

**Самарқанд қишлоқ хўжалик институти.
5620500 – “Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш, сақлаш
ва уларни дастлабки қайта ишлаш технологияси ” битирувчиси
Усмонов Воситнинг**

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**МАВЗУ: “Олмаларни қайта ишлаш технологик
тизимини ишлаб чиқиш ”**

илмий раҳбар, доцент

А.Х.Юсупов

К И Р И Ш

Юртимизда жаҳон молиявий инқирозининг салбий таъсирларига қарши кўрилаётган чора-тадбирлар самарадорлиги Халқаро валюта жамғармаси, Жаҳон банки, Осиё тараққиёт банки сингари нуфузли халқаро молиявий ва иқтисодий институтлар томонидан юқори баҳоланмоқда. Жумладан, Халқаро валюта жамғармасининг 2011 йил ноябр ойида мамлакатимизга келган миссиясининг баёнотида Ўзбекистон изчил ўсишга эришгани ва глобал молиявий инқирозга қарши муваффақиятли чоралар кўраётгани қайд этилди, шунингдек, ўрта муддатли истикболда иқтисодий ўсишнинг юқори суръатлари сақланиб қолиши ҳақида ижобий прогноз билдирилди¹.

Президентимиз маърузасида 2012 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг қуйидаги энг муҳим устувор вазифа ва йўналишлари белгилаб берилди:

биринчидан, юқори ва изчил ўсиш суръатларини сақлаш, макроиқтисодий барқарорликни янада мустаҳкамлаш;

иккинчидан, иқтисодиётининг рақобатдошлигини ошириш бўйича дастур тайёрлаш ва уни амалга ошириш;

учинчидан, хизматлар соҳасини жадал ривожлантириш;

тўртинчидан, транспорт ва муҳандислик-коммуникация инфратузилмасини жадал ривожлантириш;

бешинчидан, қишлоқ жойларда намунавий лойиҳалар асосида хусусий уй-жойларни қуриш бўйича дастурни амалга ошириш;

олтинчидан, аҳоли бандлигини таъминлаш ва янги иш ўринларини ташкил қилиш муаммосини ҳал этиш;

еттинчидан, “Мустаҳкам оила йили” давлат дастурини ҳаётга татбиқ этиш.

Вазирликлар, идоралар, хўжалик бирлашмалари ва маҳаллий ижро этувчи ҳокимият органлари раҳбарлари олдида иқтисодиётимизда юқори ва

барқарор ўсиш суръатларини сақлаб қолишни, макроиқтисодий барқарорликни янада мустаҳкамлашни, шунингдек, иқтисодиётни изчил ислоҳ қилиш, таркибий ўзгартириш ва диверсификация жараёнларини чуқурлаштириш, янги, юқори технологияларга асосланган ишлаб чиқаришни жадал ривожлантириш, мавжуд қувватларни модернизация қилиш ва технологик жиҳатдан янгилаш жараёнини жадаллаштириш ҳисобидан мамлакатимиз иқтисодиётининг рақобатдошлилигини оширишни таъминлайдиган комплекс чора-тадбирлар ишлаб чиқиш ва амалга ошириш вазифаси қўйилди. Транспорт ва муҳандислик-коммуникация инфратузилмасини жадал ривожлантиришни таъминлаш, қишлоқлар қиёфасини тубдан ўзгартириш ва қишлоқ жойларда уй-жой қурилишини ривожлантириш, янги иш ўринларини ташкил этиш ҳамда шу асосда аҳоли бандлиги ва фаровонлигини ошириш масалаларини самарали ҳал этиш бўйича аниқ чора-тадбирлар белгиланди.

Жорий йилнинг “Мустаҳкам оила йили” деб эълон қилиниши муносабати билан 2012 йил учун белгиланган мақсадларга эришиш бўйича дастурий чора-тадбирларни амалга ошириш, шу жумладан, жамиятнинг маънавий асосларини янада мустаҳкамлашда оиланинг ўрни ва таъсирини ошириш, ҳар бир оиланинг моддий фаровонлигини ошириш орқали халқ фаровонлигини юксалтириш масалаларига алоҳида эътибор қаратилди².

Моҳияти ва аҳамиятига кўра ғоят кенг кўламли бўлган, Президентимиз Ислам Каримовнинг **“2012 йил Ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтарадиган йил бўлади”** мавзусидаги маърузасини чуқур ва ҳар томонлама ўрганиш, унда зикр этилган долзарб масалаларнинг туб моҳиятини англаш, 2011 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишлари ва уларни амалга ошириш борасидаги куч ва имкониятлар, имкониятлар, механизмлар ҳақидаги билим ва маълумотларни талаба ёшлар онгига чуқур сингдириш

орқали уларнинг юртимиздаги улкан ўзгаришлар ҳақидаги тушунча ва тасаввурларни кенгайтириш, ана шу ўзгаришларга дахлдорлик туйғусини кучайтириш мақсадида махсус ўқув курсини жорий этиш муҳим аҳамият касб этади.

Тарихий даврлардан бизнинг авлодларимиз қишлоқ хужалиги махсулотларини сақлаш бир неча усуллардан фойдаланиб келган. Ҳозирги даврга келиб қишлоқ хужалиги махсулотларига ишлов бериш ва сақлаш усуллари купайиб янада такомиллашиб бораётгани маълум.

Бизнинг Республикамиз қишлоқ хужалиги махсулотларини етиштиришга ихтисослашган булиб катта ҳажмда мева-сабзавот хом-ашёсини етиштириш билан шугулланади. Шунинг учун ҳам қайта ишлаш корхоналарини куриш мақсадга мувофиқдир.

Биз биламизки собиқ иттифоқ даврида мамлакат шимолини аҳолисини қишлоқ хужалиги махсулотларига булган ихтиёжини қондириш учун мева-сабзавотлар шимол аҳолисига юборилар эди. Бундан ташқари иттифоқ куролли кучлар, хар хил экспедицияларни консерва махсулотлари билан таъминлашда бизнинг Республикамизнинг хиссаси катта эди. Иттифоқ тарқалиб кетиб иттифоқдош республикалар орасидаги иқтисодий-сиёсий алоқалар тугатилди. Натижада иттифоқдош республикалар иқтисодий танқисликга учрай бошлади. Бу танқислик бизнинг республикамизни ҳам четлаб утмади, олдин мавжуд булган савдо алоқалари тухтатилиб куйди, товар айрибошлаш тугатилиб кетди. Шу иқтисодий танқислик қайта ишлаш саноатига ҳам уз тасирини курсатди. Республикамиз мустақилликга эришгач танқисликни бартараф этиш учун бозор иқтисодиётига утиш сиёсатини амалга ошира бошлади. Шу билан бирга бизнинг махсулотларимизни жахон бозорига чиқариш учун бир неча муаммоларга дуч келди.

Бизнинг махсулотларимиз жахон андозаларига жавоб булмайдиган, рақобатбардош эмас эди. Кийинчалик мустақил давлатимиз собиқ иттифоқ давлатлари билан иқтисодий алоқаларни тиклай бошлади чунки кушни

давлатлар билан алоқада булмасак жахон бозорига чиқиш учун бизга йул йуқ эди.Натижада савдо алоқалари тикланиб иқтисодиётимиз ижобий натижалар бера бошлади.

Республикамизда ишлаб чиқарилган махсулотларимиз собиқ иттифок даврида келтирилган технологияси жихатдан эскирган асбоблар ва жихозлардан чиқарилади.Бу эса бизнинг махсулотларимизни жахон бозорига чиқишига, рақобатбардош булишига кийинчиликни вужудга келтирди.Республикамиз бозор иқтисодиётигша утишда купгина ривожланган давлатлар билан иқтисодий алоқаларни йулга қуйди.

Натижада бозорни юқори сифатли рақобатбардош махсулотлар эгаллай бошлади ва кучли рақобат майдонини вужудга келтирди.Энди рақобатда энгиб чиқиш учун таннархи арзон,юқори сифат курсатгичларга эга махсулотлар ишлаб чиқариш зарурияти вужудга келди.Мамлакатимиз сифатли махсулот ишлаб чиқариш учун хом ашёни четга сотмасдан туриб махсулот ишлаб чиқаришни хом ашё базасида йулга қуйишни амалга ошира бошлади.

Қишлоқ хужалиги сохаси қайта ишлаш саноатини ривожлантириш учун хорижий инвестицияларни жалб эта бошлади.Инвестициялар бизга илғор технологияларни олиб келишга ёрдам бериб давлатимизда хамкорликда иш олиб бораётган қушма корхоналар ишга тушиб бошлади.Бу илғор технологиялар замонавий талабларга жавоб бериб,жахон андозаларига жавоб берадиган рақобатга чидамли қишлоқ хужалик махсулотлари ишлаб чиқиши йулга қуйилмокда.

Республикамиз ахолисининг асосий қисми қишлоқларда яшаб қишлоқда мехнат қилади.

Қайта ишлаш саноати халқ хўжалигининг тармоғи сифатида муҳим вазифани бажаради. Маълумки кўпчилик озиқ-овқат маҳсулотлари қишлоқ хўжалигида етиштириладиган маҳсулотлар сифатида йилнинг муайян бир мавсумида етиштирилади. Шу сабабли уларни консервалашни йўлга

кўймасдан аҳолини йил бўйи турли маҳсулотлар билан таъминлаш масаласини ҳал этиб бўлмайди.

Бундан ташқари қишлоқ хўжалигида етиштириладиган озиқ-овқат маҳсулотларининг кўпчилиги муайян бир географик туманларда етиштирилади. Озиқ-овқат маҳсулотларини консервалаш эса уларнинг ҳар хил иқлимий шароитини тумналарда йил бўйи истеъмол қилиш учун керакли заҳираларини яратишга имкон беради.

Консерваланган маҳсулотлар экспедициялар, янги қурилишлар, туристик юришлар ва шу каби тадбирлар аъзоларини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашда ҳам жуда катта аҳамиятга эга. Консерваланган таомларсиз космонавтларнинг ҳам нормал овқатланишини таъминлаб бўлмайди.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш саноати туфайли уйда таом тайёрлаш учун сарфланадагина аёллар меҳнати ҳам камайиб бормоқда. Худди шунингдек консерваларнинг қўлланилиши ҳисобига умумий овқатланиш корхоналарида, болалар боғчаларида тайёрланадиган овқатлар ҳам хилма-хил ва сифатли бўлиб бормоқда. Бу эса консервалаш саноатида ривожланишининг муҳим ижтимоий аҳамиятига эга эканлигини кўрсатади.

Тайёрланган барра озиқ-овқат маҳсулотлари тез бузилишига мойилдир. Бу бузилиши зарарли микроорганизмларнинг ҳаёт фаолияти туфайли содир бўлади. Шунинг учун тайёрланган барра озиқ-овқат маҳсулотларининг сақланиш муддати кўпинча бир неча соатдан ортмайди.

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини консервалашнинг жуда кўп усулари мавжуд. Уларга қуритиш табиий ва сунъий совуқликни қўллаш, шакар билан қайнатиб пишириш, тузлаш, сиркалаш ва бошқалар киради. Бундай усуллар инсониятга минг йиллардан бери маълум ва такомиллашиб келмоқда. Лекин шунга қарамасдан озиқ-овқат маҳсулотларини консервалашнинг энг ишончлиси уларни стерилизация ёки пастерилизация деб аталувчи иссиқлик ишлови ёрдамида герметик сақлашдан иборатдир.

Консервалар деб мана шундай қадоқланган ва ишлов берилган озиқ-овқат маҳсулотларини айтадилар. Иссиқлик билан стерилизациялашда консерва банки ичида бўлган микроорганизмлар ҳалоқ бўлади, герметик ёпик бўлганлиги учун эса банка ичига ташқаридан зарарли микроорганизмлар туша олмайди. Шунинг учун бундай усул билан тайёрланган консервалар жуда узоқ вақт сақланилади. Юқорида келтирилган бошқа усуллар билан консерваланган маҳсулотлар эса ташқи муҳит таъсирида тез бузилиши мумкин. Масалан қуритилган маҳсулотлар ҳаво намлиги таъсирида жуда тез хўлланиб қолади ва бузилади. Шундай қилиб таркибидаги витаминлари, оксиллари, ёғлари, углеводлари ва бошқа озиқавий моддалари миқдори бўйича консервалар барра озиқ-овқат маҳсулотларига қараганда паст баҳоланса ҳам, лекин юқорида келтирилган сабабларга кўра уларнинг аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашда аҳамияти жуда катта. Шунинг учун ривожлантириш мамалакатимиз ҳалқ хўжалиги олдида турган муҳим вазифалардан биридир.

Консервалаш саноатининг ривожланишини озиқ-овқат маҳсулотларини консервалашнинг жараёнлари билан чамбачас боғлиқдир. Бу илмий изланишлар консервалаш жараёнининг оптимал технологик схемалари ва режимларини тайёрладиган маҳсулотларнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқариш имконини беради.

Ўзбекистонда консервалаш саноатини бундан кейинги янада ривожлантириш йўлларида бири янги консервалаш корхоналарини қуришдан иборат. Бу эса ўз навбатида консерва цехлари ва заводларини билан боғлиқ.

2. Техник иқтисодий асослаш

Туман маркази –Лоиш шаҳри (аҳолиси – 12769 киши)

Туманнинг ташкил этилган вақти – 1968 йил 25 декабр

Ҳудудий майдони, минг кв.км. ҳисобида -0.4

Яқин т.й бекати ва унгача бўлган масофа – Самарқанд шаҳри 36 км

Лоишдан Самарқанд шаҳригача бўлган масофа – 36 км

МАЪМУРИЙ ҲУДУДИЙ БЎЛИМЛАР СОНИ:

Шаҳарчалар10

Қишлоқ фуқаролар йиғинлари.....6

ТУМАНДАГИ ҚИШЛОҚ ФУҚАРОЛАР ЙИҒИНЛАРИНИНГ ТАРКИБИ:

Қишлоқ фуқаролар йиғинлари	Маркази	Туман марказидан узоқлиги,км	Қишлоқлар сони	Доимий аҳоли сони
Зарафшон	Янгиқишлоқ	6	22	11840
Примкент	Примкент – Найман	12	29	14254
Янгикент	Янгиравот	4	23	14639
Янгиқўрғон	Янгиқўрғон	10	13	10983
Қоратери	Дахбет	18	22	10820
Навоий	Навоий	4	17	4958

ТУМАНДАГИ ШАҲАРЧА ФУҚАРОЛАР ЙИҒИНЛАРИНИНГ ТАРКИБИ:

Лойиш	Лойиш	0	1	12769
Дахбет	Дахбет	18	1	8571

Авазали	Авазали	12	1	3697
Болта	Болта	2	1	4735
Қирқдархон	Қирқдархон	30	1	3902
Кумушкент	Кумушкент	10	1	3900
Ойтамғали	Ойтамғали	16	1	4500
Оқдарё	Оқдарё	3	1	4348
Янгиқўрғон		15		2277
Янгиобод		4		5628

Аҳоли пунктлари (қишлоқлар сони) – 126

Маҳалла кўмиталари сони -32

Туман бўйича хўжаликлар сони – 21722

ТУМАН АҲОЛИСИНИНГ ТАРКИБИ ТЎҒРИСИДА МАЪЛУМОТ

(минг киши ҳисобида)

	Жами	Шу жумладан аёллар	% аёллар ташкил этади.
Аҳоли сони	123.7	62.1	50.2
Ишга лаёқатли ёшдагилар	73.9	36.9	50.0
Халқ хўжалигга банд бўлганлар	40.4	19.1	47.2
Болалар ҳаммаси	39.4	20.3	51.5
Шу жумладан:			
0-7ёшгача	13.3	6.8	51.1
7-16ёшгача	24.0	12.4	51.8
16-18 ёшгача	25.1	1.1	52.3
Нафақа ёшдагилар	6.9	3.8	55.0
Шундан 30 ёшгача бўлган ёшлар сони:	69	41.4	60.0
Шаҳарча аҳолиси	20.3	10.6	52.2

Тумандаги ҳар хил миллатлар

Ўзбеклар	119.8	68.3	60.0
Руслар	27	19	70.3
Татарлар	51	28	54.9
Турклар	31	17	60.0
Корейцлар	10	6	53.3
Эронилар	15	8	80.0
Тожиқлар	5	4	66.6
Украинлар	6	4	60.0
Озарбайжонлар	10	6	75.0
Туркманлар	8	6	50.0
Қозоқлар	10	5	57.0
Арманлар	7	4	-
Чувашлар	3	-	54.9
Лўлилар	890	489	-
Қирғизлар	4	4	75.0
Немислар	8	6	50.0
Қрим татарлар	6	3	-
Молдованлар	1	-	-
Эстонлар	1	-	60.0
Удмурдлар	5	3	57.0
Бошқирдлар	21	12	50.0
Морейцлар	12	6	50.0
Латишлар	2	-	-

**Оқдарё тумани Ички ишлар бўлимидаги паспорт бўлинмасидан
аҳолининг келиш ва чиқиш варақаси тўғрисида**

Ойлар	Келди	Кетди	Шу жумладан республикадан ташқарига
Январ	51	55	1

Феврал	41	62	1
Март	29	53	2
Апрел	29	33	-
Май	40	30	1
Июн	40	23	-
Июл	60	33	3
Август	40	36	-
Сентябр	50	75	1
Октябр	36	61	-
Ноябр	29	52	3
Декабр	34	57	-
Жами :	479	570	12

2011 йил январ демографик ҳолат

Туман	Ўлганлар		Туғилганлар		Табиий ўсиш	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Оқдарё	4.3	4.0	23.6	22.8	19.3	18.8

МАЪНАВИЯТ, МАДАНИЯТ ВА ФАН

Тармоқлар сони	Бирлик	Ўрин
Мавжуд бўлган:		
Умум таълим мактаблари, ўқувчилар сони	50	24532
Барча тоифадаги ўқитувчилар сони	Минг киши	2068
Мактабгача тарбия муассасалар	29	2430
Умумий кутубхоналар	40	38
Клублар(саройлар, маданият уйлари)	15	4650

Оқдарё туманида яшовчи оилалар сони 23830 та, улардаги жами аҳоли сони 123971 киши. Бир йилда туман аҳолисини қишлоқ хўжалик маҳсулотлари билан таъминлаш бўйича.

№	Экин турлари	Бир киши учун бир йиллик норма	Яшовчилар сони	Йиллик талаб, тонна (минг дона)	Туман бўйича жами ишлаб чиқарилади
1	Сабзавот	113.9	123971	14120	83900
2	Картошка	50	123971	6199	15553
3	Полиз	20	123971	2479	1135
4	Мева	56.4	123971	6992	15760
5	Узум	13.9	123971	1723	9153
6	Гўшт	40	123971	4959	12453
7	Сут	140	123971	17356	49223
8	Тухум	121	123971	15000	15700

Жами томорқа майдони 5413 гектар;

Томорқага экиладиган кишлок хўжалик маҳсулотлари:

№	Экин турлари	Миқдори, Га	Ҳақиқатда		Кутиладиган ҳосил, тонна	Бирик тирилган маъсул имзоси
			Экилди, га	Сана		
1	Жами очик майдон	3568	3568			
2	Шундан экилади:					
3	Бугдой	2000	2000		14460	
4	Помидор	600	600		14793	
5	Сабзи	25	25		487	
6	Бодринг	15	15		253	
7	Пиёз	25	25		532	
8	Карам	5	5		128	
9	Бақлажон	5	5		115	
10	Лавлаги	5	5		151	
12	Чеснок	10	10		230	
13	Ловия	10	10		100	
14	Бошқалар сабзавот	80	80		1827	
15	Картошка	350	350		6598	
16	Полиз	30	30		655	
17	Маккажў хори	150	150			
18	Беда	200	200			
	Бошқалар	58	58			

Такрорий экин сифатида экиладиган қишлоқ хўжалик маҳсулотлари:

№	Экин турлари	Миқдори, Га	Ҳақиқатда		Кутиладиган ҳосил, тонна	Бирик тирилган маъсул имзоси
			Экилди, га	Сана		
1	Жами такрорий экин.	893				
2	Шундан экилади:					
3	Картошка	220			4641	
4	Помидор	398			7759	
5	Сабзи	30			505	
6	Бодринг	30			177	
7	Карам	10			346	
8	Бақлажон	15			177	
9	Лавлаги	10			266	
10	шолғом	10			478	
12	Турп	30			320	
13	Мош	20			500	
14	Ловия	50			750	
15	Бошқалар	50				

3. Технологик қисм

3.1. БЕРИЛГАН АССОРТИМЕНТ БЎЙИЧА ОЛМАНИ ҚАЙТА ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ АҲАМИЯТИ ВА УЛАРНИНГ ОЗИҚАВИЙ ҚИЙМАТИ.

Қанд қушилган мағизли олма шарбати ишлаб чиқариш Ўзбекистонда яхши йўлга қўйилган. Консерваланган олма шарбатида озуқа моддалари яхши сақланади. Олма шарбати юқори калорияли бўлиб ҳисобланади. Бу шарбат яна ҳар-хил касалликларни даволашда ишлатилади. Масалан: камқонлик, авитаминоз касалликларини даволашда қўлланади. Айниқса болалар рациониди жуда муҳим аҳамиятга эга. Чунки олма шарбати таркибиди ҳар хил органик кислоталар, витаминлар, ароматик моддалар, минерал моддалар, углеводлар, оқсиллар мавжуд. Олма шарбати яна овқатни ҳазим қилишга ёрдам беради.

Ҳозирди олма шарбатининг турли навлари ишлаб чиқарилади. Бу шарбатлар ёқимли хоссаларга эга бўлиб ташнанишни тез қолдиради.

Х И М И Я В И Й Т А Р К И Б И :

С у в - 88.1%

Оқсил – 0.5%

Углеводлар – 11.7%

Органик кислоталар – 0.5%

Куп моддаси – 0,3%

М и н е р а л м о д д а л а р :

Na - 2мг/кг

K - 100мг/кг

Ca – 8мг/кг

Mg – 5мг/кг

P - 9мг/кг

Fe – 0.2мг/кг

В и т а м и н л а р :

B₁ – 0.01мг/кг

B₂ – 0.01мг/кг

РР – 0.1мг/кг

С – 2мг/кг

100гр маҳсулотнинг энергетик қийматини ҳисоблаймиз

$$A_1 \cdot \text{ч}_1 + A_2 \cdot \text{ч}_2$$

$$K_{100} = \frac{\quad}{\quad} \cdot 100; \text{ ккал}$$

В

A₁, A₂ - маҳсулотдаги оксил ва углеводларнинг массаси

Ч₁, ч₂ – оксил ва углеводларнинг коллорияси

$$650 \cdot 0,5$$

$$650 \cdot 11,7$$

$$A_1 = \frac{\quad}{100} = 3,25;$$

$$A_2 = \frac{\quad}{100} = 76,05$$

$$3,25 \cdot 4,1 + 76,05 \cdot 4,1$$

$$K_{100} = \frac{\quad}{650} \cdot 100 = 53,1 \text{ ккал.}$$

650

3.2.ТАЙЁР МАХСУЛОТГА ДАВЛАТ СТАНДАРТИ (ГОСТ) ТАЛАБИ:

Мағизли шарбатлар 1 сортли қилиб ГОСТ – 16366 ва ОСТ -018-12-70 бўйича ишлаб чиқарилади. Шарбатга сунъий ранглар, синтетик ароматик моддалар ва консервантлар қўшиш ман этилади. Бу шарбатга аскорбин, лимон, сорбин кислоталари рецептурада кўрсатилган мейёр бўйича қўшилиши керак.

Ташқи кўриниши бўйича бу ассортиментдаги шарбатлар 1исикни ва қаватларга ажралмаган бўлиши керак. Идиш остига камроқ чукма тушиши ва қисман қаватларга ажралишга рўхсат берилади.

Физик – химик кқрсаткичлар:

1. Шарбат – пюре нисбати – 15%
2. Сироп нисбати - 25%
3. Сарф миқдори - 0.4%
4. Сорбин кислота миқдори – 0.06%

5. Оғир металллар тузлари:

Cu	- 5 мг/л
Sn	- 100мг/л
Pb	рухсат этилмайди.

6. Бегона аралашмалар – рухсат этилмайди
7. Сироп концентрацияси - 40%
8. Қурук моддалар миқдори – 14%

3.3.ХОМ – АШЁ ВА ЁРДАМЧИ МАТЕРИАЛЛАР
ХАРАКТЕРИСТИКАСИ.

Хом-ашё ва ёрдамчи материаллар жадвали (1)

Хом-ашё ва ёрдамчи материаллар	1соат иш хисадорлиги	1т тайёр маҳғт учун х-а ва м сарфи	Талаб этилган миқдор		
			кг-соат	кг/смена	т/сезон
Олма	1.2	1357	1628.4	11398.8	2644.5
Шакар		51	61.2	428.4	99.4

Идишларга қуйишдаги нисбат:

- Шарбат – пюре - 75%
- С и р о п - 25%

1,2т/соат тайёр маҳсулот учун талаб этиладиган сироп миқдори:

$$G = \frac{\dots}{100} = 300 \text{ кг}$$

3.3.1. Хом – ашёни қайта ишлаш жадвали.

2-жадвал.

Операциянинг номи	Мағизли олма шарбати
-------------------	----------------------

ТЕХНОЛОГИК ҲИСОБЛАШ.

а) Маҳсулот ҳисоби.

Маҳсулотни келтириш жадвали

3-жадвал.

Ойлар/хом-ашё	1	11	111	1У	У	У1	У11	У111	1X	X	X1	X11	
						15	-----			15			

Цехнинг иш вақти графиги.

4-

жадвал

Ойлар/сменалар	Июнь	июль	август	сентябрь	Сезонда иш сменалар сони
1	15-----15				80
2	17-----13				78
3	19-----11				74

$$13+12+10 \quad 27.3=81 \quad 27.3=81 \quad 13+12+10 = 35$$

$$232$$

$$= 35$$

Хом – ашё ва ёрдамчи материаллар сарфи мейёри жадвали

Хом-ашё ва ёрдамчи материаллар	Йуқотишлар ва чиқиндилар	Рецептура бўйича кг/т	1т маҳсулот сарф мейёри кг
--------------------------------	--------------------------	-----------------------	----------------------------

Олма	30%	1357	1628.4
Шакар	2,5%	51	61.2

1.2т маҳсулот ишлаб чиқарилган $1200/0.65 = 3$ мшб

Физик идишларда ишлаб чиқарилган $1200/0.65 = 1846$ банка/соат

Цехнинг иш дастури жадвали

6-жадвал

	Ишлаб чиқарилган маҳсулот														
	Июнь			июль			август			сентябрь			хаммаси бўлиб		
Олма шарбаги	тонна	мшб	Физ баҳосига	тонна	мшб	Физ баҳосига	тонна	мшб	Физ баҳосига	тонна	мшб	Физ баҳосига	тонна	мшб	Физ баҳосига
	1,2*7*35=294,4	3*7*35=735	1846*7*35=452270	1,2*7*81=680,4	3*7*81=1701	1846*7*81=1046682	1,2*7*81=680,4	3*7*81=1701	1846*7*81=1046682	1,2*7*35=294,4	3*7*35=736	1846*7*35=452270	1,2*7*232=452270	3*7*232=4872	1846*7*232=2997904

б) Қанд қўшилган мағизли шарбат ишлаб чиқариш технологик схемаси.

1. Маҳсулотни келтириш
2. Қабул қилиш
3. Сақлаш
4. Сортларга ажратиш
5. Ювиш
6. Майдалаш
7. Иситиш

8. Протирлаш
9. Иситиш
10. Сироп қилиш
11. Гомогенлаш
12. Деарация қилиш
13. Идишларга қуйиш
14. Беркитиш (закатка)
15. Стерилизация қилиш
16. Идишларни ювиш, қуритиш.
17. Этикеткалаш
18. Омборхона жараёнлари
19. Технологик схемани асослаш

1. Маҳсулотни келтириш.

Маҳсулот вайта ишлаш корхонасига яқин жойлашган хужаликлардан келтирилиши лозим. Хом-ашё базаси қайта ишлаш корхонасидан 50км радиусда жойлашган бўлиши керак. Маҳсулот қайта ишлаш корхонасига 5-6соат аролиғида етказиб келиши шарт.

2.Қабул қилиш.

Қайта ишлаш корхонасига келтирилган маҳсулот биринчи торозида ўлчанади. Кейин ундан ўртача намуна олиб лабораторияга текширишга кўрсатилади. Лабораторияда қуруқ моддалар, шакар миқдори, куп моддалари экспресс – метод билан аниқланади.

3.С а қ л а ш.

Хом-ашёларнинг ҳар-хил сифат кўрсаткичлари аниқланиб хом-ашё майдончаларида 15кг лик яшиқларда сақлашга қўйилади. Сақлаш муддати 48соатдан ошмаслиги керак. Агар маҳсулот шу муддатдан кўп сақланса сифати бузилиши мумкин.

4.Сортларга ажратиш.

Сортларга ажратиш назорат транспортёрида олиб борилади.

Транспортёрнинг 2томондан ишчилар туриб зарарланган, чириган,

пишмаган, пишиб ўтиб кетган меваларни олиб ташлайдилар. Қайта ишлашга фақат талабга жавоб берган мевалар юборилиши керак.

5.Ю в и ш.

Олма хом-ашёсини ювиш 2 босқичли ювиш операциясидан иборат. 1чи ювиш барабанни ювиш машинасида бажарилади. Сўнг 2чи ювиш шёткали ювиш машинасида амалга оширилади. Ювишда тоза оқар сув ишлатилади. Маҳсулотлар тоза қилиб, ҳар-хил ифлосликлардан тозалаш керак.

6.М а й д а л а ш.

Майдалаш зангламайдиган кўкатдан тайёрланган КДМ майдалагичда 15-18мм қилиб майдаланади.

7. И с и т и ш.

Майдаланган массанинг оксидланишини олдини олиш мақсадида иситилади. Иситиш 35-40⁰С гача 8.5 минут давом этади. Иситилган масса дан шарбат яхши ажралади. Иситиш натижасида майдаланган масса таркибидаги ҳаво ажралади, ферментлар активлиги пасаяди.

8. П р о т и р л а ш.

Протирлаш-мева пусти ва уруғини ажратиш учун 1жинсли масса ҳосил бўлиши учун кўппакланади. Олма массаси 1чи элакдан ўтганда тешиклар диаметри 2-1.5мм бўлиш керак. Бунда пўстлоғи ва уруғи ажралади. 2чи элак тешикларининг диаметри 0.8-0.4мм бўлиши керак. Протирлашда чиқинди 8% гача бўлади.

9. И с и т и ш.

Олма массасини иситиш вакуум бўғлатиш аппаратларида (ВНИИКОП) олиб борилади. Иситиш 45-50⁰С гача рухсат берилади.

10.Сироп қўшиш.

Сироп тайёрлаш учун шакар сувда қайнатилиб эритилади. Шакар эритмасини тозалаш учун 100кг шакар эритмасига 4гр огботулин оқсили қўшиб қайнатилади Шакар бетидаги оқсил ажратилиб

филтрланади. Сироп концентрацияси 40% бўлиши керак. Тайёрланган сироп олма массасига қўшилади.

11. Гомогенлаш.

Маҳсулотга бир жинслилик бериш учун гомогенизация қилинади. Бунда шарбатдаги катта ўлчамли муаллиқ зарачаларнинг майдаланиши кузатилади

12. Деареация қилиш.

Маҳсулотни деареация қилиш вакуум буғлатиш аппаратида амалга оширилади. Маҳсулот 28-35 босимда 80⁰С да 10-20мин. сақланади. Бунда маҳсулот сув буғида қайнаб таркибидаги 65-93% ҳавоси ажралади. Деареация вилишдан мақсад 1чи навбатда маҳсулот таркибидаги ҳавони чиқариш ва витамин С ни сақлаш. Деареациядан кейин маҳсулот таркибида 1% ҳаво қолади.

13. Идишларга қўйиш (жойлаш).

Жойлаш махсус аппаратлар яъни тўлдириш ва дозалаш механизмлари ёрдамида амалга оширилади. Консервалаш саноатида ҳозирги замон талабларига жавоб берадиган ДН – 1, ДН-2, ДН-3 типдаги автоматлар ишлатилади.

14. Беркитиш (закатка).

Тулдирилган идишлар кейинги технологик жараёнга яъни беркитишга узатилади. Беркитиш учун ЗК – 1 ; ЗК – 2 карусельни беркитиш автоматлари ишлатилади.

15. Стерилизация қилиш.

Копқоғи беркитилган идишлар стерилизация ишловига юборилади. Стерилизация махсус автоклавларда олиб борилади. Ҳозирги вақтда вертикал АВ – 1; АВ – 2 типдаги автоклавлар ишлатилади.

Стерилизация режими қуйидагича:

20 – 35 - 20

----- 1.2 кг/см² ёки 120 КПа

85⁰С

16. Идишларни ювиш, қуритиш.

А9 – КП2 – С ; А9 – КМ2 – У машиналари стерилизация қилинган банкаларни ўзи ювиб қуритишга мўлжалланган. Қуритиш камерасида банкалар сиртини қуритиш учун аниқ ҳаво оқими жўналтирилади.

Этикеткалаш.

Этикеткалаш – бу идишларга маҳсулотларнинг номи, чиқарилган вақти, сифат кўрсаткичлари, сақлаш муддати кўрсатилган қавақлар ёпиштирилади.

18. Омборхона жараёнлари.

Қанд қўшилган мағзли олма шарбати тоза, қуруқ, яхши вентиляция қилинадиган, қўёш нурлари тушишдан химияланган хоналарда сақланади. Бу хоналарнинг температураси 0 ---- 15⁰С гача бўлиши керак. Ҳавонинг алмашиш тезлиги 0.5 м/сек бўлиши керак. Кўпинча шарбат штабельларда терилиб сақланади.

3.4.ЖИХОЗЛАРНИ ТАНЛАШ ВА ҲИСОБЛАШ.

а) Хом - ашё майдасининг ҳисоби.

Маҳсулот ҳисобига биноан сақлашга 1628.4кг олма келади. Сақлаш муддати 48соат,

1) 48соат сақлашга мўлжалланган олма миқдорини аниқлаймиз:

$$Q_1 = g \cdot n = 1628.4 \cdot 48 = 78163.2\text{кг}$$

2) Ящиклар сонини аниқлаймиз

$$П_1 = Q_1 / g_1 = 78163.2/15 = 5211\text{та}$$

$$g_1 - \text{N27 яўик сифими} \quad e - 0.476\text{м} \quad h - 0.290\text{м} \quad h - 0.210\text{м}$$

3) Хом-ашё майдончасидаги баландлиги 1.8м бўлган сонини аниқлаймиз

$$S_{1\text{ яш}} = 0.476 \cdot 0.416 = 0.227\text{м}^2$$

$$N_1 = h_1/h_{\text{яш}} = 1.8/0.21 = 9_{\text{яш}}$$

$$h_2 = n_1/N_1 = 5211/9 = 599 \text{ штабел}$$

4) Штабеллар билан банд бўлган майдонинг аниқлаймиз

$$S_1 = h_2 \cdot S_{1\text{яш}} = 599 \cdot 0.227 = 131\text{м}^2$$

5) Хом-ашё майдончасининг тўлиқ майдонини аниқлаймиз (50% йўлачалар билан)

$$S_{\text{тўлиқ}} = 131 \cdot 1.5 = 197.15\text{м}^2$$

б) И ш л а б ч и қ а р и ш қ у в в а т и.

18466/соат бўлган 26 кун сақлашга мўлжалланган тайёр маҳсулотлар омборнинг ҳисоби.

1. 26 кунда келадиган банкалар сонини аниқлаймиз

$$N = g \cdot 3.7 \cdot 26 = 1846.3 \cdot 26 = 10079186$$

2. Сақлашга келтирилган яшиқлар сонини аниқлаймиз

$$P_{\text{яш}} = 1007916/18 = 56000_{\text{яш}}$$

п- яшиқдаги банкалар сони

$$\text{яшиқ №30 } 1 - 0.425; h - 0.320; h = 0.185$$

3. Баландлиги 3м бўлган штабеллар сонини аниқлаймиз

3

$$Q = \frac{\text{-----}}{0.185} = 16_{\text{яш}}$$

0.185

56000

$$N = \frac{\text{-----}}{16} = 3500_{\text{штаб}}$$

16

4. Штабеллар билан банд бўлган майдонни аниқлаймиз

$$S = N_1 S_1 = 3500 \cdot 0.425 \cdot 0.320 = 476\text{м}^2$$

$$S_{\text{тўлиқ}} = 476 \cdot 1.5 = 714\text{м}^2$$

5) Омборнинг тўлиқ майдонни аниқлаймиз (50% йўлангалар билан)

$$S_{\text{тўлик}} = 476 \cdot 1.5 = 714\text{м}^2$$

в) Лентали транспортёр ҳисоби.

Сортировка 15.87.69кг маҳсулот келиб туради. 1ишчи учун норма 100кг.

1. Сортировка банд булган ишчилар сонини аниқлаймиз

2.Транспортёрнинг иш бажариладиган қисми узунлигини аниқлаймиз

$$X_{\text{иш}} = \text{п.1}/2 = 16. 0.8/2 = 64\text{м}$$

0.8 – иш жойининг узунлиги.

3. Транспортёрнинг тулик узунлигини аниқлаймиз

$$X_{\text{тўлик}} = X_{\text{иш}} + 2 \cdot 0.75 = 7.9\text{м}$$

4.Транспортёр лентасининг энини аниқлаймиз

$$Q \qquad 1587.69$$

$$B = \frac{Q}{3600 \cdot G \cdot J \cdot d \cdot L} = \frac{1587.69}{3600 \cdot 0.12 \cdot 650 \cdot 0.02 \cdot 0.7} = 0.4 \text{ м} = 400\text{мм}$$

$$3600 \cdot G \cdot J \cdot d \cdot L \qquad 3600 \cdot 0.12 \cdot 650 \cdot 0.02 \cdot 0.7$$

5. Барабаннинг узунлигини аниқлаймиз

$$\alpha_{\text{бор}} = B + 2C = 400 + 2 \cdot 60 = 520\text{мм}$$

C – барабаннинг запас узунлиги

6. Барабаннинг диаметрини аниқлаймиз

$$D_{\text{бор}} = (100 \text{----} 150) z = 120.3 = 360\text{мм}$$

z – прокладкалар сони

7. Транспортёр лентасининг керакли миқдордаги узунлигини аниқлаймиз

$$X_{\text{лента}} = 2d_{\text{тўлик}} + \text{П.Д} + 0.5 = 2 \cdot 7.9 + 3.14 \cdot 0.36 + 0.5 = 17.4\text{м}$$

8.Таянч роликлар сонини аниқлаймиз

$$X = \left(\frac{X_{\text{тўлик}}}{0.75} - 1 \right) + \left(\frac{X_{\text{тўлик}}}{1.5} - 1 \right) = \left(\frac{7.9}{0.75} - 1 \right) + \left(\frac{7.9}{1.5} - 1 \right) = 9.5 + 4.3 = 13.8 = 14\text{та}$$

1,5; 0,75 – роликлар орасидаги мосафа

9.Электродвигатель қувватини аниқлаймиз

$$N = \frac{Q \cdot i \cdot g}{1000 \cdot Q \cdot n} = \frac{1587.69 \cdot 11.4 \cdot 9.81}{1000 \cdot 275 \cdot 0.75} = 1.3 = 1.5^{\text{кВт}}$$

г) Автоклав бўлимининг ҳисоби

а/ технологик ҳисоб

Иш унумдорлиги 31 банка миқдорида: маҳсулотнинг стерилизациягача бўлган ҳарорати 80⁰С; совитишдан кейинги ҳароратим 40⁰С

20-35 - 20

-----: 1.2отм

85⁰С

1. 1та автоклав сеткасига жойлашадиган идишлар сонини аниқлаймиз

$$Z = 0.785 \frac{d_c^2}{d^2} \cdot Q$$

d_c - автоклав соткасининг диаметри

d - банка диаметри

$d_c = 0.94$ м

$d = 0.089$ м

$h_c = 0.7$ м

$h = 0.141$ м

$h_c = 0.7$

$$\alpha = \frac{h_c}{h} = \frac{0.7}{0.141} = 4.9 = 4$$

$h = 0.141$

α = қаватлар сони

$$Z = 0.785 \cdot 0.940^2 / 0.089^2 \cdot 4 = 350\text{та банка}$$

2. 1та автоклавга жойлашадиган идишлар сонини аниқлаймиз

$$P_6 = 350 \cdot 2 = 700\text{банка}$$

3. Тўлиқ циклнинг давомийлиги

$$\lambda = \lambda_1 + A + B + C + \lambda_2$$

λ_1 λ_2 – автоклавни юклаш ва кузатиш вақти

$$\lambda = 600 + 1200 + 2100 + 1200 + 600 = 5700\text{сек} = 95\text{мин} = 1\text{соат } 35\text{мин.}$$

4.Автоклавнинг иш унумдорлиги

$$M = \text{пб}/t = 700/5700 = 0.126/\text{сек} = 76/\text{мин}$$

5.Талаб этилган автоклавлар сони

$$n = 31/7 = 5\text{та}$$

6.Юклаш орасидаги интервал

$$\Delta t = n_6/n = 700/31 = 23\text{мин}$$

7. Автоклав бўлимининг иш графиги

7-жадвал

Операцияларнинг кетма-кетлиги	1	2	3	4	5	1
Юклашнинг боши	8^{00}	8^{23}	8^{46}	9^{09}	9^{32}	9^{55}
Юклашнинг охири	8^{10}	8^{33}	8^{50}	9^{19}	9^{42}	10^{05}
Температура кутаришининг охири	8^{30}	8^{53}	9^{16}	9^{39}	10^{02}	10^{25}
Стерилизациянинг охири	9^{05}	9^{28}	9^{51}	10^{14}	10^{37}	11^{00}
Совитишнинг тугаши	9^{25}	948	10^{11}	10^{34}	10^{57}	11^{20}
Бушатишнинг тугаши	9^{35}	9^{58}	10^{21}	10^{44}	10^{07}	11^{30}

б/ И с с и қ л и к х и с о б и.

1. 1чи босқичда сарф бўладиган буғ миқдорини аниқлаймиз

1. Автоклавни қиздиришга сарф бўлган иссиқлик миқдорини аниқлаймиз.

$$Q_1 = G_1 C_1 (t_c - t_1) = 990 - 0.481 (85 - 35) = 23809\text{кДж}$$

G_1 – автоклав массаси

C_1 – пўлатнинг иссиқлик сиғими

t_c - стерилизация температураси

t_1 - стерилизациядан кейинги бошланғич харорат; $t_1 = 40 - 5 = 35^0\text{C}$

2. Сеткаларни қиздиришга сарф бўлган иссиқлик миқдорини аниқлаймиз

$$Q_2 = G_2 C_2 (t_c - t_2) = 200 \cdot 0.481 (85 - 25) = 5772 \text{ кДж}$$

3. Идишларни қиздиришга сарф бўлган иссиқлик миқдорини аниқлаймиз.

$$Q_3 = G_3 C_3 (t_c - t_3) = 210 \cdot 0.84 (85 - 80) = 882 \text{ кДж}$$

$$G_3 = 700 - 0.3 = 210 \text{ кг}$$

4. Маҳсулотни қиздиришга сарф бўлган иссиқлик миқдорини аниқлаймиз:

$$Q_4 = G_4 C_4 (t_c - t_4) = 455 \cdot 4.02 (85 - 80) = 9145.5 \text{ кДж}$$

$$G_4 = 700 - 0.65 = 455 \text{ кг}$$

5. Сувни қиздиришга сарф бўлган иссиқлик миқдорини аниқлаймиз:

$$Q_5 = G_5 C_5 (t_c - t_1) = 650 \cdot 4.18 (85 - 35) = 135850 \text{ кДж}$$

6. Атроф муҳитга сарф бўлган иссиқлик миқдорини аниқлаймиз:

$$Q_6 = F_a \cdot \alpha \cdot X_0 (t_c - t_6) = 8,4 \cdot 1200,05 \cdot (85 - 25) = 6078240 \text{ кДж}$$

F_a - автоклавнинг нурланиш майдони.

$$X_0 = 9.7 + 0.07 (t_{ct} - t_6) = 9.7 + 0.07(30 - 25) = 10.05$$

$$t_{ct} = 35 + 85/4 = 30^0 \text{ C}$$

t_{ct} - автоклав деворининг температураси.

Lh - сув температураси.

X_0 - иссиқлик бериш коэффициенти.

7. 1чи босқичда сарф бўлган иссиқликнинг миқдорини аниқлаймиз:

$$Q_{\text{общ}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_6 = 23809 + 5772 + 882 + 9145,5 + 135850 + 6078240 = 6253698,5 \text{ кДж}$$

8. 1чи босқичдаги сарф бўлган буғ миқдорини аниқлаймиз

$$Q_{\text{общ}} \quad 6253698.5$$

$$D_1 = \frac{Q_{\text{общ}}}{\dots} = \dots = 2942.9 \text{ кг}$$

2чи босқичда сарф бўладиган буғ миқдорини аниқлаймиз.

12.Автоклав ишнинг 2чи босқичида сарф бўлган иссиқлик фақат атроф муҳитга сарф бўлган иссиқлик миқдорини компенсация қилиш учун сарфланади.

$$Q_7 = F_3 \cdot s_i \cdot d^1_0 (t^1_{ct} - t_6) = 8.4 - 2100 \cdot 10.9 \cdot (42.5 - 25) = 3364830 \text{кДж}$$

$$d^1_0 = 9.7 + 0.07 (t^1_{ct} - t_6) = 9.7 + 0.007(42.5 - 25) = 10.9$$

$$t_{ct} = 85/2 = 42.5^0\text{C}$$

13.2чи босқичдаги сарф бўлган буғ миқдорини аниқлаймиз
3364830

$$D_2 = \frac{3364830}{2627 - 503} = 1583 \text{кг}$$

11. Умумий буғ сарфи

$$D = D_1 + D_2 = 2942,9 + 1583 = 4525,9 \text{кг}$$

соатни буғ сарфи

12.Совитадиган сув сарфини аниқлаймиз

$$W = 2.303 \left(G_1 \frac{C_1}{C_b} \frac{t_c - t_b}{t_k - t_0} + G_2 \frac{C_{nl}}{C_h} \frac{t_c - t_b}{t_n - t_0} \right) =$$

$$= 2.303 \left(455 \frac{4.02}{4.18} \frac{85-20}{40-20} + 2050 \frac{1.69}{4.18} \frac{85-20}{55-20} \right) = 1702.7 \text{кг}$$

$$G_2 = 990 + 200 + 210 + 650 = 2050 \text{ кг}$$

$$(990 \cdot 0.481 + 200 \cdot 0.481 \cdot 0.84 + 650 \cdot 4.18)$$

$$C_{пр} = \frac{(990 \cdot 0.481 + 200 \cdot 0.481 \cdot 0.84 + 650 \cdot 4.18)}{2050} = 1.69 \text{ кДж / кг}$$

д) В а к у м – и с и т к и ч В И И И К О П -2 х и с о б и

Маҳсулот ҳисобига биноан иситишга 1433,96кг шарбат келиб тушади.

Температура 40⁰С идишларга қуйиш температураси 80⁰С. Қурук моддалар миқдори 14%. Аппаратнинг оғирлиги 1175кг. Аппаратнинг иш хажми 1000п. Иситиш майдони 3,7м². Буғ босими 0,25МПа

1. Аппаратга солинадиган маҳсулот оғирлигини аниқлаш

$$G_{\text{загр}} = Y_{\text{раб}} \cdot i = 1000 \cdot 1.05 = 1050\text{кг}$$

Y – аппаратнинг иш хажми

i - маҳсулотнинг солиштрма оғирлиги

$$i = \frac{267}{267 - 14} = \frac{267}{253} = 1.05$$

2. Маҳсулотни идишларга қуйиш температурасигача исситишда иссиқлик сарфини аниқлаймиз

$$Q_1 = G \cdot C \cdot (t_2 - t_1)$$

$$C_{\text{пр}} = (100 - 66 - 21/100) \cdot 4.19 = 0.54$$

$$Q_1 = 1050 \cdot 0.54(80-40) = 22680\text{кДж}$$

3. Аппаратни қиздиришга сарф бўлган иссиқлик миқдорини аниқлаймиз

$$Q_2 = G_{\text{он}} \cdot C_{\text{он}} (t_2 - t_{\text{но}})$$

$$t_2 = 127 \cdot \frac{40+25}{2} = 79.8^{\circ}\text{C}$$

$$Q_2 = 1175 \cdot 0.481 (79.8 - 40) = 2215486 \text{ кДж}$$

4. Атроф муҳитга сарф бўлган иссиқлик миқдорини аниқлаймиз

$$Q_3 = \frac{(Q_1 + Q_2) \cdot 2}{100 - 2} = \frac{(22680 + 22154.96) \cdot 2}{0.8} = 914.9 \text{ кДж}$$

5. Умумий иссиқлик сарфини аниқлаймиз

$$Q_{\text{обш}} = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 22680 + 22154.86 + 914.9 = 45749.76 \text{ кДж}$$

$$Q_{\text{обш}}$$

6. Исситиш вақтини аниқлаймиз $\text{Ч} = \dots \cdot \Delta t =$

k.f. Δt

$$\frac{(t_n - t) - (t_n - t_k)}{t_n - t_k} = \frac{(127 - 40) - (127 - 80)}{(127 - 80)} = 26.7$$

$$2.3ld \frac{t_n - t_k}{127 + 80}$$

7. Буғ сарфини аниқлаймиз

$$D = Q_{\text{обш}} / i_{\text{п}} - i_{\text{п}} = 4574976 / 2718 - 383 = 196 \text{ кг}$$

8. Иссиқлик буғ сарфини аниқлаймиз

$$D_{\text{сек.}} = 19.6 / 514.5 = 0.038 \text{ кг/сек.}$$

9. Пропроводнинг диаметрини аниқлаймиз

$$d = \sqrt{4 D_{\text{сек.}} / \pi * V * j} = \sqrt{4 * 0.038 / (3.14 * 30 * 1.267)} = 0.036 \text{ м}$$

10. Талаб этилган вакуум иситгичлар сонини аниқлаймиз

$G * \Pi$

$$\Pi = \frac{G * 60}{1050 * 60} = 0.64 \approx 1$$

10мин - юклашга
8.5мин- иситишга
10мин –бўшатишга

$$1433.96 * 28.5$$

$$\Pi = \frac{1433.96 * 28.5}{1050 * 60} = 0.64 \approx 1$$

$$1050 * 60$$

Иш тўхтамаслиги учун 2 та аппарат танлаймиз

Жараён номи	Жихоз номи	сони	Техник характеристикси
1.Маҳсулотни келтириш	автотранспорт		
2.Қабул қилиш	автотарози	1	О -20000кг t 2%
3.Сортларга ажратиш	Транспортёр(лентали)	1	ℓ - 7.9м в – 0.4м g - 0.12м/с Э.Д қуввати – 1.5кВт
4.Сақлаш	Хом-ашё майдончаси	1	197.15м ²
5. Ювиш	Вентиляторли ювиш машинаси КУМ - 1	1	Унум-ги -3т/с Э.Д қуввати – 1.1кВт ℓ - 3790 в – 1130 h – 1840
6. Майдалаш	Дробилка Г1 – КОС – 2.5	1	и;ч қуввати-2.5т/с қуввати – 3 кВт ℓ - 1850 в – 1000 h-1500
7. Иситиш ва деарация	Вакуум-а иситгич ВНИКОП -2	2	Иш ҳажми – 1000п қизиш юзаси- 3км ² ℓ - 1850 в – 1780 h – 3480 m – 1175
8.Протирлаш	Протирлаш машинаси Т1-КПТ2	1	и-ч ҳажми -1000п қизиш юзаси 3км ²

			l - 2500 $в$ - 1715 h – 2595кг
9.Гомогенлаш	Гомогенизатор ОГБ - 3	1	Иш унум - 3000к/с Босим 125-175атм Прунжерлар сони 3та l - 1180 $в$ - 1000 h – 1370
10.Идишларга куйиш	Дозотор – поплнитель ДН-1	1	Силикланиши -1 тара сиғими 100см ³ юмшоқ иш учун 160 тара ўлчами : диаметри : 50 – 110 баландлиги 35-165

3.4.Технологик ҳисоблашлар Битирув малакавий ишининг асосий ҳисоблашларидир. Бу ҳисоблашлар консервалаш корхонасининг қурилиши режасини ишлаб чиқариш ва муҳандислик ҳисоблашлари ҳамда иқтисодий ҳисоблашлар учун асос бўлиб хизмат қилади.

Ишлаб чиқариладиган консерва маҳсулотлари ассортиментини аниқлаш.

Лойиҳаланаётган корхонани техникавий иқтисодий асослаш бўлимида кўрсатилган, яъни корхона таъминланадиган хом ашё турлари асосида ҳамда консервалаш цехининг йил давомида максимал даражада тўлиқ қувватда ишлашини таъминлаш талабани ҳисобга олиб лойиҳаланаётган консерва цехининг маҳсулотларга ассортиментини аниқлаймиз.

Корхона қуйидаги хом ашё маҳсулотлари билан таъминланади.

1) Олма

Лойиҳаланаётган қайта ишлаш корхонасини қуввати сменада 25 минг шартли банка бўлган тизимини ишлаб чиқиш.

а) Компотлар

б) Муробболар

3.5. Технологик схемани танлаш

Технологик жараён схемаси тасдиқланган консерва ишлаб чиқариш инструкциялари асосида тажриба синаб кўрилган абадиётдаги маълумотларни ҳамда илғор консервалаш корхоналарини ҳисобга олган ҳолда тузилади. Технологик жараёни схемасини танлашда қуйидаги талабларни ҳисобга олиш лозим.

1) Лойиҳаланаётган технология юқори сифатли маҳсулот тайёрланишини таъминлаш лозим.

2) Маҳсулот чиқиши максимал, яъни хом ашё йўқотилиши ва чиқиндилар минимал бўлишини таъминлаш зарур.

3) Танланган технологик тизим (схема) максимал маҳсулот унумдорлигини таъминлаши зарур.

4) Иложи бўлганда узлуксиз иш схемаси даврий иш схемасига қараганда яхши.

5) Танланган технологик схема ишлаб чиқариш жараёнини максимал механизацияловчи ва автоматлаштирувчи жиҳозлар билан таъминлаши лозим.

6) Шу билан биргаликда технологик хема оддий бўлиши мураккаб апартурани ва танқис материалларни талаб қилмайдиган бўлиши керак.

7) Технологик схема электр энергияси, сув, буғ, совуқлик ҳамда ишчи кучини минимал солиштирма сарфинини таъминлаши зарур.

8) Кўп меҳнат сарфланадиган ва оғир жисмоний ишларнинг ўз ичига олувчи схемалар, ҳамда жуда катта ишлаб чиқариш майдонларини талаб қилувчи схемалар қўлланилмаслиги керак.

Шу талаблар асосида консервалаш цехининг ассортиментидаги маҳсулотларни ишлаб чиқариш учун қуйидаги технологик схемаларни танлаймиз.

Инспекциялаш	Инспекциялаш
Сортлаш	Сортлаш
Ювиш	Ювиш
Колибрлаш	Колибрлаш
Сўлдириш	Кесиш (турли шаклда)
Қиём тайёрлаш	Пишириш

Идишларни тайёрлаш

Қадоқлаш (расфасовка)

Барча компотларни ва мураббolarни тайёрлаш ва қадоқлашдан бошлаб бажарилаётган технологик операциялар бир хил бўлганлиги учун юқорида келтирилган тизимларда бу операциялар кўрсатилмаган. Қадоқлашдан кейинги операциялар қуйида келтирилади:

Совутиш

Қадоқлаш	шиша банкаларни тайёрлаш	
Қанд шарбати (сироп қуйиш)	шакар сув	овқатбоп (озуқавий)
Тиқинлаш	аралаштириш	аль бумин
Герметик ёпиш (вакуум 350-400 мм сим. Устуни босими остида)	қўшиш қайнатиш кўпигини ажратиш	сув аралаштириш
Стерилизациялаш	филтралаш	
Совутиш	қопқoқларни тайёрлаш (қайноқ сув билан ишлов бериш)	

Ёрлиқлаш ва сақлашга жўнатиш

1) Барча муробболар учун шакар ширасини (сироп) тайёрлаш бир хил технологик схема бўйича амалга оширилади. Бу схема қуйидаги схема кўринишида алоҳида берилган

2) Барча муробболарни тайёрлашда мевалар устига иссиқ шакар ширасини қуйишдан бошлаб бажариладиган технологик операциялар бир хил бўлганлиги учун бу схемаларнинг давоми алоҳида келтирилган.

Шакар шираси (сироп) тайёрлаш

филтрлаш	шакар қуйиш
Овқатбоп (пищевой)	қўшиш
альбумин	қиздириб қайнашгача етказиш
сув	филтрлаш
аралаштириш	тайёр иссиқ (ҳарорати 70-80 ⁰ С)
	шакар шираси (сироп)

Муробболар тайёрлаш технологик схемаларнинг давоми қўшиш иссиқ (ҳарорати 70-80⁰ С) шакар шираси (сироп) сақлаб етиштириш (3-4 соат давомида меваларга ширасининг сингиши шимдирилиши учун)

Шиша идишларни тайёрлаш. Шиша идишлар

Инспекция (сортлаш) (синган, ёриқ, лаби ишганлари, оғзи, ғадир-будир, тубида стелкалари бўлган шиша банкаларни ажратиб олиш)

Шиша синиқларини йўқотиш (слкитиш билан ва юқори босимли қислган ҳао ёрдамида)

Банкаларни ювиш эритмада хўллаб олиш ювиш эритмаси билан босим остида шприцлаш

Қайноқ сув билан босим остида иккинчи шприцлаш

Шиша банкаларни иссиқ сув буғ билан парит қилиш (шпарма)
(стерилизациялаш)

Ювилган бакаларнинг тозалашни ва бутунлигини назоратдан
ўтказиш

Шиша банкаларни қадоқлашга (расфасовкага) бериш (узатиш)

Тайёр консерваларни ишлов бериш

тайёр консерва банкалари

банкаларни ювиш

банкаларни қуритиш

банкаларга этикетга ёпиштириш

тайёр консерва маҳсулотини омборхонада сақлаш

3.6. Озиқ-овқат маҳсулотларнинг ҳисоблашлари

Озиқ овқат маҳсулотларини ҳисоблашда қуйидигилар аниқланади:

- 1) Хом ашёга қилинган график
- 2) Технологик линия, цех ва заводнинг ишлаш графиги
- 3) Технологик линия, цех ва заводнинг дастури ойлар ва йиллар бўйича ишлаб чиқариладиган консервалар турлари ҳамда миқдори
- 4) Бир минг шартли банка тайёр маҳсулотни ишлаб чиқаришга кетадиган хом-ашё ва материаллар сарфланиш меъёрлари
- 5) Хом ашё ва материалларга бўлган соатбай, сменавий ва йиллик талаб эҳтиёт
- 6) Ҳар қайси ишлаб чиқариш операциясига бир соатда келадиган хом ашё ва ярим тайёр маҳсулотлар миқдори.

Лойиҳаланаётган консерва цехининг қуввати 25 минг шартли банка смена ишлаб чиқарадиган маҳсулотлар ассорменти компотлар ва мурраболардан иборат эканлигини ҳисобга олиб колмпотлар линиясининг унумдорилигини 17 минг шартли банкалар смена деб. Мурраборлар линиясининг унумдорилигини эса 8 м шб деб оламиз.

Тайёр маҳсулотлари бўйича соатбай унумдорлик

а). компот бўйича $\frac{1700}{8} = 2125$ м.б/соат

б). муроббо бўйича $\frac{8000}{8} = 1000$ м.б/соат

Сменадаги иш соатлари сони эса 8 соат эканлигини ҳисобга олиб, хом ашё ва материалларга бўлган эҳтиёжини (талабни) ҳисоблаймиз.

3.3.6-жадвал

Ашё ва материалларга бўлган эҳтиёжини (талабни) ҳисоблаш

Хом ашё ва материаллар	Хом ашё ва материалларнинг сарфи меъёри кг/м.ш.б	Хом ашё ва материалларнинг сарфланиши		
		соатгача	сменада	Йил давомида
1	2	3	4	5
Олма шарбати				
олма	255	541,875	4335	840,99
шакар	42,4	90,1	720,8	139,835
Олма муроббоси				
Олма	247,5	247,5	1980	376,2
Шакар	258,9	258,9	2071,2	393,528

3.3.7-жадвал

Хом ашё ва минералларга бўлган эҳтиёжнинг (талабнинг) жамланма жадвали

Хом ашё ва материаллар турлари	Хом ашё ва маҳсулотларнинг сарфланиши		
	Соатига кг	Сменада кг	Йил давомида тонна
Олма	839,05	6712,4	315,483

1). Барча маҳсулотларга тегишли бўлган чиқиндилар ва йўқотишларни меъёри шу маҳсулотларнинг бошланғич миқдорига нисбатан % ларда берилган.

2). Олма шарбатини тайёрлашда олма мевалари фақат думчаси гул косачаси ва уруғдонидан тозаланади (3.3.7-жадвалга кўра), пўсти эса арчилмайди (тозаланмайди). Шунинг учун олмани тозалашда чиқиндилар ва йўқотишлар бошланғич миқдорга нисбатан 22% эмас, балки 8% деб олинган.

Ишлаб чиқарадиган консервалар миқдорини текшириш ҳисоблашлари:

а). олма компотлари бўйича СКО83-2 банкалари сонида $\frac{17000 \cdot 0,353}{8} = 750,125$ дона/соат.

Шундай қилиб «Мева компотлари» консерваларини тайёрлашда жарёнлар бўйича ярим тайёр маҳсулотлар чиқишини ҳисоблашлари тўғри бажарилган.

Ишлаб чиқариладиган консервалар сонининг текширув ҳисобланиши барча муробболар бўйича СКО 83-1 банкалари сонида $\frac{8000 \cdot 0,654}{8} = 654$ дона/соат бу ерда 8000 – дона (смена муробболар линиясини шартли банкалари ҳисобидаги унумдорлиги (қуввати).

8 - соат иш сменасининг давомийлиги

0,654- шартли банкалар сонидан СКО 83-1 турдаги физик банкалард\га қайта ҳисоблаш коэффиценти.

барча маҳсулотларга (мева, шакар шираси – сироп, ярим тайёр мураббо) тегишли бўлган чиқиндилар ва йўқотишларнинг меъёрлари шу маҳсулотларнинг бошланғич миқдорига нисбатан % ларда берилган. Шундай қилиб «Мева муробболари» консерваларини тайёрлашда жараён бўйича тайёр маҳсулотлар чиқимининг ҳисоблашлари тўғри бажарилган эканлиги ҳам тайёрланадиган консервалар сонинг банкаларга қўиладиган маҳсулотлар массаси консерванинг соф оғирлиги (нетто) орқали ҳисобланишнинг технологик линия унумдорлиги орқали ҳисобланиши билан солиштирилиши асосида аниқланади.

3.6. Технологик жихозларни танлаш ва ҳисоблаш

Технологик операцияни бажариш учун керак бўлган машиналар ва аппаратлар сони қуйидагича аниқланади;

Узлуксиз ишловчи жихозлар учун

$$n = \frac{N}{M} \quad \text{формула билан}$$

Бу ерда: N – консервалаш цехини шу операциядаги соатбай унумдорини, масса, ҳажм ўлчов бирликларида ёки доналарда N нинг қиймати консерваларни тайёрлашда жараёнлар бўйича ярим тайёр маҳсулотларнинг чиқиши жадвалидан олинади.

M – битта машина ёки аппаратнинг техник характеристикасига кўра соатбай унумдорлиги, ҳажм ёки масса бирлигининг соатга нисбати ёки масса бирлигининг соатга нисбати ёки дона/соат:

Даврий ишловчи жихозлар учун

$$m = \frac{N_{\tau}}{60V} \quad \text{формула билан}$$

Бу ерда: τ – аппаратнинг ишлаши тўлиқ циклининг давомийлиги (юклаш, ишлов бериш, бўшатиш, тушириш, тайёрлаш) мин.

V – аппаратнинг ишчи сифими, масса ёки ҳажм бирлиги

ёки

дона

ҳисоблаш натижасида каср сон чиқса, энг яқин ката бутун сон олинади. Ҳар қайси даврий ишловчи машина ёки аппарат учун ишлаб чиқариш циклига кирувчи ҳар қайси операциянинг бошланиш ва тугалланиш вақти аниқланади. Икки машина ёки аппаратнинг ишга туширилиш вақти орасидаги интервал

$$\Delta\tau = \frac{60N}{N}, \quad \text{минут формуладан олинади}$$

Даврий ишловчи машиналар ёки аппаратларнинг юклаш интервали ва ишлаш режимини билган ҳолда уларнинг ишлашининг навбатлилиги аниқланади. Кейин шу асосида ҳисоблаш бўйича аниқланган керак бўлган жиҳозлар сони текшириб кўрилади. Агарда машина ёки аппарат икки ёки ундан кўпроқ турдаги консерваларни ишлаб чиқаришда ишлатиладиган бўлса, ҳисоблашда N нинг консервалар турлари бўйича олингандаги максимал аосланади.

Технологик жиҳозларни ҳисоблашни механик, иссиқлик ва юклаш тушириш ҳамда транспортровкалаш жиҳозлари турлари бўйича алоҳида бажарамиз.

Технологик жиҳозларни ҳисоблаш ва танлашлар 2.6.1-26 жадвалларга киритилган.

Танланган жиҳознинг қувватидан ҳақиқий фойдаланиш коэффиценти қуйи даги формула билан ҳисобланади.

$$\tau = \frac{N}{nM};$$

2). Икки деворли пишириш қозонида даврий ишловчи аппарат

Цехда 1 соатда қиздириладиган сиропнинг максимал миқдори $N=370,243$ кг (мева консервасини тайёрлашда). Сиропни қиздиришга кетадиган вақт (юклаш, бўшатиш ва ювишни ҳисобга олиб) $\tau=30$ мин. Сиропнинг солиштирма оғирлиги $\rho=1$ кг/дм³ деб оламиз. Сиропни қайнашгача қиздириш учун К7-ФВА маркали 2 деворли пишириш қозонини оламиз К7-ФВА нинг габарит ўлчамлари.

1947×1033×1312 мм, буғнинг босими 0,2 мПа фойдаланиш коэффиценти $\eta=0,5$.

3). Стерилизациялаш жараёнини амалга ошириш учун 2 саватли 56-КА-В2 автоклови танлаймиз.

Лойиҳанагаётган консервалаш цехининг стерилизациялаш бўлимида $n=5$ та саватли Б6-КА2 В-2 автокловини ўрнатиш лозим. Автокловнинг габарит ўлчамлари 1900×2750 мм, фойдали сиғими 1,54 м³, банка ёки 1,07

м³ ўлчов назорат асбоблари шкафининг ўлчамлари 5700×600×1900 мм ишлаш цикли давомида бугнинг сарфланиши 200...300 кг, сиқилган хавонинг сарфланиши 10...40 м³, сувнинг сарфланиши 2...5 м³.

Автокловлардан фойдаланиш коэффиценти:

1). Консерваланган олма шарбати ишлаб чиқаришда

$$\eta = \frac{N \tau}{60nV} = \frac{882,5 \cdot 124}{60 \cdot 5 \cdot 500} = 0,770$$

2). Олма муроббоси ишлаб чиқаришда

$$\eta = \frac{882,5 \cdot 139}{60 \cdot 5 \cdot 500} = 0,818$$

4. Экология, атроф муҳит ва ҳаёт фаолияти ҳавфсизлиги.

1. Ҳавфсизликнинг умумий талаблари:

а) Технологик линиянинг эксплуатацияси ССБТ қоида ва нормаларига тўлиқ жавоб бериш керак.

б) 18 ёшдан кичик бўлмаганлар медицина кўригидан ўтганлар, махсус программа бўйича ўқитилган иш жойида кириш ва бирламчи инструктаждан ўтган кишилар шу линияга хизмат кўрсатиши керак.

в) Ишчилар 5 смена давомида мутахасис назорати остида ишлаб, мустақил ишлашга рухсатолишлари керак.

г) Линияга хизмат кўрсатиш чоғида қуйидаги зарарли ва хавфли факторларга эътибор бериши керак.

Юқори ҳароратга нисбий намликка системадаги юқори босимга, портлаши ва ёнғин хавфига, қуйиш ва ток урушига.

д) Ишчиларга бериладиган махсус кийим махсус оёқ кийим ва шахсий ҳимоя воситалари амал қилаётган стандартлар ва техник шартларга жавоб бериши керак. Бундан ташқари сигнализация ва ёнғинни ўчириш воситаларининг жойлашишини ва улардан фойдаланишни билиш керак.

4.1. Иш бошлашдан олдин ҳавфсизликнинг талаблари.

а) Линиянинг комплетлиги, техник созлигини, махсус кийимлар, махсус оёқ кийимлар ва махсус ҳимоя воситалари кўздан кечирилади.

б) Зарарли моддалар бор – йўқлиги текширилиб, керак бўлса механик вентиляция ишга туширилади.

в) Жихоз, инструмент ва машиналарнинг техник созлигига ишонч ҳосил қилиш.

г) Бошқармадан иш топшириқлари олиб, шу ишни бажаришга тайёр бўлиб туриш.

3. Линиянинг иш вақтидаги ҳавфсизлик талаблари:

а) Иш вақтида иш зонасига чек кишиларнинг киришига йўл қўймаслик.

б) Иш режимини назорат қиладиган манометр ва бошқа приборларнинг кўрсатишига қатъий роия қилиш.

в) Линияни ишга туширишдаги ҳамма тадбирлар ёқиш – ўчириш (пускстоп) тўхтатишлари, бузулишининг, аниқ вақт кўрсаткичлари билан иш журналида қайд этилиши керак.

г) Автоклавларда босим камайиб кетса, унинг сабаблари аниқланади.

д) Кечки сменаларда ишчи жойларнинг етарли ёритилмаганлиги назорат қилиниши керак.

4.2. Авария ҳолатидаги хавфсизликнинг талаблари:

а) Авария ҳолати аниқлангач хизмат кўрсатувчи ходим дарҳол линияни тўхтатиши чорасини кўриб биринчи навбатда авария ҳолатидаги жиҳозни токдан ўчириш керак.

б) Қўйидаги ҳолларда технологик жараённинг қайси этапда бўлишидан қатъий назар бутун линия тўхтатилиши шарт.

- Автоклавларда босим мейёрдан зиёд бўлса.

- Назорат апаратлари насоз ҳолатида бўлса.

- Линиянинг асосий қисмларида ёриқлар, пайдо бўлса трубопроводларнинг деворлари юпқаланиб қолса, сворна қилинган жойлардан буғ, сув оқса ва бошқалар.

- Монометрлар насоз ҳолатда бўлиб, пажар хавфи тўғилганда ва босимни бошқа асбоб билан ўлчаб бўлмайдиган ҳолатда.

в) Авария ҳолатлари наряд – допуск деган ҳужжатда регистрация қилинади.

г) Кучли захарланиш ёки куйиш билан боғлиқ авария ҳолатларида жабрланганларга биринчи ёрдам кўрсатилиши керак.

4.3. Технологик линиянинг хавфсизлигини баҳолаш.

Лойихаланаётган технологик линияда зарарли ва хавфли шароитлар мавжуд. Юқори ҳарорат нисбий намлик, шавқин, вибрация, электр токи нерв ва мускул толаларининг толиқиши ва шунга ўхуашлар. Масалан: сабзавотларни ёппасига қайта ишлаш даврида намлик 90% ва ундан юқори бўлади. Температура ҳам 30⁰С ва ундан юқори бўлади. Шу зарарли фонторларни бартараф этишнинг эффектив усулларида бири вентиляция ҳисобланади.

1. Талаб этиладиган ҳаво алмашиниши қуйидаги формула билан ҳисобланади: П.В.Солуянов.

«Проктикум по охране труда» Масква, Колос 1977.

$$\lambda = \frac{\Sigma m_1 \cdot g_1}{(g_B - g_H)}; \quad \text{м}^3 / \text{соат}$$

m_1 – сув буғларининг ҳосил бўлиши марказлари.

g_1 – ҳар 1 марказда ҳосил бўладиган сув буғларининг миқдори, ўртача 2000 2/соат деб қабул қиламаз.

g_B – цех ичидаги 1кг ҳаво таркибидаги камлик миқдори (цех ичидаги нисбий намлик $f_s = 87 \%$)

$$\lambda = R \cdot V = 6 \cdot 72 = 432 \quad \text{м}^3 / \text{соат}$$

4. Нисбий намлик ва температура ошиб кетганда сўриб олинадиган ҳаво миқдорини аниқлаймиз.

$$L = 3600 \cdot a \cdot v \cdot v$$

a, v – зонтнинг ўлчами, м/сек

$$L = 3600 \cdot 1,2 \cdot 0,8 = 3450 \quad \text{м}^3 / \text{соат}$$

5. Технологик линиянинг иш зонасидаги температура ва нисбий намликнинг оптиратура қийматларини аниқлаймиз.

$$t_o - t_H - R (t_o - t_H)$$
$$t_o = 15 - 0,2 (30 - 15) = 22,2^0 \text{C}$$

$$\varphi = \frac{Q_{aab}}{Q_{mma}} \cdot 100\% = \frac{60}{87} \cdot 100 = 66\%$$

6. Иш зонасидаги ҳаво ҳароратининг оптимал тезлигини аниқлаймиз. Анемометр кўрсатиши $S = 72$ м ўлчанадиган вақт $t = 180$ сек

$$V = \frac{S}{t} = \frac{72}{180} = 0,4 \text{ м/сек}$$

Температура, нисбий намлик ва ҳаво ҳарорати тезлигининг параметлари РОСТ $\cdot 12 \cdot 1 \cdot 0,05 = 76$ га тўғри келади.

5. МЕТРОЛОГИЯ ВА СТАНДАРТЛАШТИРИШ.

Стандарт – деб стандартланадиган объектга нисбатан қўйилган талаблар, нормалар ва қоидалар комплексини кўрсатадиган ва тегишли ташкилот томонидан тасдиқланган норматив – техник хужжатга айтилади.

Демак, стандарт бу бир нарсани ҳар томонлама таърифлаб берадиган ҳужжат, сўз билан ифодаланган тасвир намуна экан.

Консерваланган маҳсулотга нисбатан стандартни маҳсулот ишлаб чиқариш ва сотиш жараёнида истеъмол қийматини солиштириб туриш учун эталон вазифасини ўтайдиган норматив – техник ҳужжат деб таърифлаш мумкин.

Норматив – техник ҳужжат эса маҳсулот таркибини, тузулишини, сифат ва морфологик, органолептик кўрсаткичларини нормативлаштирадиган расмий нашрдир.

Ўзбекистон республикасининг маҳсулотлар ва хизматлар сертификатлаштириш тўғрисидаги қонун 28 декабрь 1993 йил қабул қилинган. Бу қонуннинг асосий мақсади ва вазифалари шундан иборатки : одамнинг ҳаёти, соғлиги, юридик ва жисмоний шахсларнинг мол-мулки ҳамда атроф-муҳит учун хавфсиз бўлган маҳсулотларни реализация қилишни назорат этиб бориш шу билан бирга маҳсулотларни жаҳон бозорида рақобат қила олишини таъминлаш. Шунингдек истеъмолни тайёрловчининг (сотувчининг ёки ижрочининг) виждонсизлигидан ҳимоя қилиш сертификатлаштириш мақсадларида амалга оширилади.

Ўзбекистон республикасининг миллий сертификатлаштириш энг юқори органи – Ўзбекистон республикасининг вазирлар маҳкамаси ҳузуридаги Ўзбекистон Давлат стандартлаштириш, метрология ва сертификация маркази – «Ўзбекистон Давлат стандарт» дир.

Вилоятда эса – Регионал стандартлаш - метрология ва сертификация маркази. Самарқанд вилоятида Амир Темур кўчасида жойлашган «Сертико» ҳисобланади.

«Ўзбекистон Давлат стандарт» вилоятда «Сертико» бир турдаги маҳсулотларни сертификатлаштириш органларини ва синов лабораторияларини аккредитация қилади.

Юқорида қайд этилган органлар сертификатлаштириш органлари ва аккредитация қилинган синов лабораториялари сертификатлаштириш қоидаларига риоя этишни амалга оширади.

Сертификатлаштиришни ташкил этадилар ва ўтказадилар, миллий мувофиқлик сертификатлаштириш расмийлаштирадилар, берадилар ёки чет эл мувофиқлик сертификатларини эътироф этадилар. Сертификатланган маҳсулотлар устидан назоратни амалга оширадилар.

Сертификатлаштириш мажбурий ва ихтиёрий турда бўлади:

мажбурий сертификатлаштиришни ўтказиш ишларини ташкил этиш.

«Ўз.Дав. стандарт» зиммасига ёки унинг топшириғига биноан регионал органларига топширилади. Бунинг вилоятимизда «Сертико», «Самарқанд консерва» ишлаб чиқариш жамоа корхонаси аккредитация қилинган лаборатория томонидан ўтказилади.

Жахонда сертификатлаштиришнинг 8 тури мавжуд, бизнинг вилоятимизда энг оддий ва арзон схема бўйича олиб борилади. Бу 7 схема бўлиб, намуна

материалларини синов марказларида аккредитация қилинган лабораторияларида маҳсулот намуналарини синаш билан чегараланади.

Консерва маҳсулотларини сифатини аниқлашнинг метрологик таъминоти юқорида айтилгандек, норматив – техник хўжжатларда маҳсулот сифати ва

таркиби уларнинг хусусияти, морфологик ва органолептик кўрсаткичларини юқори миқдорда нормалаштиради.

Квалиметрияда бу терминлар тегишли равишда «сифат кўрсаткичи» ва «паролитр» номлари билан аталади. Литрологияда эса буларнинг ишловига «Жисмоний натижалик» дейилади.

Ҳисоб – китоб аниқлигини ташкил қилганда икки хил ўлчов аниқлиги борлиги метрологик характеристикалар билан ифодаланади. Танланган литадикаларнинг аниқлиги, ихгамлиги, сезгирлиги кўрсатилади.

6. Иқтисодий қисм

6.1. Хом –ашё харажатлари.

Лойиҳалаштирилаётган технологик тизим бўйича корхона бир мавсумда 2.0 июлдан 30 декабргача ишлайди, яъни 160 кун ишлайди ва ҳар бир кунимизда 3 та смена бўлади, жами бўлиб 480 смена ишлайди. Ҳар бир сменада 25 минг шартли банка тайёр маҳсулот ишлаб чиқарилади:

Танланган технологик тизим асосида кичик корхона мавсумда $480 \cdot 25 = 12000$ минг шартли банка тайёр тайёр маҳсулот ишлаб чиқаради. Шундан 6000 минг шартли банкаси “Олма шарбати” консервалари бўлса, 6000 минг шартли банкаси “Олма мураббоси” консервалари бўлади.

Технологик ҳисоблашлардан олинган натижалар ва кичик корхонанинг ишлаб чиқарган маҳсулотларини миқдорини билган ҳолда лойиҳалаштирилган кичик корхонанинг иқтисодий кўрсаткичларини аниқлаймиз:

Бунинг учун аввалам бор хом-ашё таннархини ҳисоблаш керак: танланган тизимда бир мавсумда “Олма шарбати” консервалари учун: олма хом-ашёсидан $255 \cdot (255 \cdot 0,3) = 331,5 \approx 332 \cdot 6000 = 1992,000$ тонна, шакардан $42,4 \cdot 6000 = 254,400$ тонна сарфланади;

1 кг олмани шартнома асосида 500 сумдан оламиз: 1 кг = 500 сум бўлса: 1 тоннамиз $500 \cdot 1000 = 500000$ сум бўлади.

Жами: $1992 \cdot 50000 = 99600000$ сум = 996000 минг сумм.

1 кг шакарни шартнома асосида 4000 минг сумдан олсак 1 тоннаси $4000 \cdot 1000 = 4000000$ сум = 4000 минг сум.

Жами: 254,4 тонна шакар ишлатилса

$254,4 \cdot 4000 = 1017600$ сум = 1017,6 минг сум бўлади.

Мавсумда 1992 тонна олма хом-ашёси қайта ишлаш корхонасига келтириш учун 20 тонна юк кўтариш қобилиятига эга бўлган автопоездлардан фойдаланамиз ва бир рейси учун 50 минг сумдан тўлаймиз. Бунда:

1992: 20 = 99,6 \approx 100 рейс ташилади.

$100 * 50 = 5000$ минг сум сарфланади.

$254,4 : 20 = 12,72 \approx 13$ рейс, $3 * 50 = 650$ минг сум.

Жами: автомобил харажатлари:

$5000 + 650 = 5650$ минг сум бўлади.

“Олма шарбати” хом –ашёси ва қўшимча материаллар учун умумий харажатлар:

$996000 + 1017,6 + 5650 = 10026676$ минг сум
--

“Олма мураббоси ” консервалари ишлаб чиқариш учун харажатларни ҳисоблаймиз:

Мавсумда:

$6000 * 4116 = 2496,0$ тонна олма

Шакар $6000 * 624 = 3744,0$ тонна сарфланади.

Демак: олма $2496 * 500 = 1248000$ минг сумм

Шакар $3744 * 4000 = 14976000$ минг сумм

Жами: $1248000 + 14976000 = 16224000$ минг сумм

Хом–ашёларни ташиб келтириш учун автомобиллардан фойдаланамиз ва уларга бўлган харажатларни ҳисоблаймиз:

$2496 * 500 = 124,8$ рейс бўлади.

$125 * 50 = 6250$ минг сум.

Шакар: $3744 : 20 = 1872$ рейс бўлади.

$1872 * 50 = 9360$ минг сум

“Олма мураббоси ” консервалари учун умумий харажат:

$10026676 + 16224000 + 6250 + 9360 = 26266286$ минг сум .

Корхонанинг мавсумдаги умумий харажатларини ҳисоблаймиз:

А) 12000000 та идишни 500 сумдан олсак, $12000000 * 500 = 6000000000$ сум = 600000000 минг сум

Б) Хом – ашёни сотиб олиш ва келтириш 26266286 минг сум.

В) Жихозлар ва қурилмаларни ўрнатиш 22880 минг сум.

Г) Коммунал тўловлар 201636 минг сум

Д) Меҳнатга ҳақ тўлаш 56018,826 минг сум

Е) Корхонани қуриш 6000000 минг сум

Жами: $60000000 + 26266286 + 22880 + 201636 + 56018,826 + 6000000 = 92546820,826$ минг сум.

6.5 Компот 3500 сумдан, мураббони эса 7000 сумдан сотамиз.

$$30000000 * 350 = 105000000$$

Компот {

$$105000000 : 2 = 525000000 \text{ минг сумм}$$

$$30000000 * 7000 = 210000000 \text{ минг сумм}$$

Мураббо {

$$210000000 : 2,0 = 105000000 \text{ минг сум}$$

Жами даромад :

$105000000 + 525000000 = 157500000$ минг сум
--

6.6. Корхонанинг фойдаси:

$$\Phi = Д - Т = 157500000 - 92546820 = 64953180 \text{ минг сум.}$$

2. Корхонанинг рентабеллиги, (%)

$$P_d = \frac{\Phi}{T} = * 100 \% \frac{64953180}{92546820} * 100 = 70,1 \%$$

3. Корхонани капитал харажатларини қоплаш муддатини ҳисоблаймиз.

$$K_m = \frac{T}{\Phi} = \frac{92546820}{64953180} = 1,4 \text{ йил.}$$

Т/р	Кўрсаткич номи	Ўлчов бирлиги	Миқдори
1	Даромад	Минг сум	157500000
2	Таннарх		92546820
3	Фойда		64953180
4	Рентабеллик	%	70,1
5	Қоплаш муддати	йил	1,4

АДАБИЁТЛАР:

1. Каримов И.А. “Президент маърузалари бўйича услубий кўлланма, Тошкент- 2012.
2. Каримов И.А. “Ўзбекистон – бозор муносабатларига ўтишнинг ўзига хос йўли”, Тошкент- 1994.
3. Каримов И.А “Ўзбекистон иқтисодий-сиёсий ривожланишининг асосий йўналишлари”, Тошкент-1995.
4. Каримов И.А. “Ўзбекистон иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш йўлида”, Тошкент-1996.
5. Бўриев Х.Ч., Р.Жўраев, О.Алимов «Мева сабзавотлари ни сақлаш ва дастлабки ишлов бериш» Т., «Мехнат», 2002 йил.
6. Бўриев Х.Ч., Р.Жўраев, О.Алимов . Дала екинлари махсулотларини сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш». УзМЕ., Т., 2004 йил.
7. Буриев Х. Дон махсулотларини сақлаш ва кайта ишлаш. Т. 2000.
8. Г.С.Пасыпанов. Растениеводство. М. Колос, 1997.
9. Д.Абдукаримов ва бошқалар. Дехкончилик асослари ва ем-хашак етиштириш. Т. Мехнат, 1987.
10. Е.П.Широков, В.Полегаев., «Технология хранения и переработки продукции растениеводства с основами стандартизации». М., Агропромиздат., 2000 г.
11. Е.П.Широков, .Практикум по хранению и переработки плодов и овощей . Москва. «Колос», 1989 г.
12. И.А.Рогова. Технология мяса и мясных продуктов. М.: «Агропромиздат», 1988.
13. Р.Орипов, И.Сулаймонов, Е.Умурзоков. Қишлоқ хўжалик махсулотларини сақлаш ва кайта ишлаш технологияси». Тошкент. «Мехнат», 1991.

14. С. Муродов. «Қишлоқ хўжалиқ маҳсулотларининг ветсанэкспертизаси, қайта ишлаш технология асослари ва стандартизасияси» Самарқанд 1997 йил.
15. Ситников Е.Д. «Дипломное проектирование заводов по переработке плодов и овощей» Москва. 1990.
16. Явнель Б.К. «Курсовое и дипломное проектирование хщлщдильных установок и систем конденционирования воздуха» Москва 1998.
17. Ғ.Ж.Жабборов, Т.У.Отаметов, А.Х.Хамидов. Чигитли пахтани ишлаш технологияси. Тошкент. «Ўқитувчи», 1987.
18. «Ўзбекистон Давлат стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлиги тузилмасини такомиллаштириш ва унинг фаолиятини ташкил этиш тўғрисида»ги Вазирлар Маъкамасининг 2004 йил 5 августдаги № 373 сонли қарори,
19. www.стандарт.уз.
20. www.узстандарт.гов.уз
21. www.жаҳон.мфа.уз
22. www.Смсити.илим.уз
23. [www. news.узрепорт.com](http://www.news.узрепорт.com)
24. [www. ура.уз](http://www.ура.уз)
25. [www. бир.уз](http://www.бир.уз)
26. [www. право.уз](http://www.право.уз)
27. Google.ru