



V. J. Jamoliddinova, G' S. Tursunov, S. O. Kazakova

CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI QADOQLASH MATERIALLARI VA JIHOZLARI

fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun
O'quv qo'llanma



QADOQLASH
MATERIALLARI



DAVOMLI VA
ISHONCHLILIK



YUQORI ISH
QILARASI



XAVFSIZ VA SIFATLI
MAHSULOT



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

V. J. Jamoliddinova, G'. S. Tursunov, S. O. Kazakova

CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI QADOQLASH
MATERIALLARI VA JIHOZLARI

fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun

O'QUV QO'LLANMA

O'quv qo'llanma "60810700- Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash
va qayta ishlash texnologiyasi" ta'lim yo'nalishlaridagi talabalar uchun

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Nashr matbaa markazi, 2026

UO'K: 637.02:621.798(075.8)

BBK: 36.92-5n73

V. J. Jamoliddinova, G'. S. Tursunov, S. O. Kazakova. Chorvachilik mahsulotlarini qadoqlash materiallari va jihozlari fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun. O'quv qo'llanma / – Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti nashr matbaa markazi, 2026. 120 bet.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 22-avgustdagi 530-son qaroriga muvofiq, mazkur o'quv adabiyoti belgilangan mezonlar asosida baholanib, nashrga tavsiya etildi (O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining Oliy ta'lim tashkilotlari talabalari uchun tayyorlangan o'quv adabiyotini ekspertizadan o'tkazganlik natijasi bo'yicha ma'lumotnomasi (№2490-1369-f0b7-99af-8ff7-1110-4766, 28.04.2026))

5078



O'quv qo'llanmada chorvachilik mahsulotlarini saqlash qayta ishlashda qadoqlash materiallari va jihozlari ishlab chiqarishga yaroqli xom ashyolar tavsifi, ishlab chiqarishdagi asosiy texnologik jarayonlar mohiyati, rejimlari, tayyorlangan mahsulotlar tasnifi, qadoqlash xususiyatlari va ularning sifatiga bo'lgan talablar haqida ma'lumotlar keltirilgan.

O'quv qo'llanma 60810700- Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi ta'lim yo'nalishi uchun mo'ljallangan.

Taqrizchilar:

R.K.Tashmanov - Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti "Dorivor o'simliklar va oziq-ovqat texnologiyasi" kafedrasida dotsenti v.b., q.x.f.f.d. (PhD).

A.H.Yusupov - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi" kafedrasida dotsenti, k.f.n

ISBN: 978-9910-640-98-8

Kirish

Bugungi kunda zamonaviy qadoqlash mashinalari yaratilishi, yetishtirilgan chorvachilik mahsulotlarini tez sutatlarda va qayta ishlashni bugungi kenning zamonaviy usullarida qadoqlab istemolchilarga sifatli oziq-ovqat mahsuloti yetkazib berish jamiyat hayotida hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Buning sababi shundaki, zamonaviy usulda qadoqlangan va qayta ishlangan mahsulotlarning jahon bozorida tezda sotilishi, mahsulot raqobatbatdoshligini ta'minlash, bozor iqtisodiyotining rivojlanishi va salohiyatini oshirish, xaridorlarning istemol madaniyatini kundan kunga uyqori o'zgartirishini ta'minlashi bilan izohlanadi.

Oziq-ovqat sanoatida qadoqlash mashinalari nafaqat mahsulotlarni qadoqlash, balki ilm-fan va qayta ishlash korxonalarida ishlab chiqarilgan mahsulotlarni qadoqlashda foydalanilayotgan mashinalarni yanada diversifikatsiya qilish orqali, bozor iqtisodiyotining yuksalishiga ko'maklashish, aholi turmush darajasini oshirish hamda sog'lom istemol madaniyatini shakllantirish, ichki bozorni yaxshilashda keyingi qadam bo'lishi, iqtisodiy rivojlanishni jadallashtirish va mahsulotimizning dunyo bozorida tezda o'z o'mini egallashiga imkon beradi.

Bugungi kunda chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash sohasining asosiy maqsadi: xom ashyo ishlab chiqariladigan joylarida zamonaviy qayta ishlash zavodlarini joylashtirish, dunyo bozorida konserva mahsuloti assortimenti va miqdori mavqeyini mustahkamlash, kelajak uchun aniq istiqbolli rejaga ega bo'lishdir. Korxonalarda ko'p funksiyali qadoqlash mashinalarini joriy etish, mahsulotlar assartementini ko'paytirish va qadoqlashga ketadigan xarajatlarni maksimal pasaytirish zarur xisoblanadi. Chorvachilik mahsulotlari yetishtirilishi bilan oq qadoqlanishga muxtoj mahsulotlar bo'lganligi sababli ularni qayta ishlash va qadoqlashni tez hamda sifatli yo'lga qo'yish zarur.

So'nggi yillarda chorvachilik mahsulotlarini yetishtirish ularni saqlash va o'z vaqtida qayta ishlash maqsadida davlatimizning bir qator qonunlar va farmoyishlar qabul qilinmoqda. Shu sababli bu yetishtirilgan chorvachilik mahsulotlarini yig'ib olish, saqlash va qayta ishlashni to'g'ri tashkil etib, yangi zamonaviy omborxonalar va qayta ishlash korxonalari bunyod etilishi, qolaversa, bu boradagi fan-texnika va ilg'or texnologiyalarni tadbiiq etish, xorijiy davlatlarning ilm-fan yutuqlarini o'rganish va ishlab chiqarishga keng joriy etilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Respublikamizda 2024 yilda 12443,8 ming tonna sut

sog'ib olingan bo'lib uning 65% qayta ishlash korxonalarida qayta ishlab qadoqlanilgan. Yirik shoxli qoramollar go'shti 2137,6 ming tonna bo'lib 33% qayta ishlangan. Ovlangan baliq 199431 tonna bo'lib 3 % qayta ishlangan. Bu ko'rsatkishlar shuni ko'rsatadiki mamlakatimizda qayta ishlash korxonalariga va maxsulotlarni qadoqlashga yuqori extiyoj mavjud.

1. Qadoqlash materiallari va jixozlarining tarix. Qadoqlash materiallarining turlari va ularning tuzilishi

Tayanch iboralar: qadoqlash tizimi, qadoqlash mashinalari, konserva, qo'lda qadoqlash, standartlashtirish, gigiyena, konveyr va boshqalar

Oziq-ovqat mahsulotlarini qadoqlash deganda — oziq-ovqat mahsulotlari uchun maxsus ishlab chiqilgan qadoqlash tizimi bo'lib, oziq-ovqat sanoatidagi asosiy jarayonlardan biri hisoblanadi. U mahsulotlarni kimyoviy, biologik va fizik o'zgarishlardan himoya qiladi. Oziq-ovqat mahsulotlarini qadoqlashning asosiy maqsadi iste'molchilar va sanoat tarmoqlarining ehtiyojlari hamda talablarini qondirgan holda oziq-ovqat mahsulotlarini himoyalash, yetkazib berishning qulay usulini maqbul narxda ta'minlash xisoblanadi. Bundan tashqari, qadoqlash tizimini loyihalashda barqarorlikni ta'minlash, atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish, saqlash muddatini uzaytirish kabi dolzarb muammolarni asta-sekin eng asosiy tamoillardan biriga aylandi.

Takomillashgan qadoqlash mashinalari yangi qadoqlash materiallari paydo bo'lishi va qadoqlash texnologiyasida doimiy innovatsiyalar bilan rivojlandi. Xitoyda ixtiro qilingan qog'oz ishlab chiqarish texnologiyasi tarixan qog'oz qadoqlarni ishlab chiqarish uchun shart-sharoitlarni yaratib bergan. 1850 yilda jahon qog'oz narxi keskin tushdi va qog'oz qadoqlash oziq-ovqat mahsulotlarida ishlatila boshlandi.

1852 yilda Amerika Qo'shma Shtatlarda Worley qog'oz sumkalar mashinasini ixtiro qildi, bu esa qog'oz mahsulotlari ishlab chiqaradigan mashinalarning paydo bo'lishiga olib keldi. 1861 yilda Germaniya dunyodagi birinchi qadoqlash mashinalari zavodini yaratdi va 1911 yilda to'liq avtomatik to'ldiruvchi to'ldirish va muhrlash mashinasini ishlab chiqardi. 1890 yilda Amerika Qo'shma Shtatlari suyuqlik nasos mashinalarini, 1902 yilda esa tortish to'ldirish mashinalarini ishlab chiqarishni boshladi. 20-asrning boshlarida Buyuk Britaniyadagi Durand oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash uchun metall idishlardan foydalangan, buning natijasida turli xil konservalar paydo bo'lgan.

60-yillardan boshlab yangi materiallar asta-sekin an'anaviy qadoqlash materiallarini almashtirdi, ayniqsa plastik qadoqlash

materiallari ishlatilgandan so'ng qadoqlash mashinalari katta o'zgarishlarga duch keldi. Supermarketlarning ko'payishi mahsulotlarning qadoqlanishiga yangi talablarni qo'ydi. Yuklarni tez va xavfsiz tashishni ta'minlash uchun konteyner paydo bo'ldi va konteyner tanasi hajmi asta-sekin standartlashtirish va seriyalashtirishni amalga oshirdi, bu qadoqlash mashinalarini yanada takomillashtirish va rivojlantirishga yordam berdi.

Qadoqlash mashinalari, qadoqlash mashinalarining roli mahsulotning aylanish maydoniga kirishining zaruriy sharti bo'lib, qadoqlashning asosiy vositasi qadoqlash texnikasidan foydalanish hisoblanadi. Zamonning rivojlanishi va texnologiyaning rivojlanishi bilan qadoqlash mashinalari qadoqlash sohasida tobora muhim rol o'ynayapti. Uning asosiy funktsiyalari quyidagilardan iborat:

-mehnat unumdorligini sezilarli darajada yaxshilaydi. Mashinasining mexanik qadoqlashi qo'lda qadoqlashdan ko'ra tezroq. Masalan, shakar qadoqlash, qo'lda shakar bilan to'ldirish 1 daqiqada atigi 10 donadan ko'proq narsani to'plashi mumkin va shakar qadoqlash mashinasi yuzlab yoki hatto minglab daqiqada bo'lishi mumkin. Minglab bo'laklar, samaradorlik o'nlab marta oshadi. Bu qadoqlash sifatini samarali kafolatlashi mumkin. Qadoqlash buyumlarining talablariga muvofiq, qadoqlash materiallari talablariga muvofiq, bir xil xususiyatlarga ega qadoqlash materiallari olinishi mumkin va qo'lda qadoqlash kafolat berilmaydi. Bu ayniqsa eksport tovarlari uchun juda muhimdir. Faqat mexanik qadoqlash mahsulotni standartlashtirish va standartlashtirishga erishishi mumkin va jamoaviy qadoqlash talablariga javob beradi.

-qo'lda qadoqlash orqali amalga oshirib bo'lmaydigan operatsiyani amalga oshirishi mumkin. Vakuumli qadoqlash, pnevmatik qadoqlash, tanani o'rash, izostatik to'ldirish va boshqalar kabi ba'zi qadoqlash operatsiyalarini qo'lda qadoqlash orqali amalga oshirish mumkin emas va faqat mexanik qadoqlash orqali amalga oshirilishi mumkin. Bu mehnat intensivligini pasaytirishi va mehnat sharoitlarini yaxshilashi mumkin. Qo'lda qadoqlashning mehnat zichligi juda yuqori. Masalan, katta va og'ir mahsulotlar uchun qo'lda qadoqlashdan foydalanish mehnat talab qiladigan va xavfli. Yengil va kichik mahsulotlar uchun yuqori chastota tufayli,

monoton harakatlar ishchilarga kasbiy kasalliklarni olishni osonlashtiradi.

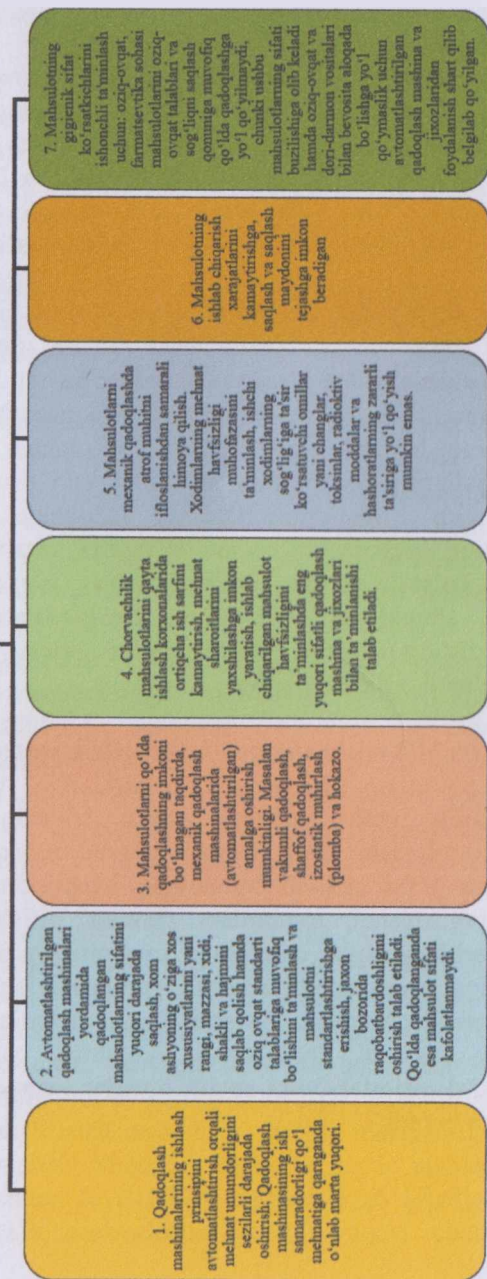
-Ishchilarni mehnatni muhofaza qilish. Tananing sog'lig'iga jiddiy ta'sir ko'rsatadigan ba'zi mahsulotlar, masalan, chang va zaharli mahsulotlar, tirnash xususiyati beruvchi va radioaktiv mahsulotlar uchun, qo'lda qadoqlash orqali sog'liq uchun xavf tug'dirishi mumkin, shu bilan birga mexanik qadoqlashning oldini olish mumkin. Atrof-muhitni ifloslanishdan samarali himoya qilishi mumkin.

-Qadoqlash narxini kamaytirishi va saqlash narxini tejashga qodir. Bazi chorvachilik mahsulotlar uchun uni siqishni va qadoqlash mashinasi bilan o'ralishi mumkin, bu esa hajmni sezilarli darajada kamaytirishi va qadoqlash narxini pasaytirishi mumkin. Shu bilan birga, hajmning katta qisqarishi, saqlash hajmini tejash, saqlash xarajatlarini kamaytirish va transportni osonlashtirish. Bu oziq-ovqat va dori-darmonlarni qadoqlash kabi ba'zi mahsulotlarning gigienasini ishonchli tarzda ta'minlaydi. Gigiena qoidalariga ko'ra, qo'lda qadoqlashdan foydalanishga yo'l qo'yilmaydi, chunki u mahsulotni ifloslantiradi va mexanik qadoqlash oziq-ovqat va dori-darmonlar bilan bevosita aloqa qilishdan saqlaydi. Gigienik sifat.

Chorvachlik mahsulotlarini qadoqlash materiallari va jihozlarining tavsifi

Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi sohasining rivojlanishi bilan ushbu sohada qadoqlash fani ham toboro muhim o'rin egallab bormoqda. Mahsulotlarni qadoqlash mafaqat uning tashqi tomondan ximoya qilish balki sovdo rastalarida xaridorgiriligini oshirishga xam muxum ahamiyatga ega. Shuning uchun qadoqlashda spsisifik yondashuvlar marketingning ajralmas qismi xisoblanadi. Masalan: sutni qadoqlashda sigir yoki buzoqlar qiyofasidan foydalanish, go'shtni qadoqlashda esa nimtaning ba'zi qisimlari yoki nasilli buqalar rasmidan foydalanish yuqori samara beradi.

Zamonaviy qadoqlash fanining asosiy vazifalari
quyidagilardan iborat.



1-sxema. Zamonaviy qadoqlash fanining asosiy vazifalari

Shu bilan bir qatorda chorvachilikni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik qayta jixozlash, iqtisodiyotning yetakchi tarmoqlarini iadal yangilash bugungi kundagi eng muhim ustivor vazifa sifatida izchil davom ettirilishi zarur

Shuning uchun bugungi kunning chorvachilik mutaxasislari chorvachilik mahsulotlarini yetishtirish, saqlash va qayta ishlash texnologiyalarini puxta bilishlari katta ahamiyatga ega. Chorvachilik mahsulotlarining sifatini bilish, standartlash sistemasi bilan tanishish, chorvachilik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasining o'zlashtirilishi mahsulot sifatini oshiradi va nobudgarchilikni inkoni boricha kamaytiradi.

Bu borada chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash jarayonida tayyorlanayotgan mahsulotlarning nurlari ortib bormoqda. Shu bilan bir paytida mahsulotlar assortimetiga qarab ularni qadodqlashda foydalaniladigan idishlar ham xilma xilligi bilan ajralib turadi.

Mahsulot assortimenti:

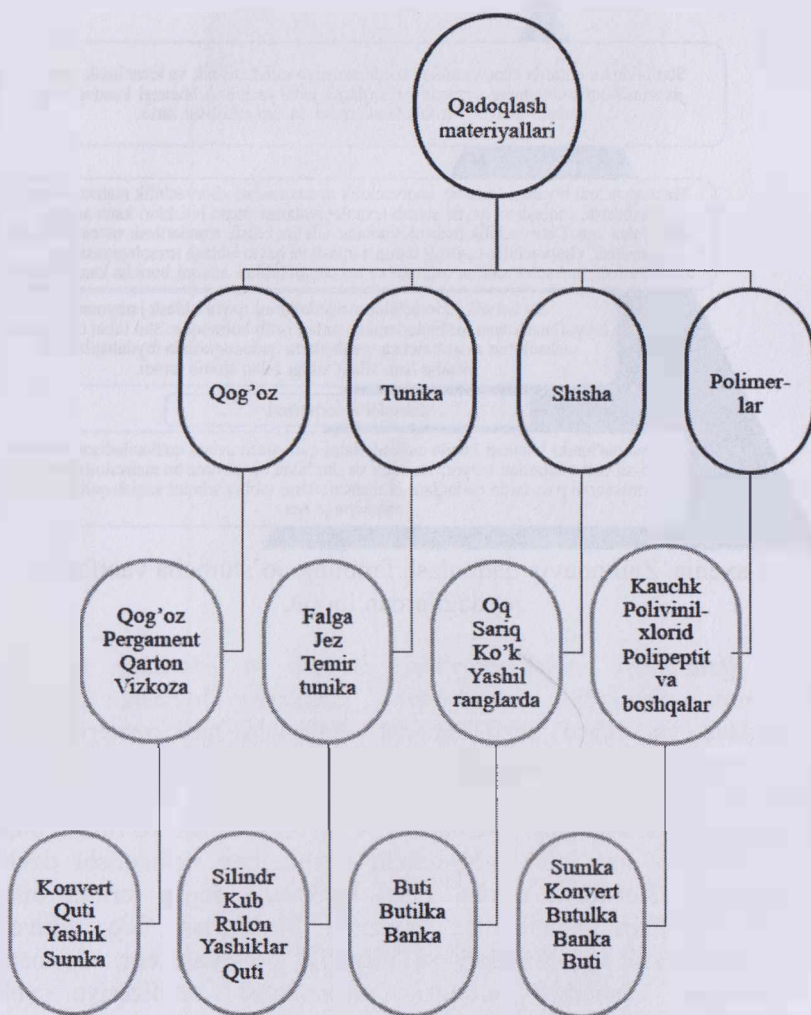
Bizga ma'lumki bugungi kunda mahsulotlarini qadoqlash uchun qo'llaniladigan idishlar turli-xil materiallardan tayyorlanmoqda va shu bilan bir paytida bu mahsulotlar turli xil konstruksiyali jixozlarda qadoqlanishi mahsulotlarni tabiiy sifatini saqlab qolishda katta ahamiyatga ega.

2-sxema. Zamonaviy qadoqlash fanining qo'shimcha vazifalari quydagilardan iborat.

Qadoqlash materiallarining turlari va ularning tuzulishi

Konserva sanoatida mahsulotlarni idishlarga joylash, germetik qadoqlash va ularni uzoq muddat saqlashda turli materiallardan tayyorlangan xar-xil idishlar qo'llaniladi. Ular tunuka va shisha idishlari, butil va butilkalar, alyuminiy idishlar , alyuminiy qopqoqli shisha idishlar; korobkalar , yog'och idishlar bo'lib bir-biridan ko'rinishi bilan va materiallar turi bilan farq qiladi. Idishlarning nomlanishi davlat standartida «Konserva uchun metal bankalar» degan termin bilan yuritiladi. Ularni solishtirib qaraganda bir-biridan farq qiluvchi tomonlari, ya'ni kamchiliklari va ustunlik tomonlari bor. Germetik yopiladigan idishlarga solingan mahsulotlar sterilizatsiya yoki pasterizatsiya qilinadi.

Germetik yopilmaydigan idishlarga asosan yog'ochdan qilingan bochka va qutilar, fanerdan qilingan quti va barabanlar, karton korobkalari, qog'oz haltalari, plastmassadan qilingan quti va lotoklar kiradi. Yog'ochdan qilingan bochkalar povidlo, djem, tuzlangan tomat pastalarini joylab saqlashda qo'llaniladi.



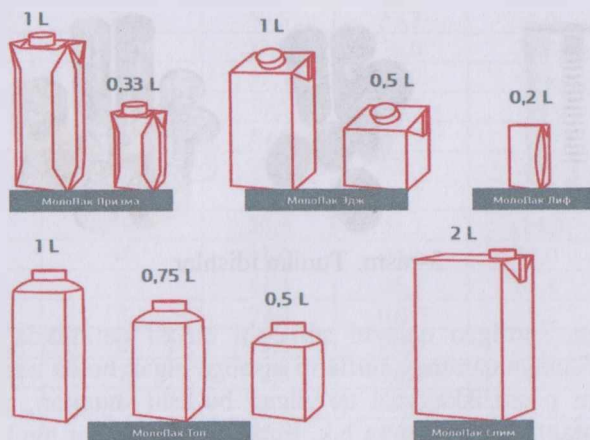
3-sxema. Qadoqlash materialiyallari turlari va shakli.

Qurilgan mahsulotlar fanerdan qilingan quti va barabanlarda, ayrim hollarda esa qog'oz qoplariga solinadi.



1-rasm. Qurilgan mahsulotlar uchun qadoqlar

Tayyor konserva mahsulotlarini transportirovka qilishda ular karton qutilarga joylanadi. Parafinli karton qutilari muzlatilgan qutilgan bali, go'sht, dudlangan baliq, go'sht va tayyor oziq-ovqat konservalari uchun qo'llaniladi.



СКОРО

2-rasm. Suyuq mahsulotlar uchun qarton qadoqlar

Polimerlardan qilingan qutilar butil va butilka idishlarini transportirovka qilishga mo'ljallangan.

Sterilizasiya qilishga mo'ljallangan mahsulotlar uchun tunuka idishlari keng qo'llaniladi. Tunuka idishlari yengil bo'lib shisha idishlarga nisbatan uch marta yengildir. Lekin tunuka idishlari tashqi

muhit ta'sirida zanglashi mumkin. Ularni ichki va tashqi muhit ta'sirida zanglashini va oksidlanishini oldini olish uchun ularga lak, emal va boshqa himoya moddalari surtiladi.

Konserva idishlarini tayyorlash uchun qalinligi 0,2-0,25 mm bo'lgan metal materiallardan foydalaniladi. Tunukalarni qalinligi jixatidan ularni sonlari ham o'zgarib boradi, masalan 0,28 mm qalinlikdagi tunukani 28 soni bilan belgilanadi.

Konservalashda ishlatiladigan tunukani ustki va ichki qismiga qalay bilan ishlov beriladi. Buning uchun tarkibida (aralashmalarda) qalayni miqdori 0,14% va qo'rg'oshin miqdori 0,04% dan ko'p bo'lmagan aralashmalardan foydalaniladi.

Konserva idishlari tayyorlashda ishlab chiqariladigan idishlarga surtiladigan qalayning miqdoriga qarab 3 sinfga bo'linadi:

I sinf - 100 sm² tunuka listga 0,39-0,45 g;

II sinf - 0,28-0,38 g;

III sinf - 0,23-0,27 g sarflangan bo'ladi.



3-rasm. Tunika idishlar.

Tunukaga surtilgan qalayni surtilishi bir-xil qalinlikda bo'lishi talab etiladi. Shunga qaramay sinflarni hisobga olgan holda ularni ustki qismida ayrim nosozlikka yo'l qo'yilgan bo'lishi mumkin, masalan, pufakcha, nuqta, to'liqinsimon va h.k. Bunday nuqsoni bor tunuka listlar va idishlar ishlab chiqarishda foydalanilmaydi va qayta ishlashga yuboriladi. Konservalashda qo'llaniladigan idishlarda ko'z bilan ko'rib bo'lmaydigan kamchiliklar bo'lmazligi zarur.

Laklangan idishlarda saqlanayotgan mahsulotlarning nordonligi yuqori bo'ladi, lak plyonkalari korroziyaga olib keluvchi mahsulot tarkibida oqsil moddasi yuqori bo'lgan mahsulotlarni saqlay olmaydi. Tarkibida oqsil moddasi yuqori bo'lgan mahsulotlarni mahsus oqsilga chidamli emal surtilgan idishlarda saqlanadi. Bunday emal olish uchun lak sink (Zn) pastasi bilan aralashtiriladi, ayrim hollarda emalning

qovushqoqligini o'zgartirish maqsadida skipidar (suyultirilgan sirka) qo'shiladi. Idishlarni ichki qismiga emalning KP-1, EP-513 va boshqa markalari ishlatiladi.

Sanoatda qo'llaniladigan tunuka va shisha idishlar. Tunuka idishlar shakli jixatidan amaliyotda ko'p tarqalgan silindrlri va figurali bo'ladi, konstruksiyasi bo'yicha terma va tamg'alangan holda tayyorlanadi. Terma holdagi bankalar korpus, qopqoq va tag qismidan iborat, tamg'alangan idishlar esa mahsus presslarda, uning qopqog'i alohida tayyorlanadi. Silindrlri banka idishlarini tayyorlash usuli, hajmi va o'lchamlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Sig'imi, mm	Qabul qilingan idishlarni raqamlanishi	Ichki diametri, mm	Tashqi diametri, mm	Tashqi balandli- gi, mm	Tayyorlash usuli
1	2	3	4	5	6
69	34	50,5	53,7	42,0	terma
93	24	50,5	53,7	54,0	terma
96	1	72,8	76,0	27,0	tamg'ali
96	35	59,5	62,7	42,0	terma
137	36	50,5	53,7	76,0	terma
153	20	59,5	62,7	623	terma
175	2	99,0	102,3	27,0	tamali
191	23	59,5	63,7	76,0	terma
213	39	50,5	53,7	114,0	terma
122	40	91,0	94,3	42,0	ter.va tam.
240	5	83,4	86,7	51,4	terma
241	3	99,0	102,3	39,2	ter.va tam.
260	4	72,8	76,0	70,0	terma
316	7	72,8	76,0	83,4	terma
353	8	99,0	102,3	53,2	ter.va tam.
364	9	72,8	76,0	95,0	terma
444	43	72,8	76,0	114,0	terma
473	11	99,0	102,5	69,4	terma
565	12	99,0	102,5	81,4	terma
767	45	91,0	94,5	126,0	terma
889	13	99,0	102,5	123,6	terma
2060	46	223,0	226,9	61,0	terma
3020	14	153,1	157,1	172,5	terma
8760	15	215,0	219,4	249,7	terma
9515	48	223,0	227,4	282,0	terma

Metal idishlarni tayyorlash uchun olib kelingan tunuka (jest) larni qalinligi bo'yicha navlarga ajratiladi. Bundan tashqari ularni sifati tekshiriladi, ya'ni zanglagan, teshilgan va har-xil dog'i bor tunukalar chiqitga chiqariladi.

Diskli qaychilar yordamida tunuka korpus uchun kesiladi va korpus holatiga keltirilib, ularni qulf shaklida yopiladi. So'ngra qalay va qo'rg'oshin aralashmasini (40-50; 60-40%) bir xilda yopilgan joylariga surtiladi. Surtilgan aralashma birlashtirilgan korpusning ichki va tashqi tomonidan chiqib ketmasligi kerak. Keyin mahsus mashina yordamida korpusni chekka qismlari, ya'ni tag va qopqoq yopadigan joylariga ishlov beriladi. Korpusga tag qismi press yordamida tamg'alanadi.

Idishni birlashtirilgan joylarini germetikligini yaxshilash maqsadida suv-ammiak pastasi qo'llaniladi. Bu pasta surtilgandan so'ng idishlar quritish pechiga yuboriladi va bu jarayonda pastada bo'lgan erituvchidan tozalanadi, ustki qismida germetik bo'lgan yupqa elastik plyonka qoladi.

Idishni tag qismini tamg'alayotgan paytda unga bir yo'la 10 ta shartli belgilar ham tamg'alanadi. Masalan, K- konservali, M- go'sht sanoati, R- baliq sanoati va h.k. Bundan tashqari shu korxonani o'zining raqami va ishlab chiqargan yili (oxirgi raqamini) tamg'alanadi. Misol tariqasida konservaning tagida K 156 tamg'alangan bo'lsa, u holda «konserva sanoatidagi» 15 raqamli korxona 2025 yili ishlab chiqqanligini bildiradi.

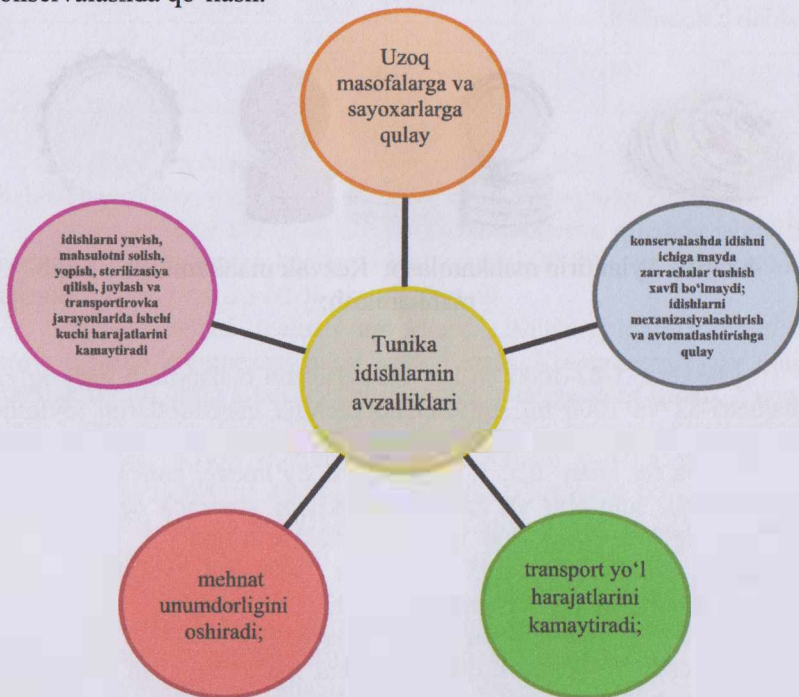
Konserva korxonasini tunuka sexida idishni qopqoqlari ishlab chiqiladi, lekin ishlab chiqilayotgan vaqtda ularga hech qanday belgi tamg'alanmaydi.

Idishning qopqog'i konserva sexida mahsulotni solgandan keyingina markirovka qilinadi. Markirovka quyidagi raqamlardan iborat bo'ladi: Birinchi ikkita raqam - smena raqami, keyingi ikkita raqam konservaning ishlab chiqilgan vaqti-kuni, harf esa mahsulotni ishlab chiqilgan oyini shartli indeksini bildiradi

(Masalan, A-yanvar, V-fevral, Ye- iyun va h.k, faqat 3 harfi qo'yilmaydi). Oxirgi hisob raqami konservalarni assortiment raqamini bildiradi. Masalan; idishning qopqog'ida 105J003 markirovka tamg'alangan bo'lsa, konserva 1 smenada 05 iyul kuni ishlab chiqilgan 003-ko'k no'xot konservasini bildiradi.

Tunuka idishlarni maxsus avtomatlashtirilgan liniyalarda minutiga 300-400 banka ishlab chiqariladi.

Tunuka idishlarni konservalashda qo'llash ko'pgina qulayliklarga ega bo'lib ularni massasi mahsulotni massasiga nisbatan 10-17% ni tashkil etadi. Tunuka idishlar sinmaydi va sanitariya ishlov berishga qulay. Ular temperatura o'zgarishiga chidamli, bundan tashqari ularni konservalashda qo'llash:



4-sxema. Tunuka idishlarning boshqalariga ko'ra avzalliklari.

Tunuka idishlarning yana bir qulaylik tomonlari shundan iboratki, bu idishdagi mahsulot bilan xarbiylar, turistlar, geologlar va ekspeditsiyada qatnashuvchilari uchun oziq - ovqat olib yurish qulay.

Konserva sanoatida keng tarqalgan idishlardan biri shisha idishlar hisoblanadi. Xozirda ishlab chiqarilayotgan konservalarning 80% shisha idishlarda ishlab chiqariladi.

Shisha idishlari tuz, kislota, oqsil va boshqa moddalar ta'siriga chidamli bo'lgani uchun ham bu idishlarga tuzlangan, nordon va boshqa turdagi mahsulotlarni konservalash mumkin. Saqlash jarayonida mahsulotni sifati to'la saqlanib qoladi.

Konservalash uchun shisha idish zavodlarida bir necha ko'rinishdagi bankalar: butil va butilkalar ishlab chiqariladi. Eng ko'p tarqalgan idishlarga idishni og'zini diametri 58, 68 va 82 mm bo'lgan banka va butillar kiradi. Ularning razmerlari va sig'implari 2-jadvalda keltirilgan. Shisha idishlarni yopish turi bo'yicha ularni 3 xil ko'rinishda ishlab chiqariladi.



4-rasm. Aylantirib mahkamlash; Rezvali mahkamlash. Siqib mahkamlash;

Masalan: 1-82-1000 bo'lsa, bu aylantirib mahkamlash turi, og'zini diametri-82 va 1000 ml sig'imi. Chorvachilik mahsulotlarini joylashda ko'pincha 2 chi, ya'ni siqib mahkamlab yopish turi keng tarqalgan. Ayniqsa bu tur bilan 0,5, 1, 2 va 3 litrli sig'imdagi bankalar yopiladi. Sharbatlarni, souslarni va gazli ichimliklarni yopishda og'zi kichkina bo'lgan sig'imi 200 - 500 ml dagi idishlar ishlatiladi. Ularni og'zi qopqoqlar bilan yopiladi. Idishlarni germetik yopilishi uchun qopqog'ining ichki tomonidan rezinali, polietilen va po'kakli prokladkalar qo'yiladi. Bular esa o'z navbatida butilkani ichida hosil bo'lgan bosimga qarshilik qiladi. Idishni mahsulot bilan sterilizatsiya qilganda katta bosim hosil bo'ladi. Bir litr sig'imdagi konserva idishda hosil bo'lgan 490 kPa bosimga, 2 va 3 litrli idishdagi mahsulot esa 343 kPa dan kam bo'lmagan bosimga bardosh berishi kerak.

2-jadval

Idish og'zining raqami	Sig'imi		Idish- ning baland- ligi	Silindr qismining diametri,	Idish bo'ynini diametri	Silindr qismi- ning baland- ligi	Pastki aylanma qismining balandligi
	nominal	to'la					
58	100	130-3	65-1	64-1	54	14	22
58	200	225-7	100-1	64-1	54	49	22
69	350	385-10	125-2	72-1	64	63	22
82	350	385-10	88-1	89-2	78	26	30
82	500	560-15	118-2	89-2	78	56	30

82	650	710-15	141-2	89-2	78	79	30
82	800	365-15	164-2	93-2	78	93	25
82	1000	1030-20	162-2	105-2	78	87	30
82	2000	2080-30	207-3	133-2	78	89	40
82	3000	3200-50	286-3	154-2	78	107	40
82	5000	5200-100	286-3	172-2	78	164	35
100	5000	5200-100	286-3	172-2	96	164	35
82	10000	10300-150	380-3	220-2	78	165	70

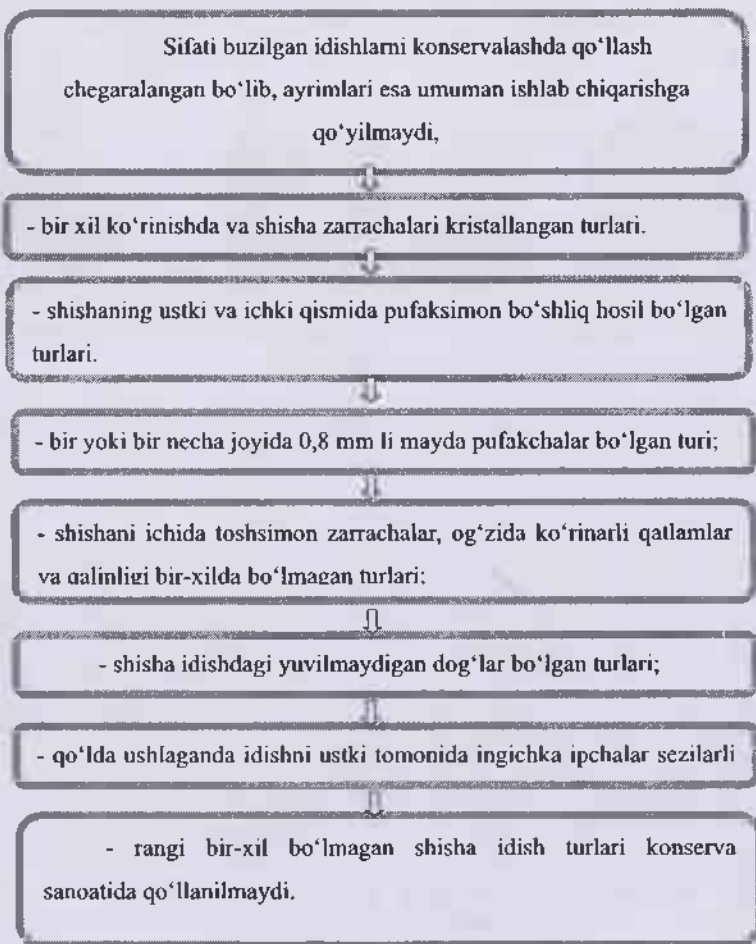
Sous va ziravorlar uchun (gorchisa va h.k.) foydalaniladigan idishlarni yopishda rezvali berkitadigan tunuka qopqoqlar ishlatiladi.

Shisha idishlar meva va sabzavotlarni konserva qilishda ishlatilib umumiy chiqarilayotgan konserva mahsulotini 70-80% ni, chorvachilik mahsulotlarining esa 25-30 % ni tashkil etadi.

Shisha idishlari mahsus zavodlarda ishlab chiqarilib ularning asosiy qismini kremnezem qumi tashkil etadi. Kremnezem kvars qumi shaklida bo'lib, unig sifati shisha idishning sifatiga ta'sir qiladi. Yuqori sifatli kvars qumi 99-99,8% SiO_2 va 1,0-0,2% boshqa aralashmadan iborat bo'ladi. Kvars qumini optimal o'lchami 0,2-0,5 mm bo'lib, umumiy ishlatilayotgan qumni 85-90% shu o'lchamda bo'ladi. Qumni tarkibida yana bor oksidi (B_2O_3), alyuminiy oksidi (Al_2O_3), natriy oksidi (Na_2O), kalsiy oksidi (CaO), magniy oksidi (MgO) va bariy oksidi (BaO) aralashmalari bor.

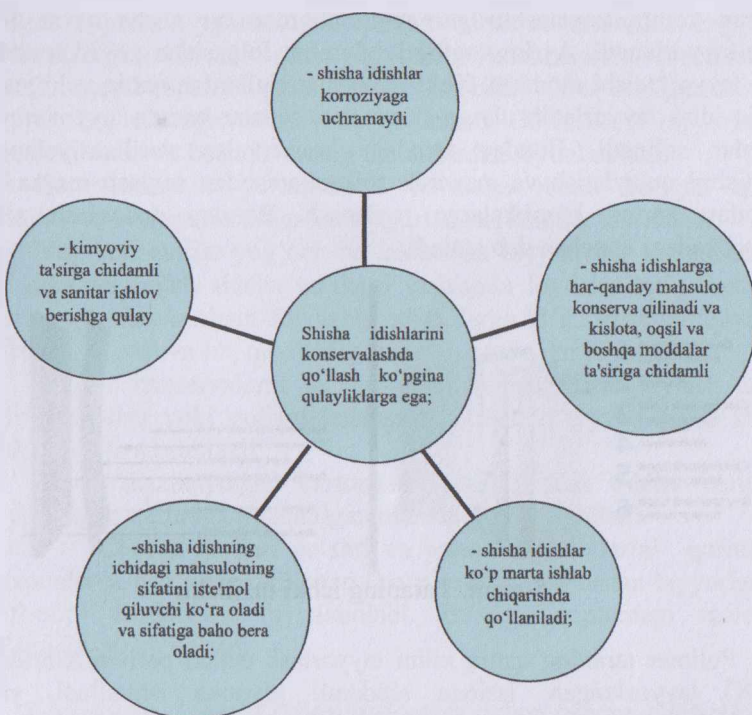
Shisha ishlab chiqarish jarayoni kompleks jarayonlardan tuzilgan bo'lib, birinchi operatsiya eritma holdagi shisha massasini va ularga sanoatda qo'llanadigan idishlar shaklini berishga qaratilgan. Buning uchun xom-ashyo aralashmasi yuqori ya'ni 1450-15500C haroratda eritiladi (qaynatiladi), keyin esa massa sovutish qismiga yuborilib uni 1150-12000C haroratgacha sovutiladi. Sovutilgan shisha massasi shisha yasash mashinalariga yuboriladi. Konserva idishlarini yasash uchun PVM-press mashinalari qo'llaniladi. Idishlarni yasash ikki qismdan ibora bo'lib ishning birinchi qismida press yordamida pulka qilinadi va shisha idishni og'zini yakuniy shaklini yasaladi. Ishning ikkinchi qismida esa havo bilan idishga kerakli shakl va o'lcham beriladi. Idishni sovutilgandan so'ng kuydirish pechlarida ishlov beriladi. Kuydirishda idishni yumshoq holgacha davom ettirib tezda sovutiladi. Idishni tayyorlashda texnologik rejimlarga va jihozlarni texnik

ekspluatatsiyasiga rioya qilmaslik idishlarni sifatini buzilishiga olib keladi.



5-sxema. Shisha idishlarga talablar

O'lchami va sig'imi jixatidan shisha idishlari standartlarga javob berishi kerak.



6-sxema. Shisha idishlarning qulayliklari.

Shunga qaramay shisha idishlari ayrim kamchiliklarga ega, masalan:

- idishni massasini og'irligi (35-50%);
- mo'rtligi, mexanik ta'sirga va haroratni tezda o'zgarishiga chidamsizligi.

Shisha idishlarini issiqlik o'tkazuvchanligi tunka idishga nisbatan bir necha marta kamdir, shuning uchun ham shisha idishlari tunka idishlarga nisbatan uzoq vaqt sterilizatsiya qilinadi.

Keyingi vaqtlarda konservalarni qadoqlash uchun polimerlardan foydalanish anchagina samaradorlikka ega bo'lmoqda.

Sut va sut mahsulotlari, tayyor va yarim tayyor go'sht mahsulotlarini qadoqlash uchun turli plyonkalardan tayyorlangan paketlar ishlatiladi. Bu paketlar bitta materialdan-polietilendan, sellofandan, polipropilendan va boshqalardan tayyorlanishi mumkin.

Ba'zan kombinasiyalashtirilgan materiallardan bir necha qavat hosil qilib tayyorlanadi. Ayrim vaqtlarda alyumin folgasidan yoki kartondan ham tayyorlanishi mumkin. Keltirilgan materiallardan qattiq yoki yarim qattiq idish tayyorlanib ularga sharbatlar, souslar hamda tayyor quyuq taomlar solinadi. Bunday taradagi konservalalar sterilizatsiyalanadi. Tashishni qulaylatish va mexanik shikastlanishdan saqlash maqsadida paketlar, karton korobkalarga joylanadi. Bunday qadoqlash xilini «korobkadagi qopcha» deb ataladi.



5-rasm. Taraning ichki tuzilishi.

Polimer taraning qattiq xilini tayyorlash uchun polivinilxloriddan (PVX) tayyorlangan, issiqqa chidamli plyonka ishlatiladi, yana polistiroidan ham foydalanish mumkin. Taralarni tayyorlash va ularga konservalarni qadoqlash avtomatlashtirilgan joylovchi-qadoqlovchi liniyalar olib boriladi. Sharbat va ichimliklarni quyish uchun zich qog'oz yoki karton asosida kombinasiyalashtirilgan material tayyorlanadi. Shu maqsadda ko'pincha folgalangan kartonga har ikki tarafidan termoplastikali materiallar qoplash orqali tayyorlangan qovushmadan paketlar tayyorlanadi. Bunday idishlarga mahsulotni joylash asseptik sharoitda yoki konservalovchi modda qo'shib (sorbin kislota yoki uning tuzlari) amalga oshiriladi.

Polimer materiallar konserva sanoatida xom-ashyo va konserva tayyorlash jarayonidagi yarim tayyor mahsulotlarni joylash uchun mo'ljallangan qutilarni (yashik) tayyorlashda ham ishlatiladi. Ushbu idishlar turli shaklga va hajmga ega bo'lib, tayyorlangan qorishmani quyish usulida tayyorlanadi.

Konservalash korxonalarida konservalangan mahsulotlarni joylash uchun bochkalar, barabanlar va yog'och qutilardan foydalaniladi. Bochkalar ishlatilish maqsadiga asosan 15 dm³ dan 250 dm³ gacha

bo'lgan xajmda tayyorlanadi. Ulardan konserva sanoatida eng ko'p qo'llaniladigani 50-100 dm³ sig'imdagi bochkalardir. Bochkalarga povidlo, murabbo, tomat pasta, oltingugurt bilan ishlov berilgan mevalar va pyurelar, tuzlangan sabzavotlar joylanadi. Bochkalarni tayyorlashda dub, buk, osina va boshqa turdagi daraxtlardan foydalaniladi.

Barabanlarni tayyorlashda 3 qavatdan iborat bo'lgan qayin, qarag'ay va boshqa daraxtlardan tayyorlangan fanerlar ishlatiladi.

Yog'och qutilar yog'och bo'laklaridan tayyorlanib asosan tayyor mahsulot va bo'sh shisha taralarni tashishda foydalaniladi. Fanerdan yasalgan qutilardan ham foydalaniladi. Ularga kifir, smetana, qaymoq, ryajenka, prastakvasha, quyiltirilgan sut va boshqalar joylaniladi.

Tayyor konservalarni va quritilgan mahsulotlarni joylash uchun zich kartondan yoki gofrirovkalangan kartondan tayyorlangan karton idishlardan foydalaniladi.

Suv o'tkazmaydigan kartondan (parafin bilan ishlov berilgan) tayyorlangan qutilarga muzlatilgan mahsulotlar joylaniladi.

Chorva mollari go'shti va baliq mahsulotlarini qurituvchi korxonalarda qog'ozdan qilingan (ko'p qabatli qog'ozdan tayyorlangan kraft-qop) taralaridan foydalaniladi. Bunday qoplardagi mahsulot sig'imi 25-50 kg bo'ladi.

1-topshiriq. 1 tonna kifirni qadoqlash uchun qancha butilka kerak. Butilkalar sig'imi standartlar asosida ixtiyoriy tanlanishi mumkin.

2-topshiriq. 1,8 tonna sutni taralash uchun qancha tara ishlatiladi.

3-topshiriq. Agar quritilgan baliqning massasi 23 tonna quritilgan go'shtning massasi 11 tonna bo'lsa uni qadoqlash uchun qancha kraft-qop kerak.

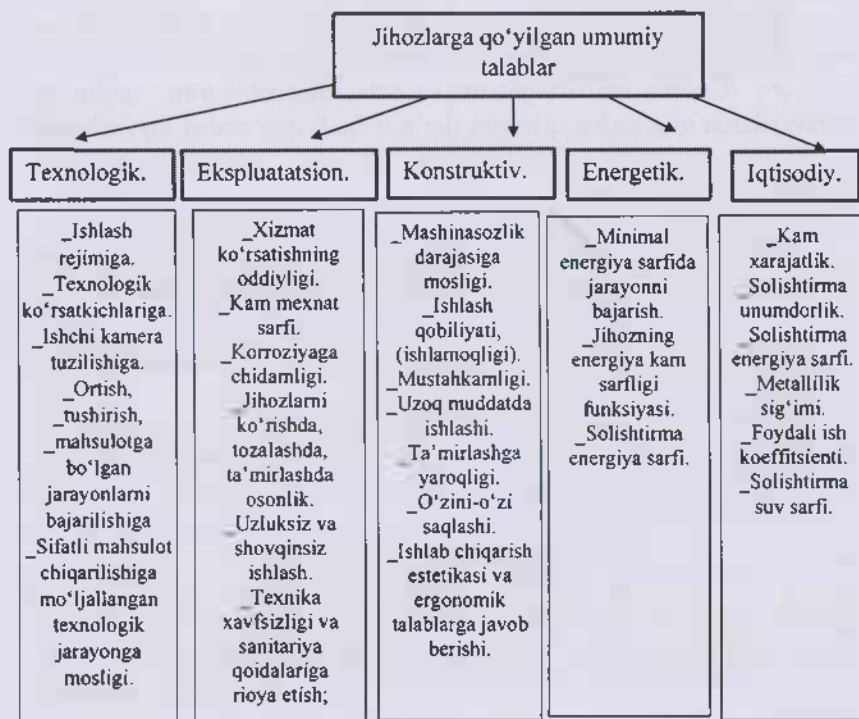
Nazorat uchun savollar:

1. Chorvachilik mahsulotlarini qadoqlash materiallari va jihozlarining tarixiy va bugungi kundagi ahamiyati nimalardan iborat?
2. Davlat tomonidan qanday qonunlar qabul qilinmoqda?
3. Loyihalashtirish institutining tuzilishi va faoliyatini tushuntirib bering.
4. Germetik yopiladigan idishlar?
5. Idishlarning tuzilishi va turlarga bo'linishi?

2. Chorva mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashda qo'llaniladigan qadoqlash jihozlariga qo'yilgan umumiy talablar

Tayanch iboralar: Konstruktiv, fizikaviy va kimyoviy, kam mehnat sarf etilishi, uning korroziyaga chidamliligini, ko'rib chiqish, tozalash, ta'mirlash oson bo'lishi, shovqin, vibratsiya, ultratovush, elektr tokini urishidan, elektrostatik zaryadlar paydo bo'lishidan, yuqori va past haroratdan, mexanik, kimyoviy, biologik faktorlardan himoyalaniishi

Qadoqlash jihozlariga qo'yilgan umumiy talablar: Qadoqlashda qo'llaniladigan texnologik jihozlarga qo'yilgan umumiy talablar, shartli ravishda texnologik, ekspluatatsion, energetik, konstruktiv va iqtisodiy talablarga bo'linadi 2-sxemada aks etgan.



7-sxema. Qadoqlashdagi texnologik jihozlarga qo'yilgan umumiy talablar

Jihozlarga bo'lgan talablar ularning to'g'ri **ekspluatatsiya** qilish, yaratilishida optimal variantlarini tanlash, ishlab chiqarish xavfsizligi va sanitariya qoidalarini amalga oshirish, ishlab chiqarish va xizmatlar sarf xarajatini kamaytirishga va boshqalar asoslanadi.

Jihozlarga qo'yilgan **texnologik** talablar deganda, ularning ishlash rejimining maksimal darajada bajarilishini ta'minlash, loyixa parametrlariga mosligini apparat ishchi kamerasining tuzilishi, ortish va bo'shatish qurilmasining mahsulotlar qayta ishlovi, fizikaviy va kimyoviy jarayonlariga tayyor mahsulot sifatini yaxshilashga to'g'ri kelishiga tushuniladi. Jihozlarning texnologik parametrlariga ulardagi harorat va bosim kuchi, mahsulotning apparat bo'ylab harakat tezligi va boshqalar kiradi, ular hali jihozlarda qayta tayyorlov jarayonlar talablaridan kelib chiqib, tayyor mahsulotlar sifatiga ta'sir etuvchi asosiy omillar hisoblanadi.

Ekspluatatsion talablar, jihozlarni ishlatishda, xizmat ko'rsatishda oddiylik bajarilishini, kam mehnat sarf etilishi, uning korroziyaga chidamliligini, ko'rib chiqish, tozalash, ta'mirlash oson bo'lishi; sababsiz, to'xtovsiz va shovqinsiz ishlashini ta'minlashni bajaradi. Ekspluatatsion talablar, jihozlarning qo'llanilishidagi texnika xavfsizligi va ishlab chiqarish sanitariyasi talab va qoidalari bilan bevosita bog'liq ravishda bo'ladi. Ularga jihozlarning ishlashida havoning tozaligi, normal yorug'likning bo'lishi, ionizatsiyadan, qizil va ultrabinafsha nurlardan, elektromagnit nurlanishdan himoyalanganligi; shovqin, vibratsiya, ultratovush, elektr tokini urishidan, elektrostatik zaryadlar paydo bo'lishidan, yuqori va past haroratdan, mexanik, kimyoviy, biologik faktorlardan himoyalaniishi; jihozlarning o'ralganligi, elektr blakirovkalanishi, signalizatsiya va nazorat uskunalarida turli ranglarning qo'llanilishi ta'minlangan bo'lishi kerak.

Energetik talablarning asosiy maqsadi mashina yoki apparat texnologik jarayonni bajarishda minimal miqdorda energiya sarflash yoki apparatning energiya kamsarflik funksiyasi bo'lishi hisoblanadi. Issiqlik apparatlarida issiqlik miqdorini, mexanik mashinalarning harakat qismlarining yengillashtiruvchi vositalar bo'lishi va boshqalar ko'zda tutiladi. Energetik talabning barcha xildagi jihozlari uchun ko'rsatkichi bu: tayyor mahsulot birligiga to'g'ri keluvchi solishtirma energiya sarfi hisoblanadi.

Konstruktiv talabning asosiy mohiyati, jihozlar konstruksiyaviy tuzilishining zamonaviy mashinasozlik darajasida bo'lishidir. Jihozlarning ishlash qobiliyati ishonchligi, mustahkamligi, uzoq

muddatda ishlay olishi, ta'mirlashga yaroqligi, o'zini – o'zi saqlay olishi, ishlab chiqarish estetik va ergonomik talablarga javob berishi konstruktiv talablarning asosini tashkil etadi.

Ish qobiliyati – bu mashina yoki apparatning texnikaviy hujjati talablari bo'yicha, ma'lum berilgan parametrlar funksiyalarining bajarilish qobiliyatiga aytiladi.

Ishonchligi esa, uning ma'lum berilgan vaqtgacha buzilmasdan ishlashiga tushinilib, miqdor jihatdan jihozlarning buzilmasdan ishlagan vaqtining optimal texnikaviy foydalanish koeffitsientiga ko'paytmasi bilan baholanadi. Albatta, jihozlarning ishonchli ishlashi ularning buzilmasdan uzoq muddatda, ta'mirga yaroqliligi va saqlanishiga bog'liq bo'ladi.

Jihozlarning ishlamay qolishi – bu ularning ish qobiliyatining buzilganligidan, ishonchligining pasayishi va ta'mirga muhtojligidan darak beradi. Jihozlarning ishlamay qolishi to'satdan yoki uning eskirgani (izdan chiqishi) sababli bo'lishi mumkin. Uzoq muddatda ishlashi, jihozlarning ma'lum chegaraviy holatdagi texnikaviy xizmat ko'rsatish va ta'mirlash uchun tanaffuslardan iborat ish qobiliyati tushuniladi va u jihozning resursi yoki xizmat muddati bilan xarakterlanadi.

Resurs tushunchasi – bu tayyorlagan zavodning o'rta va kapital ta'mirlashni hisobga olgan holda kafolatlangan vaqti bo'lsa, xizmat muddati – jihozning chegaraviy holatgacha yoki butkul hisobdan chiqarishgacha bo'lgan kalendar ekspluatatsiya qilish muddatiga tushuniladi.

Ta'mirga yaroqligi – bu, jihozning ishlamay qolishi va buzilishini ogohlantiruvchi, aniqlovchi va uni bartaraf etish qobiliyati bo'lib ular texnikaviy xizmat ko'rsatish va ta'mirlashga moyilligi hisoblanadi.

O'zini saqlash – bu, jihozlarning saqlashda va transportirovka qilishda ekspluatatsion ko'rsatkichlarini o'zgartirmasdan saqlash tushuniladi.

Jihozlarning **texnikaviy estetikasi** deganda, texnika va sanoatdagi badiiy (dizaynli) konstruksiyalanish bo'lib, uning vositalari va tashkiliy ishlariga jihozlarning badiiy tayyorlanishi, yoritilishi va shamollashining ratsional ko'rinishida bo'lib, xona jihoz ranglarining mosligi, qulay ish kiyimlarining bo'lishi, zamonaviy sanitar– gigienik qurilmalar, turli xildagi signal ranglarining bo'lishi, xavfsiz belgilar va funksional muzika va h.k bo'lishi tushuniladi.

Ergonomik (yunonchadan *ergon* – ish, *nomos* – qonun) talablarini: gigienik (yorug‘lik, mikroklimat, havoning tozaligi, magnit va elektromaydondan uning kuchlanganligini, tovush bosimi va vibratsiyasi ko‘rsatkichlar normalligi; antropometrik (konstruksiyaning yuzasi) va gavdasining normal holati insonning va psixofiziologik (odamning kuchi, tezligi, energiyasi, ko‘rish, eshitish va sezish qobiliyati) ko‘rsatkichlari mosligi va psixologik normativlariga (odamning yengil va tez, ma‘lum hajmda va tezlikda informatsiyani qabul qilishi) mos bo‘lishligi talab etiladi. Umuman olganda, jihozlarning razmerlari, boshqaruv pultlari va ularning formasi, insonning ergonomik va antropologik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda bo‘lishi kerak.

Texnologik jihozlarining iqtisodiy talablari – mashina yoki apparatlarning yuqori texnikaviy – iqtisodiy ko‘rsatkichlarini saqlagan holda uning tayyorlanishi, o‘rnatilishi va ekspluatatsiya qilishda minimal sarf – xarajat qilish tushuniladi. Iqtisodiy talablar ko‘rsatkichlariga: solishtirma unumdorlik, solishtirma energiya sarfi, solishtirma metall sig‘imi va foydali ish koeffitsienti (ushbu ko‘rsatkichlarni keyingi paragraflarda batafsil ko‘rib chiqamiz) kiradi.

Qadoqlash jihozlarining umumiy ekspluatatsiya qoidalari

Texnologik jihozlarining hammasi ekspluatatsion va ta‘mirlash texnikaviy hujjat bilan ta‘minlangan bo‘lishi lozim.

Ekspluatatsion hujjat, jihozning ekspluatatsiya qilinishi haqidagi yo‘llanmadan, uni qo‘llash xavfsizlik texnikasi bo‘yicha eslatmadan, pasporti, formulyar va ulardagi ilovadan tarkib topgan.

Jihozlarni ekspluatatsiya qilish haqidagi yo‘llanmada jihozning tuzilishi, chizmalari bilan yozuvi, ekspluatatsiya qilish bo‘yicha instruksiyasi, texnikaviy xizmat ko‘rsatish va boshqa xujjatlar bo‘ladi. Jihozning pasporti, uni tayyorlagan korxona tomonidan kafolatlangan asosiy parametrlarini, tavsifini, qo‘yilish komplektini, zavod nomerini tasdiqlaydi. Formulyarda, jihoz haqida umumiy ma‘lumotlar birgalikda ekspluatatsiya qilishdan boshlab ishlash resursi, rejali – ogohlantiruvchi ta‘mirlash rejası, ta‘mirlash sikli orasi strukturasi bo‘lishi kerak. Chunki, uning yordamida ekspluatatsiya davridagi oylar va yillar bo‘yicha buzilishlari, texnikaviy xizmat ko‘rsatishlar va ta‘mirlash hisobi olib boriladi. Ushbu hujjatlar korxona boshlig‘ining buyrug‘i bilan ekspluatatsiya qilish bo‘yicha javobgar shaxsda saqlanishi kerak.

Jihozlarning umumiy ekspluatatsiya etish qoidalari bo‘yicha, ishlash oldidan albatta jihozlarning sanitariya – texnikaviy holati

tekshiriladi. Bunda: elektr o'tkazgichlar va yerga tutashtirilganligining sozligi, barcha harakatlanuvchi qismlar va ishchi organlarning atrofini o'rab olinganligi, alohida ulash elektr priborlari bo'lgan: rubilniklar, paketli o'chirgichlar, magnitli ulovchilar va h.k. holatini; jihozning polga yoki ishchi stolda mahkamlanganligini; yog'ini, ayrim uzellari va mexanizmlarini, ishchi organlari va o'rnatilganligini sozligini, sanitariya holatini, bo'sh holatda ishlashini tekshirish va sozligini ta'minlash kerak.

Jihozlarning ekspluatatsiyasida xom ashyoni ularning ishga ulangandan so'ng ortish va mashinalarga me'yoridan ortiqcha ortmaslik kerak. Chunki, bunda mashinalar ishdan chiqishi tezlashadi, harakat manbai bo'lgan elektrodvigatellar ortiqcha yukda ishlab, qizib ishdan chiqishi va mahsulot sifati pasayadi. Jihozlar me'yoridan kam yuklatilsa unda foydali ish koeffitsienti kamayadi. Jihozning ishlashini diqqat bilan kuzatish va ortiqcha tovush yoki taqillagan ovoz chiqsa darrov to'xtatish lozim.

Jihozning ishlash vaqtida qo'l bilan ortiqcha mahsulotni itarish, to'g'rilash qat'iyman etiladi. Buning uchun maxsus itaruvchi vositalardan foydalanish kerak jihozlarning ish vaqtida sozlash, ta'mirlash, olish, turish joylarini tozalash ham, man etiladi. Jihozni ishlatishdan oldin, elektrodvigatel va ishchi organlarning to'g'ri tomonga aylanayotganligiga ishonch hosil qilish kerak. Agar tezligini o'zgartiruvchi variatori bo'lmasa, uning tezligini o'zgartirish faqat elektrodvigatelini to'xtatgandan so'ng bajariladi.

Jihozlarni ishlatishdan so'ng o'chiriladi, ochilishi kerak bo'lgan qismlari ochilib tozalanadi, keyin yaxshilab yuviladi. Tashqi yuzasi oldin ho'l, so'ng quruq material bilan artiladi. Yuvilgan qismlar esa quritiladi, so'ng yeyiladigan va korroziya bo'lishi mumkin bo'lgan joylariga tuzsiz oziq-ovqat yog'i surtiladi. Zanglamas metalli va alyumendan qilingan joylar haftada bir marta yaltiragunga qadar flanelli material bilan artiladi. Barcha elektr jihozlar ishlamagan vaqtda elektr tarmog'idan uzib qo'yish kerak.

Jihozlarning har birining o'ziga xos ekspluatatsiya talablari keyingi jihozlar bilan tanishishda ko'rib chiqamiz.

1-topshiriq. Qadoqlash jixozlariga qo'yiladigan umumiy talablarga rioya qilgan xolda quyigadi qadoqlash agrigatni tasniflang.



2-topshiriq. Qadoqlash jixozlariga qo'yiladigan umumiy talablarga rioya qilgan xolda quyigadi qadoqlash agrigatni tasniflang.



3-topshiriq. Qadoqlash jixozlariga qo'yiladigan umumiy talablarga rioya qilgan xolda quyigadi qayta ishlash agrigatni tasniflang.

СУТНИ КАЙТА ИШЛАШ УСКУНАЛАРИ



Nazorat uchun savollar:

1. Ishlab chiqarish jihozlarining klassifikatsiyasi.
2. Jihozlarni klassifikatsiyalashdan maqsad nima?
3. Jihozlarda bajariladigan texnologik jarayonlar bo'yicha klassifikatsiyalanishi?
4. Jihozlarni klassifikatsiyalash umumiy alomatlarini tushuntirib bering?
5. Ovqatlanish korxona jihozlarining klassifikatsiyasi.

3. Kombinatsiyalashgan qadoqlash materiallarining turlari

Tayanch iboralar: Qog'oz poletelin, Suv gaz va xidni o'tkazmaydigan material bo'lib, yuqori xaroratda yaxshi payvandlanadi, eng oddiy usuli-bir yoki ikkita tamonini lak bilan koplal falganing kimyoviy turg'unligini va germetikligini ta'minlash.

Kombinat silangan qadoqlash materiallari deganda 2 va undan ortiq materiallarni o'zara aralashgan xolda yangi turgasi materialni qadoqlashda ishlatish tushuniladi. Bunday materiallarni yaratishdan maqsad shisha, qog'oz, palimer vat emir qadoqlash materiallarining bazi nuqsonlarini ko'ldirish hamda chidamli va arzon, ko'rinishi jixatdan chiroyli, ishlarililik qulay bo'lgan qadoqlarni yaratish xisoblanadi. Himoyalash xossalarini yaxshilash va mahsulot sifatini saqlash uchun qadoqlovchi materiallarining butun yuzasiga yoki uning bir qismiga boshqa xossalari turli xil bo'lgan ikki yoki uch materiallar (qog'oz karton aluminiyli falga suniy materiallar) qoplanishi mumkin.

Kombinat silangan qadoqlash materiallarining keng assortimenti ularni tavsifini to'liq yoritish imkoniyatini bermaydi va quyida asosiy kombinatsiyalarning sharhini keltiramiz.



6-rasm. Kombinatsiyalashgan qadoqlash materiallarining turlari

Qog'oz-polimer material. Bunday material keng tarqalgan kombinatsiya hisoblanadi. Qog'oz mustaxkamlik, yozuv va rasmlarni yaxshi qabul qilishi ta'minlash, plenka kichik o'tkazuvchanlik va termik payvandlanish imkoniyatini yaratadi. Qog'oz poletelin kombinatsiyasi yaxshi termik payvantlanish xossasiga ega. Qog'oz poliviniliden xlorid kombinatsiyasi. Dispersiya usuli bilan tayyorlanadi. Suv gaz va xidni o'tkazmaydigan material bo'lib, yuqori xaroratda yaxshi payvandlanadi.

Qog'oz-poliyeten-polivinilidenxlorid kombinatsiyasida polietilennning osan ishlov berilish xossasi va kam miqdorda qo'shiladigan polivi niledin xloridning yuqori germetiklik xossalari umumlashadi.

Issiqlik ta'sirida qoplama bilan qoplangan qog'oz. Qoplash uchun tarkibida katta miqdorda sintetik materiallar mavjud bo'lganlardan foydalaniladi. Parafinlangan qog'ozlarning yuqori o'tkazmaslik xususiyati bukilgan joylarining sinishi natijasida keskin yomonlashadi, ammo mustahkamlik va tayyorlash tannarhining pastligi ularni qadoqlashdagi ahamiyatini pasaytirmaydi.

Bu materiallarning ko'pchiligi yaxshi termo payvantlanish va o'tkazmaslikni taminlaydi. Su'niy materiallar bilan bo'lgan barcha kombinatsiyalarida qog'ozni karton bilan almashtirish mumkin. Bunday kombinatsiyalashtirilgan material yarim qattiq va qattiq qadoqlash vositalari tayyorlashda qo'llaniladi. Keng tarqalgan karton polietilen kombinatsiyasi ham qo'llaniladi.

Viskoza plenksi bilan kombinatsiyalar. Lak bilan qoplash usul bilan viskozaning namlikka sezgirligining kamayishi, o'tkazmaslik va issiqlik bilan payvantlanish qobiliyatlarining ortishiga erishiladi. Qoplovchi material sifatida nitrosellyuloza va polivinilidenxloriddan foydalaniladi. Lak bir yoki ikki tamondan surkaladi. Nitro sellyuloza qoplangan viskoza plenkasining laklangan tamoni yaxshi payvantlanadi.



7-rasm. Viskoza kombinatsiyali qadoqlar.

Bu materialning bug' va nanga chidamliligi sof plenkaning chidamliligidan yuqori bo'ladi. Nitrosellyuloza qoplangan viskoza

Viskoza plenkasining sun'iy materiallar bilan kombinatsiyalari ichida yaxshi ishlov berish qobiliyatiga ega bo'lgan viskoza polietilen kombinatsiyasi keng qo'llanilmoqda. Bu material mahsulotni yaxshi himoya qilish va tannarxi ham unchalik baland emas. Aluminiy folgasi bilan kombinatsiyalar.

Yumshoq qadoqlovchi material sifatida foydalaniladigan aluminiyli folga mexanik ta'sirlarga chidamsiz bo'ladi, ba'zi bir oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'sirlashadi, uni termik usulda payvantlab

bo'lmaydi, shuning uchun ko'pincha boshqa materiallar bilan kombinatsiyalangan xolda ishlatiladi.

Kombinatsiyalashning eng oddiy usuli-bir yoki ikki tamonini lak bilan koplab falganing kimyoviy turg'unligini va germetikligini ta'minlash va termo payvantlash imkonini yaratishdir.



8-rasm. Alyuminiy kombinatsiyali matrriyallar.

Mahsulotni kuchliroq mexanik zo'riqishlardan himoyalash uchun alumiiniy falgasi qog'oz yoki sintetik plenka bilan kombinatsiyalanadi. Bu kombinatsiyada folga mahsulotni yaxshi ximoyalaydi, qog'oz qadoqlash vositasining qattiqligi va mustahkamligini ta'minlasa, elimlovchi muhit silikat elim suvli dispersiya issiq eritma esa germetikligini issiqlik va namlikka bardoshliligini oshiradi. Alumiiniy folgasi plenka bilan birlashtirish uchun sun'iy materiallardan ko'proq polietilendan foydalaniladi. Bu kombinatsiya termik payvandlanish, o'rtacha mexanik mustahkamlik va kimyoviy turg'unlikka ega bo'lib, turli sohalarida keng ko'llaniladi. Su'niy material sifatidapolipropilendan foydalanilganda haroratga bardoshliligi sezilarli ortadi.

Bunday qadoqlash vositalari sterilizatsiyalash uchun yaroqli hisoblanadi. Polipropilen bilan payvantdlangan yupqa alyumin varag'i chuqur muzlatiladigan mahsulot uchun yarim qattiq qadoqlash vositalari tayyorlashda asosiy material hisoblanadi.

Keyingi yillarda uch qatlamli kombinatsiyalar suniy material-alyuminli folga -su'iy material keng qo'llanilmoqda. Tashqi qatlamning plenkasi sezgir alumiiniyli folgani shikaslanishdan saqlaydi va qavatlar orasiga yozuv va rasmlarni bosish imkonini beradi. Bu maqsadlar uchun ko'pincha poliester yoki polipropilendan tayyorlangan plenkadan ba'zi hollarda esa rolivinilxlorid yoki poliamiddan foydalaniladi. Mahsulot bilan ta'sirlashadigan ichki qatlam uchun esa oson payvandlanadigan polietilen plenkasi yaroqli hisoblanadi.

СОСТАВ УПАКОВКИ TETRA PAK



СОСТАВ УПАКОВКИ TETRA PAK

ВНУТРЕННИЙ СЛОЙ ПОЛИЭТИЛЕНА
Слой, обеспечивающий герметичность упаковки.

СВЯЗЫВАЮЩИЙ СЛОЙ ПОЛИЭТИЛЕНА
Слой, обеспечивающий прочное склеивание слоев.

АЛЮМИНИЙ
Слой, обеспечивающий полную защиту содержимого от света и кислорода.

СВЯЗЫВАЮЩИЙ СЛОЙ ПОЛИЭТИЛЕНА
Слой, обеспечивающий прочное склеивание слоев.

КАРТОН
Слой, обеспечивающий прочность упаковки.

ВНЕШНИЙ СЛОЙ ПОЛИЭТИЛЕНА
Слой, обеспечивающий защиту от повреждений.



9-рasm. Uch qavatli kombinatsilalar.

Uch qatlamli kombinatsiyalarning yuqori germetikligi asosan suyuq mahsulotlarini va yorug'lik ta'siriga sezgir bo'lgan mahsulotlarni vakum ostida va inert gaz bilan qadoqlashga qo'yilgan talablariga javob beradi. Su'niy materiallarni to'g'ri tanlanganda, mahsulotlarni sterilizatsiyalab qadoqlash uchun vositalarni ham tayyorlash mumkin.

Ba'zi oillarda to'rt qatlamli kombinatsiyalar plyonka aluminiy falgasi qog'oz termo payvandlangan qoplamadan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Sun'iy material sun'iy material kombinatsiyasi. Komponentlarining biri ishlov berish qobiliyatiga ega bo'lgan polietilendan iborat kombinatsiyalar keng tarqalgan.

Qoydasiga ko'ra polietilenga ekstrukziya yo'li bilan poliamid qoplanadi. Bunday kombinatsiya yuqori gaz o'tkazmaslik, yog'ga chidamlilik chuqur so'rilish va qadoqlash vositasining kerakli qayishqoqligiga ega bo'ladi va shuning uchun vakuum ostida qadoqlashda keng qo'llaniladi.

Xuddi shu xossalarda va yuqori haroratga bardoshlilikqa poliesterpoli etilen va poliester polipropilen kombinatsiyalari ega bo'ladi. Oxirgi kombinatsiya sterilizatsiyalab qadoqlash uchun ham yaroqli hisoblanadi. Qadoqlash va joylash vositalari qadoqlash materiallari qog'oz karton etiketika qog'ozi parafinlangan qog'oz pergament podpergament tabiiy plenkali materiallar sun'iy plenkali materiallar metaldan tayyorlangan qadoqlash materiallari kombinatsiyalangan qadoqlash materiallari.

1-topshiriq. Sut va sut mahsulotlarining barcha turlariga qanday kombinatsiyalashgan qadoqlar ishlarilishini jadval shaklida tayyorlang.

2-topshiriq. Go'sht va go'sht mahsulotlarining barcha turlariga qanday kombinatsiyalashgan qadoqlar ishlarilishini jadval shaklida tayyorlang.

3-topshiriq. Kombinatsiyalashgan qadoqlash materiyallarini sxematik jadval shaklida klasifikatsiyasini tayyorlang.

Nazorat uchun savollar:

1.Qadoqlash va joylash vositalari qanday vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan.

2.Qadoqlash materiallari qanday xossalarga ega bo'lishi kerak.

3.Qog'oz qadoqlovchi material sifatida qanday xossalarga ega va uning qanaqa turlari mavjud.

4.Qanaqa qog'oz etiketkalar tayyorlash uchun qo'llaniladi.

5.Pergament va podpergament qanday xossalarga ega.

4. Polimer qadoqlash materiallarining turlari

Tayanch iboralar: Polimer materiallar, fizik-kimyoviy, poliolefinlar polivinilxlorid, floroplastiklar, polistirollar, poliakrilatlar, aminoplastiklar, polietilen tereftalat lavsan polikarbonatlar, ekopsi birikmalar, tsellyuloza asosidagi materiallar, kauchuk aralash birikmalar

Polifinli asosdagi qadoqlash materiallari. Yuqori va past zichlikdagi polipropilenlar. Polimer materiallarning katta assortimenti mavjud. Tabiiy polimerlar masala kauchuk ham sintetik ham bor. Odatda kompozitsiyada ishlatiladigan moddalar nomi bilan polimer materiallar ishlatilishini tushunishingiz mumkin. Agar soʻz poly prefiksi bilan boshlangan boʻlsa demak bu aniq oʻsha polemir. Misol uchun: polietilen olipropilen polistirol polivinilatsetat va boshqalar. Ularning hammasi poly prefiksiga ega va polimetrik moddalarga tegishlidir. Ammo baʼzi materiallarning kimyoviy xossalari toʻgʻrisidagi asosiy bilimlar yaxshi lekin qoidalariga havola qilish yaxshiroq.

Afsuski polimetrik materiallarning normativ tasdiqlangan roʻyxati yoʻq. Ammo shu bilan birga polimer materiallar roʻyxati. Komissiya qarori bilan tasdiqlangan oziq-ovqat mahsulotlari bilan aloqada boʻlgan qadoqlardan chiqadigan moddalar sanitariya-gigienik xavfsizlik koʻrsatkichlari va standartlari jadvalida mavjud.

3-jadval

Oziq-ovqat sanoatida ishlatiladigan polimerlar va ularning issiqqa chidamliligi

T/r	Polimerning nomi	Qisqartmasi	Erish xarorati °C
1	Polifarmaldegid	POM	165-175
2	Past zichlikdagi polietilin	LDPE	90-125
3	Yuqori zichlikdagi polietilin	HDPE	125-140
4	Qattiq polivinilxlorid	U-PVX	150-200
5	Moslashuvchan polivinilxlorid	PVX	80-120
6	Kopolimer polipropilen	PP-R	140-160
7	Gomopolimer polipropilen	PP-H	160-175
8	ABS	ABS	120
9	Polistirol	PS	120
10	Poliamid 6	PA6	210-240
11	Poliamid 66	PA66	230-260
12	Poliefir efir keton	PEEK	320-350
13	Polyester qatroni	UP	140-150
14	Polietilin treftalat	PET	225-260
15	Polibutelin treftalat	PBT	225-235
16	Polikorbanat	PC	230-260
17	Poliolifinlar.	PF	100-110

Polimer materiallar. Oziq-ovqat sanoati, umumiy ovqatlanish va savdo-ombor tarmog'ida polimer materiallardan tayyorlangan mahsulotlar tobora ko'proq foydalanilmoqda. Polimer materiallari mashina qismlari va sovutish moslamalari, quvirlar, idishlar, qadoqlash materiallarini ishlab chiqarishda ishlatiladi. Polimer materiallar (xom ashyo va mahsulotlari) har xil kimyo korxonalarida ishlab chiqariladi va har xil texnologiyalar yordamida ishlab chiqariladi va har xil fizik-kimyoviy xossalarga ega bo'lishi mumkin. Shu munosabat bilan SES tayinlangan katta rol polimer materiallardan mahsulot chiqarish va ularni oziq-ovqat korxonalarida ishlatish bo'yicha profilaktik sanitariya nazoratini tashkil etish va o'tkazish to'g'risida.

Polimer materiallardan tayyorlangan mahsulotlarning afzalliklari ularning mustahkamligi yengilligi va oziq-ovqat mahsulotlarining yaxshi saqlanishini ta'minlaydi. Polimer materiallarning kamchiliklari vaqt o'tishi bilan salbiy xususiyatlarga ega bo'lish qobiliyatini o'z ichiga oladi qarash. Yuqori haroratlar UB nurlari atmosferadagi kislorod va boshqa omillar ta'sirida polimerlarda murakkab kimyoviy o'zgarishlar sodir bo'ladi, natijada polimerlarning xossalari yomonlashadi-kuch elastiklik pasayadi mo'rtlik paydo bo'ladi sirt yog' va bo'yoqlar unga singdiriladi, dezinfeksiyadan keyin xlor hidi qoladi, bundan tashqari polimer massasida suyuq oziq-ovqat muhitida eriydigan va inson organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan past molekular og'irlikdagi toksin moddalar hosil bo'ladi.

Polimerlarning inson tanasiga salbiy ta'siri bo'lishi munkinligi sababli, mahsulotlarni har bir mahsulotda sovuq suv uchun, oziq-ovqat uchun, issiq taomlar uchun belgisida ko'rsatilgan maqsadga muvofiq ishlatish tavsiya etiladi va boshqalar. Eng ko'p ishlatiladiganlar quyidagi guruhlar polimerlar: poliolefinlar polivinilxlorid, floroplastiklar, polistirollar, poliakrilatlar, aminoplastiklar, polietilen tereftalat lavsan polikarbonatlar, ekopsi birikmalar, tsellyuloza asosidagi materiallar, kauchuk aralash birikmalar.

Poliolifinlar. Bu guruhga polipropilen va past va yuqori bosimli polietilen kiradi. Polietilen agressiv birikmalarga yuqori kimyoviy qarshilikka ega, namlikka chidamli, sovuqqa chidamli. 15 °C dan 110 °C gacha bo'lgan haroratga bardosh beradi. Atmosfera kislorodi va UB nurlari ta'sirida qaraydi.



10-rasm. Poliolfinlar.

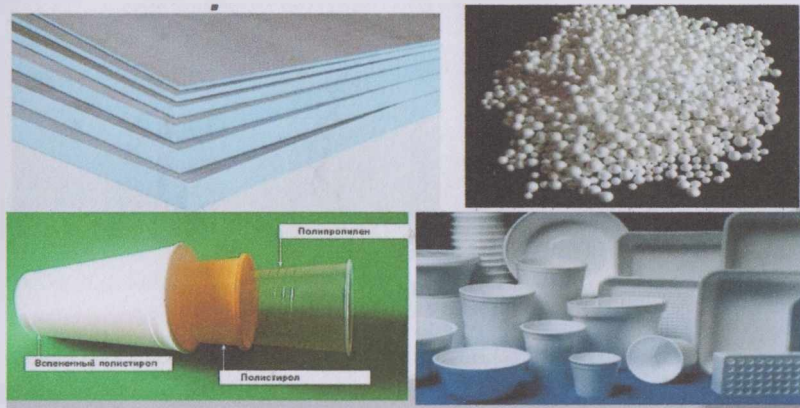
Plyonka shakildagi polietilen turli nomdagi mahsulotlarni (non, sut, baliq., qandolat mahsulotlari, quyma mahsulotlar va boshqalar) qadoqlash uchun ishlatiladi. Polietilen paketlar sho'r suvda, tuzlangan va tuzlanmagan sabzavotlarda baliq mahsulotlarini saqlash uchun bochkalarda astar sifatida ishlatiladi. Sulfatli kartoshka polietilin qoplarga tashiladi. Sut va sut mahsulotlari uchun idish sifatida 0,5 va 1 litr hajimli sumkalar ishlatiladi.

Polipropilen mahsulotlarni konserva qilish, ovqatlanish uchun tovoqlar, ehtiyoj qismlar qismlar ishlab chiqarish uchun ishlatiladi idish yuvish mashinalari va boshqalar. Qattiqlik, qattiqlik, kimyoviy qarshilik 10°C dan 65°C gacha bo'lgan haroratga chidamli. PVX quvurlar, uskunalar qismlari, oziq-ovqat mahsulotlari uchun kichik idishlar ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Saran tipidagi plyonka polivinilxloriddan tayyorlangan bo'lib u oziq-ovqat sanoatida parranda tana go'shtini qadoqlash uchun ishlatiladi. Kalbasa Boshka xilma-xillik polivinil spirti-kalbasa qobig'i va qattiq pishloqli qoplamalar ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Floroplastika. Ular issiqlikka chidamli, sovuqqa chidamli, kimyoviy qarshilikka, kuchga ega. Ular baliq qovurish uchun tovalar uchun qoplamalar sifatida ishlatiladi. Polistirol. Ular qattiq, namlikka chidamli va yog'larga chidamli. Kamchiliklar orasida zarbalarga beqarorlik va 80°C dan yuqori harorat kiradi. Polistrol pishloqlar go'sht va sut mahsulotlari, idish-tovoqlar, tovoqlar, tortgichlar, muzlatgichlarning qismlari va boshqalarni qadoqlash uchun idishlar ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Polistirol. Ular qattiq, namlikka chidamli va yog'larga chidamli. Kamchiliklar orasida zarbalarga beqarorlik va 80°C dan yuqori harorat kiradi. Polistrol pishloqlar go'sht va sut mahsulotlari, idish-tovoqlar,

tovoqlar, tortgichlar, muzlatgichlarning qismlari va boshqalarni qadoqlash uchun idishlar ishlab chiqarishda ishlatiladi.



11-rasm. Polistirol.

Poliakrilatlar. Agressiv muhitga chidamli. Poliakrilatning bir turi-organik shisha-qandolat va nonvoyxonalarda xamir, suyuq xamirturish va meva-berry massalari uchun idish sifatida ishlatiladi. Sog'ish mashinalari uchun qismlar pleksiglasdan qilingan.



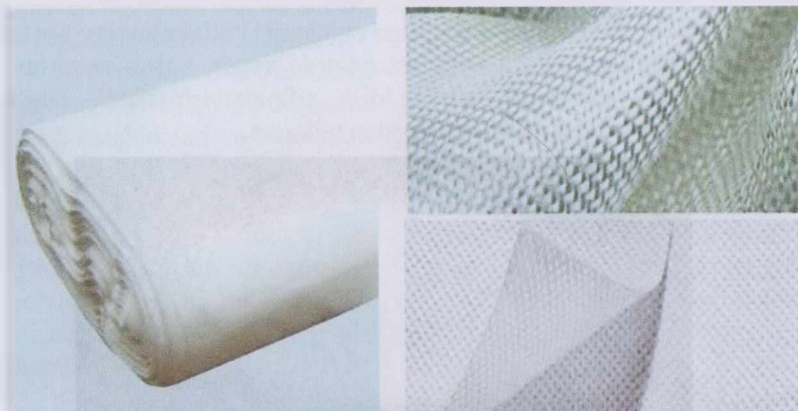
12-rasm. Poliakrilatlar.

Aminoplastlar. Ushbu guruhdan bitta polimer-melalit-dekorativ laminatlangan plastmassa-umumiy ovqatlanish va savdo korxonalarida stollar devorlar uchun qoplama material sifatida ishlatiladi.



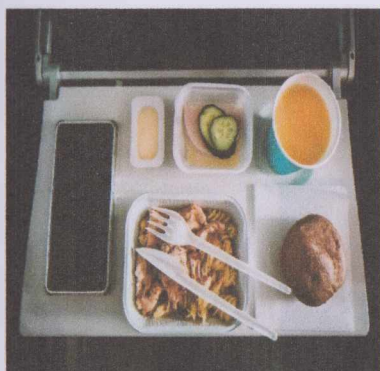
13-rasm. Aminoplastlar.

Lavsan. Bu bardoshli, issiqlikka chidamli, nur va kislotaga chidashli. Lavsan sutini filtirlash uchun ishlatiladi, undan tvarok tayyorlashda zardobni siqish uchun sumkalar ishlatiladi.



14-rasm. Lavsan.

Polikarbonati. Ular bardoshli, agressiv vositalarga (sut va sut mahsulotlari, yog'lar, spirtli ichimliklar, dizenfektsiyalovchi eritmalar) chidamli, mahsulot rangini o'zgartirmaydi. 140 °C gacha qizdirishga chidamli. Ular samaliyot yo'lovchilarini ovqatlantirish uchun idish idish tayyorlashda ishlatiladi.

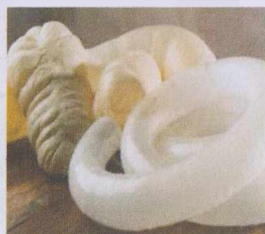


15-rasm. Polikarbonati.

Poliamidlar(neylon, kaprolon). Juda bardoshli material hisoblanadi. Kamchiliklarga yog'lar ishqorlar, mog'or va bakteriyalarning beqarorligi kiradi. Ular qaymoq ishlab chiqaruvchi mashinalarning qaymoq(kerol) bilan aloqa qilmaydigan qisimlarini va sut va go'sht bilan aloqa qiladigan qisimlarini (karolon) ishlab chiqarishda ishlatiladi.

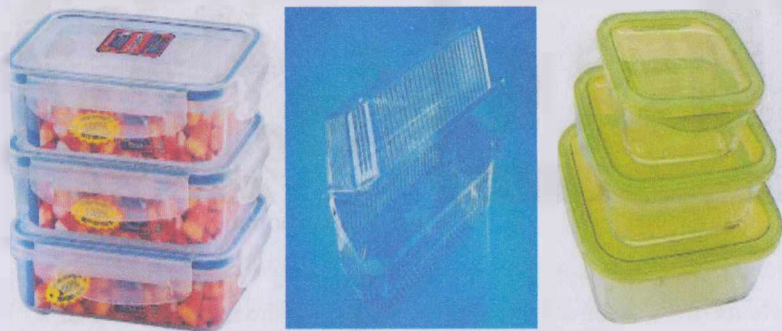
Epoksi birikmalar. Epoksi qartonlar shaklida ular vino, pivo, sharbatlar uchun metall idishlarning ichki koplamlariga, shuningdek, bankalarni ichkaridan qoplash uchun laklarga kiritilgan. Ishqorlarga dezinfeksiyalovchi vositalarga, bug' bilan ishlov berishga chidamli.

Tsellyuloza asosidagi materiallar(selofan va boshqalar). Ular past haroratda va yog'larga chidamli. Ular namlikka chidamli emas. Ular plonka ishlab chiqarishda ishlatiladi. Kolbasa qobiqlarini tayyorlash uchun uch qavatli selofan ishlatiladi. Nitro lak bilan qoplangan selofan makaron, baliq tayyorlash, saryog', popkom, qandolat mahsulotlari, muzlatilgan ovqatlarni qadoqlash uchun ishlatiladi. Santexnika uskunolari tsellyuza asosidagi materiallardan tayyorlangan.



16-rasm. Tsellyuloza asosidagi materiallar

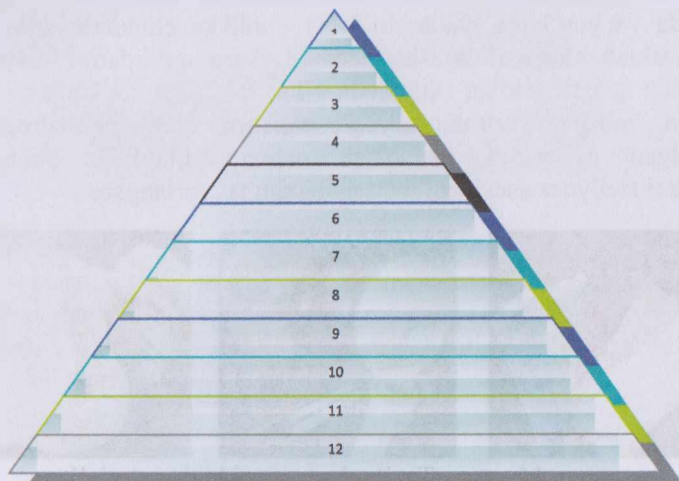
Kauchok. Tabiiy va suniy kauchik asosidagi polimer materiallar. Ularda zaharli plomba moddalari bor, ular mahsulot massasida eriydi va qarish paytida rezina buyumlarning toksikligini keltirib chiqaradi. Kauchok mashina qismlari uchun qistirmalar va qistirmalarni tayyorlash uchun ishlatiladi.



17-rasm. Kauchok.

Oziq-ovqat sanoatida kauchik asosli plyonkalar (eskaplen va boshqalar) ishlatiladi. Filmlar muzlatilgan va gigroskopik mahsulotlarni (muzlatkichda quritilgan)-mevalarni, shuningdek oshpazlik mahsulotlari va qobiqsiz pishloqni qadoqlash uchun ishlatiladi.

1-topshiriq. Peramidaga polimerlarni shunday joylashtiringki issiqqa chidamliligi bo'yicha pasaya borsin.



2-topshiriq. UP, PS, PA6, PC Palimerlarini qanday qadoqlar ekanligini tasniflan va chorvachilik mahsulotlarining qaysilari qadoqlanishini tuchuntirib bering.

3-topshiriq. Sizda 358 kg aminoplastlar bor bo'lsa siz undan qancha 1 liter, qancha 3 literli bakalashkalar tayyorlardingiz.

Nazorat uchun savollari.

1. Polimer qadoqlash materiallarining turlarini sanang?
2. Polimer materiallardan tayyorlangan mahsulotlarning afzalliklari nimalardan iborat?
3. Palimerlarning oziq ovqat sanoatida tutgan o'rnini qanday?

5.Xom ashyo va idishlarni yuvish uskunalari

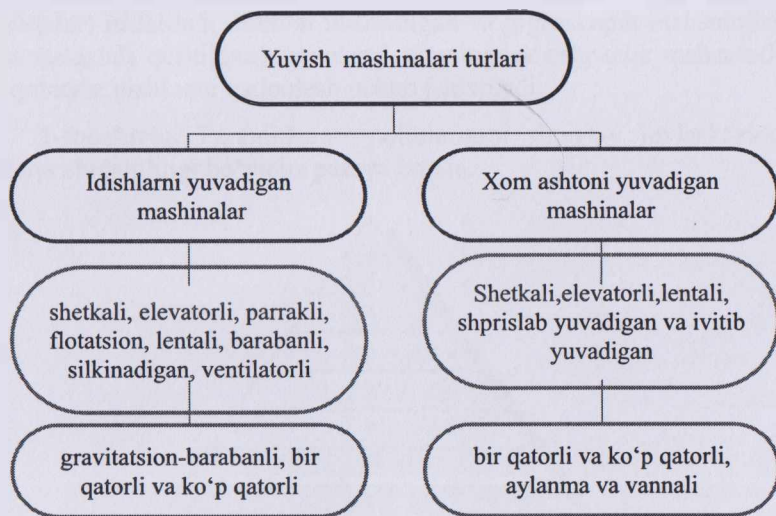
Tayanch iboralari: Silkitib yuvish mashinasi, barabanli yuvish mashinasi, shyotkali yuvish mashinasi, klapan, patrubok, barbatyor, bunker, kollektor.

Yuvish mashinalarning klassifikatsiyasi

Yuvish mashinalar xam ashyo va idishlarni yuvadiganlarga bo'linadi.

1. Xom ashyo uchun: shprislab yuvadigan; ivitib yuvadigan; ivitib va shprislab yuvadigan bo'ladi. Bu yuvish mashinalari bir necha turlarga bo'linadi: lentali, barabanli, silkinadigan, ventilatorli, shetkali, elevatorli, parrakli, flotatsion va bosh.; mukammallashtirilgan:gravitatsion-barabanli, bir qatorli va ko'p qatorli va bosh.

2.Idishlarni yuvish uchun: shprislab yuvadigan va ivitib yuvadigan mashinalar bo'ladi. Ular idishlarni yuvadi, bug' bilan qizdiradi, tuzilishi bir qatorli va ko'p qatorli, aylanma va vannali bo'ladi.



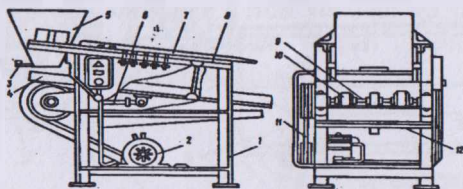
8-sxema. Yuvish mashinalari turlari

Yuvish mashinalarga quyidagi texnologik talablar kuyiladi: ishning universalligi, yuviladigan ob'ektlarning tozaligi, suv va

energiyani kam miqdorda sarflash, xom ashyo va idishlarni buzmaslik va sindirmaslik, yuklash va tushirishni mexanizatsiyalanganligi, oddiyligi, xavfsizligi va xak.

Silkitib yuvadigan mashinada (F9-KM2S) meva, sabzavotlarni, rezavor mevalar, dukkakli mevalar yuviladi. Mashina quyidagicha ishlaydi. Xom ashyo bunkerga (5) keyin silkinadigan elakga (4) tushadi. Xom ashyo miqdori zadviyka (3) yordamida boshkariladi. Elak kiyalik bilan joylashganligi sababli, xom ashyo intensiv aralashadi va kiyalik tomonga xarkatlanadi. Elak tepasida joylashgan kollektordan (7) suv okib turadi, ifloslangan suv lar togaraga (12) yigiladi va kanalizatsiyaga yuboriladi.

Mashina quyidagi kislmlardan iborat: 1- rama, 2- elektrodvigatel, 3- zadviyka, 4-elak, 5-bunker, 6- shtanga, 7-kollektor, 8-sharnirli podveskalar, 9-val, 10-ekssentrik mexanizm, 11-kamar, 12- togarA)



9-sxema. Yuvish mashinasi A9-KM2S.

Barabanli yuvish mashinasi konsistensiyasi kattik bulgan meva va sabzavotlarni yuvish uchun kullaniladi. Yuviladigan xom ashyo ulchamlari 15-200 mm dan oshmasligi kerak.



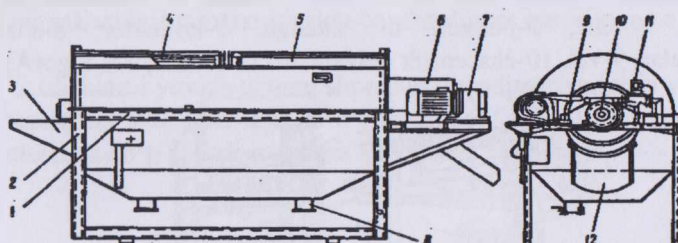
14-rasm. Bir bosqichli va ko'p bosqichli yuvish mashinalari.

Mashina po'lat karkasida-1 urnatiladi. Karkasida ikkiga bo'lingan vanna 2 urnatiladi. Vannaga xar bir kismga bir xil barabanlar 4,5 joylashtiriladi. Umumiy valda 10 uchunchi baraban 6 urnatilgan. Xamma barabanlar aylanadi. Barabanlarning sirti qirralik bo'lib, qirralar orasida teshiklar qilingan.

Birinchi va ikkinchi barabanlarda xom ashyo ivib yuviladi, iflosliklar teshiklar orkali vannaga tushadi va lyuk 8 orkali chiqariladi. Uchunchi barabanda xom ashyo toza suv bilan dush orkali chaykatiladi.

Xom ashyo kabul kilish lotok 3 kelib tushadi, yuvilgan xom ashyo boshqa lotok 12 orqali keyingi jarayonralga jo'natiladi.

Dush moslamasiga suv magnit ventili 11 orqali beriladi.



10-sxema Barabanli yuvish mashinasi.

Shyotkali yuvish mashinasi TI-KUM-Sh bodring, kartoshka, kabachki, urug'li mevalarni yuvish uchun muljallangan.



15-rasm. Shyotkali yuvish mashinasi

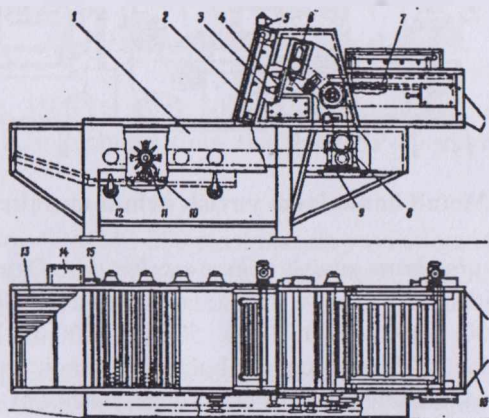
Mashinaning asosiyismi metallidan tayyorlangan 4-ta stoykaga oʻrnatilgan vanna-1 buladi. Vannaning yuqori qismida beshta blak-11 oʻrnatiladi, blaklarda kapron va rezina barmoqli shyotkalar yigʻiladi.

Blaklar tagida beshta seksiyadan iborat boʻlgan shyotkali taglik boʻladi. Xar bir seksiya ketma-ket oʻrnatilgan plyonkalar va shyotkalardan iborat. Xarakatlanmaydigan va aylanadigan shyotkalar orasidagi masofa eksentriklar-12 yordamida oʻzgartiriladi.

Vannaning oldingi qismida begona qattiq narsalarni ajratish uchun metall reshhyotkasi-13 oʻrnatiladi, oxirida esa kovishli-3 elevator-4 boʻladi. Elevatordan keyin rolikli transportyor oʻrnatiladi.

Elivator va rolikli transportyorga parallel qilib shprisli moslamalar-2 boʻladi. Suv trubopravoddan ventil-5 orqali keladi, ortiqcha suv kista-14 orqali olib chiqiladi.

Xom ashyo vannadagi metall reshhyotkasiga tushib, shyotkali blaklar tagiga xarakatlanadi, bu yerda yuviladi va blaklar yordamida elevatorga xarakatlanadi. Elevator orqali xom ashyo rolikli transportyorga koʻtariladi va chaykatiladi.



11-sxema Shyotkali yuvish mashinasi.

Tunuka idishlarni yuvish mashinasi

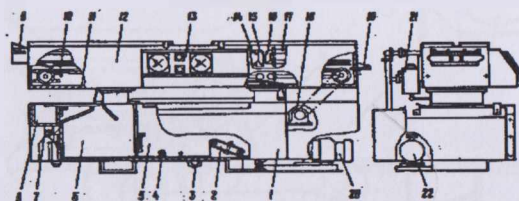
Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash korxonalarida tunuka idishlar qadoqlashdan oldin va sterilizatsiyadan oldin yuviladi.

Bush idishlar sirtida mineral moylar va chang boʻladi. Bunday idishlarni yuvish uchun A9-KM1-125, A9-KM2-125 va A9-KM2-250

markali mashinalar ishlatiladi, (ishlab chiqarish quvvati 125 va 250 banka/min).

A9-KM2-250 markali mashina vanna –1 va yuvish kameradan-12 iborat. Vanna 3-ta seksiyaga bo'lingan. 1-chi seksiyada-8 ishlatilgan suv yig'ilib patrubok-7 orqali olib chiqiladi. 2-chi seksiya 6- asosiy yuvish eritma seksiya xisoblanadi, 3- chi seksiyada-5 barbater-4 va trubali qizdirgich-2 o'rnatilgan bo'lib, bu yerda xom ashyo chayqatiladi va patrubok-3 orqali chayqatiladi.

Yuvish kamerani ichida transportyor-11 va bankalar uchun yo'naltiruvchilar-10, kollektor-16 va trubalar-17 toza suv uchun o'rnatilgan. Yuvish kameralariga yuklash lotoki-9 va tushirish lotoki-19 maxkamlanadi. Yuvish kameraning yonida yuvish eritma uchun sig'im – 21 o'rnatilgan. Yuvish eritma kollektorlarga nasoslar 20 va 22 yordamida yuboriladi. Suvning temperaturasi qizdirgich yordamida 70-80°C atrofida ushlab turiladi.



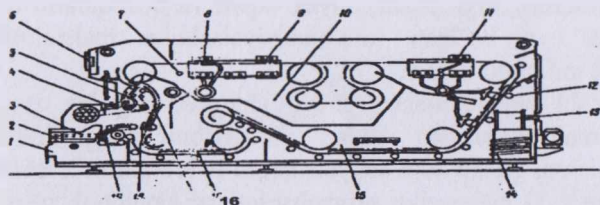
12-sxema. Metall bankalarni yuvish uchun mashina A9-KM2-250.

Shisha idishlarni yuvish uchun mashinalar. Oziq-ovqat sanoatida turli xajmli idishlar banka va butilkalar ishlatiladi: 100, 200, 250, 350, 500, 650, 800, 1000, 2000, 3000, 5000, 10000ml. Kelib tushadigan shisha idishlar ikkita gruppaga bulinadi: yangi, zavodlardan kelib tushadigan va ishlatigan idishlar. Yangi idishlarni yuvish osonrok. Ishlatilgan idishlar uchun issiq suv va yuvish eritmalari ishlatiladi. Shisha idishlarni yuvish uchun bir qator avtomatik yuvish mashinalar mavjud: SP-57, SP-59A, SP-59B, SP-61, SP-68, SP-70, SP-70, SP-72.

SP-70-markali mashina 2- va 3- litrli bankalarni yuvish uchun mo'ljallangan. Mashinaning asosiy qismi metall korpusdan 1 iborat. Butilka va bankalar transportyor-2 va keyin valikli to'ldirgichga-3 kelib tushadi. Yuklash mexanizmi 21 yordamida idishlar to'ldirgichdan ikkizanjirli transportyorlarga –16 maxkamlangan tashuvchi kassetaga-19

yuboriladi. Kassetalarga yuklangan idishlar vannaga -20 kuyiladi va suv bilan $40-45^{\circ}\text{C}$ cha isitiladi. Ikkinchi vannada 15 idishlar yuvish eritmada ivitiladi. Eritmaning temperaturasi $70-90^{\circ}\text{C}$ buladi.

Asosiy tranportyorning qiyaliq qismida idishlar nasoslar 10 va 11 yordamida yuvish eritma bilan shprislanadi. Oldingi nasadkalardan-8 idishlar temperaturasi 900°C bo'lgan suv bilan ishlatilgan, keyingi nasadkalardan-7 temperaturasi 600°C bulgan toza suv bilan shprislanadi. Oxirida nasadkalar-6 yordamida idishlar bug bilan kizdiriladi. Toza idishlar transportyorda-4 urnatilgan tushirish mexanizm-5 orqali mashinadan chikariladi.



13-sxema. Yuvish mashinasi SP-72.

1-topshiriq. 35000 ta shisha idishni yuvish uchunq qancha vaqt, suv, elector va ishchi kuchi ketishini xisoblang. SP-70-markali mashinada.

2 –topshiriq. A9-KM2-250 mashinasida yuviladigan tunika bankalarning sig'imi va sifati qanday bo'lishi kerak. Mashina soatiga qancha banka yuvadi.

3-topshiriq. Silkitib va barabanli usulda 300 tonna kartoshkani qancha vaqtda yuviladi va ish unumdorligi qaysida ko'proq bo'ladi.

Nazorat uchun savollari

1. Yuvish mashinalarning klassifikatsiyasi.
2. Silkitib yuvadigan kurulmaning tuzilishi.
3. Barabanli kurulmaning tuzilishi
4. Shyotkali kurulmaning tuzilishi.
5. Tunuka idishlarni yuvadigan mashinalarning tuzilishi va ishlash prinsipi.

6. Tabiiy va sun'iy plyonkali materiallar

Tayanch iboralar: Oziq-ovqat sellyuloza plyonkali materiallar
Sellofan polimerlardan o'tkazmaydi shaffof, aromatik suv va bug' oziq-ovqat

Oxirgi yillarda dunyoning olimlari va mutaxassislari kombinatsiyalashgan mahsulotlar ishlab chiqarish uchun bor kuchini sarflashga yo'naltirmoqda. Bunday mahsulotda a'naviy iste'mol xususiyatlari va oksilli hayvonot va o'simlik xom ashyolaridan foydalanish ko'zda tutilgan.

O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, kelajakda qiymati yuqori bo'lgan sifatli, retsepturasiga turli xildagi oqsilli xom ashyolar, jumladan, sut oqsili, hayvonot qonini plazmasi, II kategoriyali submahsulotlar, soya oqsili, suyak oqsili va boshqalarni qo'llash to'la qiymatga ega bo'lgan kombinatsiyalashgan mahsulotlarni ishlab chiqarish imkonini beradi.

Go'sht mahsulotlarini ishlab chiqarishning bu usuli an'anaviy go'sht mahsulotlaridan ishlab chiqarishni keng imkoniyatlaridan foydalanishni, go'sht xom ashyosidan to'la (chiqindisiz ishlab chiqarish) foydalanish, II kategoriya submahsulotlari, hayvonot va o'simlik xom ashyolarini ishlab chiqarishda qo'llash imkonini beradi. To'la qiymatga ega bo'lgan kombinatsiyalashgan go'sht mahsulotlarini yaratish vazifalarini yechish oziq-ovqat texnologiyasi yangi oziq-ovqat loyihalashtirish yo'nalishini keltirib chiqadi. Oziq-ovqatni loyihalashtirish – murakkab oziq-ovqat mahsulotlari talablari o'rtasidagi kompleks muammolaridan. Bunday cheklovlar ko'p, kimyoviy tarkib, odamlarning an'analari, xususiyatlari va boshqalarni kompleks organoleptik ko'rsatkichlari bilan solishtirishdan iborat. Saqlashga chidamliligi, qadoqlash, barcha komponentlari bilan balanslashtirish, ozuqaviy va biologik qiymati hamda oziq-ovqat mahsulotini yaroqliligi ham bu vazifani echishdagi muhim muammolardan hisoblanadi.

Kolbasa qobig'ining tasnifi

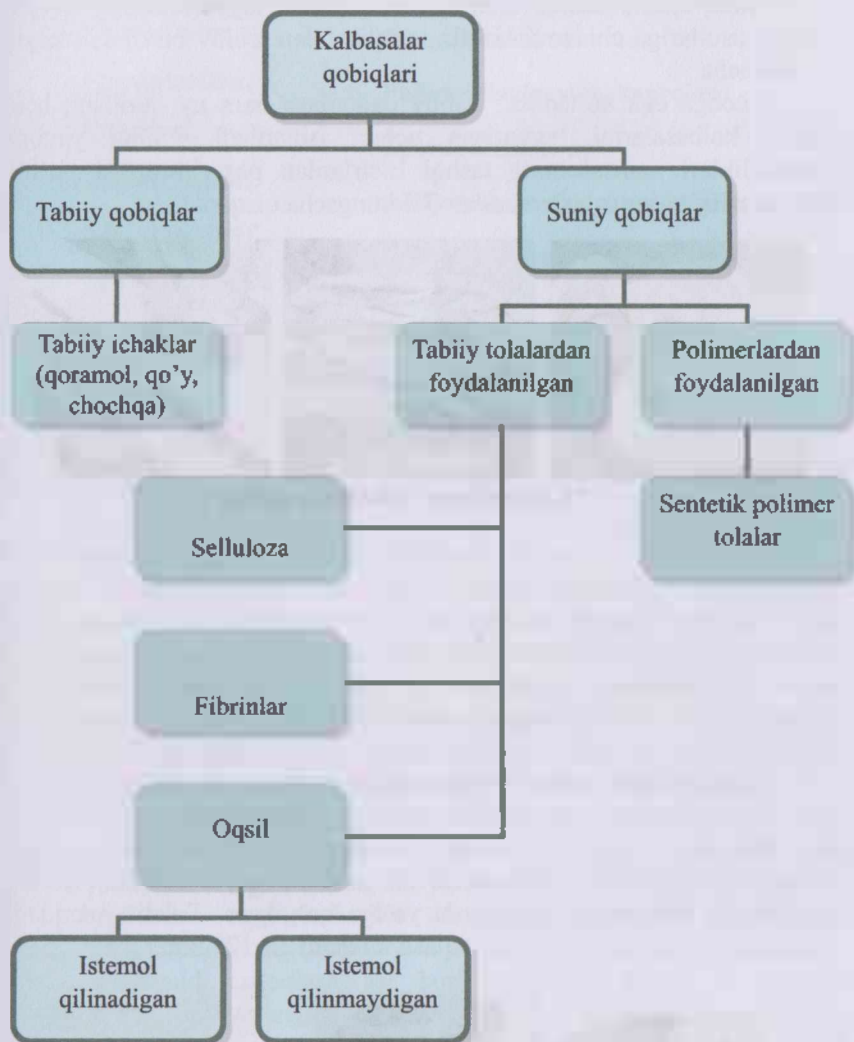
Tasniflash ikkita mezon bo'yicha amalga oshiriladi: ishlab chiqarish materiali va gaz-bug' o'tkazuvchanligi darajasi. Oxirgi parametr go'sht mahsulotining organoleptik sifatiga va saqlash muddatiga ta'sir qiladi.

Materialga ko'ra, kolbasa qobiqlarining quyidagi turlari tasniflanadi:

-**Tabiiy kolbasa qobig'i** - turli hayvon ichaklaridan tayyorlangan;

-sun'iy kolbasa qobig'i - tabiiy xom ashyodan sanoatda ishlab chiqariladi;

-sintetik kolbasa qobig'i - sun'iy materiallarga asoslangan;



14-sxema. Kolbasa qobiqlari

Tabiiy kolbasa qobig'i. Turli xil hayvonlarning ichaklaridan kolbasa mahsulotlari uchun qobiqlar yuqori tutun va namlik o'tkazuvchanligi

bilan ajralib turadi. Ular qiyma go'shtni tayyorlashning deyarli barcha usullariga chidamli bo'lib, issiqlik bilan ishlov berishdan keyin qo'shimcha

kuchga ega bo'ladilar. Tabiiy qadoqlash ham uy qurilishi, ham zavod kolbasalarini tayyorlash uchun ishlatiladi. Uning yagona kamchiliklari mahsulotning tashqi ta'sirlardan past himoyasi bo'lib, buning natijasida saqlash muddati 3-5 kungacha qisqaradi.



18-rasm. Sun'iy kolbasa qobig'i

Kollagenli qadoqlash qoramol terisidan olingan xomashyodan tayyorlanadi. Ishlab chiqarish texnologiyasiga qarab, u qutulish mumkin yoki yeyilmaydigan bo'lishi mumkin. Tabiiy ko'rinishi va yuqori bug' o'tkazuvchanligi tufayli xaridorlar ko'pincha uni tabiiy kolbasa qobig'i bilan yangilishadilar. Kollagenli qadoqlash bir necha kun davomida qaynatilgan va dudlangan mahsulotlarning saqlash muddatini ta'minlaydi.

Tolali kolbasa qobig'i viskoza tolalari va qog'ozdan tayyorlanadi. Bu havo, namlik va tutunni yaxshi o'tkazadigan o'tkazuvchan membranadir. Ajoyib konservativ xususiyatlar tufayli ushbu turdagi kolbasa qobiqlarini ishlab chiqarish go'shtni qayta ishlash sanoati rivojlangan barcha mamlakatlarda yo'lga qo'yilgan. Tolali qadoqdagi mahsulotlarning ruxsat etilgan saqlash muddati 15-120 kun.



19-rasm. Tolali kolbasa qobig'i viskoza

Polimerlarning inson tanasiga salbiy ta'siri bo'lishi muntinligi sababli, mahsulotlarni har bir mahsulotda sovuq suv uchun, oziq-ovqat uchun, issiq taomlar uchun ko'rsatilgan maqsadga muvofiq ishlatish tavsiya etiladi. Eng ko'p ishlatiladiganlar quyidagi guruh polimerlari:

Poliolefinlar

Floroplastika,

Polistirol.

Poliakrilatlar,

Aminoplastlar

Lavsan

Polikarbonati,

Poliamidlar(neylon, kaprolon).

Epoksi birikmalar,

tsellyuloza asosidagi materiallar,

kauchuk aralash birikmalar.

Sintetik kolbasa qobig'i

Sintetik materiallardan kolbasa qobiqlarini ishlab chiqarish faqat bir necha o'n yillar oldin boshlangan. Dastlab, polipropilen xom ashyo sifatida ishlatilgan, u yuqori mexanik kuch va yuqori to'siq parametrlariga ega. Bundan tashqari, kolbasa qobiqlarini polipropilendan tayyorlash har qanday chiqindilarni yo'q qiladi, qadoqlash narxini pasaytiradi.

Poliamid qadoqlash asrning boshida paydo bo'ldi. U polimer plyonkadan tayyorlangan va o'z sifatiga ko'ra kolbasa uchun polipropilen qoplamalarga o'xshaydi. Minimal o'tkazuvchanlik tufayli polimer plyonkasi mikroorganizmlarning oksidlanishi yoki penetratsiyasi natijasida go'sht mahsulotlarining shikastlanishiga yo'l qo'ymaydi. Mahsulotlarning saqlash muddati 15 dan 60 kungacha.

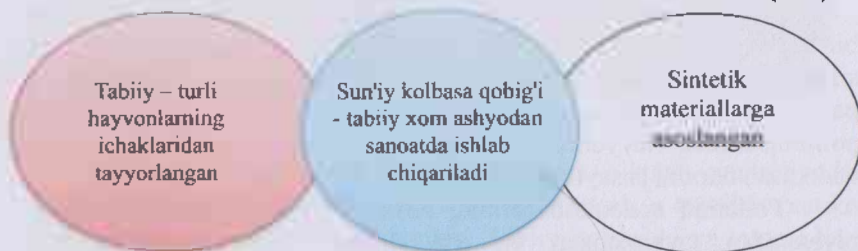
Sintetik materiallardan kolbasa qobiqlarini ishlab chiqarish faqat bir necha o'n yillar oldin boshlangan. Dastlab, polipropilen xom ashyo sifatida ishlatilgan, u yuqori mexanik kuch va yuqori to'siq parametrlariga ega. Bundan tashqari, kolbasa qobiqlarini polipropilendan tayyorlash har qanday chiqindilarni yo'q qiladi, qadoqlash narxini pasaytiradi.

Poliamid qadoqlash asr boshida paydo bo'ldi. U polimer plyonkadan tayyorlangan va o'z sifatiga ko'ra kolbasa uchun polipropilen qoplamalarga o'xshaydi. Minimal o'tkazuvchanlik tufayli polimer plyonkasi mikroorganizmlarning oksidlanishi yoki penetratsiyasi natijasida go'sht mahsulotlarining shikastlanishiga yo'l qo'ymaydi. Mahsulotlarning saqlash muddati 15 dan 60 kungacha.



20-rasm. Poliamid qadoqlash

VENN DIAGRAMMASI" GRAFIK ORGANAYZERI (GO)



15-sxema

Turlar bo'yicha kolbasa va go'sht mahsulotlarini qadoqlash

Vakuum

Gaz (MGS - o'zgartirilgan gaz muhiti)

Termal muhrlanish inert gazlar aralashmasi

Flowpack tipidagi qadoqlash

Vakuum

Vakuumli qadoqlashda mahsulot idish yoki sumkaga joylashtiriladi, undan barcha havo pompalanadi. O'zgartirilgan atmosferada qadoqlash kabi, bu usul tez buziladigan tovarlarning saqlash muddatini bir necha barobar oshirish imkonini beradi. Misol uchun, dudlangan kolbasa 1 yil, qadoqlanmagan holda - maksimal 3 oy saqlanishi mumkin.



21-rasm. Vakuumli qadoqlashda mahsulot

Gaz (MGS - o'zgartirilgan gaz muhiti)

Gazli qadoqlash - bu mahsulotlarni maxsus muhitga (plenkadagi sumka yoki idish) joylashtirish, bu erda havo inert gazlar (azot, karbonat angidrid) aralashmasi bilan almashtiriladi, bu esa oziq-ovqatning buzilishini sezilarli darajada sekinlashtiradi yoki butunlay yo'q qiladi. Bu bunday qadoqlashning asosiy afzalligi, shuning uchun u ko'pincha kolbasa va go'sht mahsulotlari uchun ishlatiladi.



22-rasm. Gazli qadoqlash

Gazni qadoqlash texnologiyasining asosiy elementlari:

- **Termal muhrlanish inert gazlar aralashmasi**

To'siqli qatlamli kino konteyner. Go'sht mahsulotlarini qadoqlashning o'ta ishonchli vositasi bo'lib, u asosan ma'lum toifadagi mahsulotlar uchun uzoq umr ko'rishni ta'minlash uchun mo'ljallangan. Masalan, go'sht konservalari, uning asosiy nuqtasi mahsulot sifatini buzmasdan saqlash uchun bir yil yoki undan ko'p shartlarni shakllantirishdir.



23-rasm. To'siqli qatlamli kino konteyner.

- Flow-pack tipidagi qadoqlash

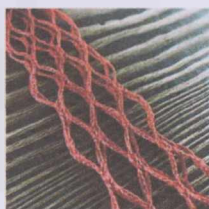
Flow-pack plyonka oziq-ovqat mahsulotlarini, shu jumladan o'zgartirilgan atmosferada yarim tayyor go'sht mahsulotlarini qadoqlash uchun ishlatiladi. Bunday mahsulotlar gorizontal yoki vertikal avtomatik Flow-pack liniyalarida uch tikuvli qoplanga qadoqlanadi.



24-rasm. Flow-pack plyonka

Selofan to'r

Mato tolalari bilan selofan to'r mahsulotga o'ziga xos ko'rinish berish uchun mo'ljallangan - u boshqa turdagi qoplamalar bilan birgalikda ishlatiladi. Ko'rib turganingizdek, qobiqlarning ko'p turlari universaldir. Ammo shunga qaramay, har bir turdagi go'sht mahsulotlari uchun maqsad va vazifalaringizga qarab, u yoki bu turdan foydalanish yaxshiroqdir.



25-rasm. Mato tolalari

Ramsay To'qimachilik korpusi faqat eng yuqori turdagi kolbasalarni saqlash uchun mo'ljallangan. Bu kompozitsiya kontekstida juda tabiiy va o'z joyiga nisbatan maqbul narx bilan tavsiflanadi.



26-rasm. Ramsay

Bilaman. Bilishni xohlayman. Bilib oldim grafik organayzeri (BBB)

O'quv faoliyati bevosita yozuv taxtasi yoki ish qog'ozida o'z aksini topgan quyidagi sxema asosida tashkil etiladi: Talabalarga muayyan mavzular bo'yicha bilimlari darajasini baholay olish imkonini beradi. Uni qo'llashda talabalar guruh yoki jamoada ishlashlari mumkin. Guruhda ishlashda mashg'ulot yakunida guruhlar tomonidan bajarilgan ishlar tahlil qilinadi.

4-jadval

Bilaman. Bilishni xohlayman. Bilib oldim grafik organayzeri (BBB)

Bilaman	Bilishni xohlayman	Bilib oldim
Kolbasa mahsulotlarini qadoqlashda ishlatiladigan jixozlar	Shpislar Kuterlar Volchoklar	% % %

1-topshiriq. Tabiiy qadoqlarni tayyorlash etaplarini sxematik shakili tayyorlang.

2-topshiriq. Suniy tollalar manbaini yoritib qanday xollarda qo'llanilmaydi jadval tayyorlang

3-topshiriq. 1 tonna kutterlangan xom ashyoni qadoqlashda qancha sentetin qadoqlash materialiyali ketishini xisoblang.

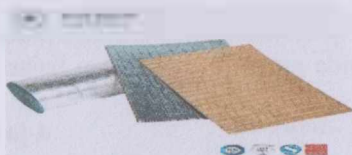
Nazorat savollari

- 1.Tabiiy va sun'iy plyonkali materiallar?
- 2.Tabiiy manbalar asosida tayyorlangan plyonkali materiallar?
3. Mato tolalari bilan selofan to'r nima?

7. Metallardan tayyorlangan qadoqlash materiallari

Tayanch iboralari:Aluminiyli folga, go'sht, sut va baliq, qopqoq va tag qismidan iborat, terma va tamg'alangan, K- konservali, M- go'sht sanoati, R- baliq sanoati

Metallardan tayyorlangan qadoqlash materiallari. Alyumini falgalar asosan – oziq-ovqat mahsulotlarini yumshoq qadoqlash uchun foydalaniladi. U A5, A6 (GOST 11069) va AD1 (GOST 4784) rusumdagi yupqa aluminiy varagidan tayyorlanadi. Yuzasining holatiga ko'ra, folga quyidagi markalarga bo'linadi: FG (silliqli), FL (laklangan, rangsiz lak bilan qoplangan), FO (bo'yalgan, rangli lak bilan qoplangan) va FT (siqilgan). Folga kombinatsiyalashgan bezak bilan – FOT (bo'yalgan va siqilgan) holda ishlab chiqarilishi mumkin.



27-rasm. FOT



28-rasm.FG



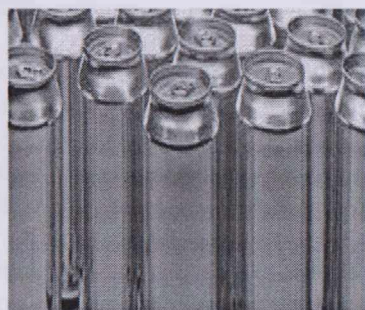
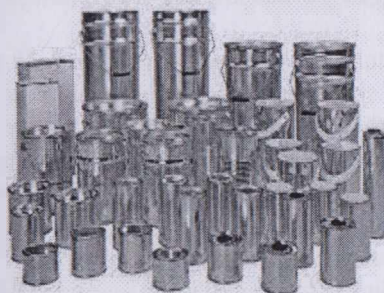
29 -rasm. FO



30-rasm.FL

Folganing yuzasini qoplash uchun faqat Sog'liqni saqdash vazirligi tomonidan ruxsat etilgan lak va bo'yoqdan foydalanish mumkin. Yumshoq qadoqlash uchun toblanganidan so'ng kuydirilib tayyorlanadigan yumshoq, toza, sog'liqqa ta'siri bo'lmagan aluminiyli folgadan foydalaniladi. Aluminiyli folga yuqori issiqlik o'tkazishi xususiyatiga ega. Yorug'likdan saqlaydi va nurlanishning ma'lum qismini ushlab qoladi. Nazariy tomondan olib qaraganda, folga suv, suv bug'i, yog', moy, gaz va aromatik moddalarni o'tkazmaydigan ishonchli himoya vositasi hisoblanadi. Ammo yupqa folgani ishlab chiqarish jarayonida ma'lum bir g'ovaklik xosil bo'ladi va yuqorida nomlangan moddalar shu g'ovakliklardan o'tishi mumkin. Qalinligi 0,015–0,030 mm bo'lgan folga butunlay g'ovaksiz hisoblanadi.

Aluminiyning o'ziga xos tomoni shundaki, u kislorodga nisbatan o'ta ta'sirchan bo'lgani holda iqlim ta'sirlariga chidamli hisoblanadi. Bu shu bilan tushuntiriladiki, aluminiyning yuzasida tezda bir tekis yupqa oksid qavati hosil bo'lib, bu qavat aluminiyni bundan keyingi oksidlanishdan himoyalaydi. Aluminiyli folganing ijobiy xossalari – yumshoqligi, egiluvchanligi, elastikligi hamda yozuv va rasmlarni yaxshi qabul qilishidir.



31-rasm. Alyumini idishlar.

Mexanik mustahkamligi past bo'lgani uchun alyumin folga qadoqlash maqsadlarida kombinatsiyalashgan holda qo'llaniladi.

Ma'lum bir kombinatsiyada aluminiyni termik payvandlash imkonini tug'iladi. Chuqur so'rish orqali yarim qattiq va qattiq qadoqlovchi konstruksiyalar (masalan, likopchalar, bankachalar) tayyorlanadi. Aluminiyning qadoqlangan mahsulotga zararli ta'sirining oldini olish uchun folga sun'iy materiallar (masalan, polipropilen) bilan kombinatsiyalanadi. Boshqa metallar ruxlangan va laklangan po'lat varaqlar ko'rinishida konserva sanoatida banka va idishlarni tayyorlash uchun qo'llaniladi.

Chorva mahsulotlarini qadoqlashda ishlatiladigan tunuka idishlarning xususiyatlari. Chorvachilik mahsulotlarini qadoqlashda foydalaniladigan tunuka idishlarning turlari, go'sht, sut va baliq mahsulotlarini joylashtirishda foydalaniladigan tunuka idishlarning tarkibiy qismini o'rganish, qadoqlanadigan mahsulotlarning saqlanish muddatiga, sifatiga, konsistensiyasiga qarab materiallarni tanlash, qo'llash tartib va talablari.

Tunuka idishlar shakli jixatidan amaliyotda ko'p tarqalgan silindrlil va figurali bo'ladi, konstruksiyasi bo'yicha terma va tamg'alangan holda tayyorlanadi. Terma holdagi bankalar korpus, qopqoq va tag qismidan iborat, tamg'alangan idishlar esa mahsus presslarda, uning qopqog'i alohida tayyorlanadi. Chorvachilik konservalashda ko'p qo'llaniladigan idishlardan silindrlil tunuka idishlar bo'lib, ayniqsa 9, 12, 13, va 14 raqamdagi, hamda ayrim hollarda 8 va 3 raqamdagi terma va tamg'ali idishlar ishlatiladi.

Metal idishlarni tayyorlash uchun olib kelingan tunuka (jest) larni qalinligi bo'yicha navlarga ajratiladi. Bundan tashqari ularni sifati tekshiriladi, ya'ni zanglagan, teshilgan va har-xil dog'i bor tunukalar chiqitga chiqariladi.

Diskli qaychilar yordamida tunuka korpus uchun kesiladi va korpus holatiga keltirilib, ularni qulf shaklida yopiladi. So'ngra qalay va qo'rg'oshin aralashmasini (40-50; 60-40%) bir xilda yopilgan joylariga surtiladi. Surtilgan aralashma birlashtirilgan korpusning ichki va tashqi tomonidan chiqib ketmasligi kerak. Keyin mahsus mashina yordamida korpusni chekka qismlari, ya'ni tag va qopqoq yopadigan joylariga ishlov beriladi. Korpusga tag qismi press yordamida tamg'alanadi.

Idishni birlashtirilgan joylarini germetikligini yaxshilash maqsadida suv-ammiak pastasi qo'llaniladi. Bu pasta surtilgandan so'ng idishlar quritish pechiga yuboriladi va bu jarayonda pastada bo'lgan erituvchidan tozalanadi, ustki qismida germetik bo'lgan yupqa elastik plyonka qoladi.

Konserva korxonasini tunuka sexida idishni qopqoqlari ishlab chiqiladi, lekin ishlab chiqilayotgan vaqtda ularga hech qanday belgi tamg'alanmaydi.

Idishning qopqog'i konserva bo'limida mahsulotni solgandan keyingina markirovka qilinadi. Markirovka quyidagi raqamlardan iborat bo'ladi: Birinchi ikkita raqam - smena raqami, keyingi ikkita raqam konservaning ishlab chiqilgan vaqti-kuni, harf esa mahsulotni ishlab chiqilgan oyini shartli indeksini bildiradi (masalan, A-yanvar, V-fevral, Ye- iyun va boshqalar faqat 3 harfi qo'yilmaydi). Oxirgi hisob raqami konservalarni assortiment raqamini bildiradi. Masalan; idishning qopqog'ida 105J003 markirovka tamg'alangan bo'lsa, konserva 1 smenada 05 iyul kuni ishlab chiqilgan 003-ko'k no'xot konservasini bildiradi.

Sterilizasiya qilishga mo'ljallangan mahsulotlar uchun tunuka idishlari keng qo'llaniladi. Tunuka idishlari yengil bo'lib shisha idishlarga nisbatan uch marta yengildir. Lekin tunuka idishlari tashqi muhit ta'sirida zanglashi mumkin. Ularni ichki va tashqi muhit ta'sirida zanglashini va oksidlanishini oldini olish uchun ularga lak, emal va boshqa himoya moddalari surtiladi. Konserva idishlarini tayyorlash uchun qalinligi 0,2-0,25 mm bo'lgan metal materiallardan foydalaniladi. Tunukalarni qalinligi jixatidan ularni sonlari ham o'zgarib boradi, masalan 0,28 mm qalinlikdagi tunukani 28 soni bilan belgilanadi.

Konservalashda ishlatiladigan tunukani ustki va ichki qismiga qalay bilan ishlov beriladi. Buning uchun tarkibida (aralashmalarda) qalayni miqdori 0,14% va qo'rg'oshin miqdori 0,04% dan ko'p bo'lmagan aralashmalardan foydalaniladi.



32-rasm. Tunuka idishlari

Konserva idishlari tayyorlashda ishlab chiqariladigan idishlarga
surtiladigan qalayning miqdoriga qarab 3 sinfga bo'linadi:

Sinflar	O'lchami sm ²	Miqdori gram
I sinf	100	0,39-0,45
II sinf	100	0,28-0,38
III sinf	100	0,23-0,27

Tunukaga surtilgan qalayni surtilishi bir-xil qalinlikda bo'lishi talab etiladi. Shunga qaramay sinflarni hisobga olgan holda ularni ustki qismida ayrim nosozlikka yo'l qo'yilgan bo'lishi mumkin, masalan, pufakcha, nuqta, to'lqinsimon va boshqalar. Konservashda qo'llaniladigan idishlarda ko'z bilan ko'rib bo'lmaydigan kamchiliklar bo'lmasiligi zarur.

Laklangan idishlarda saqlanayotgan mahsulotlarning nordonligi yuqori bo'ladi, lak plyonkalari korroziyaga olib keluvchi mahsulot tarkibida oqsil moddasi yuqori bo'lgan mahsulotlarni saqlay olmaydi.

Tarkibida oqsil moddasi yuqori bo'lgan mahsulotlarni mahsus oqsilga chidamli emal surtilgan idishlarda saqlanadi. Bunday emal olish uchun lak sink (Zn) pastasi bilan aralashtiriladi, ayrim hollarda emalning qovushqoqligini o'zgartirish maqsadida skipidar (suyultirilgan sirka) qo'shiladi. Idishlarni ichki qismiga emalning KP-1, EP-513 va boshqa markalari ishlatiladi.

Metall. Kalay, aluminiy, boshqa metallar va ularning qotishmalaridan tayyorlangan idishlar konservalarni qadoqlashda eng ko'p ishlatiladi. U tovarlarni mexanik stress va oksidlanishdan ishonchli himoya qiladi. Uning kamchiliklari: yuqori narx, kichik assortiment va inson salomatligi uchun xavfsizlikning etarli emasligi (ishlab chiqarish va qadoqlash texnologiyasi buzilgan taqdirda).

Metall idishlarning mahsulot sifatiga ta'siri. Metallar asosan korroziyaga uchrashi bilan mahsulot sifatiga ta'sir ko'rsatadi. Shu bois metallar idishlar yasashda ishlatilganda ular korroziyaga qarshi moddalar bilan (bo'yoq, lak, kermik qoplama va hokazo) qoplantiriladi.

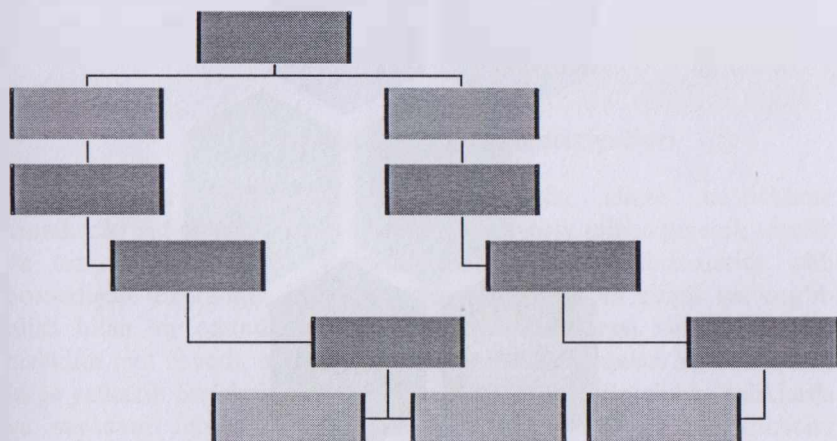
Tayyor mahsulotni kimyoviy tarkibiga qo'yilgan talablar standartda belgilangan tayyor mahsulotda qo'rg'oshinni bo'lishi ruhsat etilmaydi. Tunikadagi qalayni issiqlik tasirida go'sht mahsulotiga o'tish miqdori ham chegaralangan bo'lib 1 klogram mahsulot uchun 200 mg belgilangan.

Tunika idish germetik yopilgan deformatsiyaga uchramagan va zanglagan dog'lari bo'lmashligi kerak. Xuddi shunday vetchina mahsulotida, qiyma va konserva mahsulotlarida nitrit-natriy qoldig'i 3 mg % dan oshmasligi kerak.

1-topshiriq. 23510 m² tunika listga qancha qalay ishlatiladi.

2-topshiriq. 256000 tonna xomashyoni qadoqlash uchun qancha bir shartli banka xajmiga ega tunika idishlar ishlatiladi. Qiymalangan go'sht konservalariga.

3-topshiriq. Laklarga va tamg'alangan falga qag'ozlarni ishlab chiqarish sxemasini tayyorlang va asoalab bering.



Nazorat uchun savollar:

1. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash uchun qo'llaniladigan idishlar necha turga bo'linadi va bular qaysilar?
2. Germetik yopiladigan idishlar qanday izohlanadi?
3. Idishlarning tuzilishi va turlarga bo'linishini aytib bering?

8. Sut va sut mahsulotlarini qadoqlashda ishlatiladigan materiallarga qo'yiladigan talablar

Tayanch iboralari: Sutni suzish, sovutish, ayrim xollarda pastirlash texnik va fizik-kimyoviy oziq-ovqat sut zavodi, sutchilik sexlari, sotish korxonalari flagalar, bidonlar, sisterna, o'Ichagich, sut tarozi

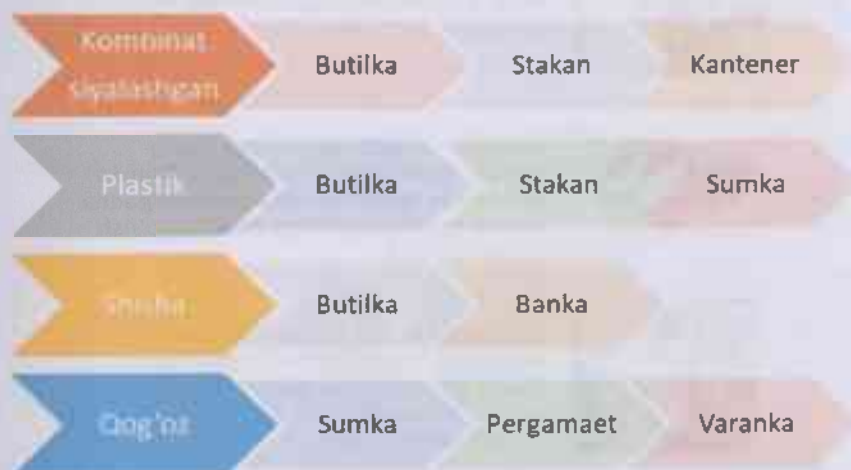
Sut mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi Mamlakatimizni iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishi, xalqimiz farovonligini tobora oshirish, shuningdek, xalqimizni oziq-ovqat turlariga va ayniqsa, sut va sut mahsulotlariga bo'lgan talabni to'la qondirish eng muxim masalalardan hisoblanadi.



16-sxema. Sut mahsulotlarini qadoqlash materiallariga qo'yiladigan asosiy talablar

Ayniqsa, sut yetishtirish sarmashaqqatli va murakkab bo'lgan xolda juda ko'p va o'ta nozik tadbirlarni amalga oshirilishini talab etadi. Binobaxir, sut mahsulotlari (sariyog', qaymoq, pishloq, qatiq suzma va boshqalar)larni to'yimli va mazali xamda muattar xidli bo'lishi ko'p jixatdan sog'ib olinadigan sutning sifatiga bog'liqdir. Bu esa, birinchi galda, hayvonlarning yemishi va ularning turi, to'yimlilik hamda salomatlilik bilan bog'liq xolda bo'ladi.

Sut mahsulotlarini qadoqlashda quyidagi materiylardan foydalanamiz:



17-sxema. Qadoqlash materiylari

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarimizda shuni ko'rishimiz mumkinki sut mahsulotlarini qadoqlashda asosiy e'tibor gigenik tozalik va tezkorli hisoblanadi. Respublikadagi sutchilik fermalarida olib boriladigan texnologik jarayonlar sigirlarda ko'p va sifatli sut sog'ib olish bilan bir qatorda uning sifatini pasaytirmagan xolda mahsus tashkilot (sut zavodi, sutchilik sexlari, sotish korxonalari va boshqalar) larga yetkazib berishni o'z zimmsiga olishi lozim. Barcha xo'jaliklarda va sut-tovar fermalarida foydalaniladigan apparat va mexanizmlar me'yor darajada ishlash quvvatiga va imkoniga ega bo'lish kerak. Ular uchun zaxira qismlar bo'lishi kerak. Barcha asbob-uskuna, avtomat va mexanizmlarning uzoq vaqt uzluksiz ishlashini ta'minlash lozim. Bunda texnika xavfsizligiga alohida e'tibor bergan xolda yuqori texnikaviy xamda iqtisodiy ko'rsatkichlarga erishish talab etiladi. Shuningdek, mehnat unumdorligining yuqori bo'lishi, mahsulot tannarxining arzon bo'lishi eng muxim ko'rsatkichlardan biri xisoblanadi. Barcha fermalarda texnologik ish jarayonlarini sifatli va mas'uliyat bilan olib borishda fermerlar malakasining yuqori bo'lishi, xar bir mashina, mexanizm va apparatning tuzilishi, ishlash prinsiplarini yaxshi bilishi va ulardan unumli foydalanish chora-tadbirlarini to'g'ri tushungan bo'lishi lozim.



Sutni sog'ish jarayonini yo'g'ri tashlik etish va ganitariya qoidalariga rioya qilish.



So'lgan sutni 2 soat ichida qayta ishlash yoki sovitish. Bunday xollarda fermadan qayta ishlah korxonasigacha tshish mashinalarining spisifik bo'lish talab qilinadi.



Xom ashyoni bir ish kunida qayta ishlash va qadoqlashni tashkil qilish. Qayta ishlangan va qadoqlanmay qolgan maxsulotlarni kegingi ish kuniga qoldirmaslik.



Ishlab chiqarilgan maxsulotni kerakli normalarda va xaroratda saqlashni tashlik etish va riyalizatsiyani ta'minlash.

18-sxema. Sutni qayta ishlashda uzliksizlik

Sutga dastlabki ishlov berish barcha ferma va xo'jaliklar sharoitida birmuncha muxim xamda o'z vaqtida bajarilishi lozim bo'lgan tadbirlardandir. Sutga dastlabki ishlov berilmas ekan, u tez vaqtda ayniydi, tarkibi buziladi va ishlatishga yaroqsiz bo'lib qolishi mumkin. Binobarin, bu tarkib barcha xo'jaliklarda, sut-tovar fermalarida, shuningdek, fermerlar xonadonida xam bajarilishi yuksak natijalarga olib keladi va foydadan xoli emas.

Sutga dastlabki ishloq berish deganda, asosan, quyidagi bir necha talablar nazarda tutiladi. Masalan, sog'ib olingan sutni turli mexanik qo'shimchalardan tozalash, ya'ni sutni suzish, sovutish, ayrim xollarda pasterlash va jo'natish (transportirovka qilish) shular jumlasidandir.

Sutni fizik-kimyoviy xususiyatlari. Sutni umumiy nordonligi gradus Ternerda (T) ifodalanadi va 100 mg sutni fenoltalein ishtirokida 0,1 n ishqor eritmasi bilan titrlaganda ketgan miqdori bilan aniqlanadi.

Yangi sog'ilgan sutning nordonligi 16-18° T ni tashkil qiladi. Sutning zichligi 1027/1032 kg/m³ bo'ladi. Sutga suv qo'shganda uni zichligi pasayadi, bundan soxtalashtirilganligini bilish mumkin. Sutni qaynash harorati 100,2 °C, ya'ni suvni qaynash haroratidan yuqori. Yuqori bo'lishiga sabab uni tarkibida tuzlar va qandini borligidir.

Ushbu malumotlarni asos qilgan xolga qadoqlash materiyallarini tanlashimiz lozim. Sut mahsulotlarining konsentratsiyasi va kimyoviy tarkibini inobatga olgan xolda quyidagi jadvaldan foydalanamiz.

6-jadval

Turli sut konservalarini qadoqlash

Qattiq, qaymoq, yogurt, smetana,	Tvarog, turli xil sirlar, siroq, brinza, va quritilgan sut
• Shisha butilikalarga • Plastik butilikalarga	• Shisha bankalarga • Tupli o'lchamdagi va shakildagi plastic idishlarga
	• Qog'oz pergament • Polimer pilonkalar

Texnik va fizik-kimyoviy nuqsonlar sutga texnologik ishlov berish jarayonlari buzilgan hollarda ro'y beradi. Masalan, sutlarni pasterizatsiya va sterilizatsiya yo'llari bilan ishlov berganda ularning tarkibidagi uglevodlar, yog'lar va aminokislotalar chuqur o'zgarishlarga borib o'ziga xos hid va ta'm paydo qiladi.

Sut idishlarini yuvish va tozalash. Sutchilik ishlarida qo'llaniladigan barcha turdagi sut idishlari: flagalar, bidonlar, sisterna, o'lchagich, sut tarozi va boshqa asbob-uskunalari o'z vaqtida yuvish va dizinfeksiya qilish eng muxim va majburiy tadbirlardan xisoblanadi. Yuvish ishlarini bajarishda idishlarda sut qoldiqlari bo'lmasligi kerak. Sut qoldiqlari olinib bo'lgach oldin 25-35°C suv bilan, so'ngra chyo'tka yordamida yuvish va shuningdek, tayyorlangan maxsus eritma bilan 65-70°C xaroratda yuvish tavsiya qilinadi. So'ngra yuvib bo'lingach idishlar toza suv bilan chayiladi, dizinfeksiya qiluvchi eritma bilan yuviladi, keyin yana issiq suv bilan yaxshilab chayiladi. So'ngra ular quritiladi.

Sut mahsulotlarini qadoqlashda ishlatiladigan polimer
materiyallarning issiqlik va sovuqqa chidamliligi bo'yicha
quyidagi jadvaldan aniqlaymiz.

Sut mahsuloti turi	Qadoqlash materiyali yuri	Issiqlikka chidamliligi, °C	Sovuqqa chidamliligi, -° C
Sut (pasterizatsi yalangan)	Aminoplastlar.	75	30
Qaymoq	Polistirol.	80	25
Smetana	Polistirol.	80	25
Kifir	Aminoplastlar.	75	30
Sir	Poliolifinlar.	110	15
Siroq	Poliolifinlar.	110	15
tvarog	Poliakrilatlar.	90	20

Yog'och-taxtadan yasalgan asbob-uskunalar avval issiq suv bilan, so'ng kalsiylashtirilgan sodaning 1 foizli eritmasi yoki ishqorlar bilan yuviladi. Keyin bir necha marta qaynoq suv bilan chayiladi xamda quritib shamollatiladi.

Eng oxirgi marta yuvilayotgan idish, asbob-uskunalarni chayish uchun yuvilayotgan suv rangsiz, toza xolda chiqishi zarur. Aks xolda xali yaxshi tozalanmagan xisoblanadi.

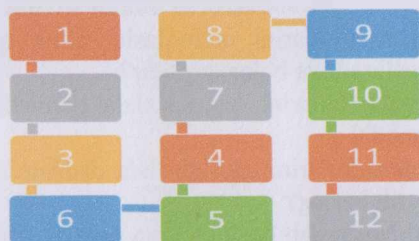
Maxsus yuvish moddalari bilan idish va sutga aloqador bo'lgan asbob-uskunalarni yuvish eng mas'uliyatli tadbir xisoblanadi. Uning samaradorligi yuvish uchun maxsus tayyorlangan eritmaning tarkibi, konsentratsiyasi, xarorati va ta'sir etish quvvatiga bog'liqdir. Shuningdek, yuvish eritmasining miqdori ifloslangan (yuvish talab etilgan) asbob-uskuna, idish, apparat va xokozolarni tozalashga yetarli miqdorda tayyorlanishi kerak. Agar eritma yetarli bo'lmasa, o'z-o'zidan ma'lumki, idishlar toza yuvilmaydi. Bundan tashqari, ayniqsa, qish va kech kuz oylari eritma tez soviydi, binobarin, uning tozalash qobilyati pasayadi. Albatta, buni xam xisobga olish lozim.

Agar yuvish eritmasining xarorati 50°C atrofida bo'lsa, uning tozalash xususiyati deyarli ikki martaga ortadi. Ayniqsa, yuqori xaroratli yuvish eritmalari sut yog'ini tozalashda muxim rol o'ynaydi. Lekin, yuqori xaroratli yuvish eritmasi kishi teri qatlamiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ba'zan qo'lni kuydirishi xam mumkin. Shuningdek, ba'zi bir asbob-uskunalarda korroziya xosil bo'ladi. Binobarin, tayyorlangan

maxsus yuvish eritmasining xarorati 45°C dan yuqori bo'lmashligi ma'qul xisoblanadi. Lekin, ayrim xollarda 65°C va undan xam yuqori xaroratli eritmalaridan foydalanish mumkin. Buning uchun asbob-uskunalar avtomatik, yopiq xolda yuvilishini amalga oshirish imkoni bo'lishi kerak.

Yuvish va dezinfeksiyalash ishlari yakunlangach, yana so'nggi marta sovuq va issiq suv yordamida chayib tashlash talab etiladi. Bunda yakunlovchi chayishda issiq suvdan foydalanishdan asosiy maqsad, birinchidan, sut yo'llaridagi kimyoviy moddalarni osonlik bilan tashqariga chiqarib yuborish xisoblansa, ikkinchidan, yuvilib, chayilgan idish va anjomlarning ichki yuzasi tez quriy oladi. Agar eng so'nggi xarorat 85°C bo'lgan qaymoq suv bilan chayilsa, dezinfeksiyaga xojat xam qolmaydi. Qaymoq suv sut yo'llaridagi barcha spora xosil qiluvchi bakteriya va mikroblarni nobud qiladi va ijobiy natijalarga olib keladi.

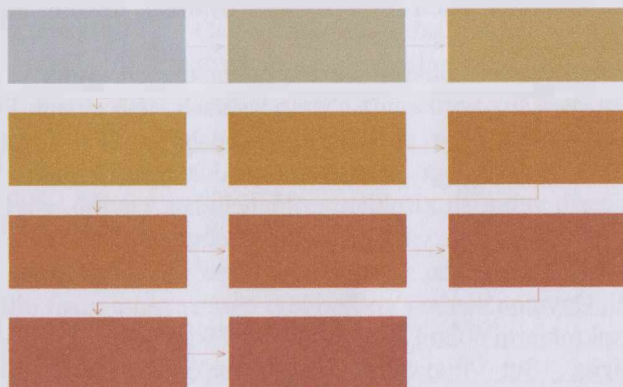
1-topshiriq. Sut maxsulotlarini qadoqlashni tashkil etish ketmaketligini sxemaga joylashtiring.



2-topshiriq. Qadoqlashda ishlatiladigan polimerlar turlarini shunday joylashtirinki natijada turli sir mahsulotlari idial qadoqlansin.



3-topshiriq. Suyuq sut mahsulotlarini ishlab chiqarishda qo'llaniladigan shisha idishlarni ishlab chiqarish texnologik jarayonini to'g'ri tashkil qilishni tasvirlang.



Nazorat uchun savollar:

1. sut mahsulotlarini qadoqlash uchun qo'llaniladigan idishlar necha turga bo'linadi va bular qaysilar?
2. sut mahsulotlarini qadoqlashda germetik yopiladigan idishlar qanday izohlanadi?
3. sut mahsulotlarini qadoqlashda idishlarning tuzilishi va turlarga bo'linishini aytib bering?
4. yuqotidagilardan boshqa yana qanday qadoqlash materiyallarini bilasiz?
5. Qadoqlash materiyallariga qo'yiladigan talablarni sanang.

9. Sut va sut mahsulotlarini qadoqlashdagi idish turlari

Tayanch iboralari: Sutni suzish, sovutish, ayrim xollarda pasterlash texnik va fizik-kimyoviy oziq-ovqat sut zavodi, sutchilik sexlari, sotish korxonalari flagalar, bidonlar, sistema, o'lchagich, sut tarozi kabi jarayonlarga ishlatiladigan idishlar.

Respublikamiz sut sanoati ilg'or texnologiya bilan jihozlangan tarmoqlardan biri hisoblanadi. Bu tarmoq tizimiga sut, achitilgan sut mahsulotlari, qaymoq, sariyog', pishloq, sut konservalari ishlab chiqariladigan korxonalar kiradi. Sut va sut mahsulotlari aholining eng noyob ozuqaviy modda oqsilga bo'lgan talabini qondirishda, iste'mol qilinayotgan oziq-ovqat mahsulotlari strukturasini yaxshilashda muhim ahamiyatga egadir. Shu sababli sut va sut mahsulotlarining sifatini oshirish bugungi kunning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi

Pasterizatsiyalangan sut mahsulotlari ishlab chiqarishga turli yog'lilikda va xajimda ishlab chiqariladi ular quyidagilar.



33 -rasm. taraga qadoqlangan sut



34- rasm. politelin piyonkaga qadoqlangan sut



35-rasm. polimer butilkaga qadoqlangan sut



36-rasm. Tarada qadoqlangan koktellar.

Standart talabi bo'yicha sutlarning fizik-kimiyoviy ko'rsatkichlaridan yog' miqdori, yog'siz quruq modda miqdori, nordonligi, tozalik darajasi va harorati tekshiriladi. Sutlarda yog' miqdori ularning turiga qarab 2,5% dan 6% gacha, yog'siz quruq modda miqdori 7,8-8,1% dan kam bo'lmasligi, nordonligi kichik idishlarga qadoqlangan pasterizatsiya qilingan sutda 21°T dan, sterilizatsiya qilingan sutda esa 20° T dan ko'p bo'lmasligi talab etiladi. Aholiga sotilayotgan sutlarning hamma turi tozaligi bo'yicha 1-darajali tozalikdan kam bo'lmasligi kerak.

Savdo tarmoqlariga flaga, sistema, konteynerlarda keltirilgan sutlar iste'mol qilishdan oldin albatta qaynatilishi kerak.

Sutlarni qadoqlaganda idishlar toza, sizib chiqayotgan joylari bo'lmasligi, paketlarda bo'lsa paketlar ivib, deformasiya bo'lib qolmagan, aniq va to'g'ri tamg'alangan bo'lishi kerak.

Achitilgan sut maxsulotlarini qadoqlashda ishlatiladigan qadoqlash materiallari turlari va shakli quyidagilardan iborat.



37-rasm. Polimer idishga qadoqlangan



38-rasm. Plastik paketga qadoqlangan



39-rasm. Polimer butilkaga qadoqlangan



40-rasm. Kombinatsiyalangan taraga qadoqlangan

Yuqoridagi malumotlardan ko‘rinib turibdiki bitta riyajenka maxsulotining o‘zini turli xildagi qadoqlarga qadoqlashimiz mumkun. Ularni qadoqlashdagi bunday xilmaxillik nafaqat qadoqlash samaradorligini oshiradi baliki sovdo rastalaridagi markrtngni xam kuchaytiradi. Bundan tashqari turli qadoqlash nateriyalariga qadoqlangan bir turdagi maxsulotning saqlanish xororati va muddarlari xam turlisha bo‘ladi. Masalan politelen paketlarga qadoqlangan mahsulotlarning polimer idishlatrga qaraganda yaroqlilik muddati kamroq bo‘ladi va boshqalarda ham shunday o‘zgarishlarni ko‘rishimiz mumkun.



41-rasm. Polimer ionli qadoqlangan



42-rasm. Pergamentli yupqa qarton qadoq



43-rasm. Politelen paketga qadoqlangan



44-rasm. qattiq polipopleinga qadoqlangan



45-rasm. Puyma politelen idishga qadoqlangan



46-rasm. Vakumlik polimerga qadoqlangan



47-rasm. Polimer va qog'ozli qambinatsiyaga qadoqlangan

Yuqoridagi qadoqlangan mahsulotlar ham sirli maxsulotlar bo'lishiga qaramasdan turli hil o'lcham va tarkibdagi qadoqlash materiyallardan foydalanilgan. Mahsulotlarini kimyoviy tarkibi va konsistensiyasini etiborga olgan xolda materyallarni va o'lchamni tanklashimiz mumkun. Bu albatda korxonaning ishlik qarori va markitologning maslaxatini xam inobatga olgan xolda ishlab chiqarish jarayoni tashkil etiladi.

Quyidagi mahsulotlar ham xuddi shunday ularni mustaqil ravishda qadoqlarini aniqlang.





Sutni joylashtirish va saqlash; Quyultirilgan sut konservalarini og'irligi 400 g va bundan ortiq qilib, germetik tiqinlangan tunuka bankalarga joylanadi. Har qaysi bankada chiroyli qilib bezatilgan qog'oz yorliq bo'lib, unda vazirlikning va mahsulot tayyorlagan korxonaning nomi, mahsulotning nomi, sof og'irligi, chakana narxi, standart nomeri va qisqa kimyoviy tarkibi ko'rsatilishi kerak.

Qandli quyultirilgan sut 1 dan 0°C gacha bo'lgan haroratda 12 oy saqlanadi.

Hozirgi vaqtda quritilgan prostokvasha va quritilgan smetana ham chiqariladi. Quritilgan prostokvasha asidofil va bolgar tayoqchalardan (bakteriyalardan) hamda termofil streptokokdan iborat tomizg'i solib achitilgan sutni purkagich qurilmalarda quritib olinadi.

1-topshiriq. Sur masuolotlarini qadoqlash materilalarining turlari va shaklini sxemaga joylang



2-topshiriq. Sizda 5 tonna kifir bo'lsa uning 2 tonnasini taraga, 1.5 tonnasini plastic butilkaga va qolganini polimer piyonkalarga joylashingiz kerak. Aytinchi sizda nechta dona maxsulot bo'ldi.

3-topshiriq. Sxemani shunday to'ldiringki sizning sut maxsulotlaringiz to'liq qadoalash materiyallari shakillarini qamrab olsin.



Nazorat savollari:

1. Sut va uning ozuqaviy ahamiyatini qadoqlashga tasiri.
2. Tabiiy sigir sutining ahamiyati.
3. Sutning assortimentlari to'g'risida tushuncha bering.
4. Qaymoq va uning sifat ko'rsatkichlari.

10. Qadoqlangan mahsulotlarni sifatini baholash.

Tayanch iboralar: Shtrix-kodlarni, mahsulot, Tovar, iste'mol, markirovkalash, assotsiatsiyasi davlat kodi; korxona (firma) mahsulot kodi; nazorat soni.

1. Qayta ishlash korxonalarida qadoqlangan mahsulotlarni shtrixli kodlash

Qayta ishlash korxonalarida tayyorlanadigan mahsulotlar turli xildagi idishlarda qadoqlanib tayyor mahsulotlar saqlanadigan omborlarga yuborishdan oldin ularni albatta markirovkalash jihozlari bilan yorliq, ishlab chiqarilgan sanalar qo'yilib, iste'molga va saqlash omborlariga jo'natiladi.

Ba'zan biror bir mahsulot xarid qilganimizda uning ko'rinarli joyida yoki etiketkasida har xil qalinlikdagi chiziqlar va raqamlar bilan belgilangan shakllarni ko'rishimiz mumkin. Ularga shtrix kod nomi berilgan. Xo'sh, shtrix-kodlar nima va qachon paydo bo'lgan.

Shtrix-kodlarni mahsulotlarga nisbatan tadbqiq etish g'oyasi ilk bora 1930-yillarda AQSHning Garvard biznes maktabida yaratilgan bo'lib, undan amalda foydalanish bir necha o'n yillardan so'nggina, ya'ni, 1960-yillardan boshlangan. Shtrix-kodlarni dastlabki qo'llovchilar temir yo'lchilar bo'lib, shu usul orqali temir yo'l vagonlari identifikatsiyalashtirilgan. Mikroprotsessor texnikasining gurrkirab rivojlanishi 1970-yillardan boshlab shtrix 36 kodlardan keng ravishda foydalanish imkonini yaratdi. 1973-yil AQSH da Mahsulotning Universal Kodi (IPC) qabul qilinib, 1977-yildan boshlab esa, Yevropa Kodlash Tizimi EAN (European Article Numbering) ta'sis etildi va hozirda undan nafaqat Yevropada, balki boshqa mintaqalarda ham keng ravishda foydalanilmoqda)

Shtrix-kod ketma-ket almashinib keluvchi qora (shtrix) va oq (probel) rangli, turli qalinlikdagi chiziqlardan iborat bo'lib, bu chiziqlarning o'lchamlari standartlashtirilgan. Shtrixkodlar maxsus optik qurilmalar – skanerlar yordamida o'qishga mo'ljallangan. Uning vositasida, mikroprotsessorlar orqali shtrixlar raqamlarga dekoderlanib, mahsulot haqidagi ma'lumotlar kompyuterga uzatiladi. Vazirlar Mahkamasining qaroriga binoan davlatimizda O'zbekiston Respublikasida ishlab chiqarilayotgan tovarlarni shtrixli kodlash kiritilmoqda) «GS1 International» (EAN Uzbekistan) (Belgiya, Bryussel) xalqaro assotsiatsiyasi tomonidan mamlakatimizga 478 raqamli identifikatlashtirish kodi berildi.

U bo'yicha bu tovar qayerda ishlab chiqarilganligini aniqlash mumkin. Mamlakat kodidan keyingi raqamlar tovarni ishlab chiqarayotgan yoki realizatsiya qilayotgan korxonani belgilaydi. Keyingi beshta raqam bilan mahsulotning iste'molchilik xossalari o'lchami, massasi, tarkibi, shakli, o'raining ko'rinishi va boshqa ma'lumotlar shifrlab qo'yilgan.

Bu raqamlar qatoriga muvofiq kompyuter yordamida shtrixli kod shakllantiriladi. Oxirgi 13-raqam tekshirish uchun va barcha kiritilgan axborotning shtrixli kodini skaner bilan o'qilishi to'g'riligini tekshirish uchun ishlatiladi. Shtrixli kodga o'zgarib turuvchi, masalan, sifati va bahosi haqidagi ko'rsatkichlar kiritilmaydi.

Har bir tovar ishlab chiqaruvchi bizda tashkil etilgan «GSI International» (EAN Uzbekistan) tovarlar va xizmatlarni avtomatik identifikatlashtirish Markazida ro'yxatga olinadi.

Shtrixli kodlash texnologiyasini joriy etishning iqtisodiy samarasi aylanma mablag'lar harakatini tezlashtirish, tovar zaxiralarini boshqarish tezkorligini ta'minlash, omborxonalarda saqlash xarajatlarini kamaytirishdan tashkil topadi. Shtrixli kodning borligi psixologik ahamiyatga ham ega, xaridor albatta «zebra» belgili tovarni tanlaydi. Lekin shtrixli kod shaxsan iste'molchi uchun axborotga ega emasligini ta'kidlash kerak. Ammo o'z hurmatini bilgan ishlab chiqaruvchi o'zining obro'si uchun yagona ma'lumotlar bazasiga ma'lumotlar berib, albatta, tovarlar va o'zi haqida umumiy ma'lumotlarini bildiradi. Bu ma'lumotlarni soxtalashtirish mumkin emas. Garchi ayrimlar intilsa ham, natijada ular bozorda aks reklamaga ega bo'ladilar, bu esa chiqimlarga olib keladi. Grafik tasvir va raqamli qatorning loyiqligini taqqoslashni buyum haqidagi axborotning to'g'riligi uchun javobgar bo'lgan ixtiyoriy EAN milliy yoki xalqaro ma'lumotlar bankida o'tkazish mumkin. Bu tizimdan ishlab chiqaruvchilar, etkazib beruvchilar va savdoda muvaffaqiyatli foydalaniladi. Savdo sheriklari barcha zanjir bo'ylab identifikatsiyalashtirish raqamiga havola qilishadi. Bu qulay, chalkashlik va har xil tushunishni bartaraf qiladi. Tovarlarini raqamlash bilan mashg'ul bo'lgan qator xorijiy tashkilotlar bilan kelishilgan holda ma'lumotlar banklarini ayirboshlash rejalashtirilmoqda, bu esa O'zbekiston tovarlarini import qilishni mo'ljallagan mamlakatlarda bizning korxonalar uchun mahsulotlarining manzilli reklamasini ta'minlaydi. Bunday xizmatlar dunyo bozorida keng qo'llaniladi.

Shtrixli kod bo'yicha me'yoriy hujjatlarni xalqaro talablar bilan uyg'unlashtirish bo'yicha tadqiqotlar olib borilmoqda, ushbu muhim sohada mutaxassislar tayyorlash bo'yicha kurslar amal qilmoqda)

Xullas, O'zbekiston tovarlarining raqobat qila olish imkonini oshirish, ularning tovarlarni raqamlash xalqaro tizimiga kirishi, iste'molchilar huquqlarini himoya qilish, «O'zbekistonda tayyorlangan» nomli markali mahsulot ishlab chiqarishning avtomatlashtirilgan hisobini ta'minlash uchun maqsadga qaratilgan ish olib borilmoqda)

EAN assotsiatsiyasi turli davlatlar uchun kodlar ishlab chiqqan bo'lib, ushbu kodlardan foydalanish uchun markazlashgan tarzda litsenziyalar tavsiya etadi. Masalan, Fransiya uchun davlat kodi sifatida 30–37, Italiya uchun 80–87 oraliqlari tavsiya yetilgan. Ba'zi davlatlarning kodlari uch xonali sonidan iborat. Masalan, Gretsiya – 520, Rossiya – 460, Braziliya – 789. Quyiroqda keltirilgan 1-jadvalda ba'zi bir davlatlarning litsenziya asosida olingan kodlari keltirilgan.

Asosan, EANning ikki kodidan ko'proq foydalaniladi: 13-razryadli va 8-razryadli raqamli kodlar. Bunda eng ingichka shtrix birlik sifatida olinadi. Har bir raqam (yoki razryad) ikki shtrix va ikki probeldan iborat bo'ladi (16 va 17-rasmlar). 13-razryadli kodning tarkibida quyidagi kodlar ko'rsatiladi:

- davlat kodi;
- korxona (firma)
- mahsulot kodi;
- nazorat soni.

Tayyorlovchi korxonaning kodi har bir davlatda tegishli organlar tomonidan tuziladi. Odatda, bu kod beshta raqamdan iborat bo'lib, davlat kodidan keyin keladi. Mahsulot kodi tayyorlovchi tomonidan tuziladi va u ham beshta raqamdan iborat bo'ladi. Bu kodning rasshifrovkasi standart emas, u mahsulotga taalluqli bo'lgan muayyan xususiyatlarni (belgilarni) yoki faqat tayyorlovchining o'zigagina ma'lum bo'lgan va shu mahsulotning qayd etish tartib raqamini ifodalashi ham mumkin.

EAN-8 kodi uzun kodlarni belgilab bo'lmaydigan kichik o'ramlar (upakovkalar) uchun mo'ljallangan. EAN-8 kodi quyidagi kodlar tartibidan iborat:



19-sxema. Kodlar turlari

Ba'zan, tayyorlovchi korxona kodining o'rniga mahsulotni qayd etish tartib raqami keltirilishi ham mumkin.

Raqamlar qatori skaner uchun emas, balki xaridorlar uchun mo'ljallangan. Talabgor (xaridor) uchun ma'lumot faqat mahsulot tayyorlangan davlatni bildirish bilan chegaralanadi, chunki davlat kodi maxsus nashrlarda va ma'lumotnomalarda keltirilib turadi yoki ma'lumot bazalarida va banklarida saqlanishi mumkin. To'liq shtrixli kod tashqi savdo tashkilotlariga yoki savdo obyektlariga mahsulotning aniq kelib chiqish rekvizitlarini bilish va kerak bo'lsa, mahsulotning kontrakt (shartnoma) talablariga mos kelmaydigan parametrlari va ko'rsatkichlari borasida aniq manzilga raddiya yoki norozilik bildirish imkoniyatini yaratadi.

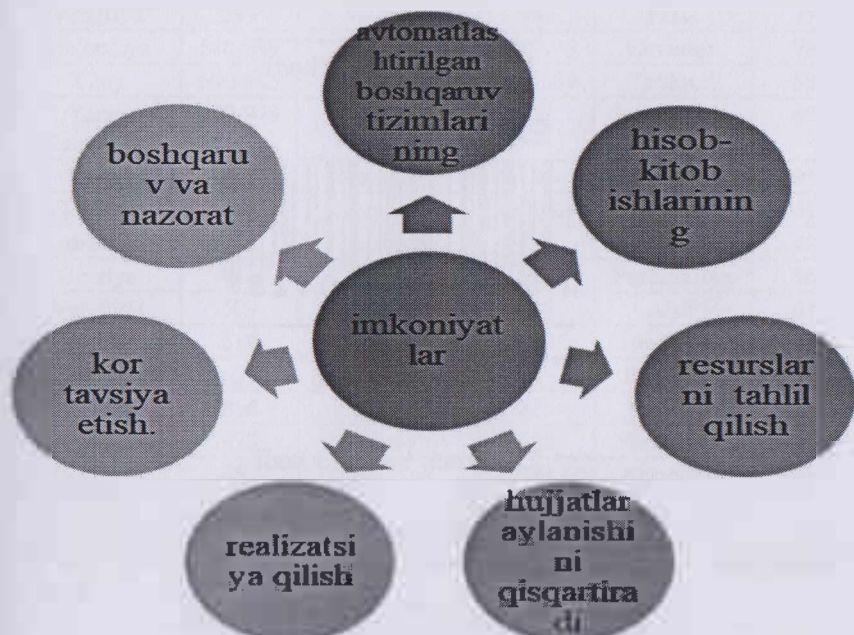
Nazorat soni EAN algoritmi bo'yicha kodning skaner vositasida to'g'ri o'qilganligini tekshirish uchun xizmat qiladi.

O'zbekiston Respublikasida shtrixli kodlashning tatbiq etilishi, eng avvalo, 1996-yilning 26-aprelida qabul qilingan «Iste'molchilarning huquqlarini himoya qilish to'g'risida»gi Qonunning 4-moddasida ko'rsatilgan iste'molchining xarid qilinayotgan mahsulot haqida zarur va ishonchli ma'lumot olish huquqini amalga oshirishda yangi zamin yaratadi.

Shtrixli kodlash ishlab chiqarish korxonalari uchun quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarining tatbiq etilishini osonlashtiradi;

- ishlab chiqarish, mahsulotni saqlash va realizatsiya qilish kabi faoliyatlardagi hisob-kitob ishlarining samaradorligini oshiradi;
- resurslarni tahlil qilish imkoniyatini beradi;
- hujjatlar aylanishini qisqartiradi;
- mahsulotni realizatsiya qilish va harakati haqidagi ishonchli ma'lumotlarni muntazam ravishda yig'ishni yo'lga qo'yish mumkin;
- boshqaruv va nazorat organlariga ravishda mahsulot xususidagi ma'lumotlarni tezkor tavsiya etish.



20-sxema. Shtrix kodlashning imkoniyatlari.

Biroq xaridor sotib olayotgan mahsulotining nafaqat tayyorlangan davlati borasidagi ma'lumotni, balki tegishli barcha ma'lumotlarni ham bilishni istaydi. Bu muammo ham vaqti kelib standartlashtirish yordamida hal etilishi mumkin. Buning uchun sertifikatlashtirish yo'li bilan tasdiqlanuvchi, standartlarning majburiy talablari ro'yxatini kengaytirish lozim bo'ladi.



50123452

Nazorat soni

Tayyorlovchi kodi

Davlat kodi

21-sxema. EAN-8 kodi

EAN-13



4604567890128

Davlat
kodi

Tayyorlovchi
kodi

Mahsulot
kodi

Nazorat
soni

22-sxema. EAN-13 kodi

8-jadval

Davlatlar va ularga mos kod oldi qo'shimchasi (prefiksi)

Davlat nomi	Davlat kodi	Davlat nomi	Davlat kodi	Davlat nomi	Davlat kodi
AQSh va Kanada	000-139	Shvetsiya	730-739	Latviya	475
Fransiya	30-37	Meksika	750	Tayvan	471
Bolgariya	380	Venesuela	759	Estoniya	474
Germaniya	400-440	Shvetsariya	760-769	Filippin	480
Rossiya	460-469	Argentina	779	Malta	535
Syangan	489	Chili	780	Janubiy Afrika	600-601
Yaponiya	450-459	Braziliya	789	Marokko	611
Buyuk Britaniya	500-509	Italiya	80-83	Tunis	619

Gresiya	520	Ispaniya	840-849	Gvatemala	740
Kipr	529	O'zbekiston	478	Salvador	741
Irlandiya	539	Kuba	850	Gonduras	742
Belgiya va Lyuks	54	Chexiya	859	Panama	745
Portugaliya	560	Yugoslaviya	860	Nikaragua	743
Islandiya	569	Turkiya	869	Kosta-Rika	744
Daniya	57	Niderlandiya	870-879	Kolumbiya	770
Polsha	590	Janubiy Koreya	880	Urugvay	773
Vengriya	599	Singapur	888	Peru	775
Finlandiya	640-649	Avstriya	900-919	Ekvador	788
Xitoy	690-695	Avstraliya	930-939	Tayland	885
Yangi Zelandiya	940-949	Sloveniya	383	Indoneziya	899
Isroil	729	Xorvatiya	385	Malayziya	955
Gonkong	489	Norvegiya	700-709	Litva	477
Azarbayjan	476	Belorus	481	Ukraina	482
Gruziya	486	Liban	528	Portugaliya	560
Vengriya	599	Mavrikiya	609	Aljir	613
Tunis	619	Egipet	622	Iordaniya	625
Quvayt	627	Emirat OAE	629	Paragvay	784
Slovakiya	858	Tailand	885	V'etnam	893
Qirg'ziston	470	Bahrayn	608	Shri-Lanka	479
Bosniya-Gersego	387	Maldova	484	Armeniya	485
Makedoniya	591	Ruminiya	594	Dominika	746
Keniya	616	Suriya	621	Liviya	624
Eron	626	Saudiya-Arabiston	628	Boliviya	777
Shimoliy Koreya	867	Hindiston	890	Makao	958

2. Qadoqlangan mahsulotlarni markirovkalash mashinalari

Markirovkalash mashinalari.

EE-4 rusumli temir bankalar uchun etiketka yopishtirish mashinasi.

ER-2 rusumli shisha bankalar uchun etiketka yopishtirish mashinasi.

VEM shisha bankaga etiketka yelimlovchi mashina.

ROTIKS-69 «Nagema» (GFR) - etiketka yelimlovchi mashinasi.

A9-KSH6 - etiketkalanagan tarani quritish mashinasi.

BUMS-2-82-500 bankalarni karobkalarga joylashtirish uchun ishlatiladi.

3. Shisha idishlarni yashiklarga joylash jihozlari

Tayyor mahsulotni tashish uchun yashik va korobkalarga joylashtiriladi. Tayyor mahsulotni yashiklarga joylash jixozlarning tuzilishi bankalarning turiga ko'ra farqlanadi. Shisha idishlarni joylash uchun BUMS markali, tunuka bankalar uchun A9-BUM markali jihozlar ishlatiladi.

Shisha idishlarni yashiklarga joylash apparati. Bunday jihozlar yordamida to'ldirilgan va yopilgan idishlar karton va yog'och yashiklarga joylanadi.

BUMS-2 markali apparat quyidagi qismlardan iborat: stanina, uzatma, transportyor, bankalarni blakirovka qilish mexanizmi, yig'gich, arava, yashikni ko'tarish mexanizmi, elektroshkaf. Apparatning uzatmasi elektrodvigatel va reduktordan iborat.

Transportyor orqali keladigan bankalar 3-4 dan apparatga uzatiladi. Bankalar miqdori blakirovka mexanizmi yordamida boshqariladi. Kelgan bankalar yuklash stoli-yig'gichda gidromexanizm yordamida qatorlab (xar bir qatorda 3 yoki 4 dan) qo'yiladi. Qatorlar soni 3 yoki 4 bo'ladi, ya'ni bankalar miqdori 9 yoki 16 bo'lishi kerak. Oxirgi qator qo'yilganda yig'gich stoli ko'tariladi va yig'ilgan bankalarni yashiklarga joylashtiriladi.

Bu jarayon telejka orqali quyidagicha bajariladi. Aravaga 4 ta planka, har bir plankada 4 dan uchlari rezina bilan qoplangan trubkalar urnatilgan. Bankalar yig'ilganda arava xarakatlanadi, bankalar ko'tariladi. Shu vaqt stolda bo'sh yashik qo'yiladi. Rolik ko'tarilib yashikni bankalarga kiygizadi. Bankalarni ko'taradigan mexanizm vakuum yordamida ishlaydi. Idishlar korobkaga tushganda mexanizm vakumsizlanadi va bankalarni tushiradi. Yashik qo'yilgan stolik dastlabki holatga qaytadi. Yashikga yopiladi.

Apparatning texnik xarakteristikasi

Ishlab chiqarish quvvati, banka/min

1-82-500 100 gacha

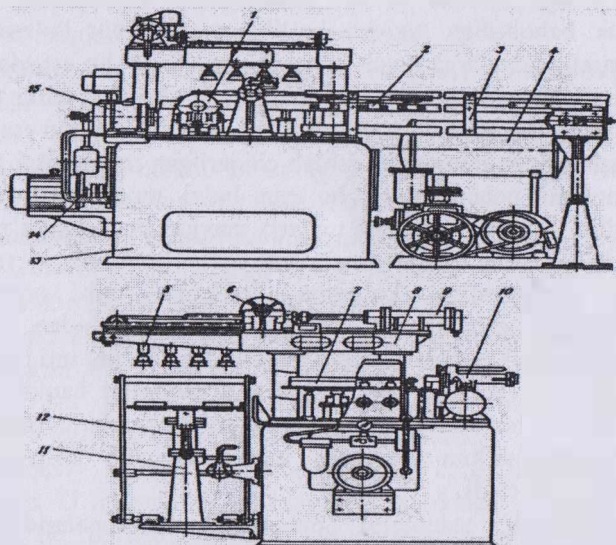
1-82-350 100 gacha

1-82-1000 60 gacha

Yashik o'lchamlari

1-82-500 bankalar uchun 400x400x115

1-82-350 bankalar uchun 400x400x86
 1-82-1000 bankalar uchun 350x350x165
 Uzatma quvvati, kVt 3,07
 Gabaritlari, mm 2400x1540x1390
 Massa, kg 1100
 Boshqaruvchi, 1 kishi.



23-sxem Shisha idishlarni yashiklarga joylashtirish apparati

Oziq-ovqat mahsulotlarining tadqiqot etishning asosiy uslublari

Tayyor oziq-ovqat mahsulotlari sifatini ishlab chiqarish uchun baholashda organoleptik, mikrobiologik va fizik-kimyoviy kabi uchta asosiy usullar guruhidan foydalaniladi.

Organoleptik (sensorli) tahlil tayyor mahsulotni ta'mi, hidi, konsistensiyasini, strukturasini, rangini, shakli, o'lchami, tashqi ko'rinishi va yuzasi holatini baholashdan iboratdir. Bunday tahlil ko'rish, hid bilish va ta'mni sezish organlari yordamida amalga oshiriladi va hech qanday maxsus jihoz, qimmatbaho reaktivlarga ehtiyoj sezmaydi. Tayyor mahsulotga uni organoleptik baholash natijasida beriladigan baho xolisligi faqat brakerni (ushbu tahlilni amalga oshirayotgan shaxs) yetarlicha tayyorgarligi bilan belgilanadi. Ushbu savol bo'yicha maxsus adabiyotlarni o'rganish (sensorli tahlilni

o'tkazish bo'yicha ko'rsatmalar va ballar berish jadvallari) va doimiy amaliy faoliyat orqali qisqa fursatda brakerni tegishli tayyorgarligiga erishish mumkin. Shunday qilib, organoleptik tahlilni afzalligi uning oddiyligi va uni amalga oshirish uchun kam vositalar zarurligi hisoblanadi.

Sensorli tahlilni asosiy kamchiligi bunda olinadigan axborot ko'lamini keng bo'lmastligidir. Birinchidan, bu ijobiy (yuqori) organoleptik baholashga tegishli bo'lib, organoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha barcha talablarga javob beruvchi mahsulot shu asosda nafaqat unga xos bo'lgan to'la oziqaviy qiymatga ega ekanligi, balki umuman olganda, sog'liq uchun xavfsiz ekanligi tan olinishi mumkin emas. Buni shunday tushuntirish mumkinki, ishlab chiqarilgan mahsulotni tarkibida inson organizmi uchun xavfli bo'lgan ba'zi moddalarni (masalan, radionuklidlar yoki og'ir metall tuzlari) mavjud bo'lishi va mahsulot qiymatini belgilovchi qator zaruriy kimyoviy birikmalarni (masalan, vitaminlar) bo'lmastligi ko'pgina hollarda uni organoleptik ko'rsatkichlariga hech qanday aks etmaydi. Ikkinchidan, mahsulot holatini organoleptik baholash sifatli tavsifga ega bo'lib, uni iste'molchi sog'ligi uchun xavfsizligi yoki oziqaviy to'laqonligi haqida yakuniy xulosa chiqarish, hozirda qator miqdoriy ko'rsatkichlarni (mahsulotda modda miqdorini ma'lum qiymatdan "kam emas" yoki "ko'p emas"ligi) jalb etishni taqozo etadi.

Mikrobiologik uslublarni oziq-ovqat korxonalarida tayyor mahsulotni nazorat etish jarayonidagi ahamiyati ishlab chiqariladigan mahsulot turiga bog'liq bo'ladi.

Bakteriologik tahlil tabiatiga ko'ra sog'liq uchun, ba'zi hollarda esa inson hayoti uchun xavfli bo'lgan patogen (kasallik tug'diruvchi) mikroorganizmlar bilan zararlanishi mumkin bo'lgan xom-ashyoni qayta ishlash bilan shug'ullanuvchi barcha korxonalar uchun ularni ishlab chiqarish quvvatiga bog'liq bo'lmagan holda majburiy hisoblanadi. Bunda faqat mayda quvvatli korxonalar uchun xususiy bakteriologik laboratoriyani bo'lmastligiga va mikrobiologik tahlillarni shartnomaga ko'ra akkreditasiya qilingan laboratoriyalarda o'tkazishga ruxsat beriladi. Agar mikrobiologik tahlillar korxonani ishlab chiqarish laboratoriyasida amalga oshirilsa, shuni nazarda tutish joizki, ular faqat tegishli soha mutaxassisleri tomonidan o'tkazilishi mumkin. Shunday qilib, mikrobiologik uslublar oziq-ovqat sanoatini qator sohalarida tayyor mahsulotni tahlil etishda, uni iste'molchilar uchun xavfsizligini

aniqlashda katta ahamiyatga ega) Ammo mikrobiologik uslublar guruhi bevosita mahsulotlar kimyoviy tarkibini aniqlash bilan bog'liq bo'lgan oziqaviy qiymatni baholashga nisbatan ancha kam ma'lumotlar olinishini ta'minlaydi. Bunday baholashni faqat tayyor mahsulotni fizik-kimyoviy tahlil etish yordamida amalga oshirish mumkin.

Fizik-kimyoviy tahlil mahsulotni fizik-kimyoviy xususiyatlarini bevosita tadqiq etishni, jumladan undagi foydali va zararli elementlar va birikmalar miqdorini aniqlashni taqozo etadi.

Organoleptik, mikrobiologik va asosan fizik-kimyoviy uslublar yordamida aniqlangan ko'rsatkichlar to'plami tahlil etilayotgan mahsulotni oziqaviy qiymati va xavfsizligi to'g'risida asosli xulosa chiqarish imkonini beradi. Oziqaviy qiymat va xavfsizlik har bir oziq-ovqat mahsulotini asosiy sifat mezonlari hisoblanadi

Qadoqlangan oziq-ovqat mahsulotlarining oziqaviy qiymati

Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va ovqatlanishni tashkil etish bilan bog'liq bo'lgan amaliy ishda oziqaviy, biologik va energetik qiymat kabi tushunchalar mavjud. Barcha ushbu tushunchalar oziq-ovqat mahsulotlarini ularni kimyoviy tarkibiga bog'liq holda foydaliligini tavsiflaydi va alohida oziqaviy moddalarni inson organizmidagi metabolik o'zgarishlari xususiyatlariga asoslanadi.

"Oziqaviy qiymat" tushunchasi eng keng umumiy tushuncha hisoblanadi. U mahsulotni, undagi qator moddalar miqdorini baholash bilan bog'liq bo'lgan, foydali xususiyatlarini to'liq ko'lamini aks ettiradi.

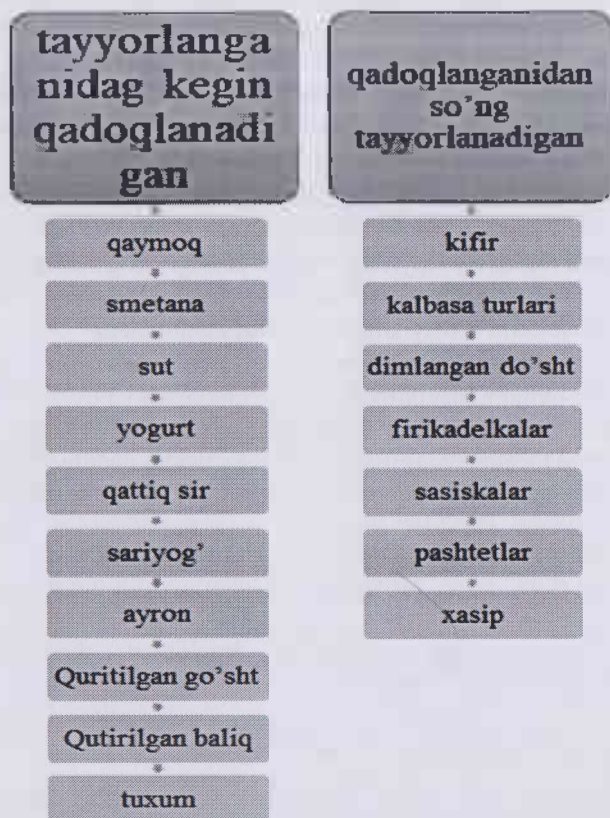
"Biologik qiymat" va "energetik qiymat" ko'proq xususiy tushunchalar hisoblanadi.

Bilamizki oziq ovqat mahsulotlarini qadoqlaganimizda ularning kimyoviy tarkibiga zarar bermaslikka xarakat qilamiz. Ularning bazi turlarida esa aynan qadoqlangandan kegi kimyoviy reaksiyalar sodir bo'ladi va ta'm xususiyatlari tuqori o'rinni egallaydi.

Ushbu sxemada (24-sxema) tayyorlanganidag kegin qadoqlanadigan va qadoqlanganidan so'ng tayyorlanadigan mahsulotlar guruhlari keltirilgan.

Ma'lumki, oziq-ovqat bilan inson organizmiga uni normal faoliyati uchun zarur bo'lgan kimyoviy moddalar kelib tushadi. Bu moddalar organizmni energetik sarflarining tiklashni ta'minlaydi va yangi hujayra strukturalarini qurish manbalari sifatida xizmat qiladi.

Bular jumlasiga, muhim hayotiy funksiyalarni rostdashning murakkab jarayonlarida ishtirok etuvchi birikmalar ham tegishlidir.



24-sxema. tayyorlanganidag kegin qadoqlanadigan va qadoqlanganidan so'ng tayyorlanadigan mahsulotlar

Shuni ta'kidlash lozimki, inson organizmida ushbu moddalarni (suv, mineral tuzlar, ba'zi pastmolekulyar organik birikmalardan tashqari) oziq-ovqat mahsulotlarida mavjud bo'lgan shakllari sifatida foydalanilishi kuzatilmaydi. Dastlab, ularni ovqat hazm qilish traktida mayda strukturali komponentlarga parchalanishi ro'y beradi. So'ngra bu komponentlar turli organ va to'qimalarda kechayotgan reaksiyalarga kirishib organizm uchun zarur materiallar hosil qilinadi. Ammo,

shunday katta kimyoviy birikmalar guruhi mavjudki, ularni odam organizmi mustaqil ravishda sintez qila olmaydi va ularni faqat oziq-ovqat bilan olishi mumkin. Bunday moddalar essensial (almashtirilmaydigan) deb nomlangan.

1-topshiriq. Markirovkalashning asosiy tamotillarini va imkoniyatlarini jadval shakida shakillantirin.

Asosiy tamotillarini	Imkoniyatlarini

2-topshiriq. Markirovkalash qachon paydo bo'lgan va ikl tizim xaqida prezintatsiya tayyorlang.

3-topshiriq. Quyidagi chorvachilik mahsulotlaridan namunalardan markirovkasini kengaytirib yozing.



4600653107123



Nazorat savollari:

1. shtirix qod nima ?
2. EAN kodi nima ?
3. QR kod nima?
4. kodlar nimaga kerak
5. nima uchun davlatlar kodlarini bilishimiz kerak.

FAN BO'YICH TEST SAVOLLARI

1. Mahsulotlarni qadoqlashda qo'llaniladigan idishlar necha turga bo'linadi?

- A) 2
- B) 3
- D) 4
- E) 6

2. Mahsulotlarni qadoqlashda ishlatiladigan idishlar?

- A) Tunika va shisha idishlar
- B) Tunika va yog'och idishlar
- D) Shisha va karton idishlar
- E) Hama javob to'g'ri

3. Suyuq konsissensiyali bir shartli bankaning o'lchov birligi?

- A) ml
- B) litr
- D) kub
- E) sm³

4. 100 °C xaroratdandan yuqori xaroratda ishlov berish bu?

- A) Sterilizatsiya
- B) Pasterilizatsiya
- D) Izaliyatsiya
- E) Mexanizatsiya

5. №1 yashikning o'lchamlarini ko'rsating?

- A) Uzunligi 1.2m, eni 0.8m, sig'imi 8kg
- B) Uzunligi 1.2m, eni 0.8m, sig'imi 25kg
- D) Uzunligi 1.2m, eni 0.8m, sig'imi 18kg
- E Uzunligi 1.8m, eni 0.8m, sig'imi 8kg

6. 100° C gradus xaroratdan past xaroratda ishlov berish bu?

- A) Pasterilizatsiya
- B) Izaliyatsiya
- D) Mexanizatsiya
- E) Sterilizatsiya

7. Tunika idishlarga nima maxsadda qalay surtiladi?

- A) Karroziyani oldini olish uchun
- B) Sifatini saqlash uchun
- D) Rangini saqlash uchun

- E) Uzoq saqlash uchun
8. 2 shartli banka suyuq mahsulotlar uchun qancha ml?
- A) 706
B) 400
D) 350
E) 600
9. 2 shartli banka quyuq mahsulotlar uchun qancha gr?
- A) 800
B) 353
D) 354
E) 500
10. Chirish, achish, bijg'ish qanday jarayon?
- A) Mikrobiologik
B) Biologic
D) Fizialogik
E) Organaliptik
11. Mahsulotlarni konservalash nechi guruxga bo'linadi?
- A) 3
B) 4
D) 2
E) 5
12. Tunika idishlarga qancha miqdorda qalay va qo'rg'oshin surtiladi?
- A) 0.14%-0.04%
B) 0.16%-0.04%
D) 0.14%-0.06%
E) 0.01%-0.12%
13. Plastmassa idishlari nima maxsadda qo'llaniladi?
- A) Turli mahsulotlarni jaylashtirib tashish uchun
B) Muzlatilgan hom-ashyo uchun
D) Quritilgan mahsulot uchun
E) Tomat pastasini joylash uchun
14. Nomer-2 yashikning o'lchamlarini toping?
- A) Uzunligi 1.2m, eni 0.8m, sig'imi 16kg
B) Uzunligi 1.2m, eni 0.8m, sig'imi 8kg
D) Uzunligi 1.2m, eni 0.8m, sig'imi 25kg
E) Uzunligi 1.2m, eni 0.8m, sig'imi 18kg
15. 105A003 ushbu markirovka tamg'asini izoxlang?
- A) Ismena, 05 yanvar, 003 ko'k-no'xat

- B) Ismena, 05sana, yanvar, 003 makkajo'xori
 D) Ismena, 05sana, mart, 003ko'k no'xat
 E) Ismena, 05oy, yanvar, 003 ko'k no'xat
16. Tunika idishlarning ichki va ustki qismiga qanday modda surtiladi?
 A) Qalay va qo'rg'oshin
 B) Qalay va mishyak
 D) Qo'rg'oshin va kadmiy
 E) Qalay va kadmiy
17. Hozirda ishlab chiqarilayotgan konserva mahsulotlarining necha foizi shisha idishlarda ishlab chiqarilmoqda?
 A) 70-80%
 B) 90%
 D) 70%
 E) 100%
18. Omborhonada xarorat 400dan 0°Cga tushirildi, xarorat ko'fsenti 2ga teng bo'lsa biokimyoviy jarayon qanday o'zgaradi?
 A) 16-marta sekinlashadi
 B) 16-marta kupayadi
 D) 10-marta pasayadi
 E) 2-marta pasayadi
19. Mahsulotdagi kuruq modda miqdori qanday asbob yordamida aniqlanadi?
 A) Refraktometr
 B) barometr
 D) psixrometr
 E) Termometr
20. Bir shartli banka qanday sig'imdagi idishlarga to'g'ri keladi?
 A) 353-400
 B) 353-450
 D) 400-500
 E) 350-400
21. Shisha qandey xom-ashyolardan olinadi?
 A) Ohak-tosh, soda yoki patash va qum.
 B) Ohak-tosh, oltingugurt, kremniy.
 D) Ohak-tosh, soda, kremniy.
 E) Ohak-tosh, soda, oltingugurt.
22. 225A003 ushbu markirovka tamg'asini izoxlang?
 A) 2 smena, 25 yanvar, 003 ko'k-no'xat

- B) 1smena, 25sana, yanvar, 003 makkajo'xori
 D) 2smena, 05sana, mart, 003ko'k no'xat
 E) 2smena, 05oy, yanvar, 003 ko'k no'xat
23. Qalay surtilish miqdori bo'yicha necha guruhga bo'linadi?
 A) 3
 B) 2
 D) 6
 E) 4
24. Yog'och idishlarning namligi necha foizdan oshmasligi kerak?
 A) 16-18%
 B) 14-18%
 D) 18-20%
 E) 10-12%
25. Omborhonada harorat 30°C dan 10°Cga tushirildi, harorat ko'fsenti 2ga teng bo'lsa biokimyoviy jarayon qanday o'zgaradi?
 A) 4-marta sekinlashadi
 B) 8-marta pasayadi
 D) 10-marta pasayadi
 E) 2-marta pasayadi
26. Konservlashda antibiotik-larni qo'llashdan maxsad nima?
 A) Mahsulotlarning buzilishini oldini olish
 B) Mahsulotlarning rangini saqlash
 D) Mahsulotlarning tamini saqlash
 E) Mahsulotlarning hidini saqlash
27. Shisha idishlarga qadoq-langani mahsulotning xisobi qanday birlikda olib boriladi?
 A) Shartli banka
 B) Dona
 D) Kilogram
 E) Tonna
28. Germetik yopiladigan idishlar?
 A) tunika va shisha idishlar
 B) Shisha va karton idishlar
 D) Tunka va mato idishlar
 E) Hama javob to'g'ri
29. Germetik yopilmaydigan idishlar?
 A) Qog'ozli, yog'ochli, plastik idishlar
 B) Yog'ochdan yasalgan bochka va yashiklar

- D) Fanerdan yasalgan baraban va yashiklar
 E) Plastmas latok va yashiklar
30. Nima maxsadda tunika idishlarga qalay surtiladi?
 A) karroziyani oldini olish uchun
 B) Sifatini saqlash uchun
 D) Rangini saqlash uchun
 E) Uzoq muddat saqlash uchun
31. Murabbo solingan shisha idishning shartli bankasi nechaga teng?
 A) 400gr
 B) 400ml
 D) 1000gr
 E) 1000ml
32. Tunika idishlarning massasi mahsulot massasining necha foyizini tashkil etadi?
 A) 10-17%
 B) 15-18%
 D) 10-20%
 E) 25-30%
33. Tunika idishlarning afzalligi?
 A) 2,3,4javoblar to'g'ri
 B) Nisbatan yengil, temperatura o'zgarishlarga chidamli, sinmaydi
 D) Mehnat unimdorligini oshiradi, harajatlarni kamaytiradi
 E) Idishlarni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish
34. Qanday tasir ostida mahsulotlarda buzilish sodir bo'ladi?
 A) Mikroorganizmlarning rivojlanishi natijasida
 B) Sporalarning kupayishi
 D) Zamburug'larning kattalashishi
 E) Ishqorlarning ta'sirida
35. Konservlashning qanday usullari bor?
 A) Bioza, abioza, anabioza
 B) Bioza, muzlatish, qaynatish
 D) Bioza, abioza, plazmoliz
 E) Bioza, abioza, muzlatish
36. Konservlashning nechta usuli bor?
 A) 3
 B) 2
 D) 4
 E) 6

37. Kartondan yasalgan idishlarga?

A) Yashik, quti, stakanlar.

B) Qutilar.

D) Stakanlar.

E) Yashiklar.

38. Atmosferaning subnormal tarkibi?

A) N-90-94%, O 3-5%, CO₂ 3-5%

B) N-90-94%, O 3-5%, CO₂ 5-5%

D) N-90-98%, O 3-5%, CO₂ 3-5%

E) N-90-95%, O 3-5%, CO₂ 4-5%

39. Meva va sabzavotlarni marinadlashda qaysi modda konservant sifatida ishlatiladi?

A) Sirka

B) Tuz

D) Shakar

E) Spirt

40. Quritishning qaysi usulida mahsulot o'zining boshlang'ch hajmini, rangini, hidini, tamini va h-k saqlab qoladi?

A) Sublimatsion

B) Tabiiy

D) Suniy

E) 2-3 to'g'ri

41. O'zining tabiiy imunitetidan foydalangan holda xom-ashyodagi hayotiy jarayonlarni ushlab turishga asoslangan usul?

A) Bioza

B) Abioza

D) Anabioza

E) Plazmoliz

42. Turli fizik-kimyoviy va biologik faktorlar yordamida mikroorganizmlarni hayot faoliyatini to'xtatishga asoslangan usul?

A) Anabioza

B) Bioza

D) Abioza

E) Plazmoliz

43. Konservlashda antibiotiklarni qo'llashdan maxsad nima?

A) Mahsulotlarning buzilishini oldini olish

B) Mahsulotlarning rangini saqlash

D) Mahsulotlarning tamini saqlash

E Mahsulotlarning hidini saqlash

44. Penisilin, streptomisin, gramisidin ushbu antibiotiklar qaysi organizimlardan olinadi?

A) Mikroblardan

B) Hayvonlarda

D O'simliklardan

E Zamburug'lardan

45. Fitonsidlar ushbu antibiotiklar qaysi organizimlardan olinadi?

A) O'simliklardan

B) Mikriblardan

D Hayvonlardan

E Zamburug'lardan

46. Antiseptiklar qanday maqsadda qo'llaniladi?

A) Oqsil bilan boitish uchun

B) Yog' bilan boitish uchun

D Uglevod bilan boitish uchun

E Konservant sifatida

47. Anabioza prinsipiga asoslangan konservalashda qanday usullar qo'llaniladi?

A) Sovitish, muzlatish, quritish, marinandlash, tuzlash va boshqariluvchi atmosferada saqlash

B) Antisiptiklar, antibiotiklar, o'zgaruvchan elektr toki

D Sovitish, muzlatish, quritish va issiqlik sterilizatsiyasi

E Barcha javob to'g'ri

48. Abioza prinsipiga asoslangan konservalashda qanday usullar qo'llaniladi?

A) Issiqlik sterilizatsiyasi, o'zgaruvchan elektr toki, antiseptiklar va antibiotiklar

B) Sovitish, muzlatish, quritish, marinandlash, tuzlash va boshqariluvchi atmosferada saqlash

D Sovitish, muzlatish, quritish va issiqlik sterilizatsiyasi

E Barcha javob to'g'ri

49. Shisha idishlarga turli sig'imli?

A) Butilka, banka, balonlar.

B) Butilkalar.

D Balonlar.

E Bankalar.

50. Mahsulotlarni buzilishdan oldini olishni qanday usulini bilasiz?

A) Bioza, anabioza, abioz

B) Anabioz

D Abioz

E Bioz

51. Yog'ochdan yasaladigan idishdan namlik necha foizdan oshmasligi kerak?

A) 16-18%.

B) 20-25%.

D 5-10%.

E 10-15%.

52. Mahsulotlarni qadoqlashda qo'llaniladigan metall idishlarga

A)2,3,4 javoblar to'g'ri

B) Flyagalar, tublar.

D Tunika yashiklar va alyuminiy flyagalar.

E Tunikadan tayyorlangan bochkalar.

53. Polimir materiallardan tayyorlangan idishlarga?

A)Stakanlar.bedonlar.flyaga va konteynerlar.butilka va bankalar

B) Stakan.

D Flyagalar

E Butilka, banka

54. Sterilizasiya deb nimaga aytiladi?

A) Mahsulotga 100° Cdan yuqori xaroratda ishlov berish

B) Mahsulotga 100° C dan kam xaroratda ishlov berish.

D Mahsulotga bug' bilan ishlov berish

E Mahsulotlarga qaynoq suv bilan ishlov berish

55. Pastirizasiya deb nimaga aytiladi?

A)Mahsulotga 100° C dan kam xaroratda ishlov berish.

B) Mahsulotga 100° C dan yuqori xaroratda ishlov berish.

D Mahsulotga bug' bilan ishlov berish.

E Mahsulotlarga qaynoq suv bilan ishlov berish.

56. Issiqlikka chidamli shisha formulasi?

A) $K_2O \cdot CaO \cdot 6SiO_2$

B) Na_2SiO_3

D $Na_2O \cdot CaO \cdot 6SiO_2$

E $2Al_2O_3 \cdot 3SiO_2$

57. Quyuq konsistensiyali mahsulotlar uchun 1 shartli banka deb nima qabul qilingan?

A) 400 gr.

B. 373 ml.

D. 1 kg

E. 1-l li idish

58. Suyuq kosestensiyali mahsulotlar uchun 1 shartli banka deb nima qabul qilingan?

A) 353 ml.

B) 400gr

D 1 kg.

E 1 li idish.

59. Massa netto deb nimaga aytiladi?

A) Qadoqlangan mahsulotning sof idishsiz massasiga

B) Qadoqlangan mahsulotning massasi.

D Qadoqlangan mahsulotning tara bilan massasiga)

E Mahsulot massasiga

60. Shisha bankalarni qadoqlash necha xil bo'ladi?

A) Idish og'zi siqib, aylantirib va rezbali

B) II-siqib maxkamlanadigan

D III-rezbali

E I-aylantirib berkitiladigan

61. Quyidagi shisha idishning belgisida I-82-500, ikkinchi belgi nimani bildiradi?

A) Shisha idish og'zining diametri (mm).

B) Idishning uzunligi (sm).

D Idish sig'imi (ml).

E Shisha idish soni

62. Quyidagi shisha idishning belgisida I-82-500, birinchi belgi nimani bildiradi?

A) Idish aylantirib berkitilganini.

B) 1 kg idish massasi.

D 1 ta idish soni.

E 1 l idish sig'imi.

63. Quyidagi shisha idishning belgisida I-82-500, uchinchi belgi nimani bildiradi?

A) Idish sig'imi (ml).

B) Shisha idish og'zining diametri (ml).

D Idish massasini (rp)

E Shisha idish soni (dona)

64. Etiketkada necha razryadli shtrix kodlash ishlatiladi?

A) 8 va 13 razryadli.

B) 13 razryadli.

D 8 razryadli.

E 14 razryadli.

65. Qayta ishlash korxonalarida shisha idishlarni yuvishda qanday reagentlar eritmasi ishlatiladi?

A) Kaustik soda eritmasi.

B) Sirka kislota eritmasi.

D Oxak eritmasi.

E Osh tuzi.

66. O'zbekistonda ishlab chiqarilgan mahsulotlarning shtrix kodi qanday raqamlar bilan boshlanadi?

A) 478.

B) 400.

D 460.

E 470.

67. Shisha idishlarni yuvish uchun 5 kg 2 % li soda eritmasini tayyorlash uchun qancha soda va suv olish kerak?

A) 100 gr soda va

B) 4,9 l suv. 2,5 kg soda va 2,5 l suv.

D 200 gr soda va 4,8 kg suv.

E 2 kg soda va 3 kg suv

68. Sig'imi 1 l bo'lgan shisha idishda zichligi 1,15 gr/sm³ bo'lgan tomat pasta qadoqlangan bo'lsa bu necha shartli banka?

A) 2,88.

B) 1,15.

D 2,00.

E 1,00.

69. Sig'imi 1 l bo'lgan shisha idishda zichligi 1,15 gr/sm³ bo'lgan tomat pasta qadoqlangan bo'lsa massa neto necha kg teng?

A) 1,15 kg.

B) 0,50 kg.

D 2,15 kg.

E 1,00 kg.

70. Sig'imi 3 l bo'lgan shisha idashda tindirilgan olma sharbati bo'lsa bu necha shartli banka?

A) 8,5.

B) 4,2

D 6,0

E 3,5

71. Oddiy shisha bilan issiqlikka chidamli shishaning farqi nima?

A) Tarkibiy qismida)

B) Farqi yo'q.

D Chidamliligida)

E Tashqi kurinishida

72. Issiqlikka chidamli pishirishda xom-ashyo sifatida qanday birlamchi moddalar olinadi?

A) Potash, oxak tosh, toza qum.

B) Tuz, qum, tuproq.

D Soda, toza qum, oxak tosh.

E Toza qum, tuproq, oxak tosh.

73. Issiqlikka chidamli shishaning 1 molekulasida necha mol kremney (IV)oksidi bor?

A)6.

B) 4.

D 5.

E 2.

74. Yer osti suvlari xandak yoki o'ra tagidan kamida necha metr uzoqda bulishi lozim?

A) 2,0 m

B. 2,5 m

D. 1,5 m

E. 1,0 m

75. Suyuq va quyuq mahsulot uchun xom ashyo sarflash normasiga tushuncha bering.

A) 1 m.sh.b yoki 1t mahsulot ishlab chiqarish uchun sarflangan xom ashyo miqdori

B. Asosiy va qushimcha xom ashyo miqdori.

D. Tayyor mahsulot uchun sarflangan xom ashyo miqdori.

E. Xar oyda ishlab chiqariladigan mahsulotning turi va miqdori.

76. Shisha idishlarni berkitish usullari necha turga sinflanadi?

A) 3.

B) 2.

D 1.

E 4

77. Shisha idishlarni joylash uchun qanday markali jixozlar ishlatiladi?

A) BUMS.

B) IMKV-2000

D A9-KM.

E A9-BUM

78. Tunika bankalarni joylash uchun qanday markali jixoz ishlatiladi?

A)A9-BUM

B) IMKV-2000

D A9-KM

E BUMS

79. Shisha idishlarni yashiklarga joylash uchun qanday apparat ishlatiladi?

A) BUMS-2

B) IMKV-2000

D A9-KM

E BUMS

80. Shisha olishda ishlatiladigan toza qum (kvar formulasi?

A) SiO₂

B) CaCO₃

D SiO

E Al₂O₃

81. Issiqlikka chidamli shisha pishirishda sodani urniga nima ishlatiladi?

A) Kaliy karbonat

B) Osh tuzi

D Kaustik soda

E Oxak

82. Qayta ishlash korxonalarida tayyor mahsulotlarni qadoqlash uchun ishlatiladigan shisha idashlar qayerda ishlab chiqiladi?

A) Quva

B) Samarqand

D Navoiy

E Toshkent

83. Tunikadan yasalgan idishlar qanday metall bilan koplanadi?

A)Sn

B) Al

D Ti

E Cu

84. Tayyor mahsulotni shisha idishlarga qadoqlashdan maqsad nima

A) Mahsulotni uzoq vaqt davomida yuqori sifatli qilib saqlash

B) Mahsulotni buzilishdan oldini olish.

- D Germetikligini ta'mirlash
 E Saqlash muddatini oshirish
85. Shisha idishlarni tunika idishlardan avzalligi?
 A) Ko'p marta ishlatilishi.
 B) Tashqi kurinishi
 D Tiniqligi
 E Yengilligi.
86. Tunika idishning shisha idishdan avzalligi?
 A) Uzoq regionlarga junatilishining qulayligi
 B) Tashqi kurinishi
 D Transporta belligi
 E Yengilligi
87. Ko'k rangli shisha olishda qanday metall tuzlari ishlatiladi?
 A Kobalt
 B) Temir
 D Qalay
 E Mis
88. Yashil rangli shisha olishda qanday metall tuzlari ishlatiladi?
 A) Mis(I) tuzlari yoki xrom(III)oksidi
 B) Mis(II) tuzlari
 D Mis(I) tuzlari
 E Xrom(III)oksidi
89. Germetik berkitilgan idishlarda saqlanadigan qayta ishlangan mahsulotlarni saqlashda qanday konservantlar ishlatiladi?
 A) Shakar, osh tuzi, sirka
 B) Shakar
 D Sirka esensiyasi
 E Osh tuzi
90. Shisha bankalarga qadoqlangan mahsulotlar qanday jixozda sterillanadi?
 A) Avtoklavlarda
 B) Pishirish qozonlari
 D Pasterizatorlarda
 E Vakuum bug'latuvchi apparat
91. Saqlanayotgan mahsulotda kechadigan nafas olish jarayonining tezligi qanday qonuniyatga buysunadi?
 A) Vant-Goff qoidasiga
 B) Klayperon-Mendeleyev qonuniga

D Gaz qonuniga

E Modda massasining saqlanish qonuniga

92. Tayyor mahsulotlar omborida saqlanadigan mahsulot miqdori...

A) Ikki oyda ishlab chiqarilgan mahsulotning 75 %.

B. Mavsumda ishlab chiqarilgan mahsulotning 50%.

D. Uch oyda ishlab chiqarilgan mahsulotning 50 %.

E. Mavsumda ishlab chiqarilgan mahsulotning 85%.

93. Idishlarni tashish uchun qo'llaniladigan transport uskunalar?

A) Plastinkali transportyor.

B. Hidrotransportyor.

D. Elektrotelfer.

E. Elevator.

94. Omborxona xarorati 30°C tushirilganda biokimyoviy jarayon tezligi qanday o'zgaradi? ($Y=3$)

A) 9 marta kamayadi

B) 3 marta kamayadi

D 9 marta ortadi

E 3 marta ortadi

95. Bir korpusli bug'latish apparatlarining tuzulishi?

A) Ikki qsimdan iborat

B. Isitish kamerasi va separatordan iborat

D. Bug'latish va isitish kameralaridan iborat

E. Isitish kamerasi, bug'latish kamerasi va separatordan iborat

96. Qadoqlashda ishlatiladigan poleetilen plyonkasining formulasi?

A) $(-CH_2-CH_2-)_n$

B) C_2H_6

D C_3H_8

E C_2H_4

97. Muvaqqat omborlarning turlarini aniqlang?

A) Uyum, xandak, o'rA)

B. Uyum, erto'la

D. Xandak va sovutgich

E. Konteyner va konveyr.

98. Doimiy omborlarning necha xil turi mavjud?

A) 5xil

B. 3 xil

D. 6 xil

E. 4 xil

99. Muvaqqat omborlarga joy tanlashda nimalarga e'tibor beriladi?

A) Tuproq tarkibi, yer osti suvining chuqurligi, o'simlik va organik qoldiqlardan tozalanganligi.

B. Tuproqning mexanik tarkibiga)

D. Yer osti suvining chuqurligiga)

E. Tanlangan joyning yuza qismi o'simlik qoldig'i va organik qoldiqlardan tozalanganligi

100. Suyuq va quyuq mahsulot uchun xom ashyo sarflash normasiga tushuncha bering.

A) 1 m.sh.b yoki 1t mahsulot ishlab chiqarish uchun sarflangan xom ashyo miqdori

B. Asosiy va qushimcha xom ashyo miqdori.

D. Tayyor mahsulot uchun sarflangan xom ashyo miqdori.

E. Xar oyda ishlab chiqariladigan mahsulotning turi va miqdori.

101. Xom ashyo maydonchasida uskunalarni joylashtirish mumkinmi?

A) Yuvinish mashinalar va inspeksion transporterlarni mumkin.

B. Bulmaydi.

D. Yuvinish mashinalar, tozalash va kesish apparatlari.

E. Xom ashyoni dastlabki qayta ishlash uskunalari mumkin.

102. Tashish konveyerlarning balandligi qancha?

A) 0,80 sm

B. 100 sm

D. 0,60 sm

E. 0,50 sm

103. Saqlash omborxonalarini loyihalashda yer –tuproq xarakteristikasi va iqlim sharoitlari nima maqsadda o'rganiladi?

A) Xom ashyo zonasini aniqlash maqsadida)

B. Xom ashyo yetishtirish imkoniyati, xosildorligi va sifatini aniqlash maqsadida)

D. Ishchi kuchini aniqlash maqsadida)

E. Bosh rejani tuzish maqsadida

104. Ichimlik suvning asosiy sifat ko'rsatkichlari?

A) Loyqaligi va aralashmalar miqdori.

B. Mikrobiologik ko'rsatkichlari, qattiqligi.

D. Organik moddalar miqdori.

E. Organoleptik sifat ko'rsatkichlari.

105. Mahsulot ishlab chiqarishdagi texnologik sxemalarda nima ko'rsatiladi?

- A) Texnologik jarayonlarning ketma-ketligi.
 B. Asosiy uskunalar.
 D. Texnologik uskunalarining ketma-ketligi.
 E. Qushimcha uskunalar.
106. Mahsulotlarni saqlash uchun kichik omborxonalarining sig'imi necha tonnagacha bo'ladi?
 A) 100-200 tonnA)
 B. 500-600 tonnA)
 D. 80-100 tonnA)
 E. 50-60 tonnA)
107. Bug'latish apparatlari qaysi ko'rsatkich bo'yicha klassifikatsiyalanadi
 A) Korpuslar soni bo'yicha
 B. Ichidagi bosim bo'yicha
 D. Tuzulishi bo'yicha
 E. Isitish usuli bo'yicha
108. Qirqimlarda asosan nima ko'rsatiladi?
 A) Binoning tuzulishi va oldinda (birinchi planda ko'rinadigan) uskunalar.
 B. Hamma ko'rinadigan uskunalar.
 D. Binoning tuzulishi uskunalarining ketma-ketligi.
 E. Binoning tuzulishi va hamma ko'rinadigan uskunalar.
109. Korxonaning xom ashyo zonasi deganda nimani tushunasiz?
 A) Zavoddan 50 km radiusda joylashgan xo'jaliklar.
 B. Zavoddan 50-150 km radiusda joylashgan xo'jaliklar.
 D. Zavoddan 10-40 km radiusda joylashgan xo'jaliklar.
 E. Zavod atrofida joylashgan xo'jaliklar.
110. Shartli banka deganda nimani tushunasiz?
 A) Massasi 400 g yoki xajmi 353 ml bo'lgan bankalarda ishlab chiqarilgan mahsulot.
 B. Ishlab chiqarilgan mahsulotning aniq bir turi.
 D. Zavodda ishlab chiqarilgan mahsulot.
 E. Bitta sexda ishlab chiqarilgan mahsulot.
111. Qanday tasir ostida mahsulotlarda buzilish sodir bo'ladi ?
 A) Mikroorganizmlarning rivojlanishi natijasida
 B) Sporalarning kupayishi
 D Zamburug'larning kattalashishi
 E Ishqorlarning ta'sirida
112. Konservlashning qanday usullari bor?
 A) Bioza, abioza, anabioza

B) Bioza, muzlatish, qaynatish

D) Bioza, abioza, plazmoliz

E) Bioza, abioza, muzlatish

113. Qayta ishlash korxonalarini qurilish uchun joy tanlash uchun nimalar aniqlanadi?

A) Ishchi kuchi mavjudligi, xom ashyo zonasi, bug‘, suv va elektr energiya bilan ta‘minlanishi.

B. Transport aloqalari, tozalash inshootlarning mavjudligi.

D. Korxonalarning mavjudligi va ishlab chiqarish quvvati.

E. Mahsulotga bo‘lgan talab, xom ashyo zaxiralari mavjudligi, regiondagi o‘xshash.

114. Mahsulotlarni saqlash uchun omborxona quvvati nimaga asoslanib aniqlanadi?

A) Mahsulotga bo‘lgan talab asosida, asosiy omillargA)

B. Asosiy va ikkinchi darajali omillargA)

D. Istiqbol va mavjud planlarga)

E. Sizot suvlarining yaqinligigA)

115. Texnologik liniyalar deganda nimani tushunasiz?

A) Quvvati bir xil bo‘lgan ketma-ket o‘rnatilgan apparatlar.

B. Xom ashyoni qayta ishlash ketma-ketligi.

D. Texnologik jarayonlar.

E. Mahsulotni ishlab chiqarish uchun ketma-ket o‘rnatilgan uskunalar.

116. Idishlarni tashish uchun qo‘llaniladigan transport uskunalari?

A) Plastinkali transportyor.

B. Gidrotransportyor.

D. Elektrotelfer.

E. Elevator.

117. Qayta ishlash korxonalarida tayyor mahsulotlarni qadoqlash uchun ishlatiladigan shisha idashlar qayerda ishlab chiqiladi?

A)Quva

B) Samarqand

D Navoiy

E Toshkent

118. Tunikadan yasalgan idishlar qanday metall bilan koplanadi?

A) Sn

B) Al

D Ti

E Cu

119. Shtrix kod 460 raqami bilan boshlansa bu maxsulot qaysi davlatda ishlab chiqarilgan?

- A) Rossiya
- B) O'zbekiston
- D Germaniya
- E AQSh

120. Shtrix kod 400 raqami bilan boshlansa bu maxsulot qaysi davlatda ishlab chiqarilgan?

- A) Germaniya
- B) O'zbekiston
- D Rossiya
- E AQSh

121. Qog'ozli idishlarga qanday maxsulot qadoqlanadi?

- A) Sterilizasiyalanmaydigan
- B) sterilizasiyalanadigan
- D Quyuq maxsulot
- E Suyuq maxsulot

122. Metal idishlar sirti qanday metall bilan qoplanadi?

- A)Qalay
- B) Rux
- D Mis
- E Temir

123. Polimer materiallardan yasalgan idishlar bu?

- A)Polietilen xaltalar, stakanlar, qutilar
- B) bankalar
- D Butillar
- E Banka va butillar

124. Mahsulotlarga ishlov berishning aloxida bajariladigan xar bir turiga nima deyiladi?

- A) Texnologik operasiya)
- B. Texnologik sikl.
- D. Texnologik liniya)
- E. Texnologik jarayon.

125. Qanday turdagi idishlarga joylangan mahsulotlar uzoq vaqt davomida sterilizatsiya qilinadi

- A)Shisha
- B) tunika
- D karton

E Polimer

126. Qanday mashinalar yordamida shisha idishlarga shakil beriladi

A PBM-press

B) PBM-4-press

D PB-press

E PBM-8-press

127. Qadoqlangan mahsulot massasining necha foizini shisha idish tashkil etadi

A)35-50%

B) 25-40%

D 10-15%

E 15-30%

128. Temperaturaning tez o'zgarishiga qaysi turdagi idishlar chidamsiz

A) Shisha

B) karton

D tunika

E Polimer

129. Muvaqqat omborlarning sig'imi qanday aniqlanadi?

A) Mahsulotning hajm birligidagi massasini omborning foydali hajmiga ko'paytirish orqali topiladi.

B. To'kilgan mahsulotni o'lchash orqali.

D. Mahsulotning hajm birligidagi massasini omborning umumiy hajmiga ko'paytirishi kerak.

E. Hajmiga qarab aniqlanadi.

130. Muvaqqat omborlar quyoshga nisbatan qanday joylashadi?

A) Uzunligi garbdan sharqqa qarab chuzilgan bo'ladi.

B. Joylanishi tarkibining farqi yo'q.

D. Uzunligi shimoldan jonubga qarab cho'zilgan xoldA)

E. Omborlarning joylashuvi quyoshga bogliq emas.

131. Shnekli yumshatkich apparatining ishlab chiqarish quvvati nimaga bog'liq?

A) Xom ashyo turiga

B. Apparatning tuzulishiga

D. Shnekning aylanish tezligiga

E. Shnekning xarakatlanish tezligiga

132. Bug'latish apparatlari qaysi ko'rsatkich bo'yicha klassifikatsiyalanadi

A) Korpuslar soni bo'yicha

B. Ichidagi bosim bo'yicha

- D. Tuzulishi bo'yicha
 E. Isitish usuli bo'yicha
123. Bir korpusli bug'latish apparatlarining tuzulishi?
 A) Ikki qsimdan iborat
 B. Isitish kamerasi va separatordan iborat
 D. Bug'latish va isitish kameralaridan iborat
 E. Isitish kamerasi,bug'latish kamerasi va separatordan iborat
124. Separatorlarni ishlatish maqsadi?
 A) Vino hamda sharbatlarni filtrlash
 B. Barcha aralashmalar ajratish
 D. Dagal aralashmalarni ajratish
 E. Xom ashyoni maydalash
125. Filtrlash plastinkalar g'ovakligi qaysi nomerlar bilan belgilanadi?
 A) 1B. 20
 B. 5 – 10
 D. 1B. 5
 E. 1– 7
126. Bosimni xosil qilish usuli bo'yicha qanday presslarni bilasiz?
 A) Pnevmatik hamda Gidravlik
 B. Gidravlik va shamolli
 D. Elektr va mexanikli
 E. Issiqlik, Gidravlik
127. Termoapparatlarning hisobi nima maqsadda o'tkaziladi?
 A) Haqiqiy ish quvvatini aniqlash uchun
 B. Mahsulotni isitish uchun saflangan issiqlik miqdorini aniqlash
 D. Sarflangan issiqlik miqdorini aniqlash uchun
 E. Umumiy issiqlik miqdorini aniqlash
128. Termoapparatlarning hisobi nima maqsadda o'tkaziladi?
 A) Haqiqiy ish quvvatini aniqlash uchun
 B. Umumiy issiqlik miqdorini aniqlash
 D. Mahsulotni isitish uchun saflangan issiqlik miqdorini aniqlash
 E. Sarflangan issiqlik miqdorini aniqlash uchun
129. VNIKOP –2 apparatida mahsulot qanday isitiladi?
 A) Ikkidevorli bug' kamerasi yordamida
 B. Bug' yordamida
 D. Bug'ni suvga yuborish orqali
 E. Ichidagi trubalar yordamida
130. Digestrda yumshatish jarayonining davomiyligi?

A) 10 – 15 min

B. 5 – 7 min

D. 1 – 2 min

E. 5 – 10 min

131. Idishlarni tashish uchun qo'llaniladigan transport uskunalar?

A) Plastinkali transportyor.

B. Hidrotransportyor.

D. Elektrotelfer.

E. Elevator.

132. Avtoklavlar nima uchun ishlatiladi?

A) Idishlarga qadoqlangan tayyor mahsulot hamda uni sterilizatsiya qilish uchun

B. Mahsulotni isitish uchun

C. Idishlarni sterilizatsiya qilish uchun

D. Tayyor mahsulotni pasterizatsiya qilish uchun.

133. Issiqlikka chidamli shisha pishirishda sodani urniga nima ishlatiladi?

A) Kaliy karbonat

B) Osh tuzi

D Kaustik soda

E Oxak

134. Separatorlarda aralashmalar qayerda yig'iladi?

A) Separator ichidagi tarelkalarda

B. Filtrlash setkasida

D. Silindr setkasida

E. Elaklarda

135. T1 KOS –7,5 markali qurilma nima uchun muljallangan?

A) Pomidorni maydalash hamda urug'ini ajratish

B. Olmani maydalash po'stidan tozalash

D. Pomidor sharbatini ajratish

E. Xom ashyoni kesish va maydalash

136. Yopiq yumshatkich apparati?

A) Digester

B. Blansirovatel

D. Vakuum-apparat

E. Qizdirgich

137. VNIKOP-2 apparatida mahsulot qanday aralashtiriladi?

A) Aralashtirgich yordamida

B. Pastdan bug' yuborib

- C. Pastdan sikilgan havo yuborib
 D. Bug' va sikilgan havo yordamida
138. Mahsulotni avtoklavga yuklash moslamasining nomi?
 A) Elektrotelferlar
 B. Elektropogro'zchik
 D. Elevator
 E. Noriya
139. Yog'ni olish uchun uskuna?
 A. Ekstraktorlar
 B. Gomogenizator
 D. Separator
 E. Sentrifuga
140. Blanshirlash apparatlarning ishlab chiqarish quvvati nimaga bog'liq?
 A. Xom ashyo turiga
 B. Apparat tuzulishiga
 D. Isitish usuliga
 E. Xom ashyo o'lchamlariga
141. Ko'p korpusli bug'latish qurilmalarida oxirgi korpusdan chiqayotgan bug' qayerga yuboriladi ?
 A) Kondensatorga
 B. Sexlarni isitish uchun
 D. Birinchi korpusga
 E. Ikkinchi korpusni isitish uchun
142. Bolalar uchun konservalangan mahsulotlarni tayyorlash liniyasida o'rnatiladigan qizdirgich apparati?
 A) Vakuum va apparat
 B. Shnekli yumshatgich
 D. Lentali blanshirovatel
 E. Digester, Deaerator
143. Idishlarni tashish uchun qo'llaniladigan transport uskunalar?
 A) Plastinkali transportyor.
 B. Hidrotransportyor.
 D. Elektrotelfer.
 E. Elevator.
144. Shnekli yumshatgichda bug' qayerdan yuboriladi?
 A. Vallarning ichidan
 B. Pastki barbotyordan
 D. Pastki forsunkalardan

E. Truba orqali

145. Qirg'ich mashinalarining asosiy ishchi qismi?

A. Baraban, bichlar hamda elaklar

B. Elaklar

D. Barabanlar

E. Pichoklar, setkalar

146. Qovushqoq suyuqliklarni uzatish uchun ishlatiladigan uskunalar?

A. Porshenli nasos

B. Gidronasos

D. Pnevmatik nasos

E. Noriya

147. Separatorlarda mahsulot necha qismga ajraladi?

A. 2 qismga

B. 3 qismga

D. 4 qismga

E. 5 qismga

148. Sotsiologik usulda mahsulotlarni qanday ko'rsatkichlari e'tiborga olinadi?

A. Iste'molchilarni mahsulot sifatiga bergan baholari va boshqalar

B. Rangi, ta'mi, xidi

D. Natura og'irligi

E. Bunday usul mavjud emas

149. Mahsulotning ergonomik sifat ko'rsatkichi nimani harakterlaydi?

A. Mahsulotning tashqi ko'rinishini, chiroyliligini, ta'mi, mazasi

B. Mahsulotning tarkibi, dunyoviy va biologik energetik qiymatini

C. Mahsulotni ayni bir saqlash muddatida va transportirovkalashga yaroqliligini

D. Tara va upakovkalarining etiketkalarining dizayni-bejirimligi, shinamligi

150. Mahsulotning saqlanish sifat ko'rsatkichi nimani harakterlaydi?

A. Mahsulotni ayni bir saqlash muddatida va transportirovkalashga yaroqliligini

B. Mahsulotning tarkibi, dunyoviy va biologik energetik qiymatini

D. Mahsulotning tashqi ko'rinishini, chiroyliligini, ta'mi, mazasi

E. Mahsulotni chetda to'siqsiz realizatsiya qilish imkoniyatini harakterlaydi

151. Mahsulotning patent xuquqiy sifat ko'rsatkichi nimani harakterlaydi?

A. Mahsulotni chetda to'siqsiz realizatsiya qilish imkoniyatini xarakterlaydi

B. Mahsulotning tarkibi, dunyoviy va biologik energetik qiymatini
D. Mahsulotni ayni bir saqlash muddatida va transportirovkalashga yaroqliligini

152. Sifat darajasining differensial usuli nima?

A. Sifat darajasi baholangan mahsulot ayrim sifat ko'rsatkichlarining qiymati tayanchli ko'rsatkichlar qiymatiga solishtirib ko'rish yo'li bilan topiladi

B. Mahsulot sifatida rejasini umumiyashtirilgan ko'rsatkichlarni solishtirish asosida aniqlash usulidir

C. Kelgan mahsulotning qanchasi yaroqsiz holda qabul qilinishi mumkinligini protsent yoki absolyut miqdor sifatida ko'rsatuvchi nazorat normatividir

D. Standartlarda kelgan mahsulot tarkibida protsent yoki absolyut miqdor hisobida nuqsoniy mahsulot qabul qilinmasligi kerakligini bildiruvchi nazorat normatividir

153. Ishlab chiqarishda nazorat turlari nima?

A) Kiruvchi, operatsion va tayyor mahsulot nazorati

B) Kiruvchi

C) Operatsion

D) Tayyor mahsulot nazorati

154. Shisha idishlarga qadoq-langani mahsulotning xisobi qanday birlikda olib boriladi?

A) Shartli banka

B) Dona

D Kilogram

E Tonna

155. Germetik yopiladigan idishlar?

A. tunika va shisha idishlar

B. Shisha va karton idishlar

D. Tunka va mato idishlar

E. Hama javob to'g'ri

156. Germetik yopilmaydigan idishlar?

A) Qog'ozli, yog'ochli, plastik idishlar

B) Yog'ochdan yasalgan bochka va yashiklar

D) Fanerdan yasalgan baraban va yashiklar

E) Plastmas latok va yashiklar

157. Tunika idishlarning massasi mahsulot massasining necha foizini tashkil etadi?

A) 10-17%

B) 15-18%

D) 10-20%

E) 25-30%

158. Tunika idishlarning afzalligi?

A) 2,3,4-javoblar to'g'ri

B) Nisbatan yengil, temperatura o'zgarishlarga chidamli, sinmaydi

D) Mehnat unimdorligini oshiradi, harajatlarni kamaytiradi

E) Idishlarni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish

159. Konservlashning qanday usullari bor?

A) Bioza, abioza, anabioza

B) Bioza, muzlatish, qaynatish

D) Bioza, abioza, plazmoliz

E) Bioza, abioza, muzlatish

160. Konservlashda foydalanadigan idish shakillarini sanang?

A) 5

B) 7

D) 9

E) 8

FAN BO'YICHA GLOSSARIY (O'ZBEK, RUS, INGLIZ TILLARDA)

O'zbek	Rus	Ingliz
Konserva – issiqlik-sterilizatsiya usulida meva-sabzavotlardan qayta ishlab tayyorlangan mahsulot	Консервирование - это продукт, полученный из фруктов и овощей путем термической стерилизации.	Canning is a product obtained from fruits and vegetables by thermal sterilization
Markirovka – tayyor mahsulotga uning nomi, tarkibi, quvvati, foydalanish muddati va boshqa ma'lumotlar yozilgan yorliq yopishtirish	Маркировка - нанесение этикетки на готовый продукт с указанием его названия, состава, прочности, срока годности и другой информации.	Marking - applying a label to a finished product indicating its name, composition, strength, shelf life and other information.
Konveyer – korxonada biror-mahsulotni tayyorlash bo'yicha uzluksiz tizim	Конвейер - это система непрерывного действия для производства любой продукции на предприятии.	The conveyor is a continuous system for the production of any product in the enterprise
Sterilizatsiya – mahsulotdagi mikrobiologik jarayonlarni to'xtatish uchun issiqlik bilan ishlov berish	Стерилизация - это термическая обработка для остановки микробиологических процессов в продукте.	Sterilization is heat treatment to stop microbiological processes in a product.
Yashik – meva-sabzavotlarni joylashtirish uchun taxtadan yasaladigan turli hajmli qutilar	Ящики - это ящики разных размеров из дерева для размещения фруктов и овощей.	Boxes are boxes of different sizes made of wood for storing fruits and vegetables.
Konteyner – meva-sabzavotlarni joylashtirish uchun metal asosli, yon devorlari taxtadan yasaladigan yirik hajmli idish	Контейнер - большой металлический контейнер для хранения овощей и фруктов, боковые стенки которого деревянные.	Container - a large metal container for storing vegetables and fruits, the side walls of which are wooden
Banka – meva-sabzavot konservalari uchun shishadan turli hajmda ishlab chiqariladigan idishlar	Банки - это емкости из стекла разных размеров для консервирования овощей и фруктов.	Jars are glass containers of different sizes for preserving vegetables and fruits.
Kolibrovka – Meva-sabzavotlarni katta-kichikligi bo'yicha saralash	Калибровка - сортировка фруктов и овощей по размеру	Sizing - sorting fruits and vegetables by size

Vakuum – havosiz muhit	Вакуум - безвоздушная среда	Vacuum - airless environment
Termosterilizatsiya – yuqori haroratda qizitib saqlash	Термостерилизация - нагрев при высоких температурах	Heat sterilization - heating at high temperatures
Kimyoviy sterilizatsiya – saqlashda mahsulotni buzadigan mikroorganizmlarga qarshi antiseptiklar qo'llash	Химическая стерилизация - это использование антисептиков против микроорганизмов, портящих продукт при хранении.	Chemical sterilization is the use of antiseptics against microorganisms that spoil the product during storage.
Oziq-ovqatlik qimmati – mahsulotlarning oziq-ovqatlik qimmati uning kimyoviy tarkibidagi oziq moddalar miqdori bilan belgilanadi	Пищевая ценность - Пищевая ценность продукта определяется количеством питательных веществ в его химическом составе.	Nutritional value - The nutritional value of a product is determined by the amount of nutrients in its chemical composition.
Energetik qimmati – hazm qilingandan keyingi ajralib chiqaradigan issiqlik energiyasi bilan aniqlanadi	Энергетическая ценность определяется тепловой энергией, выделяющейся после пищеварения.	Energy value is determined by the thermal energy released after digestion.
Texnologik omillar – dehqonchilik madaniyati va mahsulot etishtirish texnologiyasi	Технологические факторы - сельхозкультура и технология растениеводства.	Technological factors - crops and crop production technology

Adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 52 bet.
2. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 36 bet.
3. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022 yil. – 416 bet.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5696 son Farmoni.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PQ-187-son qarori.
6. Dodayev Q.O., Mamatov I.M. Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalash korxonalarining loyihalash asoslari va texnologik hisoblari (o'quv qo'llanma). – T.: Iqtisod-moliya, 2011.
7. Normaxmatov R., Pardayev G'.YA), Sh.I.Ismoilov. Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi ob'ektlari. Darslik, Toshkent, "Tafakkur", 2019 yil. 415 bet.
8. Марченко И.В. Технология тары и упаковки: учеб. -метод. пособие для студентов специальности 1-47 02 01 «Технология полиграфических производств» / Марченко И.В, Старченко О.П. -Минск: БГТУ, 2014, -110 с.
9. Marsh, Kenneth; Bugusu, Betty (2007-yil aprel). „Food Packaging?Roles, Materials, and Environmental Issues“. Journal of Food Science. 72-jild, № 3. R39–R55-bet
10. Licciardello, Fabio (4-may 2017-yil). „Packaging, blessing in disguise. Review on its diverse contribution to food sustainability“. Trends in Food Science & Technology. 65-jild, № 65. 32–39-bet.
11. Vasiyev M.G'., Dodayev Q.O., Isaboyev I.B., Sapayeva Z.Sh., G'ulomova Z.J. "Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari" Darslik. Toshkent, "Voriz-nashriyot", 2012 yil.
12. Normaxmatov R, Pardayev G'.YA), Ismoilov Sh.I. "Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi ob'ektlari" Darslik. Toshkent, "Tafakkur", 2019 yil.
13. Fatxullayev A), Ismoilov T.A), Raximjonov M.A), Muxitdinova M.U. Go'sht-sut biokimyosi. Darslik. Toshkent, "Cho'lpon" nashriyoti, 2014 yil.
14. A)Y.Xudayberdiev, Sh.A)Ishniyozova, N.N.Mo'minov, J.S.Fayziev. "Go'sht mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar" o'quv qo'llanma, Toshkent, "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti, 2022 yil.
15. N.N.Mo'minov, J.S.Fayziev, Sh.A)Ishniyozova, A)YU.Xudayberdiev "Pishloq tayyorlash texnologiyasi" o'quv qo'llanma, Toshkent, "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti, 2022 yil.
16. N.N.Mo'minov, Sh.A)Ishniyozova, J.S.Fayziev, A)YU.Xudayberdiev "Chorvachilik chiqindilarini qayta ishlash texnologiyasi" o'quv qo'llanma, Toshkent, "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti, 2022 yil.

17. Sh.Q.Amirov, Sh.E.Qurbonov, Sh.T.Gapparov "Sutchilik ishi fanidan amaliy va laboratoriyamashg'ulotlari" o'quv qo'llanma, Samarqand, "Papyrus-Samarqand" MNHJ, 2022 yil

18. Морозова Н.И., Мусав Ф.А., Прянишников В.В., Ильяков А.В., Захарова О.А., Черкасов О.В. Технология мяса и мясных продуктов. – Часть I. Инновационные приемы в технологии мяса и мясных продуктов: Учебное пособие. – Рязань: ИП Макеев С.В., 2012. – 209 с.

19. Антипова Л.В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов: Учебное пособие. – М.: ГИОРД, 2011. – 600 с.

20. Митрофанов Н. С. Технология продуктов из мяса птицы: Учебное пособие. – М.: "КолосС", 2011. – 328 с.

21. Чебакова Г. В., Данилова И. Л. Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения: Учебное пособие. – М.: "КолосС", 2011. – 312 с.

22. Тимошенко Н. В., Нестеренко А. А., Патиева А. М., Кенйиз Н. В. Технология колбасного производства : учеб. пособие. -Краснодар: КубГАУ, 2016. - 271 с.

23. Патиева С. В., Тимошенко Н. В., Патиева А. М.. Технология мясных продуктов функционального и специального назначения: учебное пособие. - Краснодар : КубГАУ, 2015. - 326 с.

24. Патиева С. В., Забашта Н. Н., Тимошенко Н. В. Система экологического мониторинга безопасности мясного сырья для детского и функционального питания: монография. - Краснодар : КубГАУ, 2016. - 264 с.

25. Тимошенко Н. В., Патиева А. М., Нестеренко А. А., Кенйиз Н. В. Интенсификация процесса изготовления сырокопченых колбас (инновационные технологии): монография. - Краснодар : КубГАУ, 2015. - 163 с.

26. Забашта Н. Н., Головки Е. Н., Патиева С. В. Производство органического мясного сырья для продуктов питания: монография. - Saarbrücken: LAPLAMBERT Academic Publishing, 2014. - 205 с.

27. Нестеренко А. А., Патиева А. М., Ильина Н. М. Инновационные технологии в производстве колбасной продукции: монография. - Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2014. - 165 с.

28. Патиева С. В. Технология детских антианемических колбасных изделий: монография. - Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2014. - 145 с.

Internet saytlari

1. <http://www.Ozon.ru> – Мясо и мясные продукты
2. <http://lex.uz>– O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi
3. www.ziynet.uz – ta'lim portal
4. www.vetjournal.uz
5. www.sea@mail.net21
6. www.veterinariy.actavis
7. www.fvat@academy.uzsci.net

MUNDARIJA

	Kirish.....	3
1	Qadoqlash maeriallari va jixozlarining tarix. Qadoqlash materiallarining turlari va ularning tuzilishi.....	5
2	Chorva mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashda qo'llaniladigan qadoqlash jihozlariga qo'yilgan umumiy talablar.....	22
3	Kombinatsiyalashgan qadoqlash materiallarining turlari.....	29
4	Polimer qadoqlash materiallarining turlari.....	34
5	Xom ashyo va idishlarni yuvish uskunalari.....	42
6	Tabiiy va sun'iy plyonkali materiallar.....	48
7	Metallardan tayyorlangan qadoqlash materiallari.....	56
8	Sut va sut mahsulotlariga ishlov berish va qadoqlash.....	62
9	Sut va sut mahsulotlarini qadoqlashdagi idish turlari.....	69
10	Qadoqlangan mahsulotlarni sifatini baholash.....	77
11	Fan bo'yicha testlar.....	90
12	Fan boyicha glossariy (o'zbek, rus , ingliz tillarida).....	115
13	Adabiyotlar ro'yxati.....	117

V. J. Jamoliddinova, G. S. Tursunov, S. O. Kazakova

**Chorvachilik mahsulotlarini qadoqlash materiallari va jihozlari fanidan
amaliy mashg'ulotlar uchun**

O'quv qo'llanma

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti Nashr matbaa markazi**

Nashr-matbaa faoliyatini amalga oshirish uchun O'zbekiston Respublikasi
Prezidenti administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy
kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 10.05.2024 y. № 273109
va 24.05.2024 y. № 283607-sonli tasdiqnomalar berilgan



Direktor
Muharrir
Tex. muharrir

J.Shukurov
L.Xoshimov
A.Umarov

ISBN: 978-9910-640-98-8

5308



Bosishga ruxsat etildi 03. 06. 2026 yil.

Qog'oz bichimi 60x84 _{1/16}.

Times New Roman garniturası.

Shartli hisob tabog'i – 7,5. Nashriyot hisob tabog'i – 7,0

Adadi 25 nusxa. Buyurtma № 02/06

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Nashr matbaa markazida chop etildi.

Samarqand sh., Mirzo Ulug'bek k., 77

Tel. 93 359 70 98

Ushbu o'quv qo'llanmada chorvachilik mahsulotlarini qadoqlashda qo'llaniladigan zamonaviy materiallar va uskunalar haqida batafsil ma'lumot berilgan. Qadoqlashning asosiy xususiyatlari, materiallarning turlari va tasnifi, shuningdek, qadoqlash jarayoniga qo'yiladigan talablar yoritilgan. Zamonaviy uskunalarining tuzilishi, ishlash prinsiplari va ulardan samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan.

O'quv qo'llanma 60810700 - Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan.



Qadoqlash materiallarining xususiyatlari va assortimenti



Chorvachilik mahsulotlarining turli xillari uchun qadoqlash talablari



Qadoqlash uskunalarini: turlari, tuzilishi va ishlash prinsiplari



Qadoqlash sifatini nazorat qilish va zamonaviy texnologiyalar

