

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

**НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ПЕДАГОГИКА
ИНСТИТУТИ**

«Технология» факультети

**Касб таълими (Озиқ-овқат
технологияси)кафедраси**

**«Тармоқ корхоналарини технологик лойихалаш»
фанидан**

КУРС ИШИ

Бажарди:

24-КТООТ-09 гуруҳ
талабаси Назарова Г

Қабул қилди:

кат. ўқит Р.Акрамбоев

Наманган- 2013

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ПЕДАГОГИКА
ИНСТИТУТИ

«Технология» факультети

Касб таълими (Озиқ-овқат
технологияси)кафедраси

«Тармоқ корхоналарини технологик лойихалаш»
фанидан
КУРС ИШИГА

Тушунтирув ёзуви

Бажарди:

25-КТООТ-09 гуруҳ
талабаси Назарова Г

Қабул қилди:

кат. ўқит Р.Акрамбоев

Наманган- 2013

Аннотация

Ушбу курс лойихасида Помидорли манти ишлаб чиқариш цехини технологик лойихалаш, технологик схемаларни тўғри тузиш тартиби, цехдаги иш жараёнини тўғри ташкил этиш, хом-ашёларни танлаш, олиб келиш жадвали, якуний маҳсулотни тайёрлаш жараёнигача иқтисодий самарадорликка эътибор бериш масалалари кенг ёритилган.

Мавзу: Помидорли манти ишлаб чиқариш цехини технологик
лойихалаш

МУНДАРИЖА

1. Кириш
2. Лойихани техник-иқтисодий асослари
3. Технологик схеманининг танланиши
4. Технологик ҳисоблар
 - А) Хом-ашё ҳисоби
 - Б) Линиянинг, заводли цехнинг ишлаш графиги
 - В) Хом ашёни қабул қилиш графиги
 - С) хом ашё ва материаллар ҳисоб нормаси
 - Д) Хом-ашё ва материалларга талаб
5. Технологик жараён графиги
6. Технологик жихозлар ҳисоб ва уларнинг танланиши
7. Ишлаб чиқариш цехининг майдони
8. Цех ва линия компоновкаси
9. Танланган технологик схема
10. Фойдаланилган адабиётлар
11. Иловалар

КИРИШ

Бугунги кунда мустақил Ўзбекистон Республикаси Призидентимиз И. А. Каримов бошчилигида тинмай мустақилликни мустахкамлаш, халқ фаровонлигини ошириш устуда иш олиб борилмоқда. Бизнинг серқуёш Республикамизда етиштирилаётган мазали озуқавийлик қиймати юқори мева сабзавот хом ашёларни қайта ишлаш ва уларни нес –нобуд бўлишини олдини олиб, экспортбон маҳсулотлар ишлаб чиқаришни ҳам ўз ўрни каттадир.

Лойиханинг асосий мақсади техник, ташкилий-иқтисодий масалаларни ечишда аниқланади, яъни:

1. Корхоналарда ишлаб чиқишда технологик жараёнларни ва унинг алоҳида цехларини ташкил етиш;
2. Технологик ва механик жихозлар, совутгич қурилмалари системаси, электр билан таъминлаш, техник санитар камуникатцияларини танлай билиш ва жойлаштириш
3. Ишлаб чиқаришда чиқадиган чиқинди ва уни хисобдан чиқариш
4. Ишчилар сонини хисоблаш, маҳсулот таннархи корхона рентабиллиги
5. Консерва заводини қуришни лойихалаш икки қисмдан иборат
6. Техник-иқтисодий асослаш. Завод қурилиши учун ўрин талаб, шу ўринни асослаб бериш, хисоб-китоб қилиш-тушунтирув ёзувлари;
7. . Чизмалар ва схемалар жихозлар материаллар ва смета хужжатлари;

Лойихани яратишда алоҳида ўрин тутати: завод қуввати ва шу бинонинг қуввати завод биносини лойихалашда янги жихозлар ишлаб чиқаришни автоматлаштирилган линияларда, замонавий талабларга жавоб берадиган маҳсулотлар ишлаб чиқаришни йўлда қўйиш кўзда тутилади.

Лойихани техник-иқтисодий асослаш

Завод қурилишини техник иқтисодий асослаш ишлаб чиқаришни таъминловчи лойихаланаётган корхонанининг жойи ва вазифасини аниқлайди. Бўлғуси корхонанинг ишлаб чиқариш қуввати маҳсулот турлари, жойланиш районини асослайди. Бундан ташқари бу райондаги халқ хўжалигининг бошқа тармоқларини ривожланиш ва хўжаликлараро бошланишини кўзда тутди. Техник-иқтисодий асослашда корхонанинг қурилиш муддати капитал харажатлар ва уларнинг самарадорлиги ва корхонанинг асосий техник иқтисодий кўрсаткичлари келтирилади. Қурилаётган ёки реконструкция қилинаётган корхонани техник-иқтисодий асосини бузиш учун юқори ташкилотларни махсус кўрсатма бўлғуси қурилиш участкасидаги техник изланиш асос қилиб олинди. Қуйидаги корхонани қурилишини техник иқтисодий асосланишни бўлимлари тўғрисида тўхталиб ўтамиз.

Географик координаталар

Наманган вилояти, Тўрақўрғон шаҳрида жойлашган Наманган вилояти, Тўрақўрғон шаҳар ҳокимлигига бўйсунди.

Иқлим ва тупроқ шароитида консерва заводи учун қулай. Хом-ашё билан таъминловчи районни тупроқ шароити полиз ва сабзавот, боғдорчиликни ривожлантириш имконияти билан тафсифланади. Тупроқ ва иқлим шароитини ўрганиш қурилишни кўпроқ муаммоларини ҳал қилишда қўлланилади. Корхонани бош режасини туриш вақтида бирламчи равишда шамол йўналиши ҳисобга олинади.

Қурилаётган заводни техник-иқтисодий асослаш қуйидаги маълумотлар келтирилиши лозим, ҳаво температураси уни кундаги ўзгаришлари, ҳавони минимал ва максимал температураси, намлиги, шамол кучи ва йўналиши, намлик миқдори (ёмғир), қор қалинлиги, ўрта ва максимал баладлиги мурлаш даврини бошланиш вақти ва эриш.

Хом-ашё зонаси

Лойихаланаётган консерва заводларини сабзавотлар билан таъминлаш мақсадида унга атрофдаги ширкат, жамоа фермер боғдорчилик хўжаликлари билан шартнома тузилади. Транспорт харажатларини камайтириш ва хом-ашёни тез ва йўқотишларсиз келтириш мақсадида заводдан 25-30 км радиусда хом-ашё зонаси ташкил этилди.

Корхонанинг бошқа ташкилотлар билан боғланиши. Корхонани идиш ва қопқоқлар билан узлуксиз таъминлаш корхонаси билан доимий алоқа ўрнатилди.

Маҳаллий қурилиш материаллари қурилиш харажатларини камайтириш мақсадида маҳаллий қурилиш материаллари; тош, семент, шағал, охак, каби материаллардан фойдаланилди.

Электр таъминоти

Корхона-заводларга электр-энергия юқори кучланиш тармоғи (16 квт ва юқори) билан узатилди. Корхонада трансформатор потстанциясини қуриш 230-280 волд ўзгартириш қилиш имкониятини беради, заводни қурилишини техник-иқтисодий асослаш тузишда юқори кучланишли электр тармоғи мавжудлиги унга уланиш имконияти тармоқдаги ток кучланиши, линия тавсифи юқори кучланишли фидерининг кўндаланг кесими ва бошқа маълумотлар аниқланади.

Сув буғ таъминоти

Консерва заводида стерилизация жараёни вақтида иссиқ сув буғи ишлатилади. Одатда сув буғининг босими 3-5 атм температураси 110-180 0 га тенг

Иссиқ сув таъминоти

Банкаларни ва қопқоқларни ювиш, майиш хоналарнинг эҳтиёжи ва иситиш тарсоғи учун фойдаланамиз. Иссиқ сувни совуқ сувдан барбатёр буғи билан оламиз иссиқлик алмашиниш аппаратларидан ва конденсат линиясидан чиқаётган иссиқ сувни ишлаши иссиқлик энергиясини тежашга олиб келади.

Ёқилғи

Корхонамизда қозонхона учун газ, мазут ёқилғиларидан фойдаланамиз. Ёқилғи ҳисоблашда 1 тонна антрацит 6 тонна буғ, 1 тонна мазут 11 тонна буғ беришга асосланади.

Сув таъминоти

Корхона ва заводда сувни маълум қисми ишлаб чиқаришга асосланади. Хом-ашёни ювишда, стерилизация ва банкаларни ювишда фойдаланилади. Сув таъминоти ўртача 1мшб учун 2,3 м³ га тенг. Консерва заводини сувга бўлган талабини технологик мақсадлар учун кетадиган сувга 15-20 % қўшиб топилади.

1 м.ш.б. -2,3 м³

18м.ш.б. х х= 41, 4 м³

41,4м³ 3.20 % =8,28 м³

41, 4 м³+8,28 м³= 49, 68 м³ сув керак бўлади.

Канализация

Заводнинг канализация тармоғи шаҳар канализация тармоғига уланган

Лойихаланаётган заводни ишчи кучи билан таъминлаш. Завод қурилиши техник иқтисодий асослашда ишчи кучига бўлган талаб тахминий ҳисобланади. Ишчилар сони ишлаб чиқаришда банд бўлган ва завод программасидан ишлаб чиқарган маҳсулотларга сарф бўлган меҳнатга қараб топилади.

$$N_1 = \frac{h}{H_{и} \cdot X}$$

Бу ёрда

n-Ишлаб чиқарилган маҳсулотлар сони

Ри-Ишчининг ишлаб чиқариш нормаси

$$X=1, 14 \quad \text{Шундай қилиб} \quad N_1 = \frac{1000}{1,7 \cdot 1,14} = 516 \text{ ташишчи}$$

т/р	Жараёнлар	Жараёнлар тавсифи
1	Олиб келиш	Махсус тара ва идишларда олиб келинади Памидор, пиёз яшикларда, гўшт ва мол ёғи музлатгич машиналарда гурунч ва туз қопларда олиб келинади.
2	Қабул қилиш	Маҳсулотларни қабул қилиш жараёнида тажриба учун намуналар оламиз. Махсус тарозиларда тортиб оламиз
3	Сақлаш	Яхши вентиляцияланган, намлиги ва қуриқлик миқдори меёрий сақлаш омборхоналарида сақлаймиз гўшт ва мол ёғини совутгичда сақлаймиз
4	Ювиш	Алохида ҳар-бир маҳсулотни ювамиз. Бунда махсус аппаратлардан фойдаланамиз. Ювиш жараёни 5-10 дақиқа давом этади.
5	Тозалаш	Пиёз, кўкат ва гурунч маҳсулотларини тозалаймиз. Бу жараёнда ҳам махсус аппаратлардан фойдаланамиз.
6	Саралаш	Моғор босган, эзилган ва жараён учун яроқсиз маҳсулотларни ажратиб оламиз.
7	Инспекциялаш	Ёт бегона моддалар, тўғри шаклда бўлмаган урилган маҳсулотларни олиб ташлаймиз
8	Бўлаклаш	Йирик гўшт бўлақларини майдалагичдан ўтказиш учун керакли бўлақларга ажратамиз
9	Пай, суйак, ёғлардан	Гўштни фарш ҳолатига келтириш учун тайёрлаймиз

	ажратиш.	
10	Эт қисмидан ажратиш	Памидорнинг ички эт қисмини олиб, ковакчага хосил қиламиз.
11.	Майдалаш	Пиёзни майда қилиб тўғраймиз, мол ёғини кичик кубик шаклда келтирамиз, Кўкатларни 0,5 см узунликда тўғраймиз ва майдалаймиз
12.	Элакдан ўтказиш	Гурунч, зировор ва тузни бегона қўшимчалардан тозалаш учун амалга оширамиз
13.	Уриғидан ажратиш	Эт қисми памидорни уруғларидан элак ёки ғалвир орқали ўтказиб оламиз
14	Пишириш (Чала)	Бу жараён гурунч хом-ашёси учун қўлаймиз. Фарф тайёрлаш учун чала пишган гурунч соламиз.
15.	Жойлаш	Ичи ўйиб олган помидорга тайёр фаршни соламиз.
16.	Аралаштириш	Майдаланган гўшт, пиёз, мол ёғи, кўкат, эт қисми, ва чала пишган гурунч аралаштирилади. Зировор ва туз қўшилади.
17.	Банкага жойлаш	Фаршланган помидор устига томат соки қуйиб жойлаймиз. Ва қопқоқ ёпамиз
18.	Пишириш ва стерилизация	2 атм босими $\frac{10 - 30 - 10}{100}$ шароитда 120.С
19.	Банка ювиш қуритиш	Стерилизациядан чиққанбанкларни ювиш ва қуритиш этикеткалашга юборамиз
20.	Этикеткалаш	Маҳсус аппаратлар ёрдамида тегишли этикеткага ёпиштирамиз.

Хом-ашё тавсифи

Этузумдошлар оиласига мансуб, кўп йиллик ўсимлик. Апрель ойидадан бошлаб

Кузгача гуллайди. Меваси майнинг охиригача кеч кузгача пишади. Мева таркибида қандлаш(Глюкоза фруктоза ва сахараза) органик (Олма, лимон, вино ва ўз миқдорда оксалат) кислоталар, витаминлар, (C1, B, B2,B6, PP, Ева к) каратен, биотен Пантотен, ва фўлат кислоталар минерал (калий, темир, натрий, магний, кобалет, рух, калций, ванадий марганес, мис, молибден, хром, фтор, ёд, фосфор, олтин гугурт, ва бошқа элемент турлари) Пиктин ва бошқа моддалар бор таркибида 93,5-95,24 % сув мавжуд.

Пиёз –пиёзгулдошлар оиласига мансуб, пиёзли, кўп йиллик ўт ўсимлик. Май-август ойларида гуллайди. Меваси июл, сентябрда етилади. Пиёз таркибида қантлар флавоноидлар органик кислоталар, витамин C1,B1,B2,B6,PP ва E каратоин,пантотен ва фолат кислоталар, қантлар, фловониидлар, фитин, эфир мойи, фосфор, ёд рух, кобалт, марганес, темир элемент тузлари мавжуд.

Гўшт-чорва молларида олинадиган юқори озуқавий қийматга эга озиқ-овқат хом-ашёси.

Гўшт тўйимли оксилга эга бўлган бундан ташқари ёғ, витамин, минерал ва экстрактив моддалар мавжуд маҳсулотда гўшт таркибида 18,2% оксил, 3-33% гача ёғ, 4-6% никотин кислота 144 мг холин,0,9 0,1 мг тиамин, 0,5-0,25 мг рибофлавен 1мг фолик кислота 160 мг фосфор, 30 мг калций, 1,7-3 мг темир 250-370 мг калий моддалари бор.

Ош тузи-Na Се бошқа тур аралашмаларидир. Олий сифатли туз таркибида миқдори 99,2% бўлиши лозим. Ранги тоза оқ ва майдаланганлик даражаси паст бўлиши керак.

Гурунч-шолидан олунувчи дон ва ёрма маҳсулоти ҳисобланиб ўз таркибида 75% гача крахмал тутиб туради. Шунингдек гурунч хажмини иссиқ сувга тушганда

оширади. Таркибида крахмал иссиқ сувда бўлади. Ва клейстер ҳосил қилади. Гурунч таркибида оқсил ёғ, углевод, минерал моддаларва витаминлар мавжуд.

Цехнинг ишлаш графиги

	май	июн	июл	август	сентябр	октябр	мавсум
Памидор манти	5.18=90	46.18=828	54.18=972	54.18=972	52.18=936	31.18=558	4356 м.ш.б

Хом-ашёни келиш графиги

Ойлар							
Хом-ашё	май	июн	июл	август	сентябр	октябр	
Памидор						25	
	25						

Смена ҳисоби

Ойлар	хом-ва		май	июн	июл	август	сентяб	октябр	мавсум
ашё							р		
махсулот									
Памидор	1	25							25
	2								
Памидор манти	кун	Сем.смена	55	3050	3162	3162	3060	2535	152274
Памидор манти	кун	Сем.сме	55	2746	2754	2754	2652	2231	134242

$$T_{piy} = \frac{s \cdot 100}{100 - x} = \frac{91 \cdot 100}{100 - 12} = 103,4 \text{ кг/т}$$

$$T_k = \frac{s \cdot 100}{100 - x} = \frac{1 \cdot 100}{100 - 28} = 5,56 \text{ кг/т}$$

$$T_t = \frac{s \cdot 100}{100 - x} = \frac{10 \cdot 100}{100 - 1} = 10,1 \text{ кг/т}$$

1 мшб мағсулот хисоб нормаси

$$T_p = \frac{6647 \cdot 353 \cdot 4}{1000} = 2349 \text{ кг / мшб}$$

$$T_g = \frac{224 \cdot 3 \cdot 353 \cdot 4}{1000} = 79,3 \text{ кг / мшб}$$

$$T_{piy} = \frac{103 \cdot 4 \cdot 353 \cdot 4}{1000} = 36,5 \text{ кг / мшб}$$

$$T_k = \frac{5 \cdot 56 \cdot 353 \cdot 4}{1000} = 1,96 \text{ кг / мшб}$$

$$T_t = \frac{10 \cdot 1 \cdot 353 \cdot 4}{1000} = 3,5 \text{ кг / мшб}$$

$$T_g = \frac{158 \cdot 3 \cdot 353 \cdot 4}{1000} = 55,8 \text{ кг / мшб}$$

$$T_y = \frac{79 \cdot 353 \cdot 4}{1000} = 28 \text{ кг / мшб}$$

Хом-ашё ва материалларни йўқотиш чиқинди миқдори “Помидорли манти”

Хом ашёлар	Памидор	Гўшт	Мол ёғи	Пиёз	Кўкат	Зировор
жараёнлар						
Сақлаш	2	3	-	1,5	3	-
Ювиш	0,5	-	-	2	5	-
Саралаш	1	-	-	5	10	-
Инспекциялаш	3	2	-	3	10	1
Пай, суяк ёғдан ажратиш	-	21	-	-	-	-
Эт қисмдан ажратиш	8	-	-	-	-	-
Банкага жойлаш	0,5	-	-	-	-	-
Жами:	15	26	-	12	28	1

Хом-ашёни технологик жараёнлар бўйича ҳаракат

Технологик жараёнлар	Кг/с	Чиқинди ва йўқотиш	
		%	кг
сақлаш	525,5	2	10,5
↓			
Ювиш	510,5	0,5	2,5
↓			
Саралаш	507,5	1	5,075

↓			15,07
Инспекциялаш	502,4		
↓			
Эт қисмидан ажратиш	487,35		39
↓			
Банкага жойлаш	448,35		2,2
↓			
Қадоқлаш	446,15		

Хом-ашё ва материалларга бўлган талаблар

т/р	Хом-ашё	кг/мшб	кг/минут	кг/соат	кг/смена	кг/мавсум
1.	Помидор	234,9		528,5	4228,2	56845,8
2.	Гўшт	79,3		178,425	1427,4	19190,6
3.	Пиёз	36,5		82,125	657	8833
4.	Мол ёғи	28		63	504	6775
5.	Гурунч	55,8		125,55	1004,4	13503,6
6.	Кўкат	1,96		4,41	35,28	474,32
7.	Туз	3,5		7,875	63	847
8.	Томат пастаси	38,34		86,27	690	9278,3

Жихозларнинг танланиши

$$\text{Ювиш } n = \frac{I}{Q} = \frac{510}{1500} = 0.4$$

Тозалаш:

1та тозалашмашинаси керак

УОМ300 6 кг, 30 сех иш давомийлиги,Ю қуввати 1,5 квт

Ўлчамлари 700*000*900 мм

Калибровка

1та ўлчамлагич машинаси А-9-ККБ, 3т/с, унумдорлиги қуввати 2,Ю2 квт ССР

ўлчамлари 4100*1900*1550 мм

Майдалагич

КДП-УМ, 8т/с унумдорлиги, қуввати СССР Ўлчамлари 966*620**1070мм

Протирка шашинаси

КПТ-2 10 т/с унумдорлиги, қуввати СССР, ўлчамлари 2500*1715*2595ммм

Автоклав стерилизатор

Стерилизациянинг максимал харорати-130 С

Босим-0,343

Частота-50 6 с

Ток кучи-220 волтБ6-КАГ-В-2МП

Вазни-900 кг

Фарш-аралаштиргич МФ-500

500 кг/соат унумдорлиги

Қуввати-4 квт

Хажми-135л

Ўлчамлари 1000*740*1055 оғирлиги 400 кг

Гўшт қийналагич 25-ФМИ-500

Диаметрлари 12 мм

Қуввати 3 квт

Унумдорлиги 500 кг/с

Ўлчамлари 820*500*600 мм

Оғирлиги 120 кг

Паштет лазатор

Унумдорлги 500 кг/с

Доза массаси 50кг дозанинг аниқлиги+1,5 кг Дозанинг бир циклдаги сони 20 ўлчамлари

1145*460*500 мм оғирлиги 100 кг

Автоклав хисоби

1. Битта корзинага сиғадиган банкалар миқдорини аниқлаймиз

$$nb = 0.785 \cdot a \cdot \frac{dx}{db} = 0.785 \cdot 4 \cdot \frac{9462}{1052} = 275 \text{ та} \quad \frac{0.7}{0.162} 4$$

2. Битта корзинани тўлиқ вақтини аниқлаймиз

$$T_0 = \frac{nb}{G} = \frac{275}{14} = 20 \text{ мин}$$

3. Автоклавдаги корзиналар миқдорини аниқлаймиз

$$M_x = \frac{30}{T_0} = \frac{30}{20} = 1.5 = 2 \text{ та}$$

4. Автоклавга бир вақт ўрнида солинадиган банкалар миқдорини аниқлаймиз

$$Nb = nb \cdot m_x = 275 \cdot 2 = 550 \text{ та}$$

5. Автоклавни иш вақтини тўла циклини аниқлаймиз

$$T = T_2 + T_3 + T_4 + T_5 = 10 + 10 + 30 + 10 + 10 = 70 \text{ мин}$$

6. Керак бўладиган автоклав сонини аниқлаймиз.

$$Na = \frac{G \cdot 60 \cdot N}{60 \cdot nb} = \frac{14 \cdot 60 \cdot 70}{60 \cdot 550} = 2 \text{ та}$$

7. Автоклавнинг юклаш интервалини аниқлаймиз

$$8T = \frac{60 \cdot nb}{G \cdot 60} = \frac{550 \cdot 60}{14 \cdot 60} = 39 \text{ мин}$$

8. автоклавнинг иш графигини тузамиз.

т/р	Жараёнлар	№1	№2	№3	№4	№5
1.	Тўлдириш вақти	8:00	8:39	9:18	9:57	10:36
2.	Бўғни бориши	8:10	8:49	9:28	10:07	10:46
3.	Стерилизация	8:20	8:59	9:38	10:27	10:56
4.	Совутиш	8:50	9:29	10:08	10:57	11:26
5.	Тушуришни бошлан	9:00	9:39	10:18	11:07	11:36
6.	Тушуришни тугаши	9:10	9:49	10:28	11:17	11:46

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. А.Ф. Фан-Юнг “Проектирование консервных заводов” ____ М.: Пиш Промсты 1986г-305 с
2. А.Ф. Загibalов и др «Технология консервирования плодов и овощей и контроль качества продукции» -М Агропромиздат-1992
3. «Машины, оборудование, приборы и средство автоматизация для перерабатывающих отраслей АТЖ» Част 1-2 Информагротех. Москва1995
4. [http://www. s/p/ ru](http://www.s/p/ru) сайти маълумотлари.