

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI O'KIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI

TOSHKENT KIMYO-TEXNOLOGIYA INSTITUTI
«OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASI» FAKULTETI

«OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI» KAFEDRASI

«KONSERVALANGAN OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI
TEXNOLOGIYASI» FANI

«Smenada 5000 kg tomat pyure ishlab chiqarish texnologik liniyasini tashkil
etish» mavzusidagi

BITIRUV ISHI

«Oziq-ovqat xavfsizligi» kafedrası mudiri

dots. Choriyev A.J.

Kurs ishi rahbari:

k.o'q. Ismoilov T.A.

Kurs ishini bajaruvchi:

35-11 guruhi talabasi
Raxmonov Aziz

TOSHKENT – 2015

МУНДАРИЖА

1.	Кириш	-3
2.	Хом ашё тавсифи	-6
3.	Технологик схемани танлаш ва асослаш	-10
4.	Маҳсулот ҳисоби	-21
5.	Жиҳоз танлаш	-24
6.	Маҳсулот экспертизаси ва хавфсизлиги	-27
7.	Маҳсулот сифатига қўйиладиган талаблар	-32
8.	Атроф-муҳит муҳофазаси	-33
9.	Фуқаро ҳимояси	-39
10.	Меҳнат муҳофазаси	-43
11.	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	-49

KIRISH

Mustaqillik davrida O'zbekiston Respublikasining konserva sanoati, ososan, xususiy tortibda qayta shakllanmoqda. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash korxonalarining tashkil etilishi va rivojlanishi mahalliy hokimiyatlar hamda Qishloq va suv xo'jaligi vazirligining "O'rta va kichik biznesni rivojlantirish" bo'limi tomonidan nazorat qilinmoqda. Bozor iqtisodiyotiga o'tish davrida yangi korxonalarning barpo etilishi, assortimentning o'zgarishi ehtiyojdan kelib chiqqan holda amalga oshirilmoqda. Konservlangan mahsulot ichki bozorini to'ldirish, qo'shni mamlakatlarga eksport qilish uchun ishlab chiqilmoqda. Mahsulotning ayrim turlari Yevropa bozoridan mustahkam o'rin olgan va Respublikamiz uchun yaxshi daromad keltirmoqda. Bular: tomatdan tayyorlangan pyure va pasta, bo'laklab quritilgan tomat (pomidor), piyoz, o'rik, olma, shaftoli, butun quritilgan o'rik, olxo'ri, uzum mevalari, shuningdek, olma, uzum, anor sharbati va konsentratlaridir.

Aseptik konservalash qishloq xo'jalik mahsulotlari yoppasiga pishgan davrda katta idishlarda dastlabki qayta ishlangan holda ularning zaxirasini yaratish imkonini bermoqda. Daladagi pishiqchilik mavsumi tugaganda, ushbu mahsulotni qayta ishlash jarayoni oxirigacha olib borilib, mayda taralarga qadoqlanadi. Natijada, konserva korxonasining ishlash mavsumi uzayadi. Uzluksiz ishlovchi sterilizatoridan foydalanilishi konserva korxonasining quvvatini keskin ko'taradi.

Maxsulot sifati oshishiga standartlarning qo'llanishi sezilarli turtki bo'ladi. O'zbekiston Respublikasida hozir qisman eski standartlar, qisman qayta ishlangan standartlar bilan birgalikda Yevropa mamlakatlarining umuman yangi bo'lgan standartlari amal qilmoqda. Bu borada Davlat standartlari idorasida ham zamon talabiga mos holda katta ishlar olib borilmoqda.

Yuqori sifatli konservalangan mahsulot ishlab chiqarish, xomashyoning isrof bo'lishiga yo'l qo'ymaslik hamdo xo'jalik a'zolarining xarajatini kamaytirish

maqsadida konservalash korxonalari bevosita xo'jalik hududida quriladi. Qayta ishlash chiqitlari xo'jalikning o'zida qoladi va chorvani boqishda foydalaniladi.

Korxonada ishgo xo'jalik aholisi jalb etiladi. Mahsulot assortimenti: meva va sabzavot sharbatlari, kompot va murabbolar, sabzavot va meva marinadlari, gazak konservalar, tuzlamalar va quritilgan mahsulotlardan iborat.

Mustaqillik yillarida Yevropa mamlakatlari yetakchi firmalarining ientali press, ultrafiltr, xushbo'y komponentni tutish bo'limli vakuumbug'latish apparatlari ishlatilmoqda. Ushbu jixoz va o'qim liniyalari doimimy ravishda "Ekspomarkaz" tomonidan reklama qilinmoqda va xo'jaliklar kerakli jixoz hamda texnologiyalarni sotib olishlari uchun sharoit yaratilmoqda. Sohaning yetakchi korxonalari Yevropa mamlakatlari ko'riklarida qatnashib, eng zamonaviy jixoz va texnologiyalarni olib kelishmoqda. Masalan, "El KoG O'zbek Turk qo'shma korxonasining "Aroma Osiyo" nomli ishlab chiqarish bazasidagi sharbat va sharbat konsentrati ishlab chiqarish texnologik liniyalari Italiyaning "Bertuzzi" firmasining xomashyoga birlamchi ishlov berish bo'limi, Shveytsariya "Unipektin AG" firmasining ultrafiltri, Germaniyaning "Flottvveg" firmasining ientali pressi, "Nagema" firmasining separatori va "Chema" firmasining xushbo'y komponentni tutish bo'limi bilan ta'minlangan vakuum-bug'latish kompleksi bilan jixozlangan. Yangiyo'l tumanidagi "A.Ortiqov" nomli agrofirmedagi uzum va mevani qayta ishlash korxonasida o'rnatilgan Italiyaning "Metro" va "Fata" firmalarining kompleks jixozlaridan tashkil topgan meva sharbati va konsentrati, meva va sabzavot pyurelari ishlab chiqarish korxonasi ham mavjud. "Andijon durdonasi" Sheytsariyaning "Unipektin AG" firmasining eng zamonaviy olma konsentrati ishlab chiqarish liniyalaridan hisoblanadi. Italiyaning "Manzini" va "Rossi and

Kotelli", Avstriyaning "Novozymez", Germaniyaning "Dyoler Neychler Fud", Rossiyaning OAJ "Krimprod mash" firmalari jahondagi eng zamonaviy texnologiyalarni ishlab chiqaruvchi firmalar hisoblanadi. Ushbu firmalardan liniya va texnologiya bilan birgalikda butlovchi qismlar, ferment preparation, jelatin, nakalit, kalkazin kabi materiallar xarid qilinadi. "Rossi and Kotelli" firmasining

Toshkentdagi vakolatxonasi firma liniyalarini O'zbekiston Respublikasida sotish uchun olingan va hozir bir nechta liniya sotib olib, o'rnatish ustida ish olib borilmoqda.

Respublikamiz qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash sohasining hozirga bosqichdagi asosiy vazifalari: xomashyo yetishtiriladigan joylarda zamonaviy qayta ishlash sexlari va zavodlarini barpo etish, dunyo bozorida konserva mahsuloti assortimenti va miqdori mavqeini mustaxkamlash, kelajak uchun real istiqbol rejaga ega bo'lishdir. Korxonaning rivojlanishini yuqori tashkilotlar tomonidan boshqarish mexanizmini shakllantirish, ishlab chiqarish tarmog'ini inqirozdan himoyalash choralari ko'rilishi kerak.

Konserva sanoatining ishlab chiqarish quvvatini oshirish, assortiment xilini kengaytirish, meva-sabzavot mahsulotlarini sifatini yaxshilash ilmiy-texnik rivojlanishning o'sishi bilan bevosita bog'liq.

Meva-sabzavot konservalarini ishlab chiqarishdagi ilmiy-texnik rivojlanishning asosiy yo'nalishlari quyidagilardir:

- xomashyoni yig'ib olishdagi texnikani va texnologiyasini mukammallashtirish;

- sanoat miqyosida qayta ishlash uchun xomashyoni tashish va saqlash;

- yarimtayyor mahsulotlarni aseptik holda konservalash va saqlash texnologiyasini va jixozlarini yaratish va tadbiq etish;

- meva-sabzavotlorni mexanizatsiyaloshtirilgan va avtomatlashtirilgan liniyalarda kompleks ravishda qayta ishlash;

- tayyor mahsulotning sifatini yaxshilash va energiyani kam sarflash maqsadida davriy sterilizatsiyalash texnikalarini mukammallashtirish;

- modul tamoyili asosida yuqori darajada mexanizatsiyalashgan va avtomatlashtirilgan konservalar ishlab chiqaruvchi komplekt liniyalarni yaratish va tadbiq etish.

Sanoat miqyosida qayta ishlash uchun yig'ishtirilgan xomashyo ko'p vaqtda mexanizatsiyalashgan holda yig'iladi. Unda xomashyo tarkibida ko'p miqdorda

turli hil aralashmalar (tuproq, kesak, qum, tosh va boshqalar) qo'shilib ketadi. Bunday mahsulotlarni qayta ishlash uchun yuvish jarayoni katta ahamiyatga ega. Shuning uchun yuvish mashinalarini suv va energiyani tejamaydigan qilib mukammallashtirish ham hozirgi kunning muhim yo'nalishlaridan biridir. Ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashni tezlatish uchun shisha taralarni yuvish jarayonini mexanizatsiyalash lozim. Bu jarayondagi mehnat sarflanishini kamaytirish maqsadida taralarga kompleks sanitar ishlov beruvchi uskunalar ishlab chiqarilishi va tadbiq etilishi rejalashtirilmoqda.

Umuman olganda konserva korxonalarining quvvatini ko'tarish va ish unumdorligini oshirishda qurilmalarning o'rni kattadir.

Konservalash sohasida ishlatiladigan qurilmalar va uskunalar mashinasozlik sanoati tomonidan ayrim-ayrim holda yoki uzluksiz ish jarayonini bajaruvchi liniyalar sifatida tayyorlanadi.

Bugungi kunda konserva korxonalarida juda ko'p chet el liniyalaridan foydalanilmoqda. Ulardagi ishlab chiqarish jarayonlari shunday tashkil qilinganki, ularga kiritilgan xomashyo jarayon oxirida qadoqlangan holdagi tayyor mahsulot ko'rinishida qabul qilinadi. Masalan, Italiyaning va Sheytsariyaning "Tetra-Pak" liniyalari yoki Amerika Avstraliyadan keltirilgan aseptik holda qadoqlovchi liniyalar.

XOMASHYO TAVSIFI

O'simlik va uning mevasini dunyoning barcha xalqlari tomat deb ataydi. Tomat mevasi po'stloq, et, sharbat va urug'dan iborat. Mevaning ichki bo'shlig'i urug' bo'limlariga ajralgan. Meva kameralarining tashqi devorlari po'stloq bilan tutashgan, ichki devorlar kameralarni bir-biridan ajratadi. Kamera ichi bo'shlig'i sharbat va urug' bilan to'lgan.

Kameralarning ichki devorlari quruq modda va qandlarga boy, tashqi devorlarda esa ular kamroq. Qanqlar miqdori etga nisbatan sharbatda kamroq, ammo tuzlar sharbatda ko'proq. Temir tuzlarigina etda ko'proq bo'ladi. Askorbin kislotasi, asosan, epidermis va urug'ni o'rab olgan sharbatning quyuladigan qismida bo'ladi. Shakli bo'yicha tomatlar oval va cho'zinchoq (), shar shaklida (dan 1 gacha), pachoqroq () bo'ladi. Tomat-pasta va tomat-pyure ishlab chiqarish uchun 70 – 100g vaznli yirik, yuzasi silliq sharsimon tomatlarni ishlatish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Pishish darajasi bo'yicha oq, qo'ng'ir, pushti va qizil tomatlar farqlanadi. Tomat-pasta ishlab chiqarish uchun pishish darajasi bir hildagi qizil tomat ishlatiladi. Ko'k qismi qolgan tomat mahsulot rangini qo'ng'ir qiladi, tarkibida nisbatan ko'proq selluloza bo'lganligi uchun bug'latish jarayonini qiyinlashtiradi.

Quruq modda miqdori tomatda 4%dan 9%gacha bo'ladi va o'rtacha 6%ni tashkil etadi.

Quruq moddaning asosiy qismini qandlar tashkil etadi (2%dan 5%gacha), eng ko'pi glyukoza, fruktoza ham mavjud, saxaroza miqdori 0,5%dan oshmaydi. Kraxmalning faqat izlari qoladi.

Selluloza ko'k tomatda ko'proq bo'ladi, tomat pishganda selluloza miqdori 0,3 0,7%gacha kamayadi. Selluloza miqdori kam tomat mexanik ta'sirlarga chidamsiz bo'ladi. Olimlar tomonidan yaratilgan tomatning yangi navlari tarkibida kletchatka miqdori ko'proq, ular mexanizatsiyalashgan terim uchun mo'ljallangan .

Tomatni qayta ishlashda kombaynlar yordamida yig'ilgan kletchatkaga boy mayda mevali tomatlar yirik mevali tomatlarga qo'shilishi mumkin (30%gacha). To'la mexanizatsiyalashtirilgan holda yig'ilgan hosilni qayta ishlash usullari ishlab chiqilgan. Jumladan, TKTI instituti professori Q.O.Dodayev tomonidan taklif etilgan va o'rganilgan usul — tomat sharbatini sentrifugalab fraksiyalash va faqat tindirilgan selluloza hamda kletshatkasiz sharbatini bug'latish usuli bir necha korxonada qo'llanilgan. Bug'latish jarayoni ushbu usulda nisbatan pastroq temperaturada, qisqaroq vaqtda, demak, kam energiya sarflagan holda amalga oshiriladi, xomashyoni ishlab chiqarish jarayonlarida yo'qotish kamayadi.

Gemiselluloz miqdori tomatlarda 0,1 0,2%ni tashkil etadi.

Pishmagan tomatlarda protopektin mavjud, tomat pishganda protopektin qisman pektinga aylanadi.

Pishgan tomatlarning kislotaliligi olma kislotasi bo'yicha o'rtacha 0,4%ni tashkil etadi. Tomatlarda olma, limon, ozroq uzum kislotasi mavjud. Pishmagan tomatlarda ular erkin ko'rinishda, pishganida esa asosan, nordon tuzlar ko'rinishida bo'ladi. Qizil tomatlarda, shuningdek, limon kislotasining o'rta tuzi mavjud. Pishib o'tgan tomatlarda qahrabo, sut va uksus kislotalari pay do bo'ladi.

Tomatlarda azot moddalarining miqdori 1%gacha bo'ladi. Pishmagan mevalarda ular asosan, oqsil ko'rinishida bo'ladi. Tomat pishganda oqsillar parchalanib, aminokislotalarga aylanadi.

Tomatdagi kul miqdori 0,4 — 0,8%. Suvda eruvchan (E) va noeruvchan (NE) moddalar nisbati (E/NE) 3 dan kam bo'lmasligi maqsadga muvofiq.

Tomatning qizil rangda bo'lishi likopin (100 g mahsulotda 1,3 13,2 mg bo'ladi) tufaylidir. Undan tashqari tomatlarda karotin, ksantofillar (100 g da 0,1 mg) va ksantofillar efirlari mavjud. Pishmagan tomatning ko'k rangi xlorofil tufayli vujudga keladi.

Tomatlarda vitaminlar miqdori (100 g da mg hisobida) quyidagilarni tashkil etadi: karotin 1,2 1,6; B 0,06 -0,15; B 0,04 — 0,07; C 10 40. Fermentlardan

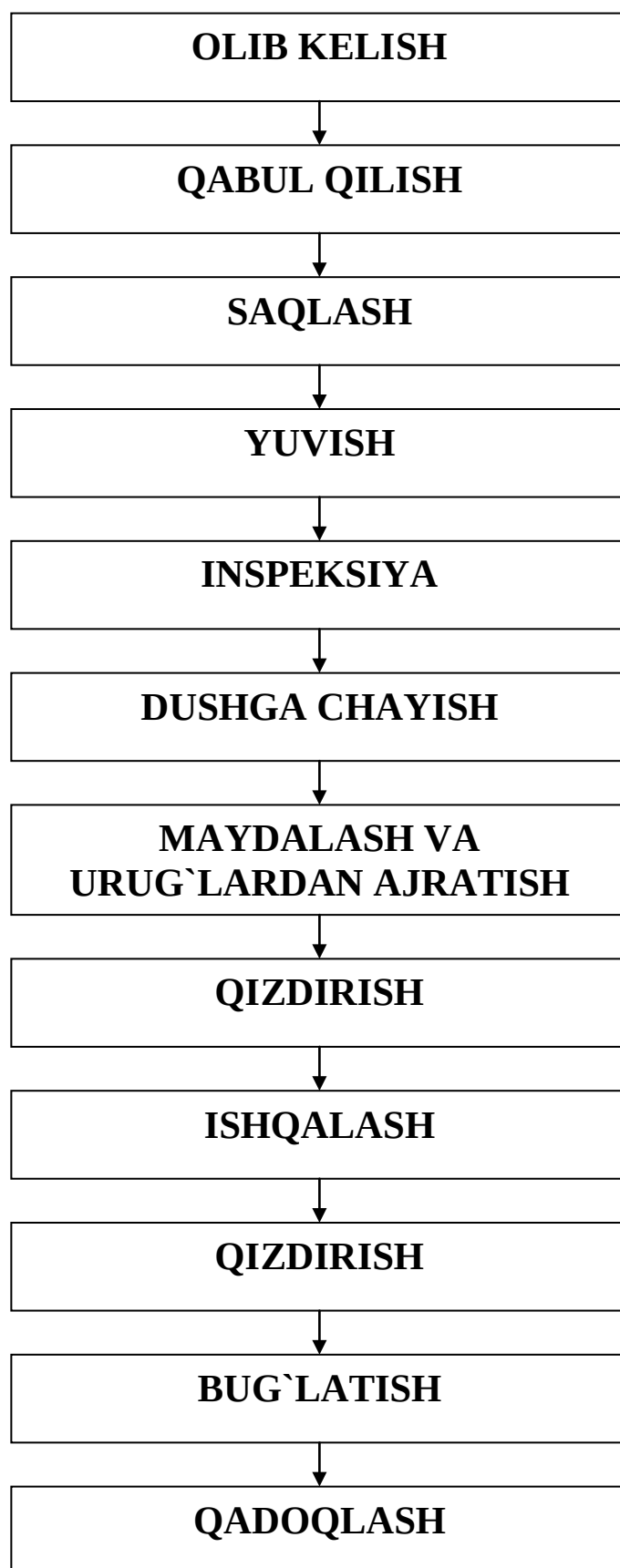
tomatlarda pektaza, depolimeraza, invertaza mavjud. Askorbatoksidaza — yo'q. C vitaminining havoda parchalanishi oldini oluvchi stabilizator mavjud.

Tomatning Mayak 12/20 4, Sovetskiy 679, Kiyevskiy 139, Volgogradskiy 5/95, Kolxozniy 34, Krasnodarets 87/23 9, Moldavskiy ertagi, Podarok 105, TMK, Yusupov va boshqa navlari mavjud. Turli o'lkalarda o'z iqlimiga mos navlar ekiladi.

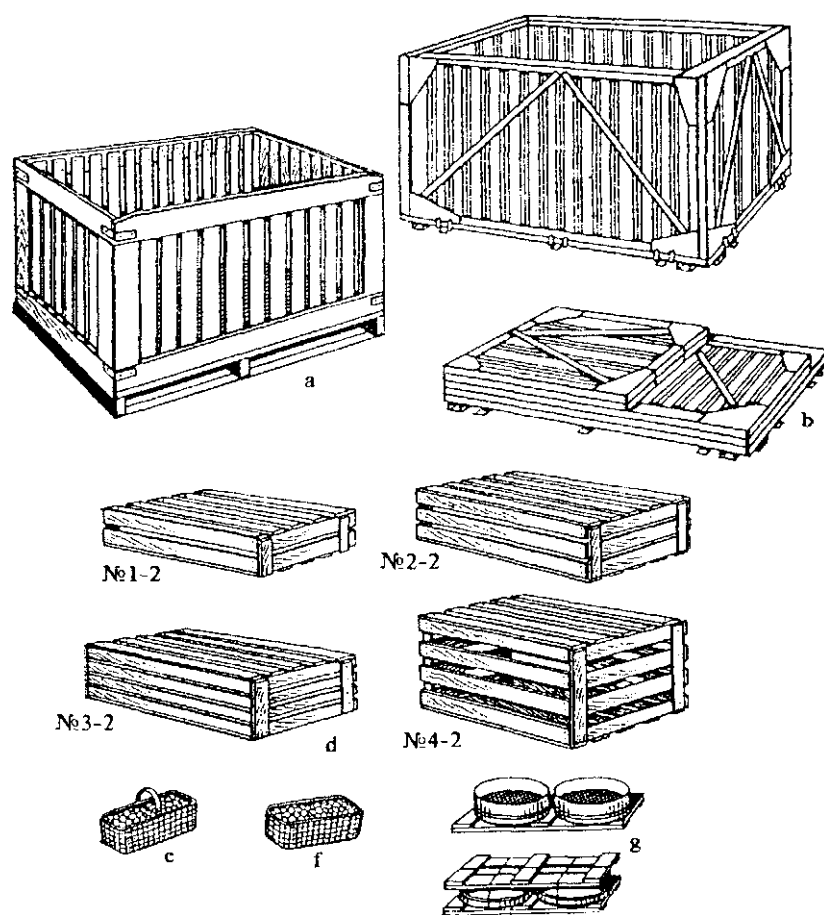
Tomatlarning turli vegetative davrga ega bo'lgan juda ertagi, o'rta va kechki navlarini ekish konserva korxonasining ishlash davrini cho'zish imkonini beradi. Zavodlarda turli navlar aralash qayta ishlanadi.

Shunday qilib, konservalash sohasining mashina va qurilmalari qatori kundan-kunga ko'paymoqda, eskirgan, hozirgi kunda ishlatish uchun noqulay bo'lgan katta quvvatli qurilmalar o'rnini yangi, zamonaviy, bugungi kunning talabiga javob beruvchi uskunalar egallamoqda.

TEXNOLOGIK SXEMANI TANLASH VA ASOSLASH



Olib kelish. Xomashyoni yig'ib olish, zavodga yetkazish va saqlashda meva va sabzavot uchun mo'ljallangan idishlardan — konteynerlardan, yashiklardan, reshetkalaridan, maxsus elaklardan, korzinalardan foydalaniladi. Meva va sabzavotlar tashiladigan va saqlanadigan yashiklar (5-rasm) taxta doskalardan tayyorlanadi. Yasalgan yashiklarda tashiladigan mahsulot og'irligi 15 kg gacha bo'lib, ularda asosan uzum, pomidor, danakli mevalar, nok, xurmo kabi xomashyolar tashiladi



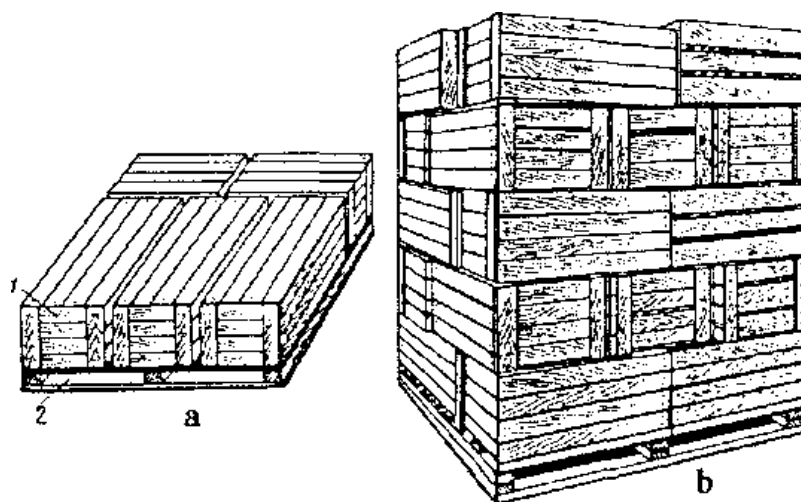
1-rasm. Meva va sabzavotlarni yig'ib olish va tashish uchun ishlatiladigan idishlar:

a — yig'ilmaydigan konteyner; b — yashiklar uchun yig'iladigan taglik; d — taxta yashiklar; e — korzinalar; f — savatchalar; g — elaklar.

Eni 398 mm, bo'yi 590 mm, balandligi esa 148 dan 407 mm gacha va shunga qarab ularning hajmi 17,0 dan 82,6 dm gacha bo'ladi.

Olma, pomidor kabi xomashyolar konteynerlarda 200—500 kg gacha qilib tashiladi. Konteynerlar yog'och taxtadan yoki metall qovurg'ali yog'och taxtali qilib ishlab chiqariladi.

Ishlab chiqarish unumdorligini oshirish maqsadida meva va sabzavotlar joylangan yashiklar taglik (poddon)larga shtabel qilib joylanadi (2-rasm), tagliklar esa tashuvchi vositalar (avtomashina, telejkali traktorlar) yordamida zavodga yetkaziladi. Konteynerlarda tashish yashshiklarda tashishga nisbatan samaralidir. To'kilgan holda tashish usulidan asosan po'stlog'i qattiq meva va sabzavollarni tashishda foydalaniladi.



2-rasm. Tagliklarga yashiklarni o'rnatish tartibi:

a — tagliklarga yashiklarni 5 tadan qilib o'rnatish tartibi;

1—yashik; 2—taglik; b — joylab bo'lingan yashiklar.

Qabul qilish. Ishlab chiqarish korxonasiga olib kelingan har bir partiya xomashyo sifatiga ko'ra tekshirilib, qabul qilinadi. Partiya deganda zavodga yetkazilgan, bir xil turdagi mahsulotning har qanday soni tushuniladi. Partiyadagi mahsulotni qabul qilish uchun avval dastlabki ko'rikdan o'tkaziladi. Bunda idishning holati, xomashyo og'irligi, bu partiya mahsulot yuklama hujjatlarining sertifikatga mos kelishi tekshiriladi. Yuklama hujjatlarida jo'natuvchi tashkilot nomi, mahsulot nomi, pomologik va tovar navi, o'rinlar soni, idishi bilan birgalikdagi va idishidan tashqari og'irligi, uzib olish muddati va jo'natilgan vaqti

ko'rsatilgan bo'lishi kcrak. Agar xomashyoga kimyoviy moddalar bilan ishkn berilgan bo'lsa, ishlov berilgan vaqti kimyoviy moddaning nomi yozilgan bo'lishi shart. Buni bilishdan maqsad yuvish jarayonida o'sha kimyoviy moddani yuvib chiqaradigan moddalardan foydalinishdir.

Saqlash. Zavodga yetkazilgan xomashyoni 8-9 joyidan bir xil chuqurlikdan o'rtacha namuna olinadi. O'rtacha namuna vazni 100 kg gacha bo'lishi mumkin. Uni laboratoriyaga olib borib, pishmagani, lat egani begona qo'shimchalari, o'ta sifatlisi, o'rtacha sifatlisi alohida ajratilib o'lchanadi. Natijaga qarab shu partiya mahsulot uchun narx va nav belgilanib qabul qilinadi. Xomashyoni sifatiga, pishish darajasiga qarab yoki ishlab chiqarishga. yoki saqlashga yuboriladi. Agar qayta ishlash korxonasi xomashyo bilan to'liq yuklangan bo'lsa, zavodga kelib tushgan xomashyo vaqtinchalik saqlash maydonlariga yuboriladi. Bu maydonlar 4 tomoni ochiq, usti yopiq bo'lib, xomashyo idishlarga joylangan holda, tagliklarga terilib, shtabel shaklida joylanadi. Shtabellar orasida tashuvchi vositalar bemaolol harakatlanishi uchun yo'laklar qoldiriladi. Xomashyoning pishish darajasiga qarab xomashyoni saqlash konveyerining reja jadvali tuziladi va shu jadval asosida xomashyo qayta ishlashga jo'natiladi.

Xomashyoni saqlash paytida uning tarkibida asosiy biokimyoviy jarayonlar davom etadi, bu davrda ular pishib yetilishi, pishib o'tishi mumkin. Xomashyoni saqlash davomida *biokimyoviy* — xomashyo kimyoviy tarkibining o'zgarishi; *fiziologik* — nafas olishi, pishib yetilishi, pishib o'tishi, yangi to'qimalarning hosil bo'lishi; *fizik* — namligining bug'lanishi, terlashi, sovushi, muzlashi, vazni va hajmining o'zgarishi kabi jarayonlar boradi.

Xomashyoni uzoq muddat saqlaganda. ular tarkibidagi oshlovchi moddalar parchalanadi va ularning burishtirish xususiyati kamayadi. Saqlash muddati xomashyo tarkibida boradigan fizik jarayonlarda va yig'ib olgandan keyingi pishish tezligiga ham bog'liq bo'ladi.

Yuvish. Tomatlar ventilatorli yuvish mashinasida yuviladi. Gidravlik transporter va yuvish mashinasi orasiga egik yoki «g'ozbo'yin» transportor

o'rnatiladi. Yoinki to'g'ridan-to'g'ri elevator yuvish mashinasi o'rnatiladi.

Yuvish mashinasi va inspeksiya transportoridan iborat agregat ham ishlatilishi mumkin. Ushbu mashinaning ishchi organi rolikli lenta ko'rinishida tayyorlanadi.

Tomat sovuq suvda yuviladi, ba'zan vakuum-bug'latish apparatlari kondensatoridan chiqqan suv (30—38 °C) ishlatiladi. Suv sarfi gidravlik transportorda 4—5 l, yuvish mashinasida 1 kg xomashyoga 0,7—1,2 l/kg. Dushlarda suv bosimi 200—275 kPa.

Yot mexanik jismlar tomat yuzasidan to'liq yuvib olinadi, epifit mikrofloraning 87—97% yuvib yuboriladi. Yuvishning samaradorligini suvni gidravlik transportdagi suv oqimiga qarshi yo'naltirib hamda yuvish mashinasining vannasida havoni barbotaj qilish yordamida oshirish mumkin. Yuvishda quruq modda miqdorining yo'qolishi zararlangan va yorilgan tomatlar miqdoriga bog'liq.

Dushda chayish. Konserva zavodlariga kelib tushgan sabzavotlar chang, qum bilan kuchli ifloslanganligi uchun ularni bir necha bosqichda yaxshilab yuviladi. 1 kg xomashyo uchun o'rtacha 0,7—0,8 litr suv sarf bo'ladi.

Yuvish xomashyo sirtidagi iflosliklar, zaharli kimyoviy moddalar, mikroorganizmlar va mexanik begona qo'shimchalardan tozalash maqsadida olib boriladi. Ko'pincha xomashyo 2 marta, ya'ni texnologik jarayonlar boshida va tozalash-navlashdan keyin yuviladi. Xomashyo odatda toza ichimlik suvi bilan, ba'zida esa sog'liqni saqlash tashkilotlari tomonidan ruxsat etilgan kimyoviy moddalar qo'shilgan suv bilan yuviladi. Kimyoviy modda qo'shilgan suv bilan yuvilgan xomashyo yuvishdan keyin albatta toza suvda chayilishi shart. Ishlatiladigan suv Davlat standartining toza «Ichimlik suvi»ga qo'yiladigan barcha talablarga javob berishi kerak. Suvning umumiy qattiqligi 7 mg.ekv/l dan oshmasligi, qo'rg'oshin, mis, ftor, rux tuzlarining soni ruxsat etilgan miqdordan oshmasligi, ammiak, oltingugurt va vodorod umuman bo'lmasligi kerak. Temir tuzlarining bo'lishi ham maqsadga muvofiq emas, chunki u xomashyo tarkibidagi

moddalar bilan kimyoviy reaksiyaga kirishib, xomashyo rangining qorayishiga sabab bo'ladi. Suv toza, tiniq va yangi bo'lishi shart.

Eziluvchan, tez lat yeydigan mevalar TI-KYM-1 markali, ishlab chiqarish unumdorligi 3 t/soat bo'lgan ventilyatorli yuvish mashinalarida yuviladi. Xomashyo to'xtovsiz vannaga kelib tushib turadi. Vanna tubiga ventilyator yordamida havo yuborib turiladi va natijada vannadagi suv harakatga kelib, mevalarni ham harakatlantiradi va ularni bir-biriga ishqalanib sifatliroq yuvilishini ta'minlaydi. Xomashyoni vannadan rolikli tashuvchi qurilma yordamida dush qurilmasi ostidan olib o'tilib, to'kuvchi lotok tomonga tashiladi. Dush ostida xomashyo toza suv bilan chayiladi.

O'ta nozik mevalardan yertut, qulupnay, maymunjonlar faqat dush ostida, kichik bosim bilan yuborilayotgan toza ichimlik suvi bilan yuviladi.

Inspeksiya, tomatni chayish va suvni oqizish. Inspeksiyalashda defektli tomatlar, mevaning dumi olinadi. Pishib yetilmagan tomatlar alohida yig'ilib, tuzlamalarga ishlatiladi.

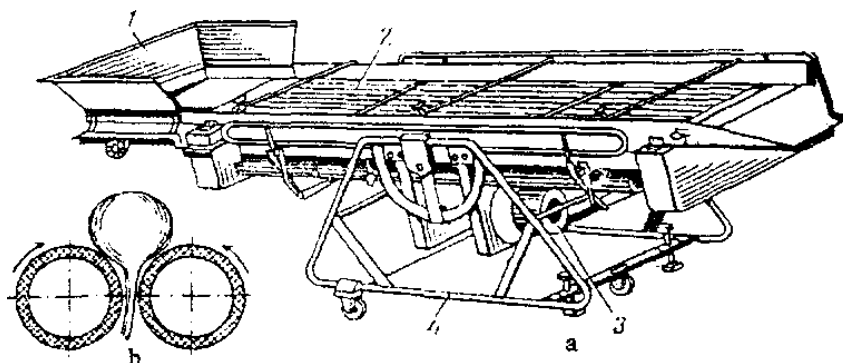
Inspeksiya qo'lda ishchi organi roliklardan iborat bo'lgan transportor ustida amalga oshiriladi. Tomat mevasi roliklar ustida uzluksiz aylanib, oldinga siljiydi. Transportor tezligi 0,1 m/sdan oshmasligi kerak. Dushlash nuqtalari tomatni transportordan tushirish joyidan 1 m oldinda o'rnatiladi, natijada tomat transportordan tushguncha undagi suv oqib ketib ulguradi.

Tomatlarni rangi bo'yicha navlash fotoelektrik usulda avtomatlashtirilgan. G.G.Axundov fikriga ko'ra, turli pishish darajasidagi tomatlarda nurning 570—670 nm oralig'ida spektrini qaytarish qobiliyati eng asosiy hisoblanadi.

Iste'mol uchun yaramaydigan yoki juda kam oziqaviy qiymatga ega bo'lgan mahsulot qismlarga uning po'stlog'i, urug'i, bandi va boshqalar tozaligi nazorat qilinadi. Olcha, gilos, olxo'ri kabi mevalarning bandi M8-K3P mashinasi yordamida ajratiladi.

Mevalar bandini ajratuvchi mashinaning (3-rasm) ishchi qismlariga rezina qobiq kiydirilgan o'qcha kiradi. Ikkala bir-biriga qarab harakatlanadigan o'qcha

meva bandini qisib, uzib oladi. Bu mashinaning ishlab chiqarish unumdorligi 1.5-2 t/s.



3-rasm. a) Mevalar bandini ajratuvchi mashina; b) uning ishlash usuli:

1 — mahsulot kiradigan bunker, 2 — o'qlar, 3 — elektrodvigatel, 4 — telelka.

Shaftoli, nok, behi va olmalarni po'stlog'idan ajratish uchun ba'zida kimvoviv usuldan ham foydalaniladi. Buning uchun mevalar 1-3 % gacha kaustik soda (Behi uchun esa 15—20 % li) eritmasida 1-2 daqiqa davomida ishlov beriladi. Sodali eritmaning harorati 90—100°C. Shundan so'ng mevalar toza suv bilan yuviladi va qolgan po'stlog'idan ham tozalanadi.

Maydalash va urug'lardan ajartish. Keyingi bosqichlarda isitish va ishqalash mashinasida fraksiyalash jarayonlarini osonlashtirish uchun tomat dastlab maydalanadi. Tsitishdan ilgari tomatning ekiladigan urug'i ajratiladi. Agar isitilmagan tomat ishqalash mashinasida fraksiyalansa, chiqit miqdori keskin ortadi.

Urug' ajratgich valeslar, to'r korpusli baraban, maydalagich, finisher va yig'gichdan iborat. Inspeksiyalash transportoridan tomat maydalovchi aylanuvchi valetslarga tushadi. Tomat massasi aylanuvchi barabanga tushadi. Baraban teshiklaridan sharbat va urug' o'tadi. Et barabandan chiqib, maydalagichdan o'tadi va yig'uvchiga tushadi. Dastlab finisherda urug'dan ajratilgan sharbat ham yig'uvchiga uzatiladi.

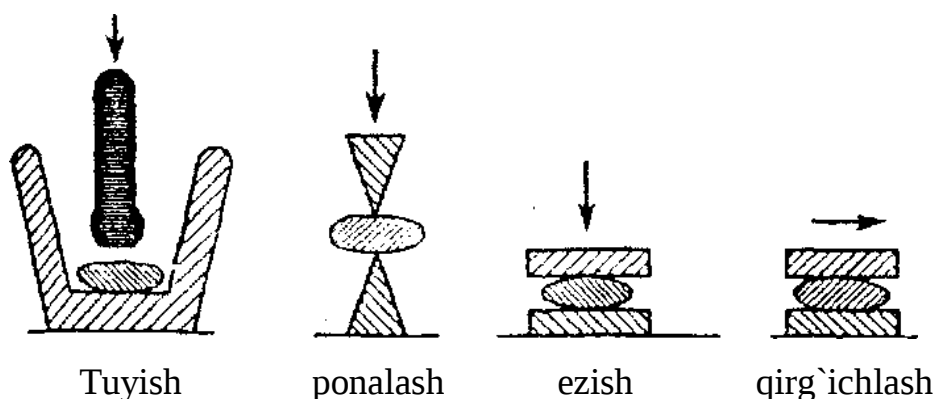
Xo'jaliklarda o'rnatilgan dastlabki qayta ishlash sexlaridan keltirilgan maydalangan tomat massasi konserva zavodida sisternalarga qabul qilib olinadi va

undan qayta ishlash sexiga uzatiladi.

Sisternalarda tomat massasi aksariyat hollarda qatlamlanadi. Bu muammo ishlab chiqarishga ziyon yetkizmasligi uchun sisternalar sirkulatsion nasoslar yoki propellerli aralashtirgichlar bilan ta'minlanadi.

Yirik miqdordagi tomat massasi transport vositasi va saqlash sisternalarida qatlamlanmasligi uchun Q.O.Dodayev tomonidan faollashtirilgan muhitdan foydalanish tavsiya etilgan.

Keyingi texnologik jarayonni osonlashtirish maqsadida, xomashyoni tuyib, ponalab, to'g'rab, bosim bilan ishlov berib maydalanadi yoki yanchilib, qirg'ichlanadi (4-rasm).



4-rasm. Materiallarni maydalash usullari.

Masalan, mevalarni yanchish ulardan ajraladigan sharbat miqdorining ancha ko'payishini, bo'laklash esa har xil yirik mevalarga bir xil o'lcham va shakl berilishini ta'minlaydi. Mevalarni yanchish ishlab chiqarish unumdorligi 8 t/soat bo'lgan KDN-IM va ishlab chiqarish unumdorligi 6.3 t/s bo'lgan A9- KIS mashinalarida bajariladi

Qizdirish. Maydalangan tomat massasi erimaydigan protopektinni pektinga aylantirish uchun isitiladi. Bu tomat po'stlog'ini etdan ajratish jarayonini osonlashtiradi, ishqalash mashinasida tomat massasini fraksiyalashda po'stloq va urug'dan iborat chiqitni 12,5%dan 3,5—4%ga tushirilishini ta'minlaydr.

Isitish natijasida pektin saqlanib qoladi. Erimaydigan protopektin chiqitga

chiqib ketadi, eruvchan pektin esa mahsulot tarkibida qoladi. Pektin mahsulotning bir jinsli bo'lib qolishini ta'minlaydi, uning qatlamlanib, sharbat va etga ajralishiga yo'l qo'ymaydi. Qatlamlanish quruq modda konsentratsiyasi uncha yuqori bo'lmagan mahsulotlarda ko'p uchraydi.

Tomat massasini dastlab isitish bug'latish jarayonini me'yordagi sharoitda olib borish uchun ham katta ahamiyatga ega. Issiq massa bug'latish apparatida tez qaynaydi. Yaxshi isitilmagan massa apparatda dastlab sekin qimirlaydi, bu esa qaynatish quvurlari yuzasida kuyindi hosil bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Mahsulotning hujayralararo bo'shlig'idagi havo pulpa tomonidan so'rilganda, u pulpaning tarkibida qoladi, isitishda ushbu havo chiqarib yuboriladi. Deaeratsiyalash natijasida mahsulot tarkibidagi vitaminlarning saqlanib qolish imkoniyati ortadi, qaynatishda ko'pik hosil bo'lishi kamayadi.

Isitish natijasida mahsulot tarkibidagi fermentlar faolsizlashadi, mikroorganizmlar o'ldiriladi. Bu tomatning kimyoviy komponentlari, jumladan pektinning saqlanib qolishini ta'minlaydi. Maydalangan tomat massasi 75 °C temperaturagacha isitiladi (yuqori temperaturada apparat ichida ushlab turilmaydi). Mog'orlar va drojjalarni to'liq o'ldirish uchun ishqalab maydalangan massa oqimda 110—120°Cda 35 soniya davomida sterillanadi.

Isitish uchun uzluksiz ishlovchi isitgichlar ishlatiladi — ko'p yo'lli quvurli, qobiqquvurli, ikki quvurli («quvur ichida quvur»). Ushbu isitgichlar 130—150 kPa bosimli bug' yordamida isitiladi. Isitgich quvurlarini ketma-ket qo'shganda nasos yordamida uzatiluvchi tomat massasi uzoq yo'l bosadi, katta tezlikda harakat qiladi va tezda (20—30 soniyada) isiydi.

Ba'zan bir turdagi meva va rezavor meva xomashyosiga avval issiqlik ishlovi beriladi va shundan keyin idishlarga joylanadi. Dastlabki issiqlik ishlovi berish jarayoniga blansirlash va jazlash kiradi. Meva va rezavor mavalarni qayta ishlash jarayonida shuningdek, blansirlash va qaynatib quyiltirish qo'llaniladi. Jazlash esa asosan sabzavotlardan konserva mahsulotlari tayyorlashda qo'llaniladi.

Blanshirlash - aniq bir harorat tartibida, qisqa vaqt mobaynida bug' bilan, qaynoq suvda yoki suvning shakarli, tuzli, organik kislotali yoki ishqorli eritmalarida xomashyoga ishlov beriladi.

Ishqalash. Ishqalash tomat po'stlog'ini etdan va urug'ni ajratib olish uchun (agar liniyada urug' ajratgich ishlatilmasa) qo'llaniladi. Natijada bir jinsli tomat massasi olinadi. Buning uchun ketma-ket ikki yoki uch mashina qo'yiladi. Juft yasalgan ishqalash mashinasi («dupleks»)da birinchi to'rning teshiklari diametri 1,2—1,5 mmga teng bo'lib, po'stloq va urug'larni ajratadi, ikkinchi korpus («finishor») to'rining teshiklari diametri 0,8—0,5 mmni tashkil etadi. Finishor tomat massasini bir jinsli qilib maydalaydi.

Bir korpusda qurilgan uch bosqichli ishqalash mashinalari («tripleks»)da to'rlarining teshiklari diametri muvofiq 1,5; 0,7; va 0,4—0,5 mm bo'ladi. Bu holda tomat massasi konsistensiyasi yanada mayinroq bo'lishi ta'minlanadi, bug'latish esa osonroq kechadi.

Birinchi ishqalash mashinasining to'ri konus shaklida yasaladi. To'r va ishchi organ (urgich, tomatni to'rga surgich) orasidagi tirqish 5—10 mm oralig'ida rostlanadi. Buning uchun ishchi organlar o'rnatilgan val o'q bo'ylab harakatlantiriladi. Ikkinchi va uchinchi mashinalar to'rlari silindrik shaklda. Ularning tirqishi 4 mm tashkil etadi va o'zgartirilmaydi.

Ishqalashda chiqitlar 3,8% — 6% (o'rtacha 4,6%)ni tashkil etadi. Chiqit namligi baland bo'lib, 65%ga teng. Chiqitni presslab, keskin kamaytirish mumkin, natijada ishlab chiqarishdagi yo'qotishlar ham kamayadi.

Mashina ishchi organi va to'r orasidagi tirqish hamda ishchi organning valga nisbatan 1,5—2° ni tashkil etadigan burchagi (ilgariyash burchagi)ni o'zgartirib Sharbatni qisib olish darajasini oshirish yoki kamaytirish mumkin. Mashinada yig'ilgan tomatni qayta ishlash vaqtida burchak kattalashtiriladi. Bu holda ishqalash vaqtidagi chiqit miqdori ortadi. Yo'qotishni kamaytirish uchun chiqitlar shnekli press yordamida presslanadi.

Pulpa konsistensiyasining maydalik darajasi bug'latish jarayoniga katta ta'sir ko'rsatadi. Zarrachalarning massasi qanchalik kichik bo'lsa, uning qovushqoqligi shunchalik kam bo'ladi va bug'latish shunchalik jadal kechadi. Unumdorligi kam bo'lgan Yugoslaviya liniyasida ishqalangan tomat massasi qo'shimcha ravishda yana gomogenizatsialanadi, natijada erimagan komponent dispersligi oshadi.

Ishqalash vaqtida chiqqan chiqitlar qayta ishlanishi kerak. Tomat urug'idan moy olinadi. Urug' po'stloq bilan birgalikda yem yoki mahalliy organik o'g'it sifatida ishlatiladi. Tomat chiqitlaridan oziq-ovqatga rang beruvchi bo'yoq ishlab chiqarish texnologiyalari ham mavjud. Konserva zavodlari tomat urug'ini quritadi va presslab, moy olish sexlariga yetkazib beradi.

Bug'latish. Tomat-pyure vakuum-bug'latish apparatlarida yoki pishirish qozonlarida pishiriladi. Havo bilan kontaktning yo'qligi va pulpaning vakuum ostida qaynash temperaturasi pasayishi vitaminlar, rang berish moddalari va boshqa qimmatli komponentlarni saqlab qolishni ta'minlaydi.

Tomat massasining qaynash temperaturasini pasaytirish vakuum-apparatlarda past bosimli bug'ni ishlatish imkoniyatini beradi. Natijada katta miqdorda bug' tejaladi.

Qadoqlash. Tomat-pure. Tomat-pure 10 l li shisha bankalarga issiq quyish yo'li bilan qadoqlanadi. Bankalar sterillanmaydi.

Tomat konservalari mikroflorasini tashkil etuvchi mikroorganizmlar (mog'orlar, drojjalar) tomat-pure pishirilishi davomida osongina halok bo'ladi. Quyish vaqtida tomat-purening temperaturasi 95—97 °C bo'ladi. Pure quyilishidan oldin banka va qopqoqlarga yaxshilab sanitariya ishlovi beriladi va sterillanadi. To'ldirilgan tara tezda berkitiladi va qopqoq ichkarisini pure issiqligi hisobiga sterillash uchun banka teskari ag'darib qo'yiladi.

MAHSULOT HISOBI

1. Berilgan ma'lumotlar.

№	Maxsulot nomlanishi	Unumdorligi t/smena	Tara	Massa netto, g	GOST
1	Tomat pyure 12 %	5	Tunuka idish	1250	

2. Xom-ashyoning kelish grafigi

№	Xom-ashyo	Oylar		
		Avgust	Sentyabr	Oktyabr
1	Pamidor	1 _____		_____20

3. Korxonaning ishlash grafigi

№	Nomlanishi	Unumdorligi	Oylar			Mavsumda
			Avgust	Sentyabr	Oktyabr	
1	Tomat pyure (12 %)	5	1 _____			_____20
2	Smenada ishchi kun/soni		31/30	31/31	30/20	92/81
3	Sanitariya kunlari hisobga olgan holdagi smena soni		27	28	18	73

4. Liniyaning ishlash dasturi

№	Nomlanishi	Unumdorligi	Oylar			Mavsumda
			Avgust	Sentyabr	Oktyabr	
1	Tomat pyure (12 %)	5	27	28	18	73
			27·5= =135	28·5=140	18·5=90	73·5= =365

5. Xom-ashyo va materiallar hisobi.

$$T = \frac{1000 \cdot 100 \cdot C_{t.m.}}{(100 - x_1) \cdot (100 - x_2) \cdot (100 - x_{2\check{u}}) \cdot C_{x.a.}}$$

Bu yerda: S_{tm} = tayyor mahsulot tarkibidagi quruq modda miqdori (12 %),

S_b – pomidor tarkibidagi quruq modda miqdori (5 %)

$x_1, x_2, \dots, x_{chy}$ – har bir operatsiyadagi chiqit va yo‘qotishlar miqdori (12 %).

Texnologik operatsiyalar.

$$T = \frac{1000 \cdot 100 \cdot C_{t.m.}}{(100 - x) \cdot (100 - x_2) \cdot (100 - x_{u,\check{u}}) \cdot C_{x.a.}} = \frac{1000 \cdot 100 \cdot 12}{(100 - 1,5) \cdot (100 - 2) \cdot (100 - 2,5) \cdot (100 - 0,5) \cdot (100 - 4) \cdot (100 - 0,5) \cdot (100 - 1) \cdot 5} = 2710 \text{ kg} / m$$

6. Kerakli xom ashyo va materiallar hisobi.

Xom-ashyo va materiallar	Sarflanishi			
	kg/tonna	kg/soat	kg/smena	ton/ mavsum
Pomidor	2710	$2710 \cdot 0,625 = 1693,75$	$1693,75 \cdot 8 = 13550$	$\frac{13550 \cdot 73}{1000} = 989,15$

Izoh: 1) smena davomiyligi – 8 soat.

$$2) \frac{5}{8} = 0.625 \text{ t/soat}$$

3) Mavsumda – 73 kun

7. Xom-ashyoning operatsiyalar bo'yicha harakati.

№	Texnologik operatsiyalar	Kelayotgan xom ashyolar miqdori kg/soat	chiqit va yo'qotishlar	
			%	kg
1	Yuvish	1693,75	1,5	$\frac{1693,75 \cdot 1,5}{100} = 25,4$
2	Inspektsiya	1693,75-25,4=1668,35	2	$\frac{1668,35 \cdot 2}{100} = 33,36$
3	Yuvish, maydalash va urug' ajratish	1668,35-33,36=1634,99	2,5	$\frac{1634,99 \cdot 2,5}{100} = 40,87$
5	Qizdirish	1634,99-40,87=1594,12	0,5	$\frac{1594,12 \cdot 0,5}{100} = 7,97$
6	Ishqalash	1594,12-7,97=1586,15	4	$\frac{1586,15 \cdot 4}{100} = 63,45$
7	Qizdirish	1586,15-63,45=1522,7	0,5	$\frac{1522,7 \cdot 0,5}{100} = 7,61$
8	Bug'latish	$W = G \left(1 - \frac{C_1}{C_2} \right) = 1515,09 \cdot \left(1 - \frac{5}{12} \right) = 1515,09 \cdot (1 - 0,417) =$ $= 1515,09 \cdot 0,583 = 883,3$ $G_o = G - W = 1515,09 - 883,3 = 631,79$		
9	Qadoqlash	631,79	1	6,3

Bankaga joylandi. $631,79 - 6,3 = 625,49$ kg.

$1250 \text{ gr} \approx 1,25 \text{ kg}$ – banka (aseptik idish bo'lsa 200 bo'ladi.)

$$n = \frac{625,49}{1,25} = 500,39 \text{ banka/soat}$$

$$n_1 = \frac{500,39}{60} = 8,3 \approx 10 \text{ banka/min}$$

USKUNALARNI TANLASH.

1. Hidravlik transporter.

2. Ventilyatorli yuvish mashinasi – T₁ – KUM1

Texnik tavsifi

Ishlab chiqarish quvvati: - 3 t/soat

Suv harajati – 3 m³/s.

Energiya quvvati, kv: transporter uchun – 1.1

Kompressor – 3

Gabarit o'lchamlari: mm uzunligi – 3790,

Eni – 1130

Balandligi – 1840

Og'irligi, kg – 824

n=2 ta yuvish mashinasini tanlaymiz.

3. Inspeksion konveyr – A9-K1-1,5.0

Texnik tavsifi

Unumdorligi, t/soat – 5

Gabarit o'lchamlari: mm 6790 x 1190 x 2100

Og'irligi, kg – 1050

n=1 ta transportyor tanlaymiz.

4. Elevator – Z9-KT2-E

Texnik tavsifi

Unumdorligi – 9 t/soat

Quvvati – 0.8 vKt

Ko'tarish balandligi – 3.9 m.

5. Maydalash mashinasi – D2-7.5

Texnik tavsifi

Unumdorligi, t/soat – 7.5

Elektroenergiya sarfi n Vt, soat – 3

Aylanishlar chastotasi S^{-1} , shnek – 4.5

Pichoqli val – 15.6

Gabarit o'lchamlari: mm 1850 x 500 x 2050

Og'irligi, kg – 545

1 ta maydalash mashinasini tanlaymiz.

6. Isitish apparati – KTP-2

Texnik tavsifi

Unumdorligi, l/soat – 1800

Isitish yuzasi maydoni, m^2 -4

Quvvati kVt-1

Qizdirish davomiyligi, s-115

Gabarit o'lchamlari, mm 3300 x 510 x 2350

Og'irligi, kg – 600

7. Ishqalash mashinasi – T1-KP2D

Texnik tavsifi

Unumdorligi, t/soat – 3.5

Rotorni aylanish chastotasi, min^{-1} – 790

Setkali baraban diametri, mm – 300

Setkali baraban uzunligi – 835

Quvvat, kVt – 5.5

Gabarit o'lchamlari, mm 1535 x 612 x 1520

Og'irligi, kg – 630

8. Isitish apparati

Texnik tavsifi

Unumdorligi, l/soat – 1800

Isitish yuzasi maydoni, m^2 -4

Quvvati kVt-1

Qizdirish davomiyligi, s-115

Gabarit o'lchamlari, mm 3300 x 510 x 2350

Og'irligi, kg – 600

9. Bug'latish apparati

B) MZS-320 (1 korpusli) vakuum – bug'latish apparati texnik tavsifi

Sig'imi, dm^3 h 1000

Isitish yuzasining bug'latishli hossasi, $\text{kg} (\text{m}^2\text{soat})$ – 118

Quvvati kVt – 2.7

Gabarit o'lchamlari, mm 1310 x 1310 x 3180

Massasi, kg – 1700

10. Qadoqlash mashinasi – DNZ-3-63-2

Texnik tavsifi

Unumdorligi, b/soat – 20-40

Elektrodrigatel quvvati kVt – 1.1

Shisha tara uchun I-82-2000 (yoki)

Metall tara uchun N+4

Dozator son – 10 ta

Gabarit o'lchamlari, mm – 1350 x 1700 x 1890

Og'irligi, kg – 1210

TEXNIK – KIMYOVIY NAZORAT

Konservalangan oziq-ovqat mahsulotlari kishilarning kundalik hayotida juda katta ahamiyatga ega. Insonlarning ratsional ovqatlanishida ularning o'rnini bosadigan mahsulotlar yo'q. Oziq-ovqat xom ashyosi va ulardan tayyorlangan mahsulotlar bo'lgan talab, ehtiyoj kun sayin ortib bormoqda.

Ishlab chiqarish korxonalarida ishlab chiqarilayotgan tayyor mahsulot turlari faqatgina xom ashyo sifatiga bog'liq bo'lmasdan, balki ularning ishlab chiqarishdagi texnologik jarayonlariga, shu jarayonlarning to'g'ri bajarilishiga, sanitar va gigiena normalarining bajarilishiga bevosita bog'liq.

Har qanday iste'molga oid mahsulot, jumladan konservalangan mahsulotlar ham sifat jihatidan yuqori iste'mol qilinganda bezarar bo'lishi shart. Bunday mahsulotlar o'zida ortiqcha begona moddalarni, jumladan kimyoviy kelib chiqishiga ega bo'lgan moddalarni, metall qoldiqlarini, kimyoviy reaksiyalar natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan birikmalarni, mikroblar qoldiqlarini va shunga o'xshash inson organizmida zaharlanish chaqiruvchi yoki kasallik uyg'otuvchi moddalarni tutmasligi lozim. Sifati esa faqat uning tashqi ko'rinishi bilangina belgilanmay, balki tarkibidagi oqsil, yog', uglevod, vitamin va boshqa organizm uchun kerak bo'lgan muhim moddsalarning to'liqligi bilan ajralishi kerak.

Mahsulotga bo'lgan bu talablarni to'liq bajarilishini amalga oshirish uchun ishlab chiqarish korxonasida nazoratni tashkil qilish va uni to'g'ri yo'lga qo'yish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun, avvalo korxonaga keladigan mevasabzavot xom ashyosi va materiallarni, ikkinchidan, xom ashyoni qabul qilib saqlashdan boshlab, to tayyor mahsulotni qadoqlab, chiqargunga qadar bo'lgan texnologik jarayonni, uchinchidan, ishlab chiqarilgan mahsulotni sifat ko'rsatkichlarini nazoratini tashkil qilish lozim.

Korxonada yuqori sifatli mahsulotni ishlab chiqarish, o'z navbatida, korxonani zamonaviy talablarga javob beruvchi priborlar va o'lchov texnikalari bilan ta'minlashni va mahsulot sifatini to'g'ri nazorat qilishni taqozo etadi.

baholash, shuningdek mahsulotning tashqi ko'rinishiga qarab uni saralash, navlarga ajratish va nuqsonlarga ajratish.

Korxonalarda ishlab chiqarilayotgan xom ashyo va tayyor mahsulot standart talablariga javob berishini ta'minlanishini nazorat qilish kerak.

Texnologik jarayonlarni to'g'ri tashkil qilish va yuqori sifatli konserva mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun korxonada texnik-kimyoviy nazoratni tashkil qila olish katta ahamiyatga ega.

Ishlab chiqarish jarayonida texnik-kimyoviy nazorat va o'tkazish

Texnik-kimyoviy nazorat bu korxonalarda mahsulot ishlab chiqarishda ularni standart talabiga (bo'yicha) asoslanganligini, texnikaviy sharoitlarini, texnologik reglamentini va instruktsiyaga asoslanganligini ta'minlovchi nazoratdir.

Texnik-kimyoviy nazorat funksiyasiga quyidagilar kiradi:

- yuzaga kelgan sifatsizlikni sababini aniqlash va ularni qaytarilmasligini oldini olish;
- ichimlik suvi, tara sifatini nazorat qilish;
- kelayotgan xom ashyoning sifatini, qo'llaniladigan idishlarni (tara), materiallarni joylanishini nazorat kiladi;
- korxonada ishlovchi hamma xodimlarni shaxsiy gigienani saqlash qoidalariga rioya qilishini kuzatish;
- tayyor mahsulot sifatini, asboblarni (tara) joylashishini, markalar qo'yilishini va mahsulotni korxonadan chiqarish tartibini nazorat qiladi;
- ketgan xom ashyo xarajati va tayyor bo'lgan mahsulot miqdorining nazorati;
- uskuna, apparat va idishlarni yuvib dezinfektsiyalash sifatini, rejimlarini, hamda ishlab chiqarishda (sanitarno-gigienik) tozalik xolatini nazorati;
- meva va sabzavotlarga ishlov berish texnologik jarayonlarini nazorati;

– tekshirishlar (tahlil) uchun foydalaniladigan reaktivlar va ularni saqlash tartibini nazorat qilish;

– nazorat o‘lchash priborlari (NO‘P) holatini ko‘zdan kechirish.

Ishlab chiqarish tsexlarining sanitarno-gigienik holatini baholashda quyidagilarga asoslanadi: ularning texnologik va mikrobiologik sifatini nazoratiga, apparat, inventar va idishlarning yuvilish sifatiga hamda ishchilarning ish joylari va korxona hududining tozalik darajasini kuzatishga asoslanib baholanadi.

Ishlab chiqarishda nazoratni uyushtirishdan maqsad me‘yoriy-texnik hujjatlarda keltirilgan ko‘rsatkichlarga javob bermaydigan mahsulot ishlab chiqarishni oldini olish, texnologik jarayonlar parametrlarini reglammentdagi ko‘rsatkichlardan og‘ish holatini oldini olish, qurilma hamda uskunalarni sanitar-gigienik holatlarini yuqori darajada tutishdan iboratdir.

Texnik-kimyoviy nazorat o‘tkazishning dastlabki bosqichida (kirish nazoratida) xom ashyo sifati tekshiriladi. Ushbu nazoratni xom ashyoni yetishtirish bazasida boshlash tavsiya etiladi, kirish nazoratini ishlab chiqarishda qo‘llaniladigan qo‘shimcha materiallar (tuz, shakar, yog‘ va boshqalar), taralar va o‘zga tashqaridan qabul qilinuvchi har qanday mahsulot ustidan ham o‘tkaziladi.

1-jadval

Tomat pasta va tomat pyure ishlab chiqarishdagi texnik-kimyoviy nazorat

Nazorat ob’ektlari va jarayonlar	Nazorat-ning davriyligi	Nazorat qilinadigan ko‘rsatkichlar	Nazorat uslublari va usullari	Nazorat kim tomonidan amalga oshiriladi
1	2	3	4	5
Xom ashyo may-donchasidagi pomidorlar	Har bir partiya	1. Davlat standarti texnik shartlar talablariga mosligi	Organoleptik va fizikkimyoviy	Zavod laboratoriyasi
		2. Eti va urug‘ining miqdori	Og‘irligi bo‘yicha	Laborant

Pomidorlarni yuvish	davriy	Yuvishning sifati	Vizual	Laborant
Pomidorlarni navlash va inspeksiyalash	davriy	navlash va inspeksiya qilishning sifati	Vizual	Laborant
Pomidorlarni maydalash va ishqalash	davriy	Maydalash va ishqalash mashinalarining ishlash rejimi	Vizual	Laborant
Pomidor pulpasi	Kelayotgan har bir partiya	Pulpa sifati. Quruq modda miqdori	Vizual Refraktometrik	Laborant Laborant
Bug‘latish (quyultirish)	Har bir partiya davriy	Quruq modda miqdori. Bug‘latish rejimi	Refraktometrik. Asboblarni ko‘rsatishi bo‘yicha	Laborant Smena kimyogari
Qadoqlash	davriy	Tara (sifati, tozaligi). Qadoqlash harorati	Vizual Termometr yordamida	Laborant. Laborant.
Germetik berkitish	Smenada 2 marta va har rostlashdan keyin	Berkitish sifati. Berkitish ipining sifati (metall bankalar uchun)	Vizual Vizual	Laborant. Laborant.
	Har soatda	3. Yorilishga berkitishning mustahkamligi (shisha bankalar uchun)	Manometr yordamida	Smena kimyogari
	Har soatda	4. Germetikligi (metall bankalar uchun)	Suvli tester yordamida	Smena kimyogari
Sterilizatsiya	Har bir	Sterilizatsiya rejimiga rioya qilish	Asboblarni ko‘rsatishi bo‘yicha	Smena kimyogari

Tayyor mahsulot	Har bir partiya	1. Davlat standarti va texnik shartlar talablariga mosligi	Organoleptik, fizikkimyoviy	Zavod laboratoriya si
		2. Yorliqlashning to'g'riligi	Vizual	Laborant
		3. Etiketkalash sifati	Vizual	Laborant
		4. Nuqsonlar soni	Vizual	Zavod laboratoriyasi, omborxona mudiri
Ishqalashdan keyingi pomidorlar chiqiti	davriy	Chiqitlar miqdori, %	Og'irligi bo'yicha	Zavod laboratoriyasi

TAYYOR MAHSULOT SIFATIGA QO`YILADIGAN TALABLAR

Davlat standarti tomonidan tayyor konserva mahsulotlariga qo'yiladigan estetik talablar, asosan, lining tashqi ko'rinishi (hujjatlashtirilishi), yorliqlanishi, idish sifati va idishlarga joylashtirilishiga qaratiladi. Konserva bankalarining tashqi ko'rinishi va yorliqlanishi ham ichidagi mahsulotning sifati kabi muhimdir. Mayda idishlarga qadoqlangan, litografika yoki chiroyli yorliq qog'ozlar bilan yorliqlangan konserva mahsulotlariga iste'molchilar tomonidan talab yuqori bo'ladi. Tavyor konserva mahsulotlarining tashqi ko'rinishi, hidi, ta'mi, rangi, konsistensiyasi bo'yicha sifatleri organoleptik usulda aniqlanadi. Ba'zi turdagi konserva mahsulotlari uchun uningbir jinsliliigi, meva yoki sabzavotning o'lehami va xomashyosining pishish darajasining bir xildaligi, tuzli, shakarli eritmasining yoki qiyomining tiniqligi, shakarlanmaganligi ham ko'rib chiqiladi.

Tayvor konserva mahsulotlarining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga tarkibidagi quruq moddalar, tuz, yog', shakar. og'ir metall tuzlari, umumiy kislotalilikning og'irlik miqdorlari kiradi va ularni Davlat standarti talablariga mos kelishi shart hisoblanadi.

Davlat standarti tomonidan ba'zi turdagi konserva mahsulotlari uchun (masalan. sharbat) cho'kma, spirt, konservantlar, mineral qo'shimchalarning (qum) og'irlik miqdori me'yorlanadi. Quruq moddalar yoki quruq qoldiq, ya'ni namligi ajvatib oigandan keyin qolgan moddalar kimyoviy tarkibi bo'yicha oqsil, yog', uglevod va mineral tuzlardan tarkib topgan bo'lib, ularning miqdori me'vorlanadi. Masalan. quruq moddalar miqdori pomidor mahsulotlari, sabzavot ikralari, birinchi tushlik taomlar, meva, rezavor meva, sabzavot sharbatlari uchun, murabbo, jem uchun alohida me'yorlanadi. Konserva mahsulotlari tarkibidagi quruq moddasi mahsulotni quritish shkafida quritilib (ikra, tushlik taomlar uchun) yoki refraktometr yordamida (sharbat, murabbo, jemlar uchun) aniqlanadi.

Umumiy kislotalilik ko'rsatkichi va tayyor mahsulot sifatiga qo'yiladigan

talablarga bog'liq bo'ladi. Umumiy kislotalilik sirka kislotasiga nisbatan (marinadlar uchun), sut kislotasiga nisbatan (tuzlangan, bijg'itilgan konservalarda), limon, uzum kislotalariga nisbatan (sharbatlarda) qayta hisoblanadi va foizlarda belgilanadi.

Quyultirilgan pomidor mahsulotlari uchun mineral qo'shimchalar (qum) bo'lishiga ruxsat etiladi. Uning miqdori 0.02—0,08 % dan oshmasligi shart. Og'ir metall tuzlari konserva mahsulotlarida qat'iy me'yorlanadi, ya'ni rux tuzlari ruxsat etilmaydi, qalay tuzlari 1 kg tayyor mahsulotda 200 mg dan kam, mis tuzlari har bir kg tayyor mahsulotda 5—10 mg bo'lishiga ruxsat etiladi.

Konserva mahsulotlarining to'la qiymatliligi va uning asosiv ko'rsatkichlaridan biri — banka ichidagi konserva mahsulotlarining sof og'irligi hisoblanadi, shuningdek, uning tarkibidagi asosiv masalliqning og'irlik birligi ham asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Davlat standartiga ko'ra, yorliq qog'ozida ko'rsatilgan og'irlikka banka ichidagi mahsulot og'irligi mos kelishi shart.

Bankalardagi mahsulotning og'irligi 1000 gr. gacha bo'lgan konserva mahsulotlari uchun yorliq qog'ozidagidan $\pm 3\%$ ga, 1000 gr. dan yuqori sof og'irlikli konserva mahsulotlari $\pm 2\%$ farq qilishiga ruxsat etiladi.

Экология

Миллий хавфсизликка қарши яширин таҳдидларни кўриб чиқар эканмиз, экологик хавфсизлик ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш муаммоси алоҳида этиборга молик. Экология ҳозирги замоннинг кенг миқёсдаги кескин ижтимоий муаммолардан биридир. Экология муаммоси ер юзининг ҳамма бурчакларида ҳам долзарб, фақат унинг долзарблик даражаси дунёнинг турли мамлакатларида ва минтакаларида турличадир. Афсуки бу жараёнлар Ўзбекистонни ҳам чеклаб ўтмайди. Бу ерда мутахассисларнинг баҳолашига, жуда мураккаб. Хавфли вазият вужудга келмоқда. Бундай вазият нимадан иборат?

Биринчидан, ернинг чекланганлиги ва унинг сифат таркиби пастлиги билан боғлиқ хавф ортиб бормоқда. Марказий Осиё мамлакатлари ўртасида Ўзбекистонда аҳолининг зичлиги айниқса юқори бўлиб 1 кв.м га 51,4 киши тўғри келади. Ўзбекистонда қаттиқ маиший чиқиндилар ташланадиган 230 дан ортиқ шаҳар ва қишлоқ ахлатхоналари мавжуд. Республикада хали-хануз марказий чиқиндиларни саноат усулида қайта ишлаш масаласи ҳал қилинмаган. Навоий вилоятининг қолдиқлар сақланадиган жой ҳам экологик жиҳатидан хавфли ифлосланиш ўчоғи ҳисобланади. Бу ердаги радиактив қумли шамол учираш хавфи бор.

Иккинчидан, Ўзбекистоннинг экологик хавфсизлиги нуқтаи назаридан қараганда сув заҳирасининг шу жумладан, ер усти ва ер ости сувларининг кескин танқислиги ҳамда ифлосланганлиги катта ташвиш уйғотмоқда.

Республиканинг дарёлари каналлари сув омборлари ва ҳатто ер ости сувлари ҳам ҳар тарафлама инсон фаолияти тасирига учрамоқда.

Учинчидан, Орол денгизининг қуриб бориши хавфи тобора кескин муаммо, айтиш мумкинки миллий кулфат бўлиб қолади. Лекин бу муаммо сўнгги 10 йилликлар мобайнида хавфли даражада ортиди. Марказий Осиёнинг бутун худуди бўйлаб суғориш тизимларни жадал суратда қуриш кўплат

пунктларга ва саноат корхоналарига сув бериш баробарида кенг кўламдаги фожеа.

Туртинчидан, ҳаво бўшлиғининг ифлосланиши ҳам Республика экологик хавфсизликка солинаётган таҳдиддир.

Мутахассисларнинг маълумотига кўра, ҳар йили Республиканинг атмосфера ҳавосига 4 миллион тоннага яқин моддалар қўшилмоқда.

Минтақасига жойлашган Ўзбекистон Республикасида тез-тез чанг бўронлари кўзгатувчи Қорақум ва Қизилқум саҳроларидек йирик табиий манбалар мавжуд.

Экологик онгли ва фикрловчи муҳандис яқин кундаги табиатда рўй бераётган ўзгаришларгина кўриб қолмай, балки келажак 10 йилликлар ҳатто 10 йилликлардан сўнг рўй бериш мумкин бўлган ўзгаришларни ҳам била олиш керак.

Республикамиз Конституциясининг 65-моддасига биноан «Ер ости бойликлари сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳамда бошқа табиий заҳиралар умум миллий бойликдир. Ундан оқилона фойдаланиш зарур ва улар давлат муҳофазасидадир» деб таъкидланган.

Конституциянинг 50-моддасида «Фуқаролар атроф табиий муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлишига мажбурдир» дейилган. Ишлаб чиқаришнинг барча соҳаларида барча манбаларида Ўзбекистон конституциясидан келиб чиққан ҳолда табиатни муҳофаза қилиш ҳар бир фуқаронинг бурчи эканлиги белгиланган.

1993 йил 9 декабрда Ўзбекистон Республикаси Олий мажлис томонидан қабул қилинган «Табиатни муҳофаза қилиш» қонуни қабул қилинди.

Чиқиндилар икки хил бўлиб, ашёвий ва энергетик, буларнинг ҳар бири бўлиниб кетади.

1. Чанг-газ чиқиндилар.
2. Қаттиқ чиқиндилар.
3. Оқава сувлардаги чиқиндилар.

Газ чиқиндилар – мева-сабзавотларни қабул қилишда чанг ҳосил бўлади ва циклонларга топланади. Бу билан таъминлаш бўлмасида ёқилади. Шунинг учун чала ёнган кўмир ҳосил бўлади.

Бу газ адсорбентда тозалаб олинади. Компрессор усулида аммиак буғлари ҳосил бўлиши мумкин. Уни ҳам адсорбент усул билан ушлаб қолинади.

Оқава сувлардаги чиқиндилар мева, сабзавотларни доналарини ювишда, маиший хоналарда ҳосил бўлади ва канализацияга оқизилади.

Қаттиқ чиқинди данагидан ажралиш жараёнида маваларнинг данаклари ҳосил бўлади. Данаклардан ёғ олиш мақсадида данакни ёғ корхоналарига жўнатилади.

Чангни тозалаш усулида қуйидагилар киради:

- 1) Механик усул-гравитацион
- 2) Марказдан қочма усуллар-инерцион
- 3) Хўллаш усули
- 4) Филтрлаш
- 5) Ультратовуш ёрдамида тозалаш.

Чангларни ва газларни тозалаш учун адсорбент апаратидан ва хаво апаратидан фойдаланилади. Бу мосламаларни қўллаш ва улардан фойдаланиш атмосферага чанг миқдори чегараланган концентрациясидан анча кам миқдорда чиқишини таъминлайди. Амалдаги меъёрга мувофиқ атмосферага ташланаётган хаво таркибидаги чанг концентрацияси 60 мг дан ошмаслиги керак.

Оқава сувлар бўйича.

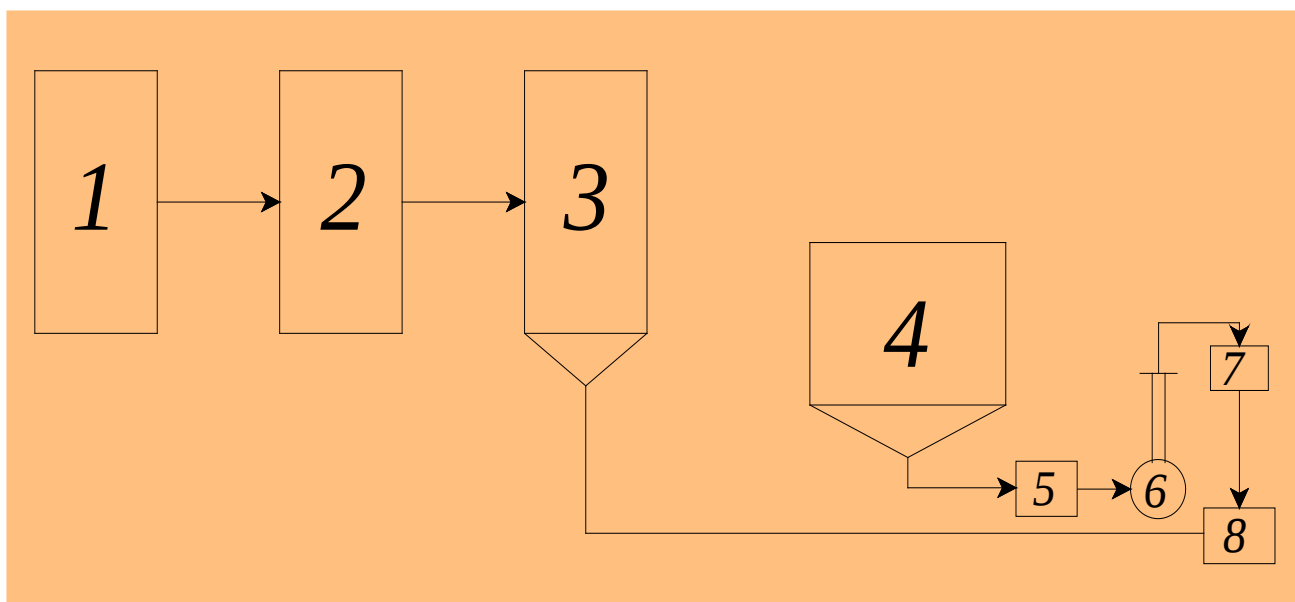
Сув табиатда кечувчи кўпгина жараёнларда ва инсон ҳаракатини таъминлашда муҳим ўринга эга. Консервацияда мевани ювиш ва тараларни ювиш маиший хоналарда вужудга келади.

Корхонани ёпиқ системали сув таъминотида ишлаб чиқаришнинг оқава сувлари механик биологик ва техник усулларда тозаланади. Белгиланган корхонада оқава сувлар ресурслардан тозалаш усулида яъни оқава сувдан

ифлосликни ажратиш ва барча қимматли моддаларга кейинги қайта ишлаш бериш кўзда тутилган.

Корхонада оқава сувлар таркибидаги чўкмалар ажратиш мақсадида филтрловчи ва тиндирувчи центрифугадан фойдаланилади. Оқава сувдан дастлаб панжарда йирик чўкмалар ажратилади.

Кейин эса гидроциклонларда кум ажратилади. Гидроциклон унумдорлиги 80% ни ташкил этади. Қуйидаги расмда центрифугада сувни тозалаш схемаси кўрсатилган.



Индустрияни жадал ривожлантириш ва илмий техник ривожлантириш минерал ресурсларги эҳтиёжни ошишига кўпгина ишлаб чиқариш саноат корхоналарида хом ашёни комплекси фойдаланиш йўқлиги оқибатида келиб чиқмоқда. Ишлаб чиқариш корхоналарнинг йирик чиқиндилари халқ хўжалигида самарали ишлатилади.

Консерва ишлаб чиқариш корхонасида қаттиқ чиқиндиларни ҳосил бўлиш манбаи данагидан ажратиш жараёнида юзага келади. Қаттиқ чиқиндиларни утилизация қилиш учун ёғ комбинатларига ёғ олиш учун юборилади.

Оқава сувлар ва уларни тозалаш.

Оқава сувларнинг турлари	Оқава сувнинг хажми м/соат		Ифлосликнинг таркиби г/л	Тозалаш усули	Тозалаш мосламалари ва ускуналари	Тозаланган сувдан фойдаланиш
	Тозаланаётган	Тозалаб юборилган				
Технологик жараёндаги кейинги сув	11,7 15,2	1,3 1,7	Анорганик моддалар Минерал маҳсулотлари 8,7	Механик физик-химик	Филтрлар да Коагуляция	Айланма ҳаракат буюмлари

Қаттиқ чиқинди шаклида данаклар ҳосил бўлади, биз уларни мой ишлаб чиқариш комбинатига берамиз. Ишлаб чиқаришда ҳосил бўлган қаттиқ чиқиндилар ва уларнинг утилизацияси.

Жараённинг номи	Чиқиндиларнинг тури	Тайёр маҳсулотнинг бирлиги га тугри келган чиқинди микдори	Чиқиндиларнинг таркиби		Чиқиндиларнинг ишлатилиши		Ишлатилмайдиган чиқиндилар зарар кунанда
			Асосий моддаларнинг микдори	Қўшимча моддалар микдори	Ўзининг корхонаси	Четга сотиш	
Данакдан ажратиш жараёни	Данак	0,18	33%	4%	-	Ёғ олиш	-

Фуқаро ҳимояси

Ўзбекистон Республикасининг ер майдони 447,4 минг кв.м километрни ташкил этади. Аҳоли сони 26 миллиондан ортиғи билан Марказий Осиё давлатлари ичида ажралиб туради. Ўзбекистон Республикаси ўзининг 12 та вилоят ва таркибига кирувчи Қорақалпоғистон Республикасидан таркиб топган. Ўзбекистон ўзининг кучли сув ва энергетик ресурсларига эга бўлганлиги учун уни кучли давлатлар билан боғлаб туради.

Мамлакатнинг ер ости бойликлари бизнинг соҳамиз қатор бошқа соҳаларнинг ҳам ривожланиши ва жаҳон бозорига чиқишига имкон яратди.

Ўзбекистоннинг 40% ҳудуди тоғ олди ва тоғ тизимларида унда 17-миллиондан ортиқ аҳолии яшайди. Республикамиз қатта ривожланган ирригация тизимлари ва хажмлик сув омборларига эга. Турли халқ хўжалик моллари ишлаб чиқариш бўйича Марказий Осиёда биринчилар қаторида ўрин олган.

Республиканинг ички ва ташқи коммуникация қувур йўллари, энергетик ва темир йўлларини киритиш мумкун. Ўзбекистон ҳудудидаги Орол экологик ва эпидемиологик жиҳатдан хавфли саналади. Республикада рўй бериш мумкин бўлган фавқулотда ҳолатларда технологик табиий экологик характерли.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг Ўзбекистон Республикаси фавқулотда вазиятлар Вазирлиги ташкил этиш тўғрисидаги фармони.

Ўзбекистон Республикаси мудофаа вазирлигининг фуқаролар ҳимояси ва фавқулотда вазиятлар бошқармаси асосида Ўзбекистон Республикаси фавқулотда вазиятлар вазирлиги ташкил этилди.

Ўзбекистон Республикаси фавқулотда вазиятлар вазирлиги фаолиятининг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат.

Фавқулотта вазиятларни бартараф этиш соҳасида давлат сиёсатини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш.

Аҳолининг ҳаёт ва саломатлигин моддий ва маънавий қадриятларини муҳофаза қилиш.

Тинчлик ва уруш вақтида ғавқулотда вазиятлар вужудга келса уларнинг оқибатларини тугатиш ва зарарларни камайтириш.

Аҳоли ва халқ ҳўжалиги объектларининг ҳимоясини таъминлаш бўйича ҳимоясини раҳбарликни қуйидаги шахсларга юклатилсин.

Ўзбекистон Республикаси бош вазирининг биринчи ўринбосари ғавқулотда вазиятлар вазирига.

Қорақалпоғистон Республикасида вилоятларда шаҳар ва туманларда Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар кенгашининг раисига ва тегишли ҳудудларнинг ҳокимларига.

Вазирликларда Ассоциацияларда корхоналарда ташкилотлардаги бўлган бошлиқ ва директорларга .

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов 4 март 1996 йил Вазирлар маҳкамасининг 15 декабр 2000 йил Терроризмга қарши кураш тўғрисидаги қароридан асосий тушунчалар.

1-модда. Ушбу қонуннинг мақсад ва асосий вазифалари.

Терроризмга қарши кураш соҳасидаги муносабатларни таркибга солишдан иборат.

Ушбу қонуннинг асосий вазифалари шахс, жамият ва давлатнинг терроризмдан ҳавфсизлиги таъминлаш. Давлатнинг суверенитетини ва ҳудудий яхлитлигини ҳимоя қилиш ғуқаролар тинчлигини ва миллий тотувликни сақлашдан иборат.

4-модда. Терроризмга қарши курашнинг асосий принциплари.

Терроризмга қарши курашнинг асосий принциплари қуйидагилардан иборат

-қонунчилик

-Шаҳс ҳуқуқлари

-Эркинлик ва қонуний манфаатларнинг устуворлиги.

-Терроризмни олдини олиш чоралари устуворлиги.

-Жахонни мукаррарлиги.

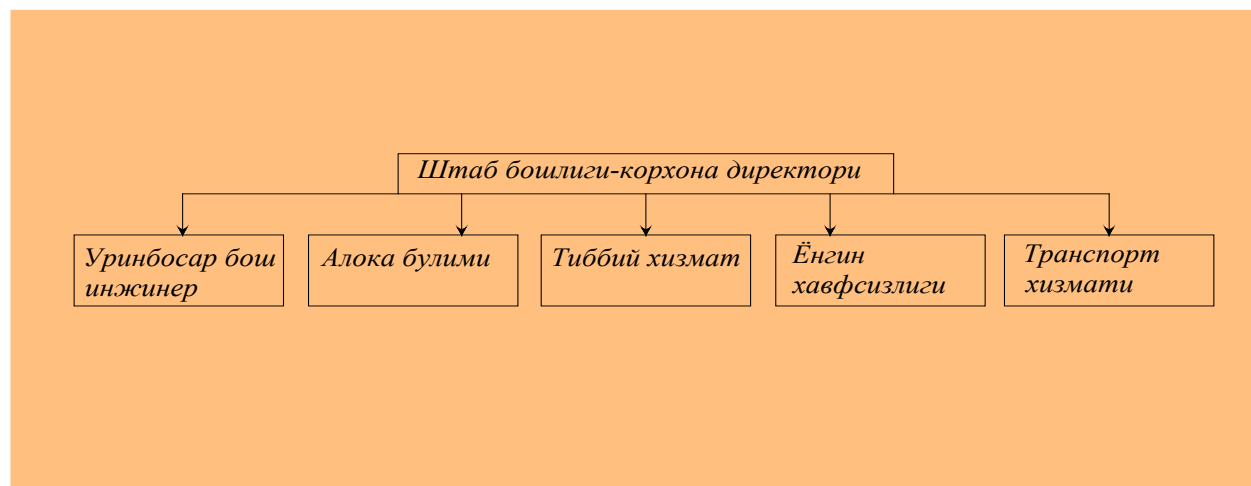
-Терроризмга қарши кураш ошкора ва ноошкора усуллариининг уйгунлиги жалб этилган кучлар ва воситалар томонидан террорчиликка қарши кураш операциясига раҳбарлик қилишда яққа бошчилик қилиш.

14-модда. Ўзбекистон Республикаси фавқулотда вазиятлар вазирлигининг терроризмга қарши кураш соҳасида ваколатлари Ўзбекистон Республикаси Фавқулотда вазиятлар Вазирлиги аҳолини ҳимоя қилиш террорчилар ҳаракат қилаётган зонада жойлашган алоҳида муҳим категориялар ва бошқа объектларни тугатиш юзасидан вазирликлар давлат кўмиталар идоралар ва маҳаллий давлат ҳокимияти органларининг фаолиятини мувофиқлаштиради ва тадбирлар ўтказиши қонун ҳужжатларга ва бошқа ваколатларга мувофиқ амалга оширилади.

28-модда. Террорчилик фаолиятида иштирок этганлиги учун жавобгарлик.

Газалкент мева консерва қорхонаси Бўстонлик туманида жойлашган қорхона юқори сифатга эга бўлган технологик қурилмалар ишга туширилган барчаси ҳозирги кун талабига жавоб берадиган қурилмалардир.

Айни пайтда бу қорхона тайёр маҳсулотни ишлаб чиқариш ва сотиш бўйича катта амалиётга эга. Қорхонанинг ишлаб чиқариш қуввати ҳозирги кунда 120 т маҳсулотга тўғри келади. Қорхона фуқаро мудофааси схемаси



1-Бино иншоотлар бузилиши вайронага айланиш, ишчилар ҳаётига ҳавф туғдиради.

-сув тошқини таъсирида бино уй ўсимлик тирик жон ҳайвонлар нобуд бўлишига олиб келади.

-бурон тасирида вайроналар юзага келади.

2-Техноген тусдаги фавқулотда вазиятлар.

-Транспорт авариялари ва ҳолатлари.

-ускуна-қурилма аппаратлари носозлик ёки нотўғри фойдаланиш орқали юзага келадиган ёнғин портлашлар.

3-Экологик тусдаги фавқулотда вазиятлар. Хавфли эпидемиологик ҳолатлар гўшт маҳсулотлари нотўғри стандарт талабларига гигиеник-санитар қоидаларига қараб ишлаб чиқарилмаса ҳар хил боқилма салманилоз, тиф дизинтерия, мастит, бруцеллоз каби касалликлар келиб чиқиши мумкин.

Газалкент мева консерва корхонасининг маъмурий биноси бир каватли бўлиб гушздан қурилган. Зиззилага бўлган рейхтр шкаласи бўйича 8-9-баллга чидайди.

Корхонада ишлаб чиқариш биноси, ошхона, ювиниш, ечиниш, кийиниш, санитар маиший хоналар, лаборатория, хом ашё ва товар маҳсулотлар сақланадиган омбор тиббиёт хонаси гараж, қоровул хоналар мавжуд.

Корхона ёнғин хавфсизлиги бўйича технологик жараёнларнинг тавсифига кўра 5 категорияга киради. Яни ёнғинга хавфли бўладиган буг бўлган суюқликлар шунингдек бир бири билан хавода кислород сув билан бириккан ҳолда ёнувчи моддалар билан олиб бориладиган корхонадир.

Корхонамизда захарли моддалар ишлатилмайди.

Хом ашё тайёр маҳсулотлари сақлашда ишлатиладиган совутгичлар аммиак (NH_3) билан ишлатилмайди. NH_3 инсон организми учун зарарли модда бўлиб улардан фойдаланишда эҳтиёт бўлиш керак. Кўп вақт музлатгич ичида қолиб кетмаслиги керак.

Корхонамизда ишлатиладиган шахсий химоя воситалари, резина этиклар, фартуклар, ҳалатлар, туфлилар оқ бой кийимлар ва рўмоллардир.

Мехнат муҳофазаси

Инсоният ривожланиб борар экан ишлаб чиқариш ҳам ўз-ўзидан ривожланишга мажбурдир. Ишлаб чиқаришда инсон бошқарувчи кучдир. Лекин инсонларнинг ҳам имконият даражалари маълум бир чегараларга эга. Мана шу чегаралар бузилса инсон олдида масалага бевосита ёндашса ишлаб чиқаришни бошқарувчи ишчи олдида катта муаммолар вужудга келади. Фикримизни тулароқ ифодалаш учун бирор бир ишлаб чиқариш корхонасини мисол қилиб кўрсатишимиз мумкин.

Ишчи ҳар қанча ақлий ёки жисмоний кучли идрокка эга бўлмасин агарда ушбу кучни идрокни авайлаб фойдаланмас экан, бу куч таназзулга мубтало бўлади. Яъни инсон аста секин заифлашиб боради натижада яроқсиз ҳолатга келиши мумкин. Бунинг олдини олиш яъни инсоннинг ишлаб чиқаришдаги бошқарувчанлик қобилияти узлуксизлигини сақлаб қолиш учун унга қулай иш шароитлари яратиш лозим.

Улар қуйидагилар.

- нормал санитар гигиена шароитларини таъминлаш
- қўл кучи билан бажариладиган меҳнатни минималлаштириш
- ақлий меҳнат ролини ошириш
- жароҳатланиш ва турли шикстланишларни олдини олиш
- чарчаш, толиқиш, қалб касалликларини келтириб чиқарувчи омилларни бартараф этиш
- ўз вақтида тўлақонли дам олишни яъни меҳнат қобилиятини танлаш шароитларини яратиш ва хоказо.

Бизнинг мева ва сабзавотларни қайта ишлаш заводимизда санитария бўйича 5-синфга киради. Чунки ишлаб чиқариш корхонаси бўлганлиги сабабли физикавий фактор бу ҳаракатланувчи машина ва механизмлар юқори чангланиш ва ишчи зона ҳавосини газлантириш кабилар киради. Корхонамиз санитар химоя зонаси деганда чиқаётган чанг зарарли моддалар аҳоли саломатлиги учун таъсири бўлмайдиган жойга жойланиши.

Консерва корхонаси химоя зонаси 50 метрдан кам бўлмаслиги керак. Яъни N-245-71 SNIP-2-01-03-94 га асосан амал қилинади. Касаллик захарланиш содир бўлмаслиги учун санитария нормасида белгиланган йўл қўйилиши мумкин бўлган охирги даражадан ошиб кетмаслиги керак.

Ғазалкент консерва заводида ишлаб чиқарилаётган махсулотларни инсонлар истеъмол қилади. Бу махсулотларни ишлаб чиқаришда мева ва сабзавотларни ахамаияти катта, шунинг учун мева ва сабзавотлар захарли маоддалардан иссиқлик таъсирида эзилган булиши керак эмас. Асосан мева в сабзавотларни лаборатория текширишда суюлтирилган кислотадан фойдаланилади. Бу мода махсулотга қўшилиб кетмаслиги керак. Бунни фақат лаборатория хонасида олиб бориш керак.

Ассортиментлар томат паста, джем ишлаб чиқаришда хом ашё ва ёрдамчи материаллардан фойдаланилади.

Бу хом ашё ва мевалар сифат белгиланган тарифда бўлиши керак, захарли инсон организмига салбий таъсир кўрсатадиган моддалар қўшилмаслиги керак.

Ғазалкент консерва заводи Тошкент вилоятида жойлашганлиги сабабли бўлаётган шамол корхонадан чиқаётган газ чангларни аҳолидан зарарсиз томонга ташлайди. Саноат корхоналари СНИП 2-0902-85, СНИП-2,01,03-851 ларга асосан шамол йуналиши ва хаво оқими ҳисобига олган ҳолда қурилади. Корхона қурилаётган ердан аҳолии томонга ҳар қандай таъсирлар (шовқин, газ, оқава сув) етказилмаслиги керак, хом ашё воситалари билан таъминланиши лозим.

Шарбат концентрати ишлаб чиқаришда инспекция, сортировка, калибровка, ювиш, меваларни тайёрлаш, ярим тайёр меваларни банкаларга жойлаштириш, сироп тайёрлаш, қадоқлаш, беркитиш, стерилизация, совутиш, омборхонага жойлаштириш жараёнлари амалга оширилади. Бу технологик жараёнлар 2 хил усулда механизациялаштирилган ва автоматлаштирилган булиши мумкин. Корхонада даврий усулда 2 сменада иш ташкил этилади.

Корхонада кўпинча махсулот ишлаб чиқариш ускуналари автоматлаштирилган. Бу эса инсонни оғир меҳнатдан чарчашдан зарарли моддалар билан тукнашишдан холос этади.

Ишчиларни меҳнатини енгиллаштириш мақсадида узокдан туриб бошқариладиган электрик ва комплекс ускуналар кулланилган бу технологик жараёни нормал ҳолатини ушлаб турадиган параметрлар ёрдамида аниқланади, замонавий технологиялар иш режаси бир жойда туриб компютерлаштирилган бошқариш пунктда назоратда утказиб борилади. Корхонада кулланилаётган ускуналарни босим остида ишлаётган компрессор ва стерилизаторни хавфсизлиги таъминлаш мақсадидда улар автоматлаштирилган. Босим остида ишловчи компрессор, автоклав кадокловчи ускуналари кичикрок ҳажмдаги аппаратлардан туриб бошқарилади. Ускуналарни герметиклиги таъминланган. Корхонада аппарат ускуна курилмаларни тuzатиш, созлаш учун нарвон, махсус майдонча, кутарма кран ва бошка зарур бўлган таъмирлаш воситалари билан таъминлангана бўлиши керак.

Корхона ичида ишлаётган сеператор пастеризатор компрессор ва насослар узидан шовкин ва тебраниш ҳосил қилади.

Цехни ичида шовкин ва тебранишни камайтириш мақсадида компрессорлар ва шовкин тебранишни ҳосил қиладиган ускуналар алоҳида хоналарга жойлаштирилган. Цех ичидагилари эса шовкинни камайтириш мақсадида шовкин камайтирувчи шкафлар билан уралган бўлиши керак. Тебранишдан химоя қилиш учун эса ускуналарни сеператор ва пастеризаторни тагига резина қуйилаг н бу резина асос юзасини тебраниш ютувчи резина ҳисобланади. Корхонадаги цех ичида шовкин 100 дб бўлиши керак 100 дб дан ошиб кетса ишчиларга зарар етказилади.

Газалкент консерва заводида корхона ичидаги цехларни ёритиш яхши йулга қуйилган. Бунда асосан табиий ва ёритиш тизимидан фойдаланилади. Бу цехлар суний ёритилган лампалар билан жихозланган. Асосий цех эса суний ва ката ката ойнали деразалар билан жихозланган. Бу ерда ёруғлик

етарли ва курилиш коида ва нормаларига СНИП 2-4-79 қабул килинган. Корхонада меҳнат шароитини яхшилаш иш суратини ошириш, ишчиларни хавфсизлигини таминлаш мақсадида корхонада шомоллатиш ва иситиш мосламалари тугри кулланилади. Корхонада иш бошланишидан 10-15 минут олдин шомоллатиш қурилмалари ишга тушади. Бу эса ишдаги хавони тозалашга ва санитария гигиена талабларига тулик риоя қилишда муҳим аҳамият касб этади. Корхонада ишчи хизматчилар доимо буладиган ишлаб чиқариш биноларини маълум ҳароратда ушлаб туриш учун иситиш қурилмалари урнатилган. Бу иситиш қурилмалари марказлашган ҳолда бўлиб пар ва иисик сув билан амалга оширилади. Корхонани шомоллатиш ва иситиш САНПИН 0058-96 га асосан олиб борилади ва лойихалаштирилган. Корхонада ишчилар электр токидан шикастланишининг олдини олиш химоялаш мақсадида дастгоҳларда химоя воситаларидан фойдаланиш керак.

Ишчилар ва махсус воситалар ва анжомлар билан таминланган бўлиши керак. Электр токидан шикастланишнинг олдини олиш ва огохлантиришда цехда ерга уланувчи симлар жойлаштирилган бўлиги керак. Бу симлар ерга яқка диаметри 8-10 мм бўлган ерга улчовчи сим орқали зах ва пастрок жойга қокилган диаметри 50 мм бўлб қувур узунлиги 3 м бўлган бурчакли пулат восита билан боғланган бўлиши керак. Ишчиларни электр токи ёрдамида шикастланишдан химоя қилиш учун ишлаб чиқариш шароитларида хавфсиз ҳисмобланади. Бу эса ишчиларни янада иш суратини оширишга ёрдам беради.

Озик овқат ишлаб чиқариш саноати корхонасида асосий ва қушимча технологик жараёнларни амалга оширувчи ишчилар шахсий химоя воситаларидан фойдаланиладилар. Мева ва сабзавотларни қайта ишловчи заводларда ҳам ишлаб чиқариш жараёнида қатнашувчи ишчилар оқ ҳалат резина этик қулқоп ва қалқоп қиядилар. Корхонада яна бақариладиган ишнинг турига қараб махсу сқастюм ва қулқоп диэлектрик поёндоз қул ушлағич шлаклар ҳам ишлатилади қорхонада қам захдан химояланишда махсу соёк қийимлар ҳам қийилади.

Ҳар бир саноат қорхонасида дам олиш овқаталаниш уй ва иш

кийимларини саклаш зарарсизлантириш тузатиш ювий ювиниш ва бошк а
маиший санитария хизматлари учун мулжалланагн кушимча бинолар булиши
керак. Газалкент консерва корхонасида ҳам санитар маиший хизмат
курсатиш бинолари мавжуд. Ишчиларни овкатлантириш учун ошхона
маданий хордик чикаришлари учун кушимча бино ювиниш хонаси,
кийимларни саклаш хонаси хожатхона ва бошка шунга ухшаш санитар
маиший хизмат курсатиш хоналари мавжуд. Бу маиший хизмат курсатиш
хоналар СНИП 2-02-04-87 ва СНИП 2-09-04-93 га асосан
лойихалаштирилган. СНИП 2-09-02-85 га асоана кулланиладиган мода ва
материалларнинг ёнгин портлаш хавфсизлиги курсаткичлари буйича бунинг
корхонамиз V категорияга киради. V категорияга ёнадиган кийин ёнадиган
чанг хаво аралашмалари толалар кийин ёкадиган материаллар ва моддалар
ишлатиладиган корхона ва хоналар киради. Бу корхона хоналари ёнгин
портлаш буйича V ла синфга киради V ла синфга нормал иш жараёнларида
портлайдиган аларалшмалар хосил булмайдиган факат авария ёки носозлик
сабаби портлаш буладагин бинолар зонасига талукли.

Бино инсонларнинг уларнинг утга ва ёнгин хавфсизлиги уларнинг утга
чидамлик даражаси билан аникланади. Утга чидамлик бино кисимларининг
ёнувчанлик хусусиятига боғлиқ СНИП 2-42-80 ва СНИП 2-01-85 га асосан
курилиш материаллари ва конструкциялари ёнувчанлиги буйича уч гурухга
булинган яни ёнмайдиган кийин ёнадиган хиллар мавжуд. Бизнинг корхона
материаллари темир, бетон ғишт, шифер ва кафеллар ишлатилган, цехни ичи
асосан мармар ва яхлит кафел бўлаклари билан жихозланган.

Ўтга чидамлилик бўйича юқори ҳарорат ёки ўт манбаи иштирокида
ёнадиган эгиладиган манба олиб куйилса ёниши тухтайдиган материаллар.
Кийин ёнадиган материаллар.

Хар бир ишлаб чикариш корхонасида булган каби ёнгиндан
портлашдан ва содир бўладиган авариядан одамларни бошка хавфсиз жойга
чикишлари учун чикиш эвакуация йуллари булади.

Бу эвакуатция йуллари эшик йулаклар дераза кушимча эшиклар

булади. Бизнинг корхонамиз хажми 60 минг куб метрдан кўпроқ бўлгани учун корхона эвакуация йўли одам оқимига кўра 200 м.куб масофа қилиб берилган корхона эвакуация йўли СНИП 2-04-02-85 талабига асосан эвакуация чиқиш йўллари лойihalаштириш керак.

Корхона ёнғинга қарши сув билан таъминланган. Корхона ховлисида 30 тоннагача мўлжаллангана ховуз жойлашган, корхона ичидаги пожарный кранлар етарли даражада. Шланклар ва ёнғинга қарши биринчи ўт ўчиргич мосламалар билан жихозланган бўлиши керак. Бу шланклар узунлиги 25 метрдан иборат бўлиши керак. Ховуздан сув насослари орқали корхонага автоматик равишда узатилиб борилади.

Корхонада содир бўлган ёнғинга чекланган бартараф этиш уни олдини олиш, ёнғинни тўхтатиш керак. Бунинг учун бирламчи ўт ўчириш воситаларидан фойдаланилади.

Корхона бирламчи ўт ўчириш воситалари қўлда ишлатиладиган ўт ўчиргичлар ОКП-10 ОП-5 ОП-М лар гидропулпалар, челак, сувли бочка, белкурак, кум ва бошқалар билан жихозланиши керак. Ёнғин даракчилари ва алоқа хар бир корхонада СНИП 2-04-09-89 га асосан ёнғин ҳақида тезда хабар бериш учун ўрнатилади. Ёнғин даракчилари ва алоқа хар бир содир бўлган жойни ўт ўчириш бўлимини чақиради. Шунинг ёнғинни ўчириш вақтида бошқариш аниқ раҳбарликни катта аҳамиятига эга.

Ғазалкент консерва заводида ишчиларни хавфсизлигини таъминлаш ёнғин ҳақида ўз вақтида хабар бериш ва ёнғинни олдини олиш мақсадида кўнгилли ўт ўчириш гуруҳи ташкил топган. Бу гуруҳга ўз ихтиёри билан сайланган 2 ёки 3 киши қўшилиши керак.

Саноат корхоналарида ишнинг бирламчи ва иккиламчи таъсири натижасида содир бўладиган ёнғин портлаш бузилиш каби ходисаларинг олдини олиш мақсадида СНИП 2-01-02-85 га асосан муҳим чоралар кўрилиши керак. Узоқли қайтаргичнинг баландлиги $h=60$ м ва ундан кам бўлганда химоя зонаси доирадан иборат бўлган конус шаклида тасвирланиб зона радиуси $r=1.5h$ га тенг бўлиши керак.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Дикис М.Я., Мальский А.Н. Технологическое оборудование консервных заводов. М.: ВО «Агропромиздат». 1973. -319с.
2. Е.Д. Ситников. Практикум по технологическому оборудованию консервных заводов. М.: ВО "Агропромиздат". 1989.
3. A.J. Choriyev, Q.O. Dodayev. Konserva korxonalari jixozlari. Darslik. Toshkent «O'NMIU» nashriyoti, 2010. -196 b.
4. Z.S. Salimov, I.S. To'ychiyev. Ximiyaviy texnologiya protsesslari va apparatlari. T.: 2010.
5. Q.O. Dodayev. Konservalangan oziq-ovqat maxsulotlari texnologiyasi. O'quv qo'llanma. Toshkent: Noshir, 2009.
6. A.J. Choriyev, Q.O. Dodayev. Konserva ishlab chiqarishda texnik – kimyoviy nazorat. O'quv qo'llanma. Toshkent, TKTI, 2014. -112 b.
7. Соловьева Е.И. Лабораторный контроль консервного, овощесушильного и пищеконцентратного производства. М.: 1974.