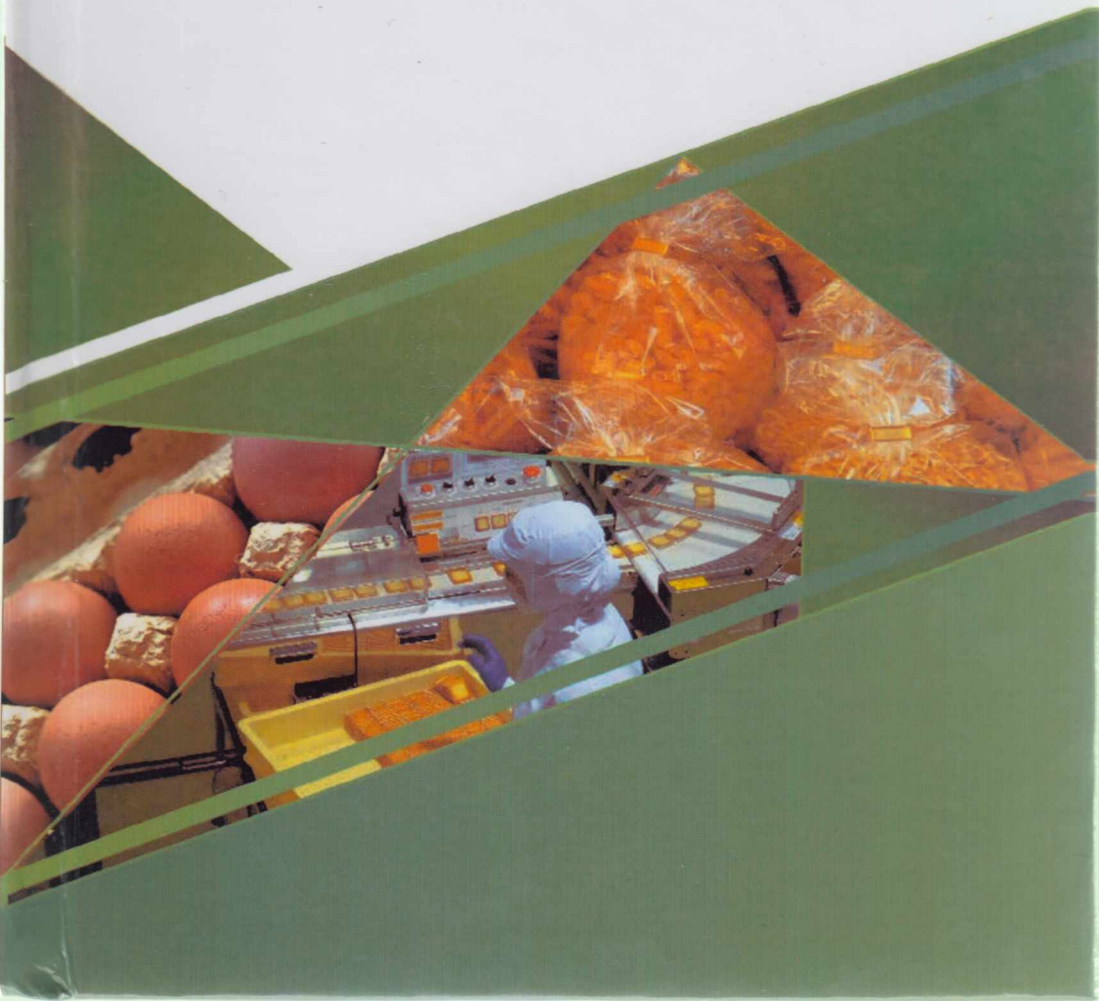

B.S.USMANOV, M.X.MAMATKULOV

OZIQ-OVQAT SANOATIDA QAYD VA XISOBOT



667.720
1173

B.S.USMANOV, M.X.MAMATKULOV

FarPI ARM
O'quv zali

OZIQ-OVQAT SANOATIDA QAYD VA XISOBOT

O'QUV QO'LLANMA

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan
oliy o'quv yurtlari uchun o'quv qo'llanma sifatida tavsiya etilgan

FARG'ONA POLITEKNIKA INSTITUTINING
AXBOROT RESURS MARKAZI
INV № 1343/4
13.05 2024 YIL

Farg'ona - 2023

UO‘K: 661.725

B.S.Usmanov, M.X.Mamatkulov

**Oziq-ovqat sanoatida qayd va xisobot / O‘quv qo‘llanma / “Classic”
nashriyoti, 2023 / 130 bet**

Qo‘llanma oziq-ovqat sanoati korxonalarida xom ashyo va yordamchi materiallarni qabul qilish, saqlash, ishlab chiqarishga berish, qayta ishlash va hosil bo‘lgan tayyor, yarim tayyor, hamda ikkilamchi mahsulotlarni, shuningdek chiqindilarni omborga joylash, iste‘molchilarga jo‘natish, etkazib berish kabi jarayonlarning qayd va hisobotlarini to‘g‘ri olib borish, hisob kitobni mustaqil qulay olib borish ko‘nikmalarini hosil qilishga yo‘naltirilgan.

Ushbu qo‘llanma “Oziq-ovqat texnologiyasi” yo‘nalishida ta‘lim oluvchi bakalavriat va “Oziq-ovqat xavfsizligi” mutaxassisligi bo‘yicha magistratura talabalariga o‘quv qo‘llanma sifatida tavsiya etiladi.

Bundan tashqari, kimyo, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish va boshqa sanoatlarning injener-texnik xodimlari, laboratoriya va ekspert xodimlar uchun qo‘llanma sifatida foydalanilishi mumkin.

Taqrizchilar:

- Farg‘ona politexnika instituti, “Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash» kafedrası professorı, O.Ibragimov;
- Toshkent davlat texnika universiteti, «Sanoat ekologiyasi» kafedrası dotsenti, O.Yunusov.

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023 yil “25” avgustdagi “391”-sonli buyrug‘iga asosan nashr etishga ruxsat berildi.

“Classic” nashriyoti-2023

Annotatsiya

Oziq-ovqat sanoati - xalq xo'jaligining oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqaradigan Respublika iqtisodiyotning rivojlanishidagi muhim sohasi bo'lib, tarmoq tarkibiga go'sht-sut, yog'-moy, baliq mahsulotlari, un-yorma, makaron, meva-sabzavot konservalari, sut-yog', shakar, choy qadoqlash, qandolatchilik, non, uzum va shampan vinolari, spirt, aroq, tamaki, pivo, salqin ichimliklar, sovun va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish sanoat korxonalarini kiradi.

Ushbu fan oziq-ovqat sanoati korxonalarida xomashyo, yordamchi va tayyor mahsulotlarni qabul qilish, saqlash, ishlab chiqarishga berish, qayta ishlash va hosil bo'lgan tayyor, yarim tayyor hamda ikkilamchi mahsulotlarni, shuningdek chiqindilarni omborlarga joylash, iste'molchilarga jo'natish yetkazib berish kabi jarayonlarning qayd va hisobotlarini to'g'ri olib borish, hisob-kitobni mustaqil qo'llay olish ko'nikmalarini hosil qilishga yo'naltirilgan.

Tavsiya etilayotgan o'quv qo'llanma 70720102 - "Oziq-ovqat xavfsizligi" mutaxassisligi talabalariga mo'ljallangan.

Annotatsiya

Пищевая промышленность - является важной отраслью народного хозяйства, производящей продукты питания в развитии экономики Республики. Отрасль включает в себя мясомолочную, масложировую и рыбопродукционную, мукомольно-крупяную, макаронные, плодоовощные консервы, молочно-масляную, сахар, включает упаковку для чая, кондитерских изделий, хлеба, винограда и шампанского, спирта, водки, табака, пива, безалкогольных напитков, мыловарения и других производств пищевой промышленности.

Данный предмет обеспечивает корректный учет и отчетность таких процессов, как прием, хранение, запуск в производство, переработку и выпуск готовой, полуфабрикатной и вторичной продукции, а также отходов на складах, отгрузке потребителям, на предприятиях пищевой промышленности. Формирование навыков самостоятельного использования счета.

Рекомендуемое учебное пособие предназначено для студентов по специальности 70720102 - «Пищевая безопасность».

Annotation

Food industry is an important sector of the national economy that produces food products in the development of the economy of the Republic. The sector includes meat and milk, oil and fish products, flour and cereals, pasta, canned fruits and vegetables, milk and oil, sugar, include tea packaging, confectionery, bread, grapes and champagne, alcohol, tobacco, beer, soft drinks, soap and other food production industries.

This subject provides correct records and reports of processes such as receiving, storing, putting into production, processing and producing finished, semi-finished and secondary products, as well as waste in warehouses, shipping to consumers, in food industry enterprises. is aimed at forming the skills of independent use of calculations. The recommended study guide 70720102 is intended for students of specialty "Food safety".

SO'Z BOSHI

Mazkur o'quv qo'llanma oziq-ovqat sanoati korxonalarida xomashyo, materiallar va tayyor mahsulotlarni hisob-kitobini yuritish asoslari keng yoritilgan bo'lib, bugungi kunda o'zbek tilida darslik va o'quv qo'llanmalar kam bo'lgani sababli mualliflar tomonidan tayyorlangan.

Tavsiya etilayotgan o'quv qo'llanma 70720102 - "Oziq-ovqat xavfsizligi" magistratura ta'lim yo'nalishlari talabalariga mo'ljallangan bo'lib, namunaviy va ishchi o'quv dasturlariga hamda O'zbekiston Respublikasi davlat ta'lim standartlariga mos keladi.

Ushbu o'quv qo'llanma oziq-ovqat sanoatida xomashyo, tayyor mahsulotlarni ishlab chiqarishdan tortib to tayyor-tovar mahsulot holiga kelgunga qadar qayd va hisobotda kechadigan jarayonlar hamda hisob kitoblar, inventarizatsiya jarayonida mahsulot qoldiqlari, tugallanmagan ishlab chiqarish mahsulotlarining hisobini to'g'ri olib borilishi, omborxonada mahsulot saqlanuvchi baklarda tozalashda muayyan ishlarni amalga oshirilishi bo'yicha dalolatnoma va fakturalarning sifatli to'ldirilishiga doir ma'lumotlar oladilar. Shuningdek, o'quv qo'llanmaning mazmuni taluqli mutaxassisliklar bo'yicha tahsil olayotgan magistrantlarga, soha bo'yicha ilmiy tadqiqotni olib boruvchi mustaqil izlanuvchilar va doktorantlarga foydalidir.

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yilning 29-iyuldagi "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash va oziq-ovqat sanoatini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4406-sonli qarorini ta'minlash borasida mamlakatimizda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash sohasidagi salohiyatini yanada oshirish, olib borilayotgan islohotlar va zamon talabiga to'liq javob beradigan ishlab chiqarish, qayta ishlash, standartlash hamda agrobiznes yo'nalishida konsalting, marketing xizmatlarini rivojlantirish va ilmiy tadqiqotlarga asoslangan intensiv agrosanoat tizimini tashkil qilish, oziq-ovqat sanoatini yanada rivojlantirish, sohaning investitsiyaviy jozibadorligini oshirish va agrar sohaga zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish maqsadida qo'yilgan dolzarb muammolarni yechimini topishga qaratilgan vazifalarni bajarilishini ta'minlash maqsadida ulkan ishlar olib borilmoqda.

Insoniyat olamining ijtimoiy hayotida oziq-ovqat uning yashashi, mavjudligida, turmush tarzini olib borishida muhim ahamiyat kasb etadi. Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish, ularning kundalik ehtiyojlarini qondirish esa, insoniyat turmush tarzi madaniyatini belgilab beruvchi omillardan biridir. Insoniyat rivojlanishi, shakllanishi sog'lom turmush tarzida kamol topishi, voyaga yetishi, jamiyatda sog'lom muhitda yashab ijod qilishida sifatli, ekologik toza, mineral va organik minerallarga boy, barcha organizm talablarini to'la qoniqtira oladigan vitaminlarga boy sifatli mahsulotlarni ishlab chiqarishda oziq ovqat ishlab chiqaruvchi, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlovchi sanoat korxonalarining tutgan o'rinlarini alohida e'tirof etib o'tmoq lozim. Bo'lajak muhandis-texnologlar, oziq-ovqat sanoati sohasi faoliyatini mukammal o'rganishga kamarbasta bo'lgan fidoiy mutaxassislar, sohaning iqtisodiyotda tutgan o'rni, istiqbolli rivojlanishini belgilab beruvchi omillarni tahlil qila oladigan, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, Respublikamiz iqtisodiyotini barqaror rivojlanishini oldindan ko'ra oladigan, tahlil qila oladigan bilim ko'nikmalariga ega bo'lgan salohiyatli yetuk mutaxassislarni shakllanishida ushbu qo'llanma ko'mak beradi degan umiddamiz.

Oziq-ovqat mahsulotlarini iste'mol qilish barobarida inson organizmi, faoliyati uchun kerak bo'lgan, barcha to'qimalar katakchalarining rivojlanishi uchun zarur bo'lgan, organizmning harakatlanuvchi a'zolarining faoliyatiga kerakli uzluksiz yangilanuvchi,

rivojlantiruvchi minerallarni vitaminlarni oladi. Oziq-ovqat shuningdek inson organizmiga quvvat bag'ishlovchi harakati davomida sarflangan energiyani muttanosiblovchi manba ham hisoblanadi. Ratsional ovqatlanish inson faoliyatini, umuman, turmush tarzini belgilaydi.

Oziq-ovqat tarkibiga kiruvchi barcha narsalar ikki guruhga bo'lingan: organik moddalar guruhiga va mineral moddalar guruhiga.

Oziq-ovqat sanoati turkumidagi qishloq xo'jaligi mahsulotlari va o'simliklarini qayta ishlovchi korxonalar ikki guruhga bo'linadi.

1. Mahsulotni birlamchi qayta ishlashda band bo'lgan korxonalariga: mahsulotlarini qayta ishlovchi – un mahsulotlari va yorma, qand shakar, kraxmal-patokalilarga, konservalarga, birinchi vinochilikga, spirt olishga, tamaki va choyga (tamaki va choy barglarini qayta ishlashga ixtisoslashganga), yog' oluvchilarga.
2. Mahsulotni ikkilamchi qayta ishlovchi korxonalar guruhiga: non yopib ishlab chiqaruvchi, makaron, qandalot mahsulotlari, qand rafinadlovchi, hamirturush, kulinariya-pishiriqlar, moylarni qayta ishlovchi (margarin, mayonez, sovun, parfyumeriya) qayta ishlovchi (margarin, mayonez, sovun, parfyumeriya mahsulotlari), ikkinchi vinochilik (vino va vino mahsulotlar ishlab chiqaruvchi), choy qadoqlovchi, tamaki (papiros va sigaretalar ishlab chiqaruvchi) va h. larga.

Birinchi guruh korxonalar mahsulotiga: don, meva-sabzavot, choy va tamaki barglari kiradi.

Ikkinchi guruh korxonalar mahsulotiga: un, qand-shakar, o'simlik yog'lari, vinomateriallar va boshqalar kiradi. Bugungi kunda ishlab chiqarish sohasida zamonaviy texnologiyalar rivojlanib borishi bilan birga sanoatda ish yuritish sifati va madaniyatiga bo'lgan talablar ham oshib bormoqda.

Bozor raqobati sharoitida mahsuldorlikni oshirish avvalo ishlab chiqarishning har bir bo'lagida va yaxlit holda olib boriladigan nazoratni, hisob va hisobotlarni xatoliklarsiz amalga oshirish salohiyatini yanada oshirish, olib borilayotgan islohotlar va zamon talabiga to'liq javob beradigan ishlab chiqarish, qayta ishlash, standartlash hamda agrobiznes yo'nalishida konsalting, marketing xizmatlarini rivojlantirish va ilmiy tadqiqotlarga asoslangan intensiv agrosanoat tizimini tashkil qilish, oziq-ovqat sanoatini yanada rivojlantirish, sohaning investitsiyaviy jozibadorligini oshirish va agrar sohaga zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish maqsadida qo'yilgan

dolzarb muammolarni yechimini topishga qaratilgan vazifalarni bajarilishini ta'minlash maqsadida ulkan ishlar olib borilmoqda.

Bozor raqobati sharoitida mahsuldorlikni oshirish avvalo ishlab chiqarishning har bir bo'lagida va yaxlit holda olib boriladigan nazoratni, hisob va hisobotlarni xatoliklarsiz amalga oshiradigan korxonalar, shu jumladan 109 ta yirik korxonalar faoliyat ko'rsatmoqda. Jumladan, 1900 ta meva sabzavotni qayta ishlash va saqlash, 460 ta go'sht va 800 ta sutni qayta ishlash, 2100 ta qandolat mahsulotlarni ishlab chiqarish, 250 ta yog'-moy korxonlari va 6500 ta boshqa oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish korxonalari faoliyat ko'rsatmoqda.

Qayta ishlash korxonalarining ishlab chiqarish quvvatlaridan foydalanish darajasi o'rtachadan ham past darajada, xususan, meva va sabzavotlarni qayta ishlashda - 42 foiz, sutni qayta ishlashda - 45 foiz va go'shtni qayta ishlashda - 55 foiz, un mahsulotlari ishlab chiqarishda - 55 foiz, yog' mahsulotlarida - 48 foiz quvvatlaridan foydalanilmoqda. Buning asosiy sababi - qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqaruvchilar bilan qayta ishlash korxonalari o'rtasida samarali hamkorlik tashkil etilmaganligi, shuningdek ayrim korxonalarning 60-70 foiz uskuna va jihozlari ma'nan eskirganligidadir.

Meva-sabzavot, go'sht, sut va boshqa qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtiruvchi (ishlab chiqaruvchi) korxonalar bilan ushbu mahsulotlarni qayta ishlovchi, tayyorlovchi va realizatsiya qiluvchi korxonalar o'rtasida o'zaro manfaatli munosabatlar uchun sharoitlar yaratilmoqda va sohani rivojlantirish uchun mamlakatimiz Prezidentning 2020 yil 9 sentyabrdagi PQ-4821 qarori tasdiqlandi.

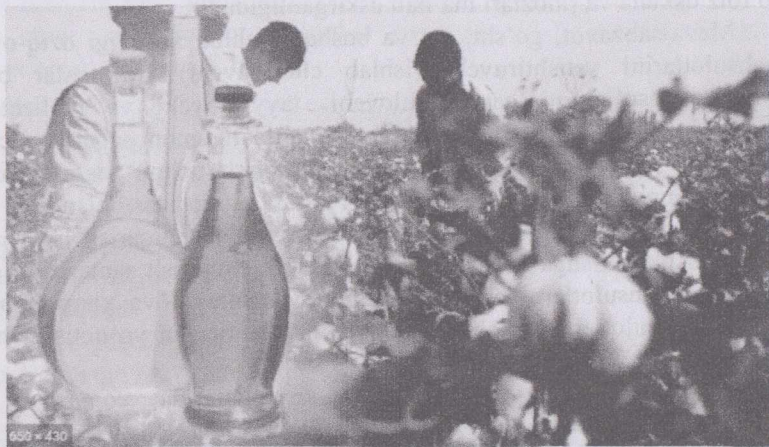
Qayd va hisobotlarni to'g'ri bajarilishi ishlab chiqarish jarayonini to'g'ri tashkil etishga yordam beradi. Ishlab chiqarish samaradorligini oshirib, mahsulotlarni chiqish unumini yaxshilaydi va xomashyo va tayyor mahsulotlarni ishlab chiqarishda asosanmagan yo'qotishlarning oldini olishga yordam beradi.

Ushbu fan oziq-ovqat sanoati korxonalarida xomashyo va yordamchi materiallarni qabul qilish, saqlash, ishlab chiqarishga berish, qayta ishlash va hosil bo'lgan tayyor, yarim tayyor hamda ikkilamchi mahsulotlarni, shuningdek chiqindilarni omborlarga joylash, iste'molchilarga jo'natish, yetkazib berish kabi jarayonlarning qayd va hisobotlarini to'g'ri olib borilishi, hisob-kitobni mustaqil qo'llay olish ko'nikmalarini hosil qilishga yo'naltirilgan.

I BOB. Yog' -moy korxonalarida birlamchi mahsulot hisobini yuritishni tashkil qilish

Yog'-moy sanoati korxonalari mamlakatimiz aholisiga va xalq xo'jaligiga ozuqaviy va texnik o'simlik yog'larini yetkazib beradi. Xalqimiz dasturxoniga o'simlik yog'i yetkazib berish bilan birga, gidrogenizatsiya zavodlariga texnik salomas, ozuqaviy salomas, margarin zavodlariga kulinar moylar, mayonezlar, yuqori faol ozuqa mahsulotlari, sovun, kir yuvish vositalari alif, lak-bo'yoqlar, moy kislotalari, glitserin kosmetik mahsulotlar, kunjara (shrot) va gidroliz zavodlariga mahsulotlar yetkazib beradi.

1. Birlamchi hisobini yuritish korxonaning bosh hisobchisi tomonidan tashkil qilinadi va ishlab chiqarishning ma'lum bo'limi uchun mas'ul etib tayinlangan shaxs tomonidan nazoratga olib boriladi. Barcha birlamchi hujjatlarni joriy qilish va rasmiylashtirish uchun korxonada bosh hisobchisi mas'uldir, u birlamchi hisob-kitoblarni yurituvchi shaxslarga doimiy ravishda yo'l-yo'riq ko'rsatib turadi.



Ishlab chiqarish va laboratoriya jurnallarining to'g'ri olib borilishini nazorati korxonaning bosh muhandisi tomonidan amalga oshiriladi.

Ishlab chiqarish hisobotlarida qo'llaniladigan laboratoriya ma'lumotlarining to'g'riligiga korxonada laboratoriyasi mudiri (boshlig'i) javobgardir.

2. Hisobini yuritish bo'yicha birlamchi hujjatlarni tuzish tartibi va taqdim etish muddatlari korxonada rahbari (boshqarma raisi) buyrug'iga muvofiq jadval bilan tasdiqlanadi. Jadvalda xomashyo, materiallar va tayyor mahsulotlarni hisob-kitobi bo'yicha hujjatlarni o'z vaqtida, sifatli tuzish va taqdim etishga javobgar shaxslar doirasi belgilanadi.

3. Barcha moddiy-javobgar shaxslar bilan O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonunlariga muvofiq to'liq moddiy javobgarlik to'g'risida shartnoma tuziladi.

To'liq moddiy javobgarlik to'g'risidagi shartnomalar xodimlar bo'limida saqlanishi shart.

Moddiy - javobgar shaxslarni ishga qabul qilish, boshqa ishga o'tkazish va ishdan bo'shatish korxonada bosh hisobchisi bilan kelishilgan holda amalga oshiriladi.

Xomashyo, materiallar va tayyor mahsulotlarni qabul qilish va jo'natishda tarozida tortish moddiy javobgar shaxslar (ombor mudiri, tarozibon va boshqa) tomonidan amalga oshiriladi.

Moddiy javobgar shaxslarni almashtirish jarayonida ularni moddiy javobgarligidagi tovar-moddiy boyliklarini hammasi qattiq og'irligi yoki hisobi va sifati bo'yicha, moddiy boyliklarni qabul qilish, topshirish dalolatnomasini tuzish bilan, qabul qilib olayotgan moddiy javobgar shaxs zimmasiga o'tkaziladi.

Moddiy javobgar shaxslar shaxsan o'zlari, shuningdek avtomobil, temir yo'l, avtomat va boshqa tarozilar tarozibonlari tomonidan tortilib qabul qilib olingan urug'lar, yog'ni xomashyo va barcha turdagi mahsulotlarni og'irligi bo'yicha to'liq saqlanishiga javobgardirlar. Shuning uchun tarozibonlar faqatgina moddiy javobgar shaxslarni yozma roziligi bilan ishga tayinlanadilar.

Ishchi va xizmatchilarning birgalikda bajaradigan ishlarni ayrim turlari ya'ni, ularga berilgan moddiy boyliklarni saqlash jo'natish va ishlab chiqarish jarayonida qo'llash bilan bog'liq, ishlarni bajarishda, har bir ishchining moddiy javobgarligini ajratish mumkin bo'lmagan hollarda, ular bilan tuzilgan to'liq, moddiy javobgarlik to'g'risidagi shartnoma jamoaviy (brigadali) moddiy javobgarlikka (ombor mudiri, tarozibon, smena omborchisi va h. k.) o'tkazilishi mumkin.

4. Kitoblardagi, laboratoriya va ishlab chiqarish jurnallaridagi, barcha sex va omborxonalaridagi hisoblarining birlamchi hujjatlarida yozuvlar siyoh, sharikli ruchka yoki kimyoviy qalamda o'zgartirishsiz va tuzatishsiz amalga oshiriladi. Xato qilingan yozuvlar siyohli

ruchkalar bilan o'zgartiriladi va tuzatish kiritgan shaxsni imzosi bilan tasdiqlab qo'yiladi.

5. Sex va omborxonalaridagi xomashyo, tayyor mahsulotlarning hisobi olib boriladigan kitoblar varaqlari raqamlanadi, ipdan o'tkazib tikiladi va bosh hisobchi imzosi va muhr bilan muhrlanadi. Sex va omborlardagi birlamchi miqdor-sifat bo'yicha hisoblar hisoblash mashinalarida olib borilganda, kitob shaklidagi bosmaxona usuli bilan yozilgan blankalar raqamlanadi va birlamchi hisobni olib boradigan xodimga tilxat orqali beriladi. Kunning oxirida hisob-kitob varaqlari tegishli jildlarga tikiladi va hisobxona hujjatlarining belgilangan saqlash tartibiga asosan saqlanadi. Laboratoriya va ishlab chiqarishni nazorat qilish jurnallari varaqlari ham raqamlanadi, ipdan o'tkazib tikiladi va bosh muhandis imzosi va muhr bilan tasdiqlanadi.

6. Jurnallardagi ma'lumotlarning to'g'riligi va vaqtda to'ldirilganligi, shuningdek sex va ombor kartochkalari kitoblaridagi kitobiy qoldiqlar doimiy ravishda hisobxona xodimlari tomonidan, omborlar, sexlar va boshqalardagi hisoblar uchun mas'ul shaxslar ishtirokida tekshirib boriladi. Tekshirish natijalari va kitoblardagi hamma varaqlarning mavjudligida hamda hisobni yuritish bo'yicha e'tirozlar kitobda qayd qilinadi.

Barcha birlamchi hujjatlar, (kirish xati, buyruq, ishonchnoma va sifat sertifikati) xomashyo, tayyor mahsulotlar va boshqalarni qabul qilish yoki jo'natish vaqtida tuziladi va rasmiylashtiriladi.

7. Yog'-moy korxonalarida birlamchi hisob-kitoblarni yuritish xomashyo, tayyor mahsulot, materiallar, oraliq mahsulotlar va ishlab chiqarish chiqindilarini tarozilarda tortish yo'li bilan olingan ma'lumotlarga asoslanib olib boriladi.

Har oyning birinchi kunida ishlab chiqarish sexlarida xomashyo, materiallar, tayyor mahsulotlar, oraliq mahsulotlar va ishlab chiqarish chiqindilarining qoldiqlarini chigit hisobida inventarlash o'tkaziladi. Inventarlashda xomashyo va tugallanmagan ishlab chiqarish qoldiqlarini aniqlash uchun faqatgina oylik hisobotlarni tuzish uchungina qo'llaniladigan hajmiy o'lchash asosida hisoblashga ruxsat beriladi.

8. Yog'-moy korxonalarida xomashyoning harakati bo'yicha kirim va chiqim hujjatlarini tuzish uchun manba bo'lib tortilmalar kitobi xizmat qiladi. Bu kitoblarni to'g'ri yuritilishi bo'yicha javobgarlik sex va bo'lim boshliqlari, ombor mudirlari va boshqa moddiy javobgar shaxslar zimmasiga yuklatilishi kerak.

Hisobxona doimiy ravishda, lekin har o'n kunlikda kamida bir marotaba kitoblarning to'g'ri yuritilishini va undagi yozuvlarni to'g'riligini tekshiradi.

9. Omborlardan sexlarga, sexlardan omborlarga va sexlardan sexlarga xomashyo, materiallar va mahsulotlarni berishda tarozida tortish, tekshirilgan, avtomatik yoki boshqa oddiy tarozilarda amalga oshiriladi.

Korxonada tarozi-o'lchov xo'jaligini tekshirish jadvali tuzilgan bo'lishi kerak. Avtomatik tarozilarni tekshirish, shu markali tarozilar uchun me'yoriy-texnik hujjatlarda ko'rsatilgan muddatlarda amalga oshiriladi.

Avtomatik tarozilarni tekshirish natijalari tortilmalar kitobida



belgilanadi.

Tarozida tortishning to'g'riligini nazorat qilish uchun davriy ravishda qabul qilinayotgan va jo'natilayotgan yuklarni nazorat qayta tortishlari o'tkazilishi kerak.

Tarozi-o'lchov asboblari ishlagan ruxsat etilgan shaxslar, maxsus yo'l-yo'riq ko'rsatishdan o'tishlari kerak.

10. Xomashyo va mahsulotni saqlash uchun mo'ljallangan sig'imlar (baklar, sisternalar va boshq.) kalibrangan bo'lishi, ularning hajmi esa tashqi devorlarida ko'rsatilgan bo'lishi shart.

O'simlik yog'larini ishlab chiqarish hisob-kitobini yuritish

Yog'li urug'larni qabul qilish hisob-kitobini yuritish

«Ishlab chiqarishga va texnik ahamiyatga ega mahsulotlar va yaxlit iste'mol tovarlarining miqdori va sifati bo'yicha qabul qilish tartibi, O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonunlari, Davlat standartlari, alohida tovarlarga texnikaviy shartlar, tovarlarni yetkazib berishning muhim shartlari, tovarlarni ta'minlovchilar va xaridorlarning shartnoma majburiyatlari, temir yo'l, suv, avtomobil va havo yo'li transportlari nizomiga muvofiq amalga oshiriladi. Paxta chigiti paxta zavodlaridan fizik va konditsion og'irliklar bo'yicha amaldagi standart me'yorlariga keltirilgan namlik, mineral va organik aralashmalar bo'yicha qabul qilinadi va hisobga olinadi. Chigitning fizik (haqiqiy) og'irligini nazorat qilish, hisob-kitob yuritish konditsion og'irligini aniqlash va chigitlarni o'zaro solishtirish dalolatnomani tuzish uchun asosiy ko'rsatkich hisoblanadi.

Yog'-moy korxonalarida konditsion og'irlik bo'yicha hisob-kitob yuritish chigit uchun to'lovni amalga oshirish maqsadida olib boriladi. Paxta chigitini yog'-moy korxonalarida qabul qilingunga qadar, yog'li urug'lar bilan ta'minlash va yetkazib berishga shartnoma tuzilgan bo'lishi va unda ta'minlovchi, xaridor va yetkazib beruvchilarning shartnomaviy majburiyatlari bayon etilgan bo'lishi kerak.

Paxta chigitini paxta zavodidan iste'molchilarga jo'natishda albatta tekshirilgan avtomobil va yoki vagon tarozilarida tortish kerak. Yuklangan chigitlarni jo'natishda belgilangan shakldagi tovar transport yuk xati 3 nusxada tuzilib, unda chigitning fizik va konditsion og'irligi ko'rsatiladi. Tovar transport yuk xatidan tashqari paxta zavodi (ta'minlovchi) texnik paxta chigitiga sertifikat tuzib, unda navi (seleksiya va sanoat) og'irligi (fizik va konditsion) va sifati bo'yicha laboratoriya ma'lumotlari ko'rsatiladi.

Paxta chigiti va yog'li o'simlik urug'lari yog' zavodlariga avtomobil, temir yo'li va zavodlararo transportyorlar (konvyerlar) da yetkazib beriladi. Chigit avtomobilda keltirilganda tarozibon haydovchi-ekspeditor (yuk keltiruvchi vositachi)dan 3 nusxadagi tovar-transport yuk xatini (turkum boshida), sertifikatni oladi, avtotransport vositasini chigit bilan birgalikda tortadi va tortishlar jurnaliga yuk xatidan nusxalar olib yuk tushirish maydonchasiga jo'natiladi. Avtotransport yukni tushirib qayta tarozida tortilgandan so'ng chigitning netto(sof) og'irligi va tara og'irliklari farqidan kelib chiqqan holda farqlari aniqlanib yuk xatlari imzolanadi va muhr qo'yiladi. Chigit sifati paxta zavodining

sertifikatida ko'rsatilgan bo'ladi. Paxta zavodi sertifikatiga nisbatan chigit sifati bo'yicha farq, amaldagi standart bo'yicha yo'l qo'yilsa bo'ladigan chegara me'yorida bo'lsa, chigitni sifat ko'rsatkichlari bo'yicha kirim qilish yog' zavodi laboratoriyasi nazorat tahlillari ma'lumotlari asosida chigitni dastlabki navini o'zgartirmasdan amalg'a oshiriladi.

Masalan: paxta zavodi sertifikati bo'yicha nuqsondorligi -1,5%, namligi -8,1% va tukdorligi -8,0% bo'lgan 1 nav chigit keltirildi. Yog' zavodi laboratoriyasining nazorat tahlillari ko'rsatkichlari bo'yicha nuqsondorlik -1,0% ni, namlik -7,0% ni, tukdorlik -8,3% ni tashkil qilsa chigit 1 nav bo'yicha kirim qilinadi.

Yog' zavodlarining qabul qilingan chigit uchun hisoblari, tuzilgan shartnoma bo'yicha, uning sifatiga muvofiq amalga oshiriladi. Natural chegirma va ustama sifatning namlik va begona aralashmalar bo'yicha chetga og'ishga bog'liq holda hisoblanadi.

Masalan qabul qilingan kungaboqar urug'ining fizik massasi 200000 kg ni tashkil qilsa, ba'zis bo'yicha me'yoriy namlik-7%, haqiqiy namlik-9,5%, begona aralashmalar: bazis me'yori 1,0%, haqiqatda 2, 5%.

Bazisdan chetga og'ish quyidagini tashkil qiladi:

Namlik bo'yicha $7,0 - 9,5 = -2,5$

Begona aralashmalar bo'yicha: $1,0 - 2,5 = -1,5$

Jami chegara og'ish: $-2,5 + (-1,5) = -4,0\%$

Tabiiy ustama (-) ustama (+)

$$\frac{200000 \cdot 40}{100} = 80000 \text{ kg ni tashkil qiladi.}$$

$200000 - 80000 = 120000$ ni tashkil qiladi

Chet eldan keltirilayotgan yog'li xomashyolarni qabul qilish

Korxonaga chet teldan xomashyo yetib kelganligi to'g'risidagi xabarni olgandan so'ng, korxonada o'z navbatida quyidagi Respublika idoralari: temir yo'l stansiyasiga, mustaqil ekspertizaga, Davdon inspeksiya, O'zbekiston Davlat standart agentligiga, Davlat sanitariya epidimologiya stansiyasiga, Davlat bojxona qo'mitasiga, Uz. Davkarantin boshqarmasiga xabar va talabnomalar yuboradi.

Vagonlarda yuk kelgandan so'ng, mustaqil ekspertiza, DBQ, temir yo'l stansiyasi va korxonada vakillari ishtirokida tarozida tortish amalga

oshiriladi. Agar sifat ko'rsatkichlari barcha talab va me'yoriy hujjatlar talablariga to'liq javob bersa, quyidagi sertifikatlar olingandan so'ng:

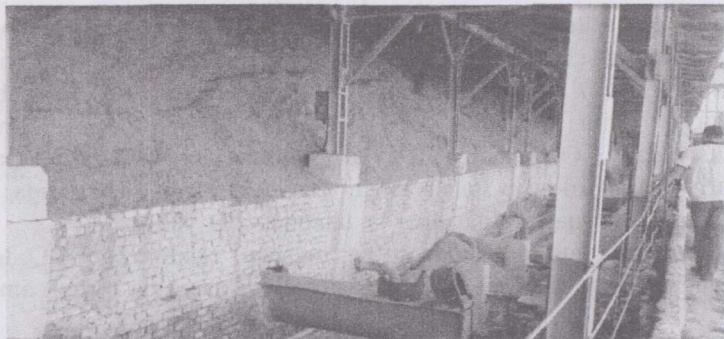
- muvofiqlik sertifikati;
- gigiyena sertifikati;
- import karantin ruxsatnomasi;
- ekspertiza dalolatnomasi;
- bojxona laboratoriyasi xulosasi;
- kelib chiqish sertifikati;
- fitosanitariya sertifikati;
- veterinariya sertifikati;
- yuklashdan oldingi inspeksiya sertifikati.

Yuqorida ta'kidlanga barcha hujjatlar mavjudligi rasman tasdig'ini topsa, hech qanday da'vo qilinmaydi, yuklarni rasmiylashtirish O'zbekiston Respublikasi bojxona idoralarida amalga oshiriladi va yuklar qabul qilinib, korxonaga keyinchalik qayta ishlash uchun beriladi.

Omborlada yog'li urug'larni hisob-kitobini yuritish

Paxta chigiti va boshqa yog'li o'simliklar urug'lari yog'-moy korxonalarining omborxonalariga turi va navlariga qarab, ya'ni yuqori navli urug'lar (I, II, III navli) alohida past navli (IV nav va nostandart) urug'lar alohida saqlanadi. Yuqori namlikka ega bo'lgan moyli urug'lar alohida saqlanib imkon qadar tezroq ishlab chiqarishga birinchi navbatda beriladi.

Yog' zavodlarida ishlab chiqarishni boshlanishi, moyli urug'lar tarozida tortilgandan keyin ishlab chiqarish bunkeriga tushishidan hisoblanadi. Ishlab chiqarish sexlari qatoriga tozalash va quritish bo'limi kiradigan yog' zavodlarida, ishlab chiqarishni boshlanishi, yog'li urug'ni ombordan ko'rsatilgan bo'lim bunkerlariga tarozilarda tortilib



berilgandan keyingi tushishidan hisoblanadi. Urug'larni tozalash va quritish xomashyo omborlarida amalga oshiriladigan yog' zavodlarida, yog'li urug'ning ishlab chiqarishga berishi deb, ularning ombordan

zavodning tayyorlov bo'limining bunkerlariga berilishi tushuniladi. Smena oxirida va smena davomida ishlab chiqarishga berilgan urug'lar jamlanadi, u omborni navbatchi vakili va smena muhandisi tomonidan tasdiqlanadi.

Ombordan ishlab chiqarishga berilayotgan urug'lardan tozalangunga qadar belgilangan usullar bilan namunalar olinadi va urug' sifati aniqlanadi. Smena ma'lumotlari asosida urug' xo'jaligi boshlig'i va tayyorlov sexi boshlig'i kunlik qabul qilish-topshirish dalolatnomasini, ichki o'tkazish dalolatnomasini birgalikda tuzib imzolaydilar. Bularga laboratoriya dalolatnomasida keltirilgan namlik, mineral va organik aralashmalarni miqdori asos qilib olinadi.

Moyli urug'lar saqlanadigan omborlarda yog'li urug'larning og'irligini o'zgarishini ularni namligi, organik va mineral aralashmalar miqdorining o'zgarishiga bog'liqligini asoslash maqsadida korxonah rahbariyati tomonidan tuzilgan taftish komissiyasi o'zining xulosasini beradi va chigitni quyidagi ko'rsatkichlar bo'yicha hisobdan chiqaradi:

1) Yog'li urug'ni namligi bo'yicha og'irligining kamayishi foiz hisobidagi miqdori, kirim va chiqim bo'yicha namlik ko'rsatkichlarini taqqoslash natijasida olingan farqdan ortib ketmasligi kerak va farq quyidagi formula bilan hisoblanadi.

$$x = \frac{100(a - b)}{100 - b}$$

bu yerda: a- chigitni kirim bo'yicha namligi, %

b- chigitni chiqim bo'yicha namligi, %

Namlikga ko'ra hisobdan chiqarishga tegishli bo'lgan miqdoriy og'irlik hisobi keltirilgan formula bo'yicha aniqlangan foizni chigitni kirim bo'yicha miqdorga ko'paytirish va 100 ga bo'lish bilan amalga oshiriladi.

2) Yog'li urug'larni organik va mineral aralashmalar miqdori bo'yicha kamaygan og'irligi, begona aralashmalarni kirim va chiqim bo'yicha taqqoslash natijasida olingan farqdan oshib ketmasligi kerak va quoidagi formula bilan hisoblanadi.

$$U = \frac{(V-G) \cdot (100-x)}{100-G}$$

bu yerda: U- og'irlikdagi kamayishni kerak bo'lgan foizi;

V- kirim bo'yicha begona aralashmalar miqdori % (mineral va organik aralashmalar);

G- chiqim bo'yicha begona aralashmalar miqdori, % (mineral va organik aralashmalar);

X- "1" banddagi formula bo'yicha hisoblangan namlikni pasayishi hisobiga kamayish, %.

Chigitni ushbu formula bo'yicha hisobdan chiqarish korxonalarda kamayish 0,2% dan yuqori bo'lmaganda amalga oshirilishi mumkin. 0,2% dan yuqori bo'lganda chigitni begona aralashmalar miqdori bo'yicha hisobdan chiqarish korxonaga iltimosiga ko'ra faqat uyushma ruxsati bilan amalga oshiriladi.

Og'irliklar farqini hisobga qo'shishga asos bor bo'lsa, u quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$x = \frac{100(b - a)}{100 - b}$$

bu yerda: X-og'irlikni oshishi aniqlanayotgan foizi;

b- chiqim bo'yicha sifat ko'rsatkichi, %;

a- kirim bo'yicha sifat ko'rsatkich, %.

Tozalash yoki inventarlash jarayonida chigitni ortiqcha miqdori aniqlanganda, sifat bo'yicha yuritilayotgan kitobga kirim qilinadi.

Masalan: Chigit og'irligi saqlashgacha 2 000 000 kg edi. Bir oy mobaynida saqlangandan so'ng, chigitning og'irligi 1988500 kg ni tashkil qildi. Bunga ko'ra, chigitni namligi saqlashdan oldin 10% edi, saqlanganidan keyin 9,5% ga kelib qoldi. Kamomad

11500 kg ni tashkil qildi.

Chigitni og'irligi namlik bo'yicha kamayishini hisoblaymiz.

$$x = \frac{100(a - b)}{100 - b} = \frac{100(10,0 - 9,5)}{100 - 9,5} = \frac{50}{90,5} = 0,55\%$$

Chigitni namlik bo'yicha kamaygan og'irligi:

$$\frac{2000000 \times 0,55}{100} = 11000 \text{ni tashkil qildi}$$

Chigitni organik va mineral aralashmalar miqdori bo'yicha kamaygan og'irligini hisoblaymiz. Bunga ko'ra mineral va organik aralashmalar miqdori saqlashgacha (kirim bo'yicha) 2,0%, saqlashdan keyin (chiqim bo'yicha) 1,8 % ga teng.

$$U = \frac{(V - G)x(100 - X)}{100 - F} = \frac{(2,0 - 1,8)(100 - 0,55)}{100 - 1,8} = 0,2\%$$

Begona aralashmalar bo'yicha og'irlikni kamayishi.

Namluk va begona aralashmalar bo'yicha ja'mi oo'irlikning kamayishi $11000+40000 = 15000$ kg ni tashkil qiladi. Hosil bo'lgan kamomad, urug'larni namluk va begona aralashmalar bo'yicha kamayishidan oshib ketgan taqdirda, saqlashdagi tabiiy kamayish me'yorlari qo'llaniladi. Paxta chigitini saqlashda 1 va 2 chi navlar uchun - 0,08%; 3 oygacha saqlashda 3 nav paxta chigiti uchun - 0,09; 1 oygacha saqlashda 4 nav uchun - 0,11% ni tashkil qiladi.

Paxta chigitini tabiiy kamayishi bo'yicha kamayish og'irligining hisobi, tabiiy kamayish me'yori foizining har bir nav uchun chigitni kirim miqdoriga ko'paytirish va 100 ga bo'lish yo'li orqali amalga oshiriladi.

Bizni misolimizda 1 chi va 2 chi navlar uchun kamayishi:

$$\frac{1400000 \times 0,08}{100} = 1120 \text{kg ni tashkil qildi}$$

3-nav uchun:

$$\frac{300000 \times 0,09}{100} = 270 \text{kg ni tashkil qildi}$$

4- nav uchun

$$\frac{300000 \times 0,11}{100} = 330 \text{ kg ni tashkil qildi}$$

bu yerda: 1400000, 300000- chigitni assortiment bo'yicha miqdori.

Paxta chigitidan tashqari, nav bo'yicha ajratilmaydigan yog'li urug'lar uchun saqlashdagi tabiiy kamayish me'yorini foizda hisoblash quyidagicha amalga oshiriladi.

Urug'ni o'rtacha saqlash muddati, 1 yoki 3 oygacha bo'lganda:

$$x = \frac{a * b}{30} x = \frac{a * b}{90}$$

bu yerda: a - yog'li urug'larni 1 yoki 3 oygacha og'irligining kamayishi me'yori %, b - saqlash kunlarining o'rtacha miqdori.

Misol: Tozalov dalolatnomasi bo'yicha 30000 kg kungaboqar chiqimi ko'rsatilgan omborda, o'rtacha mahsulotni saqlash muddati 70 kun. 0,2% kamayish me'yori bo'yicha hisobdan chiqarishga ko'pi bilan

$$\frac{0,2 * 70}{90} = 0,155\%$$

uchun



$$\frac{30000 \times 0,115}{100} = 46,5 \text{ kg gacha yo'l qo'yilishi mumkin}$$

Yog'li urug'ni o'rtacha saqlash muddati 3 oydan ko'p bo'lganda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi.

$$X = a + \frac{b - v}{g}$$

bu yerda : a-oldingi saqlash muddati uchun kamayish me'yori, %
 b- berilgan oraliq saqlash muddati uchun eng yuqori me'yor bilan, oldingi kamayishi me'yori orasidagi farq, %;
 v- oldingi me'yorlar uchun o'rnatilgan saqlash muddati bilan, shu turkum chigitni o'rtacha saqlash muddati orasidagi farq, %;
 g- " b" me'yorlari orasidagi farqqa tegishli bo'lgan saqlash oylari soni.

Tugallanmagan ishlab chiqarishni oylik inventarlash

Yog'-moy sanoati korxonalarida har oying boshida korxonada rahbariyati tomonidan tuzilgan doyimiy komissiya ishtirokida sex va bo'limlarda inventarlash o'tkaziladi. Inventarlash vaqtida korxonada (sexlarda) yarim tayyor mahsulotlar (mag'iz, yanchilma, qovurma, fuza, missella, yog', shu korxonada ekstraksiyaga beriladigan press zavodlarining rakushkasi) tarozilarda tortiladi va yog'li xomashyoga nisbatan qayta hisoblab chiqiladi. Qayta hisoblash yog'li urug'lardagi va yarim tayyor mahsulotlardagi yog'ning miqdori haqidagi laboratoriya ma'lumotlari asosida amalga oshiriladi. Korxonalarda tugallanmagan ishlab chiqarish hisobxonada hisobga olinmaydi. Hisoblash quyidagi formula orqali bajariladi.

$$x = \frac{(a \cdot b)}{v}$$

bu yerda: x- izlanayotgan urug'lar miqdori(urug'larga nisbatan qayta hisoblangan yarim tayyor mahsulot), kg;

a-yarim tayyor mahsulotning og'irligi, kg;

b- yarim tayyor mahsulotdagi yog' miqdori, %;

v- hisob davridagi ishlab chiqarishga berilgan yog'li xomashyoni haqiqiy namlik va mineral - organik aralashmalardagi o'rtacha yog'liligi,%.

Misol: Sexdagi (a) mag'iz qoldig'i 500 kg, uning yog'liyligi (b)- 35% (laboratoriya ma'lumotlariga asosan), oy davomidagi chigitning o'rtacha yog'liligi 20%.

Mag'izning chigitga nisbatan qayta hisoblangan qoldig'i quyidagicha:

$$\frac{500 \cdot 35}{20} = 875 \text{ kg}$$

Bunday usulda hisoblangan tugallanmagan ishlab chiqarishdagi yog'li urug'larini miqdori ishlab chiqarishda qayta ishlangan urug'larni miqdorini aniqlashda qo'llaniladi. Hisob oyidagi qayta ishlangan yog'li urug'larni miqdori oy davomida ishlab chiqarishga kelgan urug'lar massasiga oy boshida mavjud bo'lgan ular qoldig'ini qo'shish va oy oxirida ularning qoldiqlarini ayirish bilan aniqlanadi.

Ishlab chiqarilayotgan mahsulotni hisobini yuritish. Ishlab chiqarish hisobotini tuzishni nazorat qilish

Yog'-moy korxonalarida ishlab chiqarish hisobotini tuzish va hisobotni to'g'ri olib borish, qabul qilingan yog'li urug'lar va omborga topshirilgan, yoki qayta ishlash uchun jo'natilgan mahsulotga tuzilgan hujjatlar, inventarlash dalolatnomalari va laboratoriya tahlillari ma'lumotlari asosida tugallanmagan ishlab chiqarish mahsulotlari qoldiqlarini hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

Ishlab chiqarish hisobini tuzishda albatta, ishlab chiqarishga keltirilgan moyli urug'larga, zavodda (sexda) mavjud bo'lgan haqiqiy yog'li urug', shuningdek, haqiqiy og'irligi va laboratoriya tahlillari asosida aniqlangan haqiqiy namlik, mineral va organik aralashmalar miqdoridagi yog'dorlikni yog'li urug'larning ekvivalent miqdoriga o'girilgan miqdoridagi (o'rtacha oylik sifati), mag'iz, yanchilma, qovurma, fuza, missella kiradi.

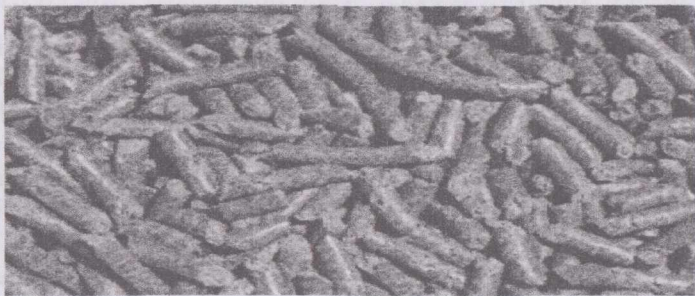
Yog'-moy zavodi (sexlari, bo'limlarida ishlab chiqarilgan mahsulot deb, (oraliq mahsulotlarni ham hisobga olgan holda) sifat ko'rsatkichlari bo'yicha amaldagi texnologik reglament, standart va boshqa texnik-me'yoriy hujjatlar talablariga to'liq javob beradigan, mos keladigan, omborlarga yoki boshqa sexlarga keyinchalik qayta ishlash uchun berilgan mahsulot miqdori tushuniladi. Barcha ishlab chiqarilgan rafinatsiya qilinmagan yog'lar, shrot (kunjara) shulxa ishlab chiqarishdan chiqishi bilan, tarozilarda tortiladi va tayyor mahsulot sifatida omborxonalariga yoki boshqa sex va bo'limlarga qayta ishlashga beriladi.

Paxta shulxasi(luzga) va shrot(kunjara) ni hisobini yuritish

Barcha yog'-moy korxonalari sexlarida ishlab chiqarilgan shulxa chiqishi bilan natura (amaliy) hisobi og'irligi va namligi bilan shulxa omboriga topshiriladi. Ishlab chiqarilgan shulxani hisobini yuritish smena muhandisi va shulxa ombori mudiri tomonidan markaziy laboratoriya namunalari, hamda tahlillariga tayangan holda amalga oshiriladi.

Barcha ishlab chiqarilgan paxta, soya va boshqa moyli urug'lar shroti (kunjarasi) yog' zavodi sexlaridan chiqishi bilan shrot ombori mudiriga natura(amaliy) og'irligi va namligi bo'yicha topshiriladi. Shrotning ishlab chiqarishdan omborga berilishidagi og'irligi va namligi, shrotning namligi va harorati bo'yicha konditsiyalash (shomollatish) jarayonidan so'ng aniqlanadi.

Shrotning og'irligi (tarkibida ma'lum miqdorda erituvchi qoldiqlar borligi bois) portlashdan himoyalangan maxsus avtomatik tarozilarda tortish bilan aniqlanadi. Smena oxirida ishlab chiqarilib omborga berilgan shrotning miqdori bo'yicha yakun qilinadi va u smena muhandisi hamda shrot omborini navbatchi vakili tomonidan imzolanaadi.



Shrot dan belgilangan tartibda namunalar olinib, laboratoriya tahlillarida ko'rsatilgan namlik bo'yicha uning sifati aniqlanadi. Agar texnik sabablarga ko'ra avtomatik tarozilar ishdan chiqsa (ishlash holatidan) ularning ishlamay turgan vaqti belgilab qo'yiladi. Shrotning avtomatik tarozi ishlamay turgan vaqtidagi ishlab chiqarilgan miqdori, o'tgan uch kun davomida o'tkazilgan shrotning o'rtacha miqdori asosida aniqlanadi. Shrot omborida tarozi bo'lmagan hollarda, ombordagi shrotning miqdori avtomobil va temir yo'li orqali yuklab jo'natish (realizatsiya) qilish jarayonida avtomobil va temir yo'li tarozilarida tortilib amalga oshiriladi. Agar korxonada kundan oshiq davr

mobaynida shrot realizatsiya qilinmagan bo'lsa, u holda shrotni taxminiy miqdori quyidagi formulaga ko'ra aniqlanadi:

$$V_{shr} = 100 - (F + L + E + U)$$

bu yerda: V_{shr} – shrotni chiqishi %, 100- qayta ishlangan moyli urug'larning umumiy hisobi, %; F- haqiqiy ishlab chiqarilib tarozida tortilgan yog'ning miqdori, %; L- realizatsiya qilingan shulxa miqdori,%; E- realizatsiya qilingan siklon momig'i hisobi % (siklon momig'i shulxa bilan birga realizatsiya qilinganda E= O), U-yuqori tashkilot tomonidan tasliqlangan amaldagi me'yoriy(tabiiy) yo'qolish me'yori %.

Masalan: 100 tonna paxta chigiti qayta ishlanganda yog' chiqishi 18 tonna yoki 18%; shulxa 30 tonna yoki 30%, ishlab chiqarilgan xomashyoni me'yoriy yo'qolishi 6, % ni tashkil qiladi. Siklon momig'i shulxaga beriladi:

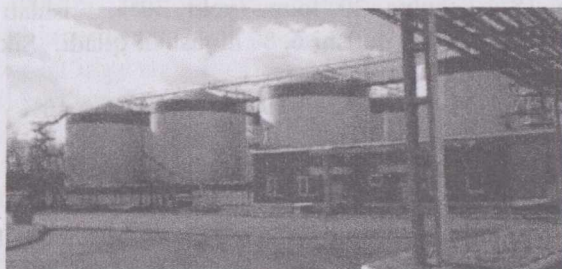
$$Ye=O \quad V_{shr} = 100 - (18 + 30 + 6) = 46\%$$

Nazorat savollari

1. Korxonada tarozi-o'lchov xo'jaligini tekshirish jadvali.
2. Yog'-moy korxonalarida birlamchi hisob-kitoblarni.
3. Hisobini yuritish bo'yicha birlamchi hujjatlarni tuzish tartibi.
4. Ishlab chiqarish va laboratoriya jurnallarining to'g'ri olib borilishini nazorati.
5. Sex va omborxonalaridagi xomashyo, tayyor mahsulotlarning hisobi.
6. Birlamchi hisobini yuritish tartibi.
7. O'simlik yog'larini ishlab chiqarish hisob-kitobini yuritish.
8. Yog'li urug'larni qabul qilish hisob-kitobini yuritish.
9. Chet eldan keltirilayotgan yog'li xomashyolarni qabul qilish.
10. Paxta shulxasi(luzga) va shrot(kunjara) ni hisobini yuritish.

II-BOB. Rafinatsiyalangan yog‘ xomashyosi va boshqa qo‘shimcha mahsulotlarning hisobini yuritish

Yog‘-moy korxonalarida ishlab chiqarilgan rafinatsiyalanmagan yog‘lar rafinatsiya sexiga yoki omborga og‘irligi va sifati bo‘yicha topshiriladi. Ombor yoki rafinatsiya sexi rafinatsiyalanmagan yog‘ni sifat ko‘rsatkichlariga ko‘ra, turiga va naviga ko‘ra qabul qiladi. Topshiruvchi va qabul qiluvchi yog‘larni tarozida tortishlar orqali bu ishlarni amalga oshiradilar. Ishlab chiqarishga kelib tushgan yog‘lar alohida – alohida navlari va turlari bo‘yicha saqlanadi.



Yog‘-moylarni hamroh modda, aralashmalardan tozalash rafinatsiyalash nomini olgan. Rafinatsiya jarayonida nafaqat yog‘larni tarkibidagi hamroh moddalardan tozalash, barcha yog‘lar tarkibidagi qimmatli moddalarni saqlab qolish bilan birga ularni nobud bo‘lishiga, tarqalib ketishiga yo‘l qo‘ymaslikdan iboratdir. Yog‘larni rafinatsiyalash jarayonida texnologik usullarni qo‘llashda ishtirok etuvchi uskuna va jihozlar bilan tanishishdan avval, rafinatsiya jarayonlarining zamonaviy bosqichlari bilan tanishib o‘tishimiz lozim. Rafinatsiyaning zamonaviy usullari:

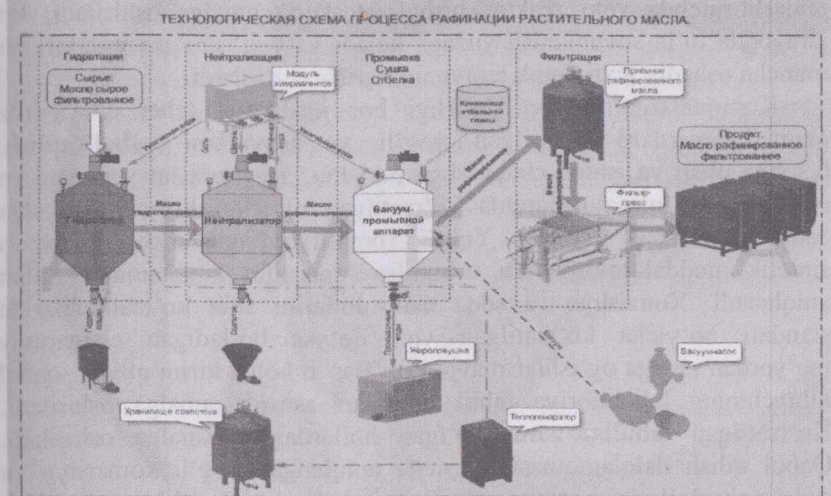
- a) Fizikaviy usul (tindirish, sentrifugalash (markazdan qochma harakatga keltirish), filtrlash);
- b) Kimyoviy usul (gidratatsiya, ishqoriy rafinatsiya);
- c) Fizik-kimyoviy rafinatsiya usuli (absorsion rafinatsiya va dezodoratsiya) uch bosqichdan iboratdir.

Rafinatsiyaning olib borish jarayonini tanlash yog‘lar tarkibida mavjud bo‘lgan hamroh moddalarning miqdoriga va yog‘larning sifatiga, hamda qo‘llanilishiga bog‘liqdir. Ko‘plab holatlarda yog‘larni to‘laqonli tozalashda ko‘plab usullardan foydalaniladi. Rafinatsiya

jarayonida fizik usul, yog'larni birinchi bor tozalashda hamda, tarkibidagi mavjud erimaydigan mayda

zarrachalardan tozalashda qo'llaniladi. Yog'larni qattiq hamroh moddalardan, mezga, kunjara shrot aralashmalarning qoldiqlaridan tozalashda tindirish usuli, mexanizatsiyalashtirilgan quyqa-ushlagich tindirgichlarda, to'xtovsiz ishlovchi sentrifugalarda, hamda filtrlovchi ramali filtrlarda amalga oshiriladi.

Yog' maxsus texnik ekstraksiya yog'i uchun, forpresslardan



olingan yog' uchun mo'ljallangan sig'implardan olinganda, reaktorturbulizator orqali olinadi. Bunda yog'larning sifat ko'rsatkichlariga qarab ishqor konsentratsiyasi tayyorlab olinadi. Yog'larni gidratlash, fosfotidlarni ajratib olish maqsadida amalga oshiriladi. U kompleks rafinatsiya jarayonining birinchi bosqichini o'zida ifodalab, nafaqat rafinatsiyalangan yog'ning, balki uning keyingi qayta ishlash bosqichining samaradorligini ham oldindan belgilab beradi.

Yog'li o'simliklardan olinadigan paxta yog'i tarkibida 0,5- 2,5%, soya yog'i tarkibida 3, 5% gacha, kungaboqar yog'ining tarkibida 0,2- 1,4% gacha fosfotidlar mavjud. Barchamizga ma'lumki fosfotidlar inson organizmida faol modda almashinuvida ishtirok etuvchi, asab tolalarini rivojiga, tinchlanishiga omil yaratuvchi, ovqatni tez hazm bo'lishiga ko'maklashuvchi, organizmda xolesterin miqdorini muvofiqlovchi moddadir. Shuning uchun zamonaviy texnologiyalarga tayanib, ilg'or

texnologik usullarni qo'llab yog'lar tarkibidagi fosfotidlarni saqlab qolishga erishishga intilgan holda ishlab chiqarish jarayonida ishlar ko'lamini tashkil qilish kerak bo'ladi.

Yog'larni rafinatsiya qilish jarayonida yuqorida aytib o'tganimizdek rafinatsiya qilinayotgan yog'larning sifat ko'rsatkichlariga qarab ishqor konsentratsiyasi tayyorlab olinadi. Ishaqor konsentratsiyasi tayyorlab olingandan so'ng uni neytralizatorga olishda nasoslar yordamida olinib, reaktor turbulizatorga bir tomondan yog', ikkinchi tomondan ishqor eritmasining suvli aralashmasi yog' bilan (struyn'y) qalqinuvchi aralashtirgichda yoki reaktor turbulizatorlarda amalga oshiriladi. Bu jarayonda to'la sovunlanish yuzaga keladi va yog' chiqish miqdori bir muncha oshadi, texnologik jarayonni borishi tezlashadi.

Korxonalariga trafaret og'irligi bor idishlarda (chet el va o'z mamlakatimizdan) keltirilgan yog'li xomashyolarni qabul qilish, hisobga olish va ishlab chiqarishga berishni, agar tara lat yemagan va oqadigan bo'lmasa trafaretda ko'rsatilgan og'irligi bo'yicha amalga oshirishga ruxsat beriladi. Yog'li xomashyo, soda mahsulotlari va sintetik moddalarning sifati ta'minlovchini sifat guvohnomasi bilan aniqlanadi. Xomashyo va soda mahsulotlarini sifat ko'rsatkichlarida standart bo'yicha ko'rsatilgan yo'l qo'ysa bo'ladigan chegaraviy me'yordan chetga og'ishlar mavjud bo'lsa, u holda kirim qilish, qabul qiluvchining laboratoriya tahlil natijalari asosida amalga oshiriladi. Ko'rsatilgan tahlillar zarur bo'lgan hollardagina amalga oshiriladi. Qabul qilish dalolatnomasi bo'yicha aniqlangan yog'li xomashyo va soda mahsulotlarini haqiqiy ortiqcha miqdori ta'minlovchiga pul to'lash uchun kirim qilinadi. Soda mahsulotlarini kirim qilish, sifat ko'rsatkichlarining tahliliy natijalariga asosan, 100% lik quruq mahsulotga qayta hisoblash bilan amalga oshiriladi. Agar yukning kamomadi me'yor darajasida bo'lsa, e'tiroz bildirilmaydi va kamomad tabiiy kamayish me'yori hisobiga qoplanadi.

Yog'larni (rafinatsiyalanmagan, yaroqsiz va shu kabi) rafinatsiyaga uzatish natural va yog' hisobidagi og'irligi (namliksiz va cho'kmasiz) bo'yicha belgilangan me'yoriy karta bilan rasmiylashtiriladi. Rafinatsiya sexidan rafinatsiyalanmagan yog'ni keyinchalik qayta ishlash uchun zavodning boshqa sex va bo'limlariga uzatish belgilangan me'yor kartasi bilan, chetga chiqarish esa tayyor mahsulot ombori orqali rasmiylashtiriladi.

Soapstokni ishlab chiqarish va qayta ishlashning hisobotini yuritish

Yog'-moy korxonalarida yog' va moylarni rafinatsiyasi natijasida hosil bo'lgan soapstokni qaytariladigan ishlab chiqarish chiqindisi hisoblanadi va natural hamda yog' hisobidagi og'irligi bo'yicha hisobga olinadi. Soapstokni omborga yoki soapstokni qayta ishlovchi SJK sexiga topshirish markaziy laboratoriya tahlillari asosida dalolatnoma rasmiylashtiriladi. Soapstokni qayta ishlashning keyingi bosqichlari (distillyatsiya, sovun pishirish va h.k.) ga berilganda hujjatlarni rasmiylashtirish limit me'yor kartasi asosida olib boriladi. Agar soapstok korxonaning o'zida rafinatsiya sexida rafinatsiyalash jarayonida olinsa va shu korxonaning o'zida keyinchalik qayta ishlashga berilsa u yalpi va hamda tovar mahsulot tarkibiga kiritilmaydi. Sig'imlarni tozalash va inventarlashda, soapstokni saqlash davrida kamayish sodir bo'lganligi aniqlansa, bu hol soapstokni saqlash uchun belgilangan tabiiy kamayish me'yorlari bo'yicha asoslanadi. Soapstokni saqlash davrida tabiiy kamayishning foizdagi me'yorlari quyidagicha hisoblanadi. Soapstokni saqlash 3 oygacha bo'lganda muddati quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$x = \frac{a * b}{90}$$

Soapstokni o'rtacha saqlash muddati 6 oygacha bo'lganda quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$x = \frac{a * b}{180}$$

bu yerda: a – soapstokni 3 va 6 oygacha saqlashda kamayish me'yori, % hisobi; b – kun hisobidagi o'rtacha saqlash muddati.

Soapstokni saqlashning o'rtacha muddatini aniqlash tartibi.

Kun hisobidagi o'rtacha saqlash muddati, hisoblangan umumiy qoldiq miqdorini umumiy kirim yig'indisi va davr boshidagi qoldiq hajmiga (agar shunday hol bo'lsa) bo'lish bilan topiladi. Oy hisobidagi o'rtacha saqlash muddatini aniqlash uchun kun hisobidagi o'rtacha saqlash muddati 30 ga bo'linadi. Hisobga olish yog' hisobida olib boriladi.

Misol: Operatsiya 2003 yilning 1 yanvaridan 31 martigacha davom etgan. 01.2003 yildagi qoldiq – 20068 kg;

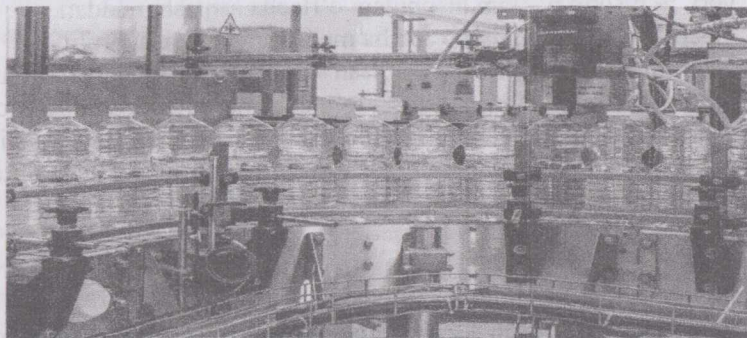
Yanvar oyida 64856 kg + fevral oyida 107187 kg + mart oyida 107152 kg soapstok kirim qilindi,

Ja'mi kirim qilingan soapstok 299263 kg ni tashkil qildi, 2003 yildagi qoldiq bilan birga. Chiqim alohida oyma-oy hisoblanib kirim massasidan ayrib tashlanadi Agar ishlab chiqarishdagi soapstok 3 oygacha saqlansa, tabiiy yo'qolish me'yori 0,95% ni tashkil qilganini (yuqori tashkilot tomonidan belgilangan) ga ko'paytirish yo'li orqali amalga oshiriladi.

Yog'larni qadoqlash, paxta salat yog'i va palmitin ishlab chiqarishni hisobini yuritish

Yog'-moy korxonalarida qadoqlangan yog' ishlab chiqarish sex va bo'limlarida, ishlab chiqarish hisoboti har oyda tuziladi va har bir yog' turi alohida ko'rsatiladi. Yordamchi materiallar, butlovchi qismlar va tara materiallari to'liq nomi bilan ko'rsatiladi. Agar korxonaning o'zida ishlab chiqarilgan yog' omborda saqlanayotgan bo'lsa qadoqlash sexi o'isobiga o'tkaziladi. Qadoqlangan yog' tayyor mahsulot holiga kelgandan so'ng dalolatnoma asosida ishlab chiqarishdan omborga o'tkaziladi. Paxta salat yog'i va palmitin ishlab chiqarish sexi mustaqil tuzilishga ega bo'lgan bo'lim hisoblanadi. Rafinatsiyalangan paxta yog'ini, paxta salat yog'i va palmitin ishlab chiqarish uchun berish, navi, natural og'irligi bo'yicha amalga oshiriladi.

Yog'ni ishlab chiqarishga uzatish torttirmalar kitobi asosida har kuni belgilangan me'yor kartasi bo'yicha rasmiylashtiriladi. Dezodoratsiyalanmagan va dezodoratsiyalangan paxta salat yog'i va palmitin ishlab chiqarishni hisobini yuritish natural og'irligi bo'yicha olib boriladi, ularning standart, texnologik reglament, me'yoriy amaldagi hujjatlar talablariga muvofiqligi esa laboratoriya tahlillari bilan tasdiqlanadi.



Barcha ishlab chiqarilgan yog' tarozida tortiladi va uni tayyor mahsulot omboriga yoki yog' qadoqlash sexiga tortilmalar kitobiga qayd etish asosida tuzilgan dalolatnomaga muvofiq amalga oshiriladi, rasmiylashtiriladi. Oy oxirida tugallanmagan ishlab chiqarishdagi yog' qoldig'i haroratini hisobga olgan holda hajmini o'lchash yo'li bilan inventarlanadi. Qoldiqni aniqlash natijalari laboratoriya tahlillari asosida tuzilgan dalolatnomada o'z aksini topadi. Yog' qoldig'i – rafinatsiyalangan va rafinatsiyalanmagan paxta yog'i xomashyoga nisbatan qayta hisoblaradi. Salat yog'i va palmitin sexi ishlab chiqarish bo'yicha hisoboti har oyda, chorakda va yil oxirida yillik tarzda tuziladi.

Nazorat savollari

1. Rafinatsiyalangan yog' xomashyosi hisobini yuritish.
2. Rafinatsiyaning zamonaviy usullari.
3. Soapstokni ishlab chiqarish va qayta ishlashning hisobotini yuritish.
4. Yog'larni qadoqlash, paxta salat yog'i va palmitin ishlab chiqarishni hisobini yuritish.
5. Dezodoratsiyalanmagan va dezodoratsiyalangan paxta salat yog'i va palmitin ishlab chiqarishni hisobini yuritish.
6. Rafinatsiyaning olib borish jarayonini tanlash.
7. Hisobotlarni topshirish muddati haqida m'lumot bering.
8. Fizik-kimyoviy rafinatsiya usuliga ta'rif bering.
9. Soda mahsulotlarini kirim qilish.
10. Fizikaviy va kimyoviy usulning farqi nimada?

III BOB. Inventarlash va ishlab chiqarish hisobotlari

Yog'-moy korxonalaridagi sexlar (mustaqil bo'limlar) har oyda hisobxonaga xomashyo, materiallar harakati, ishlab chiqarilgan tayyor va oraliq mahsulotlar va asosiy texnik – iqtisodiy ko'rsatkichlari bo'yicha hisobot berib boradi. Bu hisobotlar qisqacha qilib "Sex (mustaqil bo'lim) ning ishlab chiqarish hisoboti" deb nomlanadi. Ishlab chiqarish hisobotlari limit me'yor kartalari, xomashyoni qabul qilish dalolatnomalari, tayyor va oraliq mahsulotlarni va qaytariladigan ishlab chiqarish chiqindilarini topshirish dalolatnomalari va boshqa hujjatlar, shuningdek, laboratoriyaning xomashyo, mahsulot va boshqa sifati to'g'risidagi ma'lumotlari asosida tuziladi. Tahlil va boshqa ma'lumotlar zavodlarga, sexlarga, omborlarga, laboratoriya boshlig'i imzosi bilan tasdiqlangan holda beriladi va belgilangan tartibda (hamma ko'rsatkich nomlari, sonlar aniq, siyoh bilan yoziladi) rasmiylashtiriladi.

Yog'-moy sanoati korxonalarida inventarlash korxonalar rahbari buyrug'i bilan tayinlangan komissiya tomonidan amalga oshiriladi va ular tomonidan tuzilgan dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi. Inventarlashda, oy oxirida ishlab chiqarishda qolgan xomashyo, materiallar, tayyor va oraliq mahsulotlar, yarim tayyor mahsulotlar va chiqindilar qoldig'i hisobga olinadi. Hisobot oyida qayta ishlangan xomashyo va asosiy materiallar miqdori, ularni oy boshidagi qoldig'iga, oy davomidagi qabul qilingan miqdorni qo'shib, oy oxiridagi qoldiqni ayrish bilan aniqlanadi. Yog'-moy korxonalarida tugallanmagan ishlab chiqarish hisobxonalarida aks ettirilmaydi. Oy oxirida sexlardagi xomashyo, materiallar, yarim tayyor mahsulotlar qoldig'i xomashyoga qayta hisoblagan holda inventarlash qilinadi va "Xomashyo va materiallar" hisob varag'ida haqiqatda mavjud bo'lgan miqdori qayd qilinadi.

- a) Korxonalar (zavod) ni o'zida qayta ishlanadigan yarim tayyor mahsulotlar (mag'iz, yanchilma, missella, rafinatsiyalanmagan yog', fuza, presslash sexidagi kunjara (rakushka), shrot va h. k.);
- b) Sovun pishirish sexlaridagi (zavodlaridagi) tindirish sig'imlaridagi sovun ;
- c) Yog'-moy kombinati, gidrozavod va yog' zavodi rafinatsiya sexidagi rafinatsiyalanmagan yog'.

Omborlarda saqlash davomida inventarlash vaqtida aniqlangan, yaroqsiz holga kelib qolgan sovun va margarin mahsulotlari komissiya

a'zolari tomonidan tuzilgan dalolatnoma asosida zudlik bilan korxonaning o'zida qayta ishlashga berilishi lozim. Yaroqsiz holdagi mahsulotni ombordan ishlab chiqarishga berish yuk xati orqali rasmiylashtiriladi. Bir yilda bir marotaba korxonada uchun belgilangan muddatda ombor va sexlardagi yog'li xomashyoni yillik vazn bo'yicha inventarlash o'tkaziladi. Yog'-moy korxonalarida inventarlashda quyidagilar hisobga olinadi:

Barcha ombor va sexlardagi yog'li xomashyo, asosiy materiallar va tayyor mahsulotlar tarozida tortish va hamma sig'implarni tozalash bilan inventarlash ishlari amalga oshiriladi;

Korxonada omborida saqlanayotgan qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchi (shirkat, dehqon-fermer xo'jaliklari va shaxsiy topshiruvchi) larni xomashyolaridan olingan mahsulotlar korxonada mahsulotlari bilan bir qatorda inventarlanadi;

Inventarizatsiya (inventarlash) vaqtida xomashyo va mahsulotlarni qabul qilish, ishlab chiqarishga berish, boshqa yerga uzatish, jo'natish harakatlari to'xtatiladi.

Tugallanmagan ishlab chiqarishni oylik inventarlash

Yog'-moy sanoati korxonalarida har oyning boshida korxonada rahbariyati tomonidan tuzilgan doymiy komissiya ishtirokida sex va bo'limlarda inventarlash o'tkaziladi. Inventarlash vaqtida korxonada (sexlarda) yarim tayyor mahsulotlar (mag'iz, yanchilma, qovurma, fuza, missella, yog', shu korxonada ekstraksiyaga beriladigan press zavodlarining rakushkasi) tarozilarda tortiladi va yog'li xomashyoga nisbatan qayta hisoblab chiqiladi. Qayta hisoblash yog'li urug'lardagi va yarim tayyor mahsulotlardagi yog'ning miqdori haqidagi laboratoriya ma'lumotlari asosida amalga oshiriladi. Korxonalarda tugallanmagan ishlab chiqarish hisobxonada hisobga olinmaydi. Hisoblash quyidagi formula orqali bajariladi.

$$x = \frac{a \cdot b}{v};$$

Bu yerda: x- izlanayotgan urug'lar miqdori(urug'larga nisbatan qayta hisoblangan yarim tayyor mahsulot), kg;

a- yarim tayyor mahsulotning og'irligi, kg;

b- yarim tayyor mahsulotdagi yog' miqdori, %;

v- hisob davridagi ishlab chiqarishga berilgan yog'li xomashyoni haqiqiy namlik va mineral- organik aralashmalardagi o'rtacha yog'liligi, %.

Misol: Sexdagi (a) mag'iz qoldig'i 500 kg, uning yog'liligi (b)-35% (laboratoriya ma'lumotlariga asosan), oy davomidagi chigitning o'rtacha yog'liligi 20%.

Mag'izning chigitga nisbatan qayta hisoblangan qoldig'i quyidagicha:

$$\frac{500 \cdot 35}{20} = 875 \text{ kg}$$

Bunday usulda hisoblangan tugallanmagan ishlab chiqarishdagi yog'li urug'larini miqdori ishlab chiqarishda qayta ishlangan urug'larni miqdorini aniqlashda qo'llaniladi. Hisob oyidagi qayta ishlangan yog'li urug'larni miqdori oy davomida ishlab chiqarishga kelgan urug'lar massasiga oy boshida mavjud bo'lgan ular qoldig'ini qo'shish va oy oxirida ularning qoldiqlarini ayirish bilan aniqlanadi.

Ishlab chiqarish hisobini tuzish

Yog'-moy korxonalarida ishlab chiqarish hisobotini tuzish va hisobotni to'g'ri olib borish, qabul qilingan yog'li urug'lar va omborga topshirilgan, yoki qayta ishlash uchun jo'natilgan mahsulotga tuzilgan hujjatlar, inventarlash dalolatnomalari va laboratoriya tahlillari ma'lumotlari asosida tugallanmagan ishlab chiqarish mahsulotlari qoldiqlarini hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

Ishlab chiqarish hisobini tuzishda albatta, ishlab chiqarishga keltirilgan moyli urug'larga, zavodda (sexda) mavjud bo'lgan haqiqiy yog'li urug', shuningdek, haqiqiy og'irligi va laboratoriya tahlillari asosida aniqlangan haqiqiy namlik, mineral va organik aralashmalar miqdoridagi yog'dorlikni yog'li urug'larning ekvivalent miqdoriga o'girilgan miqdoridagi (o'rtacha oylik sifati), mag'iz, yanchilma, qovurma, fuza, missella kiradi. Hisobotda yog'li urug'ning yog'dorligi, nuqsondorligi, namligi va tukdorligi laboratoriya tahlillari asosida beriladi. Rafinatsiyalanmagan yog', orasidagi shrot (kunjara) shulxani chiqishi tarozilarda tortish bilan aniqlanadi. Xomashyolarning yo'qolishi (kunjara) shrot va shulxani chiqishi orasidagi farq asosida foizda aniqlanadi. Yog'larning umumiy yo'qolishi chigitdagi yog' miqdori (yog'liligi) bilan yog'ning chiqishi orasidagi farqiga qarab aniqlanadi.

$$U_y = E_u - X_{ch}$$

Bu yerda: E_y – chigitning yog'liligi, %;

X_{ch} – yog'ning haqiqiy chiqishi, %.

Yog'ning umumiy yo'qolishi (kunjara) shrotdagi, sheluxadagi yog'ning yo'qolishi va hisobga olinmagan yo'qolishlarni ham o'z ichiga oladi.

$$U_y = Y_{shr} + Y_{shul} + X_o$$

Bu yerda: y_{shr} - shrotda yog'ning yo'qolishi, %;

Y_{shul} - shulxada yog'ning yo'qolishi, %;

X_o - hisobga olinmagan yo'qolishlar, %.

Shulxa va shrot(kunjara) dagi yog'ning yo'qolishi, shrot(kunjara) va shulxa yog'liyiligi, shrot (kunjara) va shulxaning chiqishini ko'paytmasi chigit miqdoriga nisbati bilan aniqlanadi.

$$Y_{shr} = \frac{YO_{shr} \times Sh}{100} \quad Y_{shul} = \frac{YO_{shul} \times L}{100}$$

$$U_y = \frac{(YO_{shr} \times Sh) + (YO_{shul} \times L)}{100} + X_o$$

Bu yerda: Y_{shr} , Y_{shul} - shrot (kunjara), shulxadagi yog'ning yo'qolishi, %;

YO_{shr} va YO_{shul} - shrot (kunjara) va shulxaning yog'liligi, chigit massasiga nisbatan, %;

Sh - hosil bo'lgan shrot (kunjara) ning chigit massasiga nisbatan miqdori, %;

L - hosil bo'lgan shulxaning chigit massasiga nisbatan miqdori, %.

Yog'ning hisobi olinmagan yo'qolishi, yog'ning umumiy yo'qolishibilan yog'ning shrot (kunjara), shulxa bilan yo'qolishi orasidagi farq bilan aniqlanadi.

$$X_o = U_y - Y_{shr} - Y_{shul}$$

Masalan:

Chigitning yog'liyiligi - 20 %;

Yog'ning chiqishi - 18,96 %;

Yog'ning umumiy yo'qolishi $(20,0 - 18,96) = 1,04$ % ga teng bo'ladi.

Shrotning yog'liyiligi - 1,1%;

Shrotning chiqishi - 45 %, u holda yog'ning shrotdagi yo'qolishi

$$Y_{shr} = \frac{1,1 \times 45}{100} = 0,495 \text{ \% ga teng bo'ladi.}$$

Shulxaning yog'dorligi 1,8%, shulxaning chiqishi - 30,05%, yog'ning shulxadagi yo'qolishi:

$$Yshul = \frac{1,8 \times 30,05}{100} = 0,5409 \% \text{ ga teng.}$$

Yog'ning shulxa va shrot bilan yo'qolishi:

$$0,49 + 0,54 = 1,03\%$$

Yog'ning hisobga olinmagan yo'qolishlari:

$$1,04 - 1,03 = 0,01\%$$

Korxonalarda ishlab chiqarish hisobotlari oylik, choraklik, yillik tarzda tuziladi, hisobxona tomonidan qat'iy nazorat qilib boriladi, korxonaga bosh muhandisi tomonidan tasdiqlanadi.

1-ILOVA

Asosiy vositalar hisobi bo'yicha inventar kartochkalar ro'yxati

AV-10-son shakl

_____ y.dan

_____ y.dan

Tashkilotning nomi _____

Guruhning nomi _____

Kartochka raqami	Inventar raqami	Obyektning nomlanishi	Hisobdan chiqarish bo'yicha qayd	
			Sana	Hujjat raqami va nomi
1	2	3	4	5

INVENTAR KARTOCHKA	
Asosiy vositalar guruhini hisobga olish bo'yicha	
	AV-9-son shakl
Tashkilotning nomi	
Tarkibiy bo'linma	
Moliyalash manbai (budget/budjetdan tashqari)	
Obyektning to'liq nomi	
Moddiy javobgar shaxs	
Schyot, subschyot kodi	

Inventar raqami	Kirim				Chiqim (berildi)				Qoldiq	
	sana	m/o raqami	miqdor	summa, so'm	sana	m/o raqami	miqdor	summa, so'm	qoldiq	summa, so'm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Kartochkani to'ldiruvchi			
	(lavozimi)	(imzo)	(F.I.Sh.)
“ _____ ”			y.

Nazorat savollari

1. Ishlab chiqarish hisobotlari limit me'yor kartalari.
2. Ishlab chiqarish hisobotlari xomashyoni qabul qilish dalolatnomalari.
3. Ishlab chiqarish hisobotlari tayyor va oraliq mahsulotlarni va qaytariladigan ishlab chiqarish chiqindilarini topshirish dalolatnomalari.
4. Hisobot oyida qayta ishlangan xomashyo va asosiy materiallar miqdori.

5. Inventarizatsiya (inventarlash) vaqtida xomashyo va mahsulotlarni qabul qilish.
6. Tugallanmagan ishlab chiqarishni oylik inventarlash.
7. Ishlab chiqarish hisobini tuzish.
8. Inventar kartochka haqida ma'lumot.
9. Asosiy vositalar hisobi bo'yicha inventar kartochkalar ro'yxati.
10. Hisobdan chiqarilganligi to'g'risida qayd haqida ma'lumot.

IV BOB. Hidrogenlangan yog' ishlab chiqarishning hisobini yuritish

Ishlab chiqarish tarkibida rafinatsiya sexi mavjud bo'lgan hamda yog'larni rafinatsiyalash yagona texnologik oqimga kiradigan, gidrogenlash zavodlarida yog'lar rafinatsiyalashdan keyin tarozida tortilmaydi va ularni gidrogenlashga berish birlamchi hujjatlar bilan rasmiylashtirilmaydi. Gidrogenlash zavodi ishlab chiqarish hisobotida bunday hollarda yog'larni rafinatsiyalashni ichiga olgan ko'rsatkichlari aks ettiriladi.

Yog'larni rafinatsiyalash sexi mustaqil ishlab chiqarish bo'limi qilib ajratilgan korxonalarda, rafinatsiyalangan yog'lar gidrozavodlarga (natural va yog' hisobidagi) og'irligi bo'yicha beriladi va me'yor kartasi bilan rasmiylashtiriladi.

Gidrogenizatsiya zavodlariga kelayotgan yog'larni hisobini yuritish belgilangan me'yor kartasi bo'yicha olib boriladi.

Gidrozavodda ishlab chiqarilgan salomas, plastifikatsiyalanganini ham qo'shib hisobga olinib omborga natural va yog' hisobidagi og'irligi bo'yicha topshiriladi.

U xomashyo va tayyor mahsulotlar omborlari mustaqil bo'lim hisoblanadi va korxonahabari yoki uning o'rinbosariga bo'ysunadi, shuning uchun ularni gidrozavod yoki rafinatsiya sexi tarkibiga qo'shishga aslo yo'l qo'yilmaydi.

Yog'larni qayta ishlash sexlarida salomas kitobda natural va yog' hisobidagi og'irligi bo'yicha hisobga olinadi. Bordiyu, korxonaga o'zida ishlab chiqarilgandan tashqari chetdan salomas keltirilsa, ombordagi jami salomaslarni hisobini yuritish natural va yog' hisobidagi og'irligi bo'yicha olib boriladi.

Yog'larni qayta ishlashda olingan qaytariladigan ishlab chiqarish chiqindilari omborga beriladi yoki shu kombinatni o'zida keyinchalik qayta ishlash uchun natural va yog' hisobidagi og'irligi bo'yicha yuboriladi.

Salomas va qaytariladigan ishlab chiqarish chiqindilarini topshirish tortilmalar kitobidagi yozuvlar asosida, dalolataoma yoki belgilangan me'yor kartasi bilan rasmiylashtiriladi.

Gidrozavod (sex) har oyda hisobxonaga ishlab chiqarish hisoboti unga ilova qilib dalolatnoma va belgilangan me'yor kartasini tqdim etadi.

Yog'li xomashyo qoldiqlari, tarozida tortib yoki og'irlik birliklariga qayta hisoblash bilan hajmini aniq o'lchab inventarlanadi va

yog' og'irligi aniqlanadi. inventarlash dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi va ishlab chiqarish hisobotiga ilova qilinadi.

Margarin ishlab chiqarishni hisobini yuritish

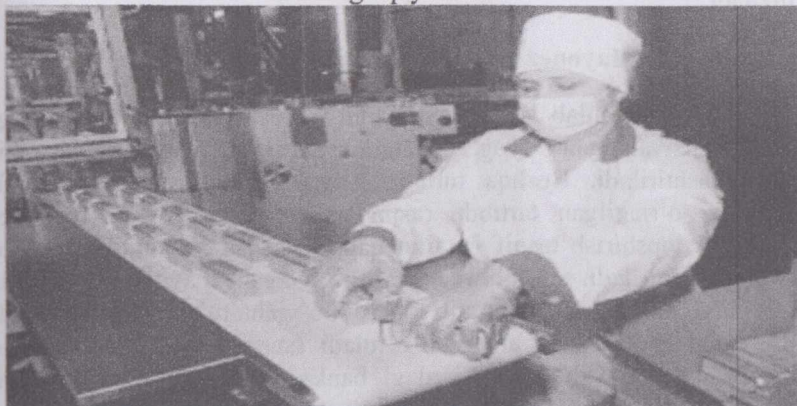
Margarin zavodidagi yog'larni harakatini hisobini yuritish natural va yog' hisobidagi og'irligi bo'yicha olib boriladi. Yog'larni qabul qilish belgilangan me'yor kartasi bilan rasmiylashtiriladi.

Margarin sexi (zavodi)da ishlab chiqarilgan tayyor mahsulot texnik nazorat bo'limi yoki kombinat (zavod) laboratoriyasi tomonidan baholangandan so'ng, qadoqdangan holatda sifat bo'yicha qabul qilish dalolatnomasi bilan omborga topshiriladi.

Agar, ishlab chiqarish shartlari bo'yicha margarin mahsulotlari, ishlab chiqarishdan chiqishi bilan laboratoriya va texnik nazorat bo'limida baholashdan oldin omborga topshirilsa, u holda qabul qilish va baholash dalolatnomasi tuzilib, omborga o'tkaziladi.

TUUz 10-102-95ga muvofiq, qadoqlangan va gofirovkalangan karton qutilarga, qismlarga ajralmaydigan taxta yashiklarga, faner yashiklarga, karton yashiklarga va qadoqdanmagan holda esa turli yashiklarga, bochkalarga, sutga mo'ljallangan flyagalarga (suyuq margarin) joylangan margarin mahsulotlarini har bir turkumiga tasnif (spetsifikatsiya) tuzilib, dalolatnomaga ilova qilinadi va uni ajralmas qismi hisoblanadi.

Mahsulotlarga tasnif DST (Tsh) talablariga mos ravishda tuziladi Mahsulotlarni omborda saqlash vaqtida sifati buzilgan hollarda, u natural va yog' hisobidagi og'irligi bo'yicha margarin sexiga qayta ishlashga qaytariladi



(yog'ning miqdori laboratoriyada aniqlanadi). Mahsulotni qayta ishlashga topshirish dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi va kirim qilish uchun laboratoriya tahlillarini hisobga olib uning miqdori sex (zavod) me'yor kartasiga kiritiladi. Bunday hollarda joriy oydagi ishlab chiqarilayotgan mahsulot miqdori, ombordan qayta ishlashga qaytarilgan miqdorga kamayadi.

Margarin mahsulotlarini qadoqlash uchun taralarni hisobdan chiqarish dalolatnomasi bilan bir oyda ishlab chiqarilgan jami mahsulotga, tara turiga, har bir joyga qarab hisoblangan og'irlik bo'yicha amalga oshiriladi. Margarin sexiga mahsulotlarni qadoqlash uchun taralarni uzatish faqat taralar sexi yoki ombor orqali rasmiylashtiriladi.

Sariyog', shakar va boshqa komponentlarni ta'minlovchidan bevosita ishlab chiqarishga qabul qilish (omborni chetlab o'tish) taqiqlanadi.

Har oyda, hisobotdan keyingi oying birinchi sanasida sex sig'imlarida qolgan yog'larni haroratni hisobga olgan holda tarozida tortish yoki hajmini o'lchash bilan inventarlash qilinadi. Tugallanmagan mahsulot qoldiqdari boshlang'ich xomashyo va asosiy materiallarga qayta hisoblanadi.

Qayta hisoblash tugallanmagan mahsulot tarkibidagi yog' (sutdagi yog' ham) miqdori haqidagi laboratoriya ma'lumotlari asosida amalga oshiriladi. Tuz, shakar va shu kabilarni miqdori haqiqiy qo'shilganiga qarab olinadi.

Margarin zavodining ishlab chiqarish hisoboti mahsulot turi bo'yicha laboratoriya tahlilining o'rtacha qiymatini hisobga olgan holda tuziladi.

Mayonez ishlab chiqarish hisobini yuritish

Mayonez ishlab chiqarish uchun olinayotgan rafinatsiyalangan, dezodoratsiyalangan yog' belgilangan me'yor kartasi bilan rasmiylashtiriladi. Boshqa turdagi xomashyo va materiallarni olish umumiy o'rnatilgan tartibda rasmiylashtiriladi. Tayyor mayonezni omborga topshirish tasnif va sifat qabul qilish dalolatnomasi bo'yicha amalga oshiriladi. Omborga topshirilayotgan mayonez tasnifi ikki nusxada, taraning pryeskuranti raqami bo'yicha tuziladi, bunda undagi joy miqdori kasr son bilan ko'rsatiladi (suratida- yashiklar miqdori, maxrajida esa o'sha yashiklardagi bankachalar soni). Sifat bo'yicha

qabul qilish dalolatnomasida ham joylar miqdori kasr sonlarda ko'rsatiladi.

Mayonezni qadoqlash uchun bankachalar (yoki boshqa idishlar) sarfi, hisobot davridagi sifat bo'yicha qabul qilish dalolatnomasida belgilangan miqdoridan oshib ketmasligi lozim. Me'yor chegarasida bo'lgan sexdagi singan va darz ketgan bankachalar mayonez tannarxiga tegishlidir, me'yordan oshib ketsa, hisobxona hisoboti va balanslari bo'yicha o'rnatilgan tartibda hisobdan chiqariladi. Har oyda sexdagi va tugallanmagan ishlab chiqarishdagi xomashyo va materiallar qoldig'i, tarozida tortish yoki aniq hajmiy o'lchash orqali dalolatnoma tuzish bilan inventarlanadi.

Nazorat savollari

1. Hidrogenizatsiya zavodlariga kelayotgan yog'larni hisobini yuritish.
2. Hidrozavodda ishlab chiqarilgan salomas hisobini yuritish.
3. Yog'larni qayta ishlash sexlarida salomas kitobda natural va yog' hisobidagi og'irligi bo'yicha hisobga olish.
4. Margarin ishlab chiqarishni hisobini yuritish.
5. Mahsulotlarni omborda saqlash vaqtida hisobini yuritish.
6. Qayta hisoblash tugallanmagan mahsulot tarkibidagi yog' (sutdagi yog' ham) miqdori haqidagi hisobot.

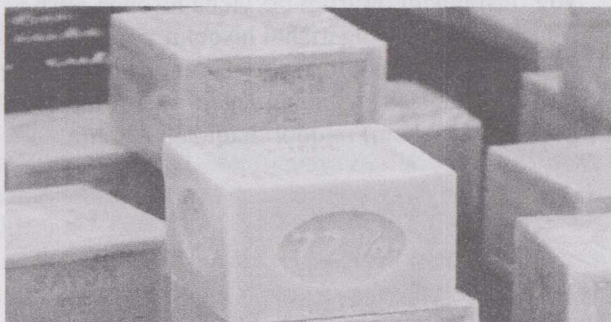
V-BOB. Sovun ishlab chiqarish hisobotini tuzish, sovun ishlab chiqarishda qayd va hisobot

Omborda va sovun ishlab chiqarishda yog'li xomashyo quyidagicha hisobga olinadi va jo'natiladi:

a) natural o'simlik va hayvon yog'lari-natural og'irligi va sovunlanmaydigan moddalarni qo'shgan holda yog' hisobida va yog' kislotadagi og'irligi bo'yicha;

b) sintetik yog' kislotalari – natural og'irligi bo'yicha va sovunlanmaydigan moddalarni hisobga olgan holda, sovunga mos fraksiyalaridagi yog' kislotalari hisobida.

Natural o'simlik va hayvon yog'laridagi(soapstokdagi yog' miqdorini hisobga olgan holda) yog' kislotalari miqdori korxonalar laboratoriyasi tomonidan aniqlanadi. Sintetik yog' kislotalari tarkibidagi sovun pishirishga mos fraksiyalarining miqdori ta'minlovchining sertifikatini (sifat guvohnomasi) bo'yicha hisobga olinadi.



Ishlab chiqarishga jo'natilayotgan tovar holidagi sulfanol tarkibidagi natriy sulfat miqdori korxonalar laboratoriyasi tahlili bilan aniqlanadi.

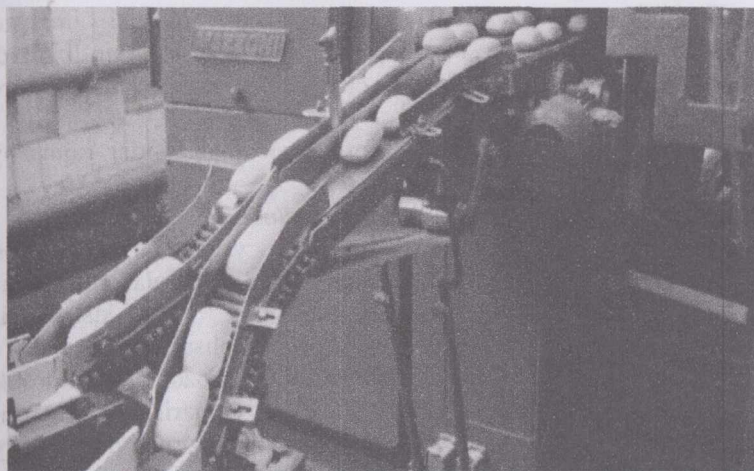
Yog'larni kontaktli usul bilan parchalashda ishlatiladigan kontaktini, omborga kirim qilishda, ishlab chiqarishga berishda, tayyor mahsulot hisobiga o'tkazishda va hisobdan chiqarishda quyidagi ko'rinishlarda hisobga olinadi:

A. Natura holidagi;

B. Standart holatiga nisbatan qayta hisoblangan (tarkibidagi neft sulfo kislotalarini miqdori-50%).

Yog'li xomashyoni ombordan ishlab chiqarishga berish me'yor kartasi orqali rasmiylashtiriladi. Ishlab chiqarishga berilayotgan kimyoviy qo'shimchalar natural og'irligi bo'yicha va standart mahsulotga qayta hisoblash bilan hisobga olinadi. Kalsinatsiyalangan soda natural og'irligi bo'yicha va 95% ligi qayta hisoblash bilan, kaustik soda(ishqor) natural og'irligi va 95% ligi qayta hisoblash bilan hisobga olinadi. Qadoqlash materiallari(karton, qog'oz) og'irligi bo'yicha hisobga olinadi. Sovun quyidagi klassifikatsiyalar bo'yicha hisobga olinadi:

- a) Xo'jalik sovuni-turi va yog' kislotalarining miqdori bo'yicha;
- b) Atir sovuni –nomlanishi bo'yicha;
- c) Yordamchi yuvish vositalari;
- d) Tozalash vositalari;
- e) Sovun kukunlari, tayog'chalari, s oqol olish uchun kremlar;
- f) Sovun qirindilari: pag'asimon, tangachasimon;
- g) Soch yuvish vositalari;
- h) Sovunning boshqa turlari.



Atir sovunini qabul qilish va topshirish quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

A. Sexni qabul qiluvchi-moddiy javobgar shaxs, topshiruvchisi har smenadagi har bir konvyer bo'yicha alohida tasnif tuzadi(36-ishlab chiqarishda qo'llaniladigan shaklga ilova holda), bir vaqtning o'zida

tasnifga qayd qilish bilan birga topshirish kvitansiyasi (ilova qilinadigan) ni yozadi; xuddi shunday tasnifni tayyor mahsulot ombori qabul qiluvchisi, haqiqiy-mavjud bo'lgan tayyor mahsulot ombori qabul qiluvchisi, haqiqiy mavjud bo'lgan sovun-donalarini tekshirib, topshiruv kvitansiyasi bo'yicha tuzadi.

B. Smena oxirida sexni qabul qiluvchi – topshiruvchisi va tayyor mahsulot ombori qabul qiluvchisi o'z yozuvlarini solishtirishadi va tasniflarning orqa tomonida sovun navi va og'irligi bo'yicha ma'lumot to'ldirilganidan so'ng sovun qabul qilish- topshirishdagi tasniflarning ikkalasida ham qayd qilinganligi to'g'risida o'zaro tilxatlar bilan almashadilar;

C. Atir sovunini qabul qilish va topshirish uchun smenalik tasnif asosida har kuni qabul qilish-topshirish dalolatnomasi (36 ishlab chiqarishdagi shakl) ga ko'ra tuziladi;

D. Smenani oxiridagi topshirilmagan mahsulotga sexning qabul qiluvchi-topshiruvchisi har bir konvyer bo'yicha alohida ikki nusxada tasnif tuzadi va ularning biriga ushbu mahsulotlar qoldig'ini qabul qilishda keyingi smena qabul qiluvchisi imzo qo'yadi.

Keyingi smena qabul qiluvchisi-topshiruvchisi mahsulotni topshirayotganda o'zining tasnifi (36 ishlab chiqarishda qo'llaniladigan shakl) da qaysi smenada ishlab chiqarilgan mahsulotlarni omborga topshirayotganini ko'rsatib o'tadi.

Inventarlanganda sexdagi yarim tayyor mahsulotlar xomashyoga nisbatan qayta hisoblanadi.

Qayta hisoblash quyidagicha olib boriladi:

A) Sovun pishirish sexi bo'yicha yarim tayyor mahsulot qoldiqlarida soda va yog' kislotalarining miqdori aniqlanadi. Sodaning miqdori sarf me'yorlari bo'yicha aniqlanadi, yog' kislotalarining umumiy miqdori, berilgan yarim tayyor mahsulotda haqiqiy foiz miqdorini ishlab chiqarish sig'imlarini (pishirishqozonlari va korobkalar va bularni) o'ta hajmiy aniqlikda 28-ishlab chiqarishga joriy etilgan shakl bo'yicha inventarlash dalolatnomasini tuzish orqali hisoblash yo'li bilan aniqlanadi. Yog'larni namliksiz, cho'kmalarsiz va yog' kislotalarining turiga ko'ra umumiy miqdorining taqsimlanishi oxirgi sovun pishirishdagi yog' va yog' kislotalarining solishtirma og'irligi bo'yicha amalga oshiriladi.

Parchalanish jarayonida apparatdagi yog'lar, yog' va yog' kislotalari hisobida og'irligi bo'yicha hisobga olinadi. Distillyasiya

jarayonida apparatdagi glitserin 88%-ligiga qayta hisoblanadi. Uning haqiqiy konsentratsiyasi laboratoriya xodimlari tomonidan aniqlanadi.

Qoldiqlarni qayta hisoblash uchun, boshlang'ich ma'lumotlar va hisob kitoblar inventarlash dalolatnomalariga ilova qilinadi va korxonah rahbari buyrug'iga ko'ra tuzilgan komissiya tomonidan imzolanadi.

Ishlab chiqarish hisoboti yog'larni parchalash bo'yicha, glitserinni distillyatsiyasi bo'yicha (47-48 korxonada qo'llaniladigan shakl), soapstok yog' kislotalari va boshqa chiqindilar distillyatsiyasi bo'yicha (49-joriy etilgan shakl) bo'yicha, sovun va yuvish vositalari ishlab chiqarish bo'yicha alohida-alohida tuziladi.

Yog'ochli taraning tara sexidan sovun pishirish sexiga berilishi me'yor kartasi qo'llanilayotgan shakl bo'yicha amalga oshiriladi. Sovunni qadoqlashdagi yog'ochli tara sarfi haqiqiy ishlab chiqarilgan mahsulotga tara turi (yangi, ta'mirlangan, inventarlanganligi) ko'rsatilgan holda har smena uchun dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi. Yorliqlar sarfi oy mobaynida keltirilgan, oyni boshi va oxiridagi qoldiqlar, hamda ishlab chiqarilgan qadoqlangan mahsulotga solishtirish bilan aniqlanadi.

Nazorat savollari

1. Sovun ishlab chiqarish hisobotini tuzish,
2. Sovun ishlab chiqarishda qaydlarni yuritish tartibi.
3. Sovun ishlab chiqarishda hisobot tuzish tartibi.
4. Yog'larni kontaktli usul bilan parchalashda ishlatiladigan kontakt nima?
5. Atir sovunini qabul qilish va topshirish hisoboti.
6. Qayta hisoblashni olib boorish hisoboti.
7. Yog'ochli taraning tara sexidan sovun pishirish sexiga berilishi me'yor kartasi qo'llanilishi.

VI BOB. Konservalangan mahsulotlar ishlab chiqarishda qayd va hisobot

Konserva mahsulotlarini hisobga olish birligi. Turli xomashyodan tayyor mahsulot chiqishini hisoblash.

Keyingi yillarda "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallanmagan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktabr kungi PF-5853-sonli Farmoniga ko'ra mamlakatimiz qishloq xo'jaligini isloh qilish, xususan sohada davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish, bozor munosabatlarini keng joriy qilish, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtiruvchi, qayta ishlovchi va sotuvchi sub'ektlar o'rtasidagi munosabatlarning huquqiy asosini mustahkamlash, sohaga investitsiyalarni jalb qilish, resurs-tejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda qishloq ho'jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarni zamonaviy texnikalar bilan ta'minlash borasida muayyan ishlar amalga oshirilmoqda.

Meva-sabzavot mahsulotlarini yetishtirish, saqlash, chuqur qayta ishlash, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yil davomida iste'molchilarga sifat ko'rsatkichlarini saqlagan holda iste'molchilarga yetkazib berish, yilning 12 oyi davomida xalqimiz aholisini noz-ne'matlar bilan ta'minlash uchun u konservalanadi. Bu qayta ishlashning asosiy usuli. Mamlakatimizda meva sabzavot konserva sanoati boshqa tarmoqlar qatori jadal sur'atlar bilan rivojlanib kelgan.

Yangi zamonaviy texnologiyalarning kirib kelishi, ishlab chiqarish sur'atlarini oshishiga konserva sanoatini kuchli tarmoqqa aylanganishiga turtki bo'ldi. Bugungi kunda respublikada oziq-ovqat sanoati sohasida 12 mingdan ortiq turli mulkchilik shaklidagi korxonalar, shu jumladan 109 ta yirik korxonalar faoliyat ko'rsatmoqda. Jumladan, 1900 ta meva sabzavotni qayta ishlash va saqlash, 460 ta go'sht va 800 ta sutni qayta ishlash, 2100 ta qandolat mahsulotlarni ishlab chiqarish, 250 ta yog'moy korxonlari va 6500 ta boshqa oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish korxonalari faoliyat ko'rsatmoqda.

Qayta ishlash korxonalarining ishlab chiqarish quvvatlaridan foydalanish darajasi o'rtachadan ham past darajada, xususan, meva va sabzavotlarni qayta ishlashda - 42 foiz, sutni qayta ishlashda - 45 foiz va go'shtni qayta ishlashda - 55 foiz, un mahsulotlari ishlab chiqarishda - 55 foiz, yog' mahsulotlarida - 48 foiz quvvatlaridan foydalanilmoqda.

Buning asosiy sababi - qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqaruvchilar bilan qayta ishlash korxonalari o'rtasida samarali hamkorlik tashkil etilmaganligi, shuningdek ayrim korxonalarining 60-70 foiz uskuna va jihozlari ma'nan eskirganligidadir. Keyinchalik yangi texnologiyalar bilan birgalikda zamonaviy jixozlar ko'paydi, mexanizatsiya va avtomatlash bir necha bosqich yuqori ko'tarildi. Jarayon, texnologiya, sex, zavodni boshqarish tizimlari ishlab chiqildi. Xomashyoni kompleks qayta ishlash, tayyor mahsulot chiqishini oshirish, yo'qotish va chiqitni kamaytirish muammolari o'z yechimini nisbatan topdi.

Konserva sanoatini jihoz bilan ta'minlash Germaniya, Italiya, Vengriya, Yugoslaviya, Bolgariya, Fransiya, Yaponiya, Shveysariya, Gollandiya, Rossiya kabi davlatlarda juda yaxshi rivojlandi. Material bo'yicha tara turlari ko'paydi: tunukadan, shishadan, polimerdan, qog'ozdan, hatto chinnidan ham tayyorlash texnologiyasi bor. O'lchami bo'yicha kichik, o'rta, yirik, o'ta yirik va aseptik sharoitda saqlash mavjud. Yorliq qog'oz yoki litografik bo'yoqdan. Hozirgi zamon yangi texnologiyalari deb qishloq xo'jaligi mahsulotining hidini taratuvchi cfirlarni yig'ib olish, mahsulotni nihoyatda past haroratda qayta ishlashni, hamda umuman chiqitsiz texnologiyalarni keltirish mumkin.

Yangi assortimentga yogurtlar, tomatning zamonaviy assortimenti, dukkakli mahsulotlar konservalarini, yuqori konsentratsiyali sharbatlarni keltirish mumkin. Konserva ishlab chiqarish mavsumini uzaytirish uchun qishloq xo'jaligi mahsulotlarini zaxirada saqlash, yarim tayyor mahsulot qilib saqlash, aseptik sharoitda saqlash kabi usullar qo'llaniladi. Mavsum tugagach zaxira xomashyo va yarim tayyor xomashyo hisobiga ishlab chiqarish davom etiladi. Qishda ham ish bo'lishi uchun, go'sht konservalari, go'sht va o'simlik konservalari, quritilgan mevadan kompot, kisel, murabbo, jele tayyorlashlar qo'llaniladi. Chiqitlar quritib saqlansa ulardan pektin, yog', kombikorm, o'g'it, aktivlashtirilgan ko'mir tayyorlashni yo'lga qo'yish mumkin. Pista yoki yeryong'oq xolvasi, marmelad ishlab chiqariladi.

Ma'lumki, mamlakatimizdagi mavjud tabiiy-iqlim sharoiti qishloq xo'jaligi mahsulotlarini, xususan, meva-sabzavotchilikni barqaror rivojlantirish imkonini beradi. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va hukumati tomonidan sohani bozor munosabatlariga o'tish jarayonida meva-sabzavotchilikni rivojlantirishga ustuvor yo'nalishlar sifatida katta e'tibor qaratilmoqda. Zero, meva-sabzavotchilik mahsulotlarini tashqi bozorlarda sotish hisobiga mamlakat valyuta tushumining sezilarli qismi

shakllanayotganligi ham sohani tubdan isloh qilish va jadal rivojlantirishning ustuvorligidan dalolat beradi.

Xususan, so'nggi yillarda bir qator farmon va qarorlar qabul qilindi. Bularga O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 29 martdagi "O'zbekiston Respublikasida meva-sabzavotchilikni jadal rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5388 va 2019-yil 23 oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5853 sonli farmonlari hamda 2018 yil 17 oktabrdagi "Meva-sabzavot mahsulotlarini tashqi bozorlarga chiqarish samaradorligini oshirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-3978, 2019 yil 14 martdagi "Meva-sabzavotchilik sohasida qishloq xo'jaligi kooperatsiyasini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4239 qarorlarini keltirish mumkin.

Meva sabzavot va poliz mahsulotlaridan sterilizatsiya qilinib konservalangan holda tunaka va shisha idishlarda tayyorlangan, hamda omborga berilgan mahsulot tayyor tovar mahsulot nomini oladi. Tayyor holatdagi mahsulot nomini olgan ishlab chiqarishdan olingan mahsulot fabrikat sexi nomini olgan obmorga berish tartibi quyidagilardan iborat:

- A. Ishlab chiqarilgan mahsulot omborga laboratoriya tahlillari asosida og'irligi bo'yicha tarozida o'lchanib qabul qilinadi;
- B. Ishlab chiqarilgan mahsulot donalangan holda hisoblanadigan bo'lsa, banka va balonlar sanalgan holda topshiriladi.

Bochka taralardagi, yashiklardagi tayyor mahsulot nettosining og'irlik hajmi brutto taralar hajmidan chiqarish yo'li orqali mahsulotni tayyorlagan sex va bo'limning bochka (yashikda) belgilagan trafaretidagi yozuviga qarab aniqlanadi.

Omborga mahsulot, mahsulotni ishlab chiqargan sex yoki bo'limning topshiruvchisi tomonidan, ombor qabul qiluvchisi bilan birgalikda tuzilgan oldi-berdi yuk xati hujjatlari orqali ikki nusxada rasmiylashtiriladi. Ishlab chiqarilgan mahsulotni hisob kitobini to'g'ri yuritilishini tashkil qilish uchun har bir avtoklavga pasport joriy qilingan bo'lib, ushbu mahsulot pasportidagi yozuvlar sterilizatorchi apparatchik tomonidan ikki nusxada ishlab chiqaruvchi sex va qabul qiluvchi ombor ko'rsatilgan bo'ladi. Mahsulot pasportida, mahsulotning ishlab chiqarilgan sanasi, smenasi, mahsulotning turi, pishirilgan raqami, pishirilgan avtoklav raqami va boshqa ma'lumotlar keltirib o'tilgan bo'ladi.

Hisobga olish, buxgalteriya ishlari, iqtisod, loyihalash ishlaridagi konserva mahsuloti miqdori qiyinchilik tug'dirmasligi uchun bir xil birlikka keltiriladi. Bu hajm bo'yicha shartli banka: № 8 temir banka 353, 4 ml – bir shartli banka. Og'irlik bo'yicha shartli banka: 400 g. Yoki umumiy og'irlik bo'yicha kg, tonna. Meva, go'sht, baliq, sut, konservalari hajm birligidagi shartli banka hisobida hisobga olinadi. Murabbo, djem, povidlo, jele, marinad, meva va sabzavot sharbati, qayla va pyurelar, og'irlik bo'yicha hisob bankalarida hisobga olinadi.

Hisobga olish, buxgalteriya ishlari, iqtisod, loyihalash ishlaridagi konserva mahsuloti miqdori qiyinchilik tug'dirmasligi uchun bir xil birlikka keltiriladi.



Bu hajm bo'yicha shartli banka:

№ 8 temir banka 353, 4 ml – bir shartli banka.

Og'irlik bo'yicha shartli banka: 400 g.

Yoki umumiy og'irlik bo'yicha kg, tonna.

Meva, go'sht, baliq, sut, konservalari hajm birligidagi shartli banka hisobida hisobga olinadi. Murabbo, djem, povidlo, jele, marinad, meva va sabzavot sharbati, qayla va pyurelar, og'irlik bo'yicha hisob bankalarida hisobga olinadi.

Temir konserva tara hisobi

Fizik banka hajmi 353,4 milligrammga bo'linib o'g'irish koeffitsienti topiladi. Fizik banka og'irligi 400 grammga bo'linib o'g'irish koeffitsiyenti topiladi. Quyultirilgan mahsulotlar hisobi 12% quruq moddali mahsulotga aylantirib olinadi. Masalan, 6 t 30%-li tomat-pasta ishlab chiqarilgan. Massa bo'yicha shartli bankaga aylantirganda bu mahsulot $\frac{6000 * 30}{12 * 0,4} = 37500$ shartli banka, yoki 37, 5 tonna bo'ladi. Quyultirilgan konservalar (qayla, pasta, sharbatlar) miqdorini shartli bankaga o'g'irish uchun Qoidaga binoan quyultirilgan mahsulot og'irlik birligi o'g'irish koeffitsiyentga ko'paytiriladi.

1-misol. 10000 dona fizik banka SKO 83-2 (1000 gr) meva kompti solingan.

Shartli banka miqdori koeffitsiyentga ko'paytirib topiladi.

$$10000 * 2,83 = 28300 \text{ sh. b.}$$

2-misol. №3 raqamli 20000 fizik bankadagi baliq konservasi shartli bankaga aylantirilsin. Shartli banka miqdori quyidagiga teng:

$$20000 * 0,707 = 14140 \text{ dona}$$

3-misol. 50000 dona SKO 83-1 rusumli banka massasi 650 g-ga teng shisha bankadagi murabbo shartli banka hisobiga o'tkazilsin.

$$\frac{50000 * 650}{400} = 81250 \text{ sh. b.}$$

4-misol. 5000 dona №14 rusumli bankadagi konserva massa nettosi 3 kkgga teng. Temir bankadagi 30%-li tomat pastasi shartli bankaga o'tkazilsin

$$\frac{5000 * 3 * 30}{12 * 0,4} = 93750 \text{ sh. b.}$$

Izoh: Agar tomat mahsulotiga tuz qo'shilgan bo'lsa tuz hisobdan chiqarib tashlanadi.

5-misol. 26000 dona meva djemi solingan shartli bankani № 13 temir bankaga aylantiring. Bir bankadagi djem miqdori 1200 g.

Fizik banka miqdori topilsin.

$$\frac{26000 * 0,4}{1,2} = 12000 \text{ fizik banka}$$

Retseptlar, xomashyo va material, sarf me'ori, ishlab chiqarishdagi chiqit va yo'qotishlar haqidagi asosiy tushunchalar



Konserva sifati organoleptik, texnik - kimyoviy va bakteriologik tadqiq asosida aniqlanadi. Sifat ko'rsatkichlari retseptga bog'liq. Konserva retseptlari oddiy va murakkab bo'ladi.

Oddiy konservalarga konservalangan natural sharbatlar, pyure, meva kompotlari va natural sabzavot konservalari, hamda ikki komponentli:

1. Meva va sirop,
2. Sabzavot va tuzli suvdan iborat konservalar kiradi.

Murakkab konserva retseptlariga sabzavot gazak konservalari, tushlik konservalar kiradi. Ular sabzavotlar, tomat qaylasi, ziravorlardan iborat.

Retsepturadagi tarkib konserva hidi, mazasi, rangi, tashqi ko'rinishini yaxshilaydi va standartga kiritiladi. Retseptura qanchalik murakkab bo'lsa standartda shunchalik ko'p ko'rsatkich bo'ladi.

Sanoatda ishlab chiqariladigan hamma konservaga xom ashyo va material sarf me'yori ishlab chiqarilgan. Me'yor bilan retsept bir xil bo'ladi.

Chiqit bu xomashyoning yeyilmaydigan qismi. Ular urug', po'st, ildiz, baliqni bosh qismi, suzgichlari, go'shtda suyak, pay, ulash to'qimalari va boshqalar bo'lishi mumkin. Xomashyo yo'qolishi asosan uning namligi bug'lanishi hisobiga, sharbati (go'shtni seli) oqishi hisobiga, bir texnologik apparatdan ikkinchisiga o'tishda qolishi (quvurda, apparatda, nasosda, transporterda) hisobiga hosil bo'ladi.

Sarf miqdorini belgilash katta ahamiyatga ega. Sarf miqdori asosida konserva sanoatida xomashyo bilan ta'minlash, korxonada iqtisodiy ko'rsatkichlari, mahsulot tannarxi rejalashtiriladi. Hisobot tuzishda sarf me'yori va aslida sarflangan xomashyo miqdori solishtiriladi va xomashyoning tejali yoki ortiqcha sarflanishi aniqlanadi. Agar texnologiya yoki retseptura buzilgan bo'lsa kamchilik bartaraf qilinadi.

Yangi mahsulot chiqarish taklif qilinganda ham sarf miqdori belgilanadi.

Turli xomashyodan tayyor mahsulot chiqish miqdorini hisoblash

Konservalash texnologiyasini o'rganishda, kurs va bitiruv ishi bajarishda, mashina va apparatlarning yangi konstruksiyasini yaratishda, ilmiy tadqiqot ishlari bajarishda va bevosita ishlab chiqarishda turli xomashyodan tayyor mahsulot chiqish miqdori xomashyo dastlabki va oxirgi namligiga qarab, retsept bo'yicha xomashyo va material miqdori

qo'shilishiga qarab hisoblanadi. Bu hisobni o'z uslubi bor va uni yaxshi o'zlashtirish zarur.



Misol uchun xom tomat pulpasidan tomat pasta chiqish miqdorini hisoblab topamiz. Quyidagi belgilarni qabul qilamiz:

$$x = \frac{B - B_1}{C - C_1}$$

B- bug'latishgacha bo'lgan tomat pulpasi miqdori, kg;

B₁- tayyor tomat mahsuloti chiqish miqdori, kg;

C- bug'latishgacha tomat pulpasida bo'lgan quruq modda konsentratsiyasi, % (refraktometr bo'yicha);

C₁ - tayyor mahsulotdagi quruq modda miqdori, % (refraktometr bo'yicha).

Pulpadagi quruq modda bug'latishgacha

$$\frac{Bc}{100} \text{ kg}, \text{ tayyor mahsulotda bo'lsa}$$

$\frac{B_1 c_1}{100}$ kg. Agar bug'latish jarayonidagi yuqotishlarni hisobga

olmasak, u holda $\frac{Bc}{100} = \frac{B_1 c_1}{100}$, demak $B_1 = \frac{Bc}{c_1}$ kg.

(1).

Agar tomat mahsulotini boshlang'ich va oxirgi miqdori ma'lum bo'l-sa litrda, ularni zichligini bilgan holda kg yoki tonnaga hisoblash mumkin. Uning uchun 4-jadvaldan foydalanamiz.

7-misol. Bug'latishga 5%-li 5000 l. tomat pulpasi keldi. U 20% li konsentrat olinguncha bug'latildi. Tayyor mahsulot miqdorini topamiz.

$$B_1 = \frac{BC}{C_1} = \frac{5000 * 5}{20} = 1250 \text{ l.}$$

20%-li tomat mahsuloti zichligi 1, 08. Tayyor tomat massasi
 $1250 \text{ l} * 1, 08 = 1350 \text{ kg}$

Konsentrlangan tayyor mahsulot miqdorini nomogramma (1-rasm) dan topish mumkin.

Ko'pincha xom ashyo miqdoriga nisbatan tayyor mahsulot chiqishini og'irligi yoki hisob bankasi bo'yicha topishga to'g'ri keladi. Bunda xomashyo quruq modda miqdori, chiqit va yo'qotishlar miqdori beriladi.

Bu hol uchun quyidagi formuladan foydani keltirib chiqaramiz.

B_1 - tayyor mahsulot miqdori, kg;

B_2 - hisob banka o'lchamidagi tayyor mahsulot miqdori, dona;

C_1 - tayyor mahsulotdagi quruq modda, %;

T - xomashyo miqdori;

C - tomatdagi quruq modda miqdori, %;

R- chiqit va yo'qotishlar summa miqdori, xomashyoning boshlang'ich miqdoridan % hisobida.

Xomashyoning umumiy miqdoridan tayyor mahsulotga T kg minus yo'qotish va chiqit o'tadi,

$$T = \frac{Tp}{100}, \quad \text{yoki} \quad T = \left(1 - \frac{P}{100}\right).$$

Mahsulotning bu miqdorida quruq modda hissasi

$$\frac{T \left(1 - \frac{P}{100}\right) C}{100} \text{ kg}$$

Miqdori bizga ma'lum bo'lmagan B_1 kg C_1 konsentratsiyali tayyor mahsulot tarkibida ham shuncha quruq modda bor, demak bu tenglamadan

$$\frac{T \left(1 - \frac{P}{100}\right) C}{100} = \frac{B_1 C_1}{100}$$

Tayyor mahsulot miqdorini shartli banka sonida B_2 hisobga olish uchun C_1 % konsentratsiyali B_1 kg tayyor mahsulot miqdorini 12%-li konsentratsiyaga aylantirish va uni 0, 4 kg ga bo'lish kerak.

$$B_2 = \frac{B_1 C_1}{12 * 0,4}, \quad \text{yoki} \quad B_2 = \frac{T \left(1 - \frac{P}{100}\right) C}{12 * 0,4} \quad \text{sh. b.}$$

$$B_2 = \frac{T \left(1 - \frac{P}{100}\right) C}{12 * 0,4} \quad \text{sh. b.}$$

Quyultrilmagan pulpadagi quruq modda miqdori, %

8 misol. 30% quruq moddaning tomat pasta chiqish miqdorini toping, agar 60 t 5% quruq moddali xomashyo qayta ishlansa. Quruq modda yo'qolish miqdori R_1 5%-ni, chiqit P_2 (po'stloq va urug') 4% -ni tashkil qilsa.

Og'irlik bo'yicha tomat pasta chiqishini topish uchun (2) formuladan foydalanamiz.

$$B_1 = \frac{T \left(1 - \frac{P_1}{100}\right) \left(1 - \frac{P_2}{100}\right) C}{C_1} = \frac{60 \left(1 - \frac{5}{100}\right) \left(1 - \frac{4}{100}\right)}{30} = 9,12 \text{ t.} \quad (2)$$

Tomat pasta miqdorini shartli banka hisobida topish uchun

$$B_2 = \frac{T \left(1 - \frac{P_1}{100}\right) \left(1 - \frac{P_2}{100}\right) C}{12 * 0,4} = \frac{60000 \left(1 - \frac{5}{100}\right) \left(1 - \frac{4}{100}\right) C}{12 * 0,4} 57 \text{ m. sh. b}$$

Konserva zavodlarida bir vaqtda ham quyultirilgan tomat mahsulotlari, ham tomat sharbati ishlab chiqarilsa, sharbat ekstraktorida hosil bo'lgan chiqit pyure va pasta olish uchun ishlatiladi.

Bu chiqit yuqori miqdorda tomat po'sti va urig'iga ega. Agar pishgan tomatda 4% po'st va urug' bo'lsa, ekstraktordagi chiqitda 11, 0-11, 5%-ni tashkil qiladi.

Yangi tomatdan ekstraktor chiqiti qo'shib tayyorlanadigan quyuy tomat mahsuloti chiqish miqdorini hisoblash uchun quyidagi formuladan foydalanamiz:

$$B_1 = \frac{T_1(100 - P_1)(100 - P_2)C_1}{100^2 C} + \frac{T_2(100 - P_1)(100 - P_3)C_2}{100^2 C} \quad (3)$$

B_1 - tayyor mahsulot chiqish, t;

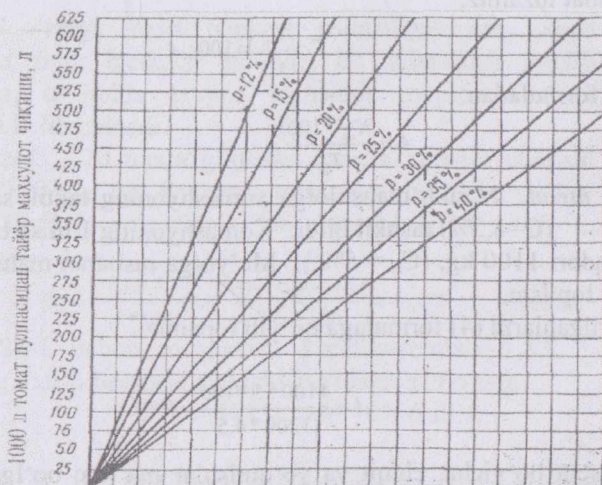
C_1 - pishgan tomatdagi quruq modda miqdori, %;

P_3 - ekstraktor chiqiti, %;

T_1 - yangi tomat miqdori, t;

T_2 - sharbat ekstraktori chiqiti, t;

C₂- sharbat ekstraktoridagi chiqit quruq modda miqdori, %
(refraktometr bo'yicha).



9-misol. 50 t yangi tomatga 10 t sharbat ekstraktorining chiqiti qo'shilganda olish mumkin bo'lgan 30% tomat pastasi miqdori topilsin.

Yangi tomat quruq modda miqdori 5%, ekstraktor chiqitlarida 5,6%;

Yangi tomatda po'stloq va urug' miqdori 4%, ekstraktor chiqitida 11%, ishlab chiqarishda quruq modda yo'qolishi 5%. Formulaga berilgan kattaliklarni qo'yiladi:

$$B_1 = \frac{50 * (100 - 5) * (100 - 4) * 5}{100^2 * 30} + \frac{10 * (100 - 5) * (100 - 11) * 5,6}{100^2 * 30} = 9,17 \text{ t}$$

Tomat pasta shartli bankada

$$B_2 = \frac{9170 * 30}{12 * 400} = 57,3 \text{ м.ш.б.}$$

Ayrim hollarda sarf me'yoriga qarab quyuc mahsulotning konsentratsiyasiga bo'yicha chiqish miqdorini aniqlash talab qilinadi.

Buning uchun belgilaymiz:

A- xomashyodan mahsulot chiqishi, me'yordan % hisobida;
m.sh.b uchun tomat sarfi me'yori, kg;

C_n- tomatdagi me'yorda ko'rsatilgan quruq modda miqdori, %;

T - mshb tomatga fakt bo'yicha sarflangan tomat miqdori, kg;

C - fakt bo'yicha sarflangan tomatdagi quruq modda miqdori, %;

$\frac{N_{cn}}{C}$ - m. sh b. mahsulotga sarflangan tomat sarf me'yori.

Nisbat tuzamiz:

$$T : \frac{N_{cn}}{C} = 100 : A$$

Bu formuladan:

$$A = \frac{N_{cn} * 100}{T_c} \quad (4)$$

10- misol. M.sh.b mahsulotga xomashyoning faktik sarfi 1300 kg ni ($C=4,5\%$) tashkil qildi. Xomashyoning 1 m.sh.b mahsulotga sarf miqdori 1100 kg. ($C_n = 5\%$). Me'yorga nisbatan mahsulot chiqish miqdori topilsin.

Berilganlarni (4) formulaga qo'yib topamiz.

$$A = \frac{1100 * 5 * 100}{1300 * 4,5} = 94\%$$

Retsept bo'yicha, chiqit va yo'qotishlar ma'lum bo'lganda, shartli va fizik bankada berilgan xomashyo miqdoridan chiqadigan konserva miqdori topilishi talab qilinadi.

B_1 - chiqadigan konservaning shartli bankadagi miqdori;

B_2 - chiqadigan konservaning fizik bankadagi miqdori;

T - qayta ishlashga tayyor xom ashyo miqdori, kg;

C - retsept bo'yicha fizik bankaga solinadigan xomashyo miqdori, kg;

P - mazkur xomashyoni chiqit va yo'qotilishining umumiy miqdori, dastlabki miqdordan % hisobida.

Faraz qilaylik bankaga retsept bo'yicha 3 kg tayyorlangan xom ashyo solinadi, bu xomashyoni tayyorlashdagi chiqit va yo'qotish R kgni tashkil etdi. Demak, ishlov berilmagan xomashyo massasi 100% bo'lsa, u holda bir bankaga solinadigan xomashyo miqdori quyidagi proporsiyadan topiladi.

$$S = \frac{(100-R)}{X-100}$$

$$X = \frac{S * 100}{100 - P}$$

Xomashyo miqdori T kg bo'lsa, u holda fizik banka miqdorida tayyor konserva

$$B_2 = T : \frac{S * 100}{100 - P} = \frac{T(100 - P)}{S * 100}; \quad (5)$$

Agar S o'rniga shartli bankaga solinadigan xom ashyo miqdori olinsa, yoki fizik bankalar miqdori B_2 aylantirish koeffitsiyentiga ko'paytirilsa, u holda tayyor mahsulot miqdori shartli banka ko'rinishida kelib chiqadi.

11- misol. 20 tonna gilosdan qancha kompot chiqishi topilsin. Banka SKO 83-1, bir bankaga retseptura bo'yicha 389g mahsulot solinadi. Chiqit va yo'qotish ishlab chiqarishda 10%. (5) formuladan topamiz.

$$B_2 = \frac{T(100 - P)}{S * 100} = \frac{20000(100 - 10)}{0.389 * 100} = 46272 \quad \text{banka}$$

CKO 83-1 uchun aylantirish koeffitsiyentlari 1,53. U holda kompotning shartli bankada chiqishi quyidagicha bo'ladi.

$$V_1 = 46272 * 1,53 = 70796 \text{ sh. b.}$$

Konservalashda guruhli assortimentga xomashyo sarfini hisoblash

Oziq-ovqat xom ashyosini qovurishdagi kamayishi, qovurish apparatlaridagi yog'almashinish koeffitsiyentini hisoblash. Konserva sanoatidagi yordamchi materiallar va oraliq mahsulotlar hisobi va hisoboti. Quruq modda bo'yicha tayyor mahsulotchiqishini hisoblash

Ayrim konserva mahsulotlarining chiqish miqdori hisoblanganda xom ashyo quruq modda miqdoriga e'tibor berilmaydi, chunki standart bo'yicha bu ko'rsatkich me'yori cheklanmagan.

Quruq modda miqdori me'yorlangan konservalar uchun tayyor mahsulot chiqishini hisoblashda quruq modda miqdori asos bo'ladi. Misol uchun bug'latish apparatiga solingan meva va shakar miqdori bo'yicha og'irlik hisobida chiqadigan povidlo shartli banka soni topilishi talab qilinadi.

Quyidagi belgilashlarni qabul qilamiz:

B_1 - povidlo chiqishi, kg;

V_2 - povidlo miqdori shartli banka hisobida, dona;

S_n - apparatga solingan pyure miqdori, kg.

C_n - pyuredagi quruq modda miqdori, %;

S_k - apparatga solingan qand miqdori, kg;

S_k - qand quruq moddasi miqdori, %.

Apparatga pyure bilan keladigan quruq modda miqdori

$$\frac{S_n C_n}{100}$$

Qand bilan keladigan quruq modda miqdori

$$\frac{S_k C_k}{100}$$

Demak apparatga keladigan umumiy quruq modda miqdori

$$\frac{S_n C_n}{100} + \frac{S_k C_k}{100}$$

Agar quruq modda miqdori C_{pov} bo'lgan povidlo chiqishini B_1 100% desak, u holda uni miqdori quyidagi proporsiyadan topiladi.

$$V_1 - 100$$

Bu yerdan

$$B_1 = \frac{S_n C + S_k C_k}{C_{\text{pov}}} \text{ kg}$$

(6)

Shartli banka hisobida povidlo chiqishi

$$B_2 = \frac{B_1}{0,4} \quad \text{sh. b.}$$

12-misol. Qaynatish apparatiga 350 kg 12% quruq moddani meva pyuresi va 235 kg qand quruq modda konsentratsiyasi 95,8%. Og'irlik hisobida povidlo chiqishi topilishi kerak. (6) formuladan foydalanamiz. Povidlo quruq modda miqdori 66%.

$$B_1 = \frac{350 * 12 + 235 * 95,8}{66} = 404,7 \text{ kg.}$$

Bu misoldagi pyure miqdori, qand miqdori yoki povidlo miqdori topilishi kerak bo'lgan noma'lum bo'lib ishtirok etishi mumkin.

Konservalash texnologiyasida qovurishda, quritishda, so'ldirishda, dudlashda, suvsizlashda tayyor mahsulot chiqishini texnologik jarayondan oldin va keyin unda bo'lgan namlik miqdori orqali hisoblab topiladi. Faraz qilaylik Q kg oziq-ovqat mahsuloti bor edi. Uning namligi $V_1\%$.

U suvsizlantirildi va namligi V_2 foizga olib borildi. Namsizlantirishdan so'ng hosil bo'lgan V kg mahsulot miqdori topilishi talab qilinadi. Agar boshlang'ich miqdori Q kg 100% bo'lsa, u holda $100 - V_1$ undagi quruq moddaning foizdagi miqdori. Shunday qilib

$\frac{Q(100-V)}{100}$ nisbatdan suvsizlantirishgacha bo'lgan quruq modda miqdori topiladi.

Tayyor mahsulotda ham shu miqdordagi quruq modda bo'ladi. Agar quritilgan mahsulot miqdori V kg ni 100% deb qabul qilsak, ya'ni

$$\frac{B(100-V_2)}{100}, \frac{Q(100-V_1)}{100} = \frac{B(100-V_2)}{100} \text{ bo'lgani uchun}$$

$$B = \frac{Q(100-V_1)}{100-V_2} \quad (7)$$

Bu boshlang'ich va oxirgi namlik ma'lum bo'lgan vaqtdagi tayyor mahsulotni massa bo'yicha chiqish formulasi.

13-misol. Sardina balig'ining yog'dagi konservasini tayyorlash uchun 3000 kg 75% namlikka ega baliq suvsizlantirilishi kerak. Namlik 65% ga yetkazilgan baliq miqdori topilsin.

$$B = 3000 * \frac{100-75}{100-65} = 2142,8 \text{ kg}$$

14-misol. 2000 kg 94% namlikka ega kabachok qovurilishi kerak. Qovurishdan so'ng kabachok namligi 80% ni tashkil etdi, mahsulot so'rgan yog' miqdori 8% qovurilgan kabachok miqdori topilsin.

(7) formulada maxraj 100-V qovurilgan mahsulotdagi quruq modda miqdorini tashkil etadi. Quruq moddadagi 8% yog'ni hisobdan chiqarib (7) formuladan faqat quruq modda miqdorini topamiz.

$$B = 2000 * \frac{100-94}{(100-80)-8} = 1000 \text{ kg.}$$

Yechim to'g'riligini tekshiramiz. 1000 kg qovurilgan mahsulotda quruq modda miqdori

1. Qovurishga kelgan xomashyoda $\frac{2000 * 6}{100} = 120 \text{ kg.}$

2. Mahsulot so'rgan yog' miqdori $\frac{1000 * 8}{100} = 80 \text{ kg.}$

Jami: $120 + 80 = 200 \text{ kg.}$

1000 kg mahsulotdagi namlik miqdori $1000-200=800 \text{ kg}$, yoki 80%.

15 misol. 20 kg 88% namlikka ega sabzi qovurishga keldi. Qovurishdan keyin 10 kg 12% yog'li sabzi hosil bo'ldi. Qovurilgan sabzi tarkibidagi namlik topilsin.

(7) formuladagi qovurilgan sabzi miqdoriga tuzatish kiritib quyidagi tenglamani olamiz:

$$10 = 20 * \frac{100 - 88}{(100 - V_2) - 12}$$

bundan

$$100 - V_2 - 12 = \frac{20(100 - 88)}{10}, \quad \text{yoki}$$

$$V_2 = (100 - 12) - 2(100 - 88) = 64\%$$

Yechim to'g'riligini tekshirish. 10 kg qovurilgan sabzida quruq modda miqdori quyidagilardan iborat:

Qovurilgan xomashyo hisobidan $\frac{20 * 12}{100} = 2,4$ kg;

Sabziga so'rilgan yog' hisobidan $\frac{10 * 12}{100} = 1,2$ kg;

Jami quruq modda miqdori $2,4 + 1,2 = 3,6$ kg

Demak 10 kg qovurilgan quruq moddada $10 - 3,6 = 6,4$ kg suv mavjud. Suv miqdori 64%-ni tashkil qiladi.

Konserva tayyorlashda xomashyo va material sarf me'yorini hisoblash

1. Quyiltirilgan tomat mahsulotlari

1000 dona shartli va fizik banka tomat pasta yoki pyuresi konservalash uchun xomashyo sarf me'yorini topish talab qilinadi. (400 g 12% li tomat mahsuloti). Buning uchun shartli bankaga solinadigan mahsulot quruq modda miqdori topilishi kifoya.

Shartli bankada:

$$\frac{400 * 12}{100} = \frac{T_1 C}{100},$$

bundan

$$T_1 = \frac{400 * 12}{C}$$

S- xomashyodagi quruq modda miqdori.

Ishlab chiqarishdagi quruq modda yo'qotishlarini R_2 deb qabul qilib, 1:1 shartli bankaga pulpa sarfini (T_2) quyidagi proporsiyadan topamiz:

$$\frac{T_1 - (100 - R_2)}{T_2 - 100}$$

Bu nisbatdan:

$$T_2 = \frac{T_1 * 100}{100 - P_2}$$

Ishqalashdagi chiqit miqdorini $R_1\%$ qabul qilib, shartli bankaga xomashyo sarfini (T_x) quyidagi nisbatdan topamiz.

$$\frac{T_2 - (100 - R_1)}{T_x - 100}$$

Bu porsiyadan:

$$T_x = \frac{T_2 * 100}{100 - P_1}$$

yoki

$$T_x = \frac{400 * 12 * 100^2}{(100 - P_1)(100 - P_2)C} \quad (8)$$

16 misol. 5% quruq moddali xomashyodan 1000 shartli banka tayyorlash uchun xom ashyo sarf me'yorini topilsin. Ishqalagichdagi chiqit miqdori 4%, ishlab chiqarishdagi yo'qotishlar 3% ni tashkil qiladi.

(8) formuladan foydalanib topamiz:

$$T_x = \frac{400 * 12 * 100^2}{(100 - 4)(100 - 3)5} = 1030 \quad \text{kg}$$

Xomashyo sarf me'yorini hisoblash. Material sarf me'yorini hisoblash.

Xomashyo quruq modda miqdori, chiqit va yo'qotishlar ma'lum bo'lganda 1000 sh. b. konserva uchun xomashyo sarf me'yorini toping.

Meva, sabzavot, go'sht, baliq va boshqa mahsulot konservalari. Ko'p mahsulotlar konservasi uchun quruq modda miqdori hisobga olinmaydi. Hisobga ishlab chiqarish retsept bo'yicha chiqit va yo'qotish me'yorini olinadi.

Sarf me'yorini hisoblaganda konservaning retsept bo'yicha tarkibi katta rol o'ynaydi. Ayrim konservalar bir komponentdan, masalan shavel yoki shpinat pyuresi, ayrimlari ikki komponentdan, masalan meva kompoti - meva va siropdan, ayrimlari uch va undan ortiq komponentdan iborat, masalan farshlangan sabzavot konservasi - asosiy

xomashyo, farsh, tomat sousidan iborat. Farsh va sous o'z navbatida bir necha komponentdan iborat.

Xomashyo va material qayta ishlanganda ularning miqdori yo'qotish va chiqitlar hisobiga kamayadi. Ayrımlari esa blansirovka vaqtida suv shimish hisobiga ko'payadi, masalan dukkakli mahsulotlar, guruch, grechka, perlovka va boshqalar. Bu mahsulotlardan go'sht va o'simlik konservalari tayyorlanadi.

Xulosa shuki retseptura va xomashyoning fizik-kimyoviy xususiyatlari texnologik hisob-kitobni murakkablashtiradi.

Bir komponentdan iborat konserva tayyorlashda xomashyo sarfi me'yorini topish uslubini ko'rib chiqamiz.

Quymdagi belgilarni qabul qilamiz:

T_x – shartli bankaga xomashyo sarf me'yorı, g;

S – shartli bankadagi mahsulot massasi, g;

P – qayta ishlashdagi chiqit va yo'qolishlar jami miqdori, %.

Xom ashyo sarf me'yorini 100% qabul qilib, bankadagi mahsulot massasini esa (100-R) % deb nisbat tuzamiz

$$\frac{T_x - 100}{S - (100 - R)}$$

Bu nisbatdan

$$T_x = \frac{S * 100}{100 - P} \quad (9)$$

17-misol. 1000 shartli banka shirin qalampir pyuresi tayyorlash uchun xomashyo sarf me'yorı topilsin. Shartli banka netto massasi 350 g, qayta ishlashdagi yo'qotish va chiqitlar summa miqdori 40%.

Xomashyo sarf me'yorı (9) formulani qo'llab topiladi

$$T_x = \frac{350 * 1000 * 100}{100 - 40} = 583 \text{ kg}$$

Agar xomashyo yo'qotilish va chiqiti har bir texnologik jarayonda ma'lum bo'lsa (9) formula o'zgacha ko'rinish oladi.

Bankaga solishga tayyorlangan mahsulot massasi S_2 bo'lgani uchun, hamda qadoqlashdagi yo'qotish miqdori P_1 (%) bo'lgani uchun, qadoqlashga yetib kelgan blansirlangan xomashyo massasi S_1 quyidagi yo'l bilan topiladi

$$\frac{S - (100 - R_1)}{S_1 - 100}$$

$$S_1 = \frac{S100}{100 - P_1}$$

Blansirovkada xomashyo yo'qotilishi P_2 %-ni tashkil qiladi. Blansirovkaga yetib kelgan tozalangan xomashyo massasi S_2 -ni quyidagicha topamiz.

$$\frac{S_1 - (100 - R_2)}{S_2 - 100}$$

yoki

$$S_2 = \frac{S * 100 * 100}{(100 - P_1) * (100 - P_2)} \text{ g};$$

Xomashyoni tozalashdagi chiqit R_3 -ni tashkil etadi. Demak, tozalashga kelgan xomashyo massasi S_3

$$S_2 - (100 - P_3)$$

$$S_3 - 100$$

$$S_3 = \frac{S_2 * 100}{(100 - P_3)} \text{ z.}$$

yoki

$$S_3 = \frac{S * 100}{(100 - P_1)(100 - P_2)(100 - P_3) \dots (100 - P_n)} \text{ z.}$$

n- qayta ishlashda yo'qotish yoki chiqit chiqarishga sabab bo'luvchi texnologik operatsiyalar soni.

18-misol. 1000 shartli banka shirin qalampir pyuresi tayyorlash uchun xomashyo sarf me'yori topilsin. Yo'qotish va chiqitlar har bir operatsiya uchun alohida beriladi. Shartli banka massa nettosi 350 g.

(10) formuladan foydalanib xomashyo sarf me'yorini topamiz.

$$S_x = \frac{350 * 100^5}{(100 - 3.2)(100 - 6)(100 - 28.6)(100 - 5.1)(100 - 2.5)} = 583 \text{ g}$$

1000 shartli bankaga sarf me'yorini hisoblaganda formula surati 1000 ga ko'paytiriladi. YaTM grammada emas kilogrammda hisoblanadi.

Ikki komponentdan iborat meva kompoti konservasi uchun xomashyo va material sarf me'yorini topamiz. Buning uchun dastavval konserva retseptini bilish kerak, ya'ni bankaga solinadigan har bir komponent og'irligi yoki massadan % hisobida miqdorini bilish kerak. Buning uchun mahsulot umumiy massasini bilish kerak.

I variant.

Quyidagi belgilashlarni qabul qilamiz:

S_n -bankadagi meva massasi, g;

P_n - qayta ishlashdagi summa yo'qotish va chiqitlar, %;

S_c - sirop massasi, g;

M_c - siropdagi qant miqdori, %;

P_c - ishlab chiqarishdagi qand yo'qotilishi, %.

Xomashyo sarf miqdorini (9) formuladan topamiz:

$$T_{ni} = \frac{S_n * 100}{100 - P_n}$$

(10)

Qand sarf me'yorini topish uchun avval S_c g siropda qancha qand borligini aniqlash kerak. Buning uchun

$$\frac{ScMc}{100} \text{ kifoya.}$$

Qand sarf miqdorini topish uchun me'yorlangan yo'qotishlarni bilish kerak. Buning uchun nisbat tuzamiz

$$\frac{ScMc}{100} - (100 - P_c)$$

$$T_q - 100$$

U holda

$$T_k = \frac{ScMc}{100 - P_c} \text{ g.} \quad (11)$$

Ushbu formula bilan tuz sarf me'yorini ham hisoblash mumkin, uksus essensiyasi va rassol, ekstrakt tarkibiga kiradigan boshqa material sarfini topish mumkin.

19-misol. 1000 shartli banka o'rik kompoti tarkibiga kiradigan xomashyo va qand sarf me'yorini topilsin, agar mahsulot SKO-83-2 bankaga qadoqlansa. Retsepturaga asosan bankaga 740 g yarimtalangan o'rik solinadi, 280 g qand konsentratsiyasi 50 % bo'lgan sirop solinadi. Yo'qotish va chiqitlar yig'indisi 14% ni tashkil qiladi. Qand yo'qotilishi 1, 5% -ni tashkil qiladi.

83-2 bankani shartli bankaga o'girish koeffitsienti 2, 83.

1000 sh. b. o'rik sarf me'yorini topish uchun (9) formuladan foydalanamiz.

$$T_y = \frac{740 * 1000 * 100}{(100 - 14) * 2,83} = 304,5 \text{ kg}$$

Izoh: Agar har bir operatsiyaga kiradigan xomashyoning yo'qotish va chiqtlari xomashyo massasidan % hisobida berilsa (10) formuladan foydalaniladi.

1000 sh. b. qand sarf me'yorini hisoblash uchun (8) formuladan foydalanamiz.

$$T_k = \frac{280 * 1000 * 50}{(100 - 1,5) * 2,83} = 50,3 \text{ kg}$$

20-misol. «Yog'dagi dudlangan sevruga» konservasining sevruga va yog' sarf me'yori topilsin. Konserva 340 grammlı №8 bankaga qadoqlangan. Retsepturaga asosan tarkib nisbati qadoqlashda quyidagicha bo'ladi: baliq 80% yoki 272 g, yog' 20% yoki 68 g. yo'qotish umumiy miqdori: baliq – 56,5%, yog' 8%.

1000 shartli banka konserva uchun sevruga va yog' sarfi (9) formuladan topiladi

$$T_{sevp} = \frac{272 * 1000 * 100}{100 - 56,5} = 625 \text{ kg}$$

$$T_{ez} = \frac{68 * 1000 * 100}{100 - 8} = 74 \text{ kg}$$

Yog'ning 75% rafinatsiyalangan pista yog'i, 25 % xantal yog'i.

II variant

Belgilaymiz:

N-bankadagi mahsulotning umumiy massasi, g;

a-umumiy massadan % hisobida bankadagi mahsulot miqdori;

P_{ich} -ishlab chiqarishdagi yo'qotish va chikitlarning umumiy miqdori, %;

b-bankadagi sirop miqdori, umumiy massadan % hisobida;

mk-siropdagi qand miqdori, %;

Rk -ishlab chiqarishda qand yo'qotilishi, %.

Avval massa bo'yicha bankaga qancha mahsulot solinganini topamiz. Buning uchun $\frac{Na}{100}$ g. Xomashyo sarf me'yorini topish uchun (9) formuladan foydalanamiz.

$$\text{Bu holda } T_{massa} = \frac{Na}{(100 - P_{uv})} \text{ g.}$$

(12)

$\frac{N_6}{100}$

Shunga o'xshab bankadagi sirop miqdorini topamiz. Buning uchun

Qand sarf me'yorini (11) formuladan topamiz. Bu holda

$$T_k = \frac{N_6 m_k}{(100 - P_c) 100} \quad (13)$$

21-misol. 1000 shartli banka «Tabiiy sabzi» konservasi uchun xomashyo va tuz sarf me'yorini hisoblash kerak. Komponentlar nisbati retseptga ko'ra quyidagicha: 60% sabzi, 40% tuzli suv. Bankada mahsulot miqdori 340 g, sabzi yo'qotish va chiqitlari umumiy miqdori 32%, tuzli suv yo'qotilishi 10%.

Sabzi sarf me'yorini (12) formuladan topamiz.

$$T_{sab} = \frac{340 * 60 * 1000}{100 - 32} = 300 \text{ kg}$$

Tuz sarf miqdorini (13) formuladan topamiz

$$T_{m_{y3}} = \frac{340 * 40 * 2 * 1000}{(100 - 10) 100} = 3,2 \text{ kg}$$

22-misol. 1000 shartli banka «Nordon marinadlangan tomat» konservasi tayyorlash uchun xomashyo, tuz, qand va uksus essensiyasi sarf me'yorini hisoblash kerak.

Retseptura bo'yicha bu konservada tarkib nisbati quyidagicha: 57% tomat, 43% marinad. Marinadda 4,8% tuz, 4,6% qand, 1% uksus kislotasi bor. Tomat yo'qolish va chiqiti 8%, tuz, qand va uksus essensiyasi 2% dan yo'qoladi. Marinad uchun shartli banka deb 400 g massa hisoblanadi.

(12) formulaga asosan tomat sarf me'yorini topamiz.

$$T_{tom} = \frac{400 * 57 * 1000}{100 - 8} = 248 \text{ kg}$$

Tuz va qand sarf me'yorini (13) formula orqali topamiz

$$T_{m_{y3}} = \frac{400 * 43 * 4,8 * 1000}{(100 - 2) * 100} = 8,4 \text{ kg}$$

$$T_{qand} = \frac{400 * 43 * 4,6 * 1000}{(100 - 2) * 100} = 8,0 \text{ kg}$$

Uksus essensiyasini hisobi o'zgacha bo'ladi, chunki uksus essensiyasi 100% li emas balki 80%, shuning uchun formula 80% li uksusni qayta hisoblash uchun o'zgartirilishi kerak

$$T_{\text{yaxshilac}} = \frac{400 * 43 * 1,0 * 1000 * 100}{(100 - 2) * 100 * 80} = 2,2 \text{ кг}$$

Sabzavot, baliq, go'sht-sabzavot va baliq-sabzavot konservalari, birinchi va ikkinchi tushlik ovqat konservalarining xomashyo va material sarf me'yorini hisoblash ancha murakkab. Bunga sabab bu konservalar komponentlari ko'p, ikkinchidan bu konservalar ayrim komponentlari suvda bo'kib ko'payadi (dukkaklilar, don mahsulotlari, makaronlari), ayrimlari esa aksincha kamayadi, ayni paytda o'ziga yog' shimadi (sabzavot, ozg'in go'sht va baliq qovurish vaqtida).

Farshlangan sabzavot konservalarida ishlatiladigan xomashyo va material sarf me'yorini hisoblaymiz. Ular odatda asosiy xomashyo; shirin qalampir, baqlajon, tomat va qo'shimcha komponentlar - farsh va sousdan iborat. Farsh o'z navbatida qovurilgan sabzi, oq ildizlar, piyoz, barra ko'kat va tuzdan iborat. Tomat sousi esa - tomat pyuresi, suv, qand va ziravorlardan iborat.

Misol uchun "Sabzavot farshli shirin qalampiri" konservasini retseptini ko'rib chiqamiz. Shartli banka massasini 335 g deb qabul qilamiz. Bu konserva uchun 8- jadvaldagi retseptura ishlatiladi. Konserva ishlab chiqarishda xomashyo va material chiqit va yo'qotishlarini hisobga olish kerak. Texnologik instruksiyalar to'plamida kerakli parametrlar olinadi.

Har bir xomashyo miqdorini retsept bo'yicha bilib, hamda yo'qotish va chiqitlar miqdorini bilib (10) formuladan xomashyo sarf me'yorini topamiz:

$$T_{\text{shirinqalampir}} = \frac{83,75 * 100^4}{(100 - 2,4)(100 - 94,0)(100 - 4)(100 - 2)} = 120 \text{ g}$$

$$T_{\text{sousi}} = \frac{103,18 * 100^5}{(100 - 1,5)(100 - 10,5)(100 - 50)(100 - 2)(100 - 1)} = 241,3 \text{ g}$$

$$T_{\text{okusud}} = \frac{10,72 * 100^5}{(100 - 1,5)(100 - 25)(100 - 35)(100 - 2)(100 - 1)} = 230 \text{ g}$$

Tomat sousi yo'qolishi instruksiyaga asosan 5%-ni tashkil qiladi.

8-jadval

**«Sabzavot farshli shirin qalampir» konservasi
retsepti**

Asosiy komponentlar	Retseptura	
Blansirovkalangan shirin qalampir	25, 0	83, 75
Farsh	40, 0	134, 00
Tomat sousi	35, 0	117, 25
Jami	100, 0	335
Farsh		
Qovurilgan sabzi	77, 0	103, 18
Qovurilgan oq ildizlar	8, 0	10, 72
Qovurilgan piyoz	11, 0	14, 74
Barra ko'kat	2, 0	2, 68
Osh tuzi	2, 0	2, 68
Jami	100	134
Tomat sousi		
8%-li tomat massasi	93, 75	109, 93
Qand	6, 20	7, 27
Achchiq qalampir	0, 02	0, 02
Xushbo'y murch	0, 03	0, 03
Jami	100	117, 25

Har bir xomashyo miqdorini retsept bo'yicha bilib, hamda yo'qotish va chiqitlar miqdorini bilib (10) formuladan xomashyo sarf me'yorini topamiz:

$$T_{\text{u.atalan}} = \frac{83,75 * 100^4}{(100 - 2,4)(100 - 94,0)(100 - 4)(100 - 2)} = 120_2$$

$$T_{\text{chiqit}} = \frac{103,18 * 100^5}{(100 - 1,5)(100 - 10,5)(100 - 50)(100 - 2)(100 - 1)} = 241,3_2$$

$$T_{\text{okilad}} = \frac{10,72 * 100^5}{(100 - 1,5)(100 - 25)(100 - 35)(100 - 2)(100 - 1)} = 230_2$$

Tomat sousi yo'qolishi instruksiyaga asosan 5%-ni tashkil qiladi.

Har bir xomashyo miqdorini retsept bo'yicha bilib, hamda yo'qotish va chiqitlar miqdorini bilib (10) formuladan xomashyo sarf me'yorini topamiz:

$$T_{\text{ш.аланн}} = \frac{83,75 * 100^4}{(100 - 2,4)(100 - 94,0)(100 - 4)(100 - 2)} = 120\text{г}$$

$$T_{\text{сабзи}} = \frac{103,18 * 100^5}{(100 - 1,5)(100 - 10,5)(100 - 50)(100 - 2)(100 - 1)} = 241,3\text{г}$$

$$T_{\text{оқ.м.д}} = \frac{10,72 * 100^5}{(100 - 1,5)(100 - 25)(100 - 35)(100 - 2)(100 - 1)} = 230\text{г}$$

$$T_{\text{пиёз}} = \frac{14,74 * 100^5}{(100 - 1,5)(100 - 17)(100 - 50)(100 - 30)(100 - 1)} = 37,6\text{г}$$

$$T_{\text{кунат}} = \frac{2,68 * 100}{100 - 35} = 4,0\text{г}$$

(10) formuladan foydalanib tomat sousi tarkibiga kiradigan material sarf me'yorini hisoblashimiz mumkin.

$$T_{\text{томат-пюре}}^{1,2\%} = \frac{109,93 * 8 * 100}{12 * (100 - 5)} = 77,1\text{г}$$

$$T_{\text{яшил}} = \frac{7,27 * 100}{100 - 5} = 7,6\text{г}$$

Ziravorlar sarf me'yori ham shu yo'l bilan topiladi.

O'simlik yog'i sarf me'yorini hisoblash nisbatan murakkabroq, konservaga bir necha mahsulot bilan aralash tushgani uchun (sabzi, piyoz, va ildizlar bilan).

Avval bankaga yog' shimgan sabzavot bilan tushgan yog' miqdori topiladi. Uning miqdori texnologik instruksiyadan olinadi.

Qovurilgan sabzavot shimgan yog' miqdori har bir bankada:

$$\text{Sabzi bilan } \frac{103,18 * 12}{100} = 12,38\text{г}$$

$$\text{Oq ildizlar bilan } \frac{10,72 * 13}{100} = 1,39\text{г}$$

$$\text{Piyoz bilan} \quad \frac{14,74 * 27}{100} = 3,98z$$

Jami: 17,75 g.

Texnologik instruksiya bo'yicha «Farsh solingan qalampir» konservasida 6% bo'lishi kerak, demak shartli bankada $335 * 0,06 = 20,1$ g yog' bo'ladi.

Agar qovurilgan sabzavot bilan bankaga 17,75 g yog' tushsa, u holda bevosita bankaga yana $20,1 - 17,75 = 2,35$ g yog' solish kerak.

Agar yog' yo'qotish sabzavot qovurishda 6%, yog'ni qizdirishda 2% ni tashkil qilsa, u holda yog' sarf me'yori har bir shartli banka uchun quyidagini tashkil qiladi

$$T_{ze} = \frac{17,75 * 100}{100 - 6} + \frac{2,35 * 100}{100 - 2} = 21,3z$$

Nazorat savollari

1. Konservlangan mahsulotlar ishlab chiqarishda qayd va hisobot
2. Konserva mahsulotlarini hisobga olish birligi.
3. Turli xomashyodan tayyor mahsulot chiqishini hisoblash.
4. Temir konserva tara hisobi.
5. Retseptlar, xomashyo va material, sarf me'yori, ishlab chiqarishdagi chiqitlar hisobi.
6. xomashyo va material, sarf me'yori, ishlab chiqarishdagi yo'qotishlar haqidagi asosiy tushunchalar.
7. Turli xomashyodan tayyor mahsulot chiqish miqdorini hisoblash.
8. Konservlashda guruhli assortimentga xomashyo sarfini hisoblash.
9. Konserva tayyorlashda xomashyo va material sarf me'yorini hisoblash.
10. Xomashyo sarf me'yorini hisoblash.
11. Material sarf me'yorini hisoblash

VII-BOB. Don va don mahsulotlari ishlab chiqarishda qayd va hisoboti

Don va don mahsulotlarining miqdor va sifat jihatidan dastlabki hisobi:

- don va don mahsulotlarining saqlanishi va ulardan oqilona foydalanilishi ustidan nazorat qilishni;
- don va don mahsulotlarini qabul qilish, saqlash, ularga ishlov berishda, shuningdek don mahsulotlari ishlab chiqarishda ularning massasi va sifati o'zgarishini aniqlashni;
- sotuvchilar (yetkazib beruvchilar) hamda xaridorlar (oluvchilar) o'rtasida, shu jumladan ichki tashishda don va don mahsulotlari uchun hisob-kitoblarning to'g'riligini;
- don va don mahsulotlari sifati yomonlashuvining oldini olishni ta'minlashi shart.

Dastlabki hisob don va don mahsulotlari bilan barcha xo'jalik operatsiyalari to'g'risidagi axborotlarni, ularni yalpi, uzluksiz va hujjatli hisobga olish yo'li bilan yig'ish, ro'yxatdan o'tkazish va umumlashtirishning tartibga solingan tizimini ifodalaydi.

Miqdor va sifat jihatidan dastlabki hisobni tashkil etishni va uning to'g'riligini korxonada rahbari ta'minlaydi.

Don va donni qayta ishlash mahsulotlarining miqdor jihatidan hisobi va ular bilan operatsiyalar fizik og'irlikda bir kilogrammgacha aniqlikda olib boriladi. Bundan tashqari, un va yormaning, shuningdek zavodda idishga joylashtirilgan makkajo'xori va boshqa ekinlar urug'ining hisobi idishlar soni bo'yicha yuritiladi.

Moddiy javobgar shaxslar - don va don mahsulotlarining miqdor va sifat jihatidan saqlanishi uchun mas'ul bo'lgan shaxslar: elevatorlar va mexanizatsiyalashtirilgan don saqlash omborlarining katta masterlari (ishlab chiqarish uchastkalari boshliqlari), ishlab chiqarish uchastkalari masterlari, ombor mudirlari, yiroqdagi punktlarning omborlarga bevosita mutassaddilik qiluvchi mudirlari, makkajo'xori urug'ligiga ishlov



beruvchi makkajo'xori donini kalibrovchi sexlar boshliqlari, omixta yem komplekslarining ishlab chiqarish boshliqlari, omborlarga mutassaddilik qiluvchi urug'lik tozalovchi

korxonalar (sexlar) boshliqlari. Tegirmonlar, yorma, omixta yem va urug'lik tozalovchi korxonalarda (sexlarda) tayyor mahsulotlarning miqdor va sifat jihatidan saqlanishi uchun, ular omborlarga berilgungacha, korxonalarning ishlab chiqarish sexlari boshliqlari javob beradilar.

Korxonalar rahbarlari har bir moddiy javobgar shaxs bilan alohida, ishga qabul qilish vaqtida unga topshirilgan hamda shartnoma amal qilishining barcha davrida u qabul qilib olgan barcha moddiy boyliklar uchun to'liq mulkiy javobgarlik to'g'risida shartnoma tuzadilar. Shartnomalar ishga qabul qilish to'g'risidagi buyruq bilan bir vaqtning o'zida tuziladi.

Korxonalar rahbari moddiy javobgar shaxsni Nizom bilan tanishtirishi shart. Don va mahsulotlarni saqlashga javobgar bo'lgan shaxslar almashtirilganda, uning javobgarligida bo'lgan barcha moddiy boyliklar yangi tayinlanayotgan shaxsga qat'iy ravishda tarozida tortib yoki qoplangan mahsulot miqdori joylarini qayta hisoblash orqali topshiriladi.

Ishlab chiqarish korpuslarini tozalash va ishlab chiqarishda foydalanilgan xomashyoning natijalarini aniqlash

Un, yorma korxonalarda ishlab chiqarish korpusini to'liq tozalash har oy tamom bo'lgandan keyin komissiya tomonidan amalga oshiriladi. Komissiyaning tarkibida bosh muhandis, bosh buxgalter, ishlab chiqarish va IChTL rahbarlari, elevatorlar, don ombori va tayyor mahsulotning moddiy javobgar shaxslari va boshqalar kirishi kerak.

Tozalash o'tkazishdan oldin oxirgi ish smenasida ishlab chiqarish sexiga berilgan don (xomashyo) to'liq ishlatilishi ustidan nazorat ta'minlanishi kerak.

Agar tozalash tamom bo'lgunga qadar tozalash tugagandan keyin ishlaydigan keyingi smena uchun don (xomashyo) berila boshlagan bo'lsa, u holda ushbu smena uchun berilayotgan don (xomashyo) tarozi jurnallarida alohida qayd qilingan, tozalashgacha bo'lgan oldingi smenada ishlatilgan don (xomashyo) bilan aralashib ketilishiga yo'l qo'yilmagan holda alohida xirmonlarga jo'natilishi kerak.

Tozalashdan oldingi smenada ishlab chiqarilgan barcha mahsulot to'liq holda omborga beriladi. Ishlab chiqarish korpusida mahsulotning qandaydir qismi, chiqindilar va hokazolar qoldirilishiga ruxsat etilmaydi.

Alohida holatlarda, texnologik jarayonlarni olib borish sharoitida ishlab chiqarish korpusidagi (xirmonlar, siloslar, idishlar, bunkerlar va hokazolar) xomashyoni qabul qilish joylarini xomashyo qoldig'idan (omixta yem korxonalarida), to'liq bo'shatish imkoniyati bo'lmasa bunday qoldiqlar miqdori tortib ko'rish yo'li bilan belgilangan tartibda komissiya tomonidan aniqlanadi.

Tozalash natijalari bo'yicha ishlab chiqarish korpusini tozalash to'g'risida dalolatnoma (117-shakl) tuziladi. Unda qayta ishlashga qabul qilingan don miqdori, olingan asosiy mahsulot miqdori, yembop don mahsulotlari va chiqindilar, haqiqiy quriganlik (namlanish) aks ettiriladi.

Mahsulotning hisob bo'yicha chiqishini korxonaning ishlab chiqarish-texnologiya laboratoriyasi aniqlaydi.

Mahsulotning hisob bo'yicha chiqishini aniqlash uchun korxonaning ishlab chiqarish-texnologiya laboratoriyasi tomonidan hisobot davri uchun qayta ishlash uchun berilayotgan donning o'rtacha sifati qabul qilinadi. U sifat-miqdor daftarlarida (36-shakl) ko'rsatilganga mos kelishi kerak (ba'zi yorma o'simliklaridagi begona aralashmalar bundan mustasno).

Ishlab chiqarilgan mahsulotning namlik bo'yicha sifat ko'rsatkichi (oraliq mahsulot), ushbu hisobot davrida sifat-miqdor jurnalida kirim qilingan mahsulot namligiga ham mos kelishi kerak.

Tozalash dalolatnomasida, shuningdek, tozalashgacha va tozalashdan keyingi xomashyo sifati, mahsulot sifati, hamda nostandart mahsulot chiqishi haqidagi ma'lumotlar ko'rsatiladi. Nostandart mahsulot ishlab chiqarilganligi haqidagi ma'lumotlar birlamchi hujjatlar asosida ko'rsatiladi. Qayta ishlangan nostandart mahsulot ishlab chiqarilgan hajmga kiritilmaydi va tegishli ravishda tozalash dalolatnomasida aks ettirilmaydi.

Ishlab chiqarilgan mahsulotning miqdori deb, avtomat tarozilarda aniqlangan yoki ortilgan (jo'natilgan) va tegishli hujjatlar bilan rasmiylashtirilgan uning og'irligi turlar bo'yicha ishlab chiqarilgan mahsulotlar og'irligi hisoblanadi.

Un va ishlab chiqarish va idishsiz saqlash bir nafar moddiy javobgar shaxsga yuklangan un tortish korxonalarida mahsulot og'irligi umumiy og'irlik bo'yicha aniqlanadi va kamayishga chiqim qilinishiga yo'l qo'yilmaydi. Bunday holatda idishsiz saqlash va berish sig'imi tegirmon korpusi bilan bir vaqtda tozalanadi.

Kamayishni hisobdan chiqarish faqat un ishlab chiqarish sexining moddiy javobgar shaxsi tomonidan idishsiz saqlash va berish sexining moddiy javobgar shaxsiga berilgan taqdirda amalga oshiriladi.

Ishlab chiqarish korpusining tozalash dalolatnomalari komissiya, moddiy javobgar shaxslar tomonidan imzolaniadi va korxonaga rahbari tomonidan tasdiqlanadi. Dalolatnomaning bir nusxasi yuqori turuvchi tashkilotga yuboriladi.

Yangi korxonalarini ishga tushirish va ishlab turgan korxonalarini kapital ta'mirlangandan keyin (mexanik tozalash va gazlashtirishdan so'ng) ishga tushirish hamda bir turdagi uch tortishdan texnologik sxemani o'zgartirib boshqasiga o'tilgan taqdirda maydalash xodkasi amalga oshiriladi.

Ushbu maqsadda unni qayta ishlash uchun sutkadan ortiq davom etmasligi uchun donning alohida turkumi qayta ishlashga yuboriladi, shundan keyin belgilangan tartibda to'liq tozalash o'tkaziladi.

Bunda barcha don xirmonlari hamda mahsulotlar va chiqindilar qoplanadigan xirmonlar bo'shatib qo'yilishi, olingan barcha mahsulotlar va chiqindilar esa tarozida tortilishi va qat'iy hisobga olinishi darkor. Maydalash natijalari komissiya tomonidan korxonaning alohida tozalash dalolatnomasi bilan rasmiylashtiriladi. Komissiya har oyda tozalash o'tkazadi.

Olingan un va yorma, kepek va chiqindilar, shuningdek quriganlik yoki namlik hamda norma bo'yicha mexanik yo'qotishlar (og'irlik ifodasida) va qayta ishlash uchun berilgan don miqdori orasidagi farqlar qayta ishlangan don mahsulotlarining maydalash uchun ketgan miqdori bo'lib hisoblanadi.

Korxonaga mukammal ta'mirlash uchun (gazlashtirish, boshqa ko'rinishdagi maydalashga o'tish) to'xtatilganda barcha uskunalarda qolib ketgan mahsulotlar olinishi hamda komissiyaning dalolatnomasi bilan rasmiylashtirilishi zarur.

Dalolatnomada ushbu mahsulotlar miqdori alohida satrda ko'rsatiladi: "Bundan tashqari, mukammal ta'mirlash uchun to'xtatish chog'ida (gazlashtirish uchun, boshqa maydalashga o'tish uchun) olindi".

Maydalash xodkasi bo'yicha mahsulot chiqishi hisob-kitobi korxonaga ishining keyingi davridan alohida tuziladi. Foydalanilgan xomashyo korxonaning umumiy yillik don balansiga kiritiladi.

Donni tozalash va mahsulotga ishlov berish bo'yicha amalga oshirilgan operatsiyalar belgilangan shakldagi dalolatnomalar bilan tasdiqlanishi kerak.

Don va mahsulot og'irligi ular sifati o'zgarishiga qarab o'zgarishini asoslash uchun omborlarni tozalash komissiyasi quyidagilarga amal qiladi:

a) namlik pasayishidan don va mahsulotning og'irligi kamayishi miqdori don yoki mahsulot kirimi va sarfi bo'yicha namlik ko'rsatkichlarini taqqoslashda olinadigan farqdan ortiq bo'lmasligi kerak, ushbu farq quyidagi formula bo'yicha qayta hisoblab chiqiladi:

$$X = \frac{100 |a-b|}{100-b}$$

bunda: x - og'irlik kamayishining qidirilayotgan foizi;

a - kirim bo'yicha namlik ko'rsatkichi, %;

b - chiqim bo'yicha namlik ko'rsatkichi, %;

b) qayta ishlash dalolatnomasi bo'yicha hisobdan ortiqcha (ko'proq) chiqarilgan yaroqli va yaroqsiz chiqindilar bo'yicha don og'irligining begona aralashmalar pasayishi natijasida kamayishi kirim va chiqim qilingan donning begona aralashmalar ko'rsatkichlarini solishtirishda yuzaga kelgan tafovutdan oshmasligi kerak va u quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$X = \frac{|v-g| 100 d}{10-g}$$

bunda: x - og'irlik kamayishining qidirilayotgan foizi;

v - kirim bo'yicha namlik ko'rsatkichi, %;

g - chiqim bo'yicha namlik ko'rsatkichi, %;

d - namlik pasayishidan kelib chiqqan kamayishlar hajmi.

Ushbu formula bo'yicha kamayishni hisobdan chiqarish faqat 0,2% dan ortiq bo'lmagan miqdorda amalga oshiriladi.

Saqlash jarayonida ishlov berilmaydigan yoki mexanizmlar bilan bir joydan boshqa joyga o'tkazilmaydigan don turkumlari bo'yicha begona aralashmalar hisobiga hisobdan chiqarishga yo'l-qo'yilmaydi.

Don, uni qayta ishlash mahsulotlari va urug'likning tabiiy kamayishi miqdori ularni saqlash muddati hisobga olingan holda mazkur Nizomga 2a-ilovada nazarda tutilgan normalardan ortiq bo'lmasligi kerak.

Omixta yemning tabiiy kamayishi miqdori bir oygacha saqlaganda - 0-0,4 foizdan, keyingi har bir oy uchun 0, 0,1 foizdan ortiq bo'lmashligi kerak.

Don, mahsulotlar va omixta yemning ushbu turkumini saqlashning o'rtacha muddati kunlarda kundalik qoldiqlar yig'indisini ushbu turkumning keltirilishi bo'yicha miqdorga bo'lish yo'li bilan aniqlanadi. Saqlashning oylardagi o'rtacha muddatini aniqlash uchun saqlash kunlarining o'rtacha soni 30 ga bo'linadi.

Don, mahsulotlar va omixta yemni saqlashda tabiiy kamayish normasi tozalash dalolatnomalari bo'yicha sarf va qoldiqdagi umumiy miqdorga nisbatan qo'llaniladi.

Don va don mahsulotlari turkumlari bo'yicha namlikning oshishi yoki ifloslik miqdori ko'payishi aniqlangan taqdirda sifatning yomonlashishida moddiy javobgar shaxsning aybdorligi va tegishli ravishda ortiqchaliklarning mavjud emasligi omborni tozalash bo'yicha komissiyaning xulosasiga ko'ra aniqlanadi.

Ortiqchaliklar mavjud bo'lmaganda yoki, agar ular don va don mahsulotlari sifati yomonlashishi natijasida bo'lishi kerak bo'lganda kam bo'lganda og'irlikdagi farqni hisoblab o'tkazish sifatning yomonlashishi namlanish yoki donga begona ifloslik yoki standartlar bo'yicha begona aralashmaga kiritiladigan boshqa ekinlar doni aralashishi hisobiga og'irlikning ko'payishiga olib kelishi kerak deb hisoblashga asos mavjud bo'lgan hollarda amalga oshiriladi.

Og'irlikdagi farqni hisoblab o'tkazish quyidagi formula bo'yicha amalga oshiriladi:

$$X = \frac{100 |b-a|}{10-b}$$

bunda: x - og'irlik ko'payishining qidirilayotgan foizi;

a - kirim va qoldiq bo'yicha namlik yoki begona aralashma ko'rsatkichi;

b - sarf va qoldiq bo'yicha namlik yoki begona aralashma ko'rsatkichi.

186. Birlamchi hujjatlar bo'yicha miqdor va sifat ko'rsatkichlarining to'g'riligi va tekshirib chiqilgandan va miqdor-sifat daftarida sanab chiqilgandan keyin komissiya uch nusxadan tozalash dalolatnomasi (33-shakl) tuzadi. Tozalash dalolatnomasi vakolatli davlat organi tomonidan ko'rib chiqiladi va tasdiqlanadi. Tozalash dalolatnomalari o'z vaqtida tuzilmaganligi uchun aybdor mansabdor shaxslar javobgarlikka tortilishi kerak.

Un zavodlarida qayd va hisobot quyidagi formula orqali aniqlanadi (t/soat):

$$Q_x = \frac{m \cdot 60}{1000}$$

bu yerdan- don aralashmasi massasi (kg/min)

I-misol. Bug'doy doni A₁-BIS-100 separatorida tozalanadi. Separatorga quyidagi elaklar qo'yilgan qabul qilishva navlash elaklari, o'lchami 1,7 x 20 mm li elak.

Don tozalash separatorining haqiqiy soat quvvati quyidagini tashkil qiladi:

$$Q_x = \frac{1394,2 \cdot 60}{1000} = 83,65 \text{ t/soat}$$

Donni tozalash jarayonida don tozalash uskunalarning texnologik samaradorligini koeffitsienti muhim o'rin tutadi.

Bu koeffitsient quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$\eta = \frac{A - B}{A} \cdot 100$$

bu yerda: A - tozalangacha bo'lgan don tarkibidagi ajraluvchi chiqindilar miqdori, (kg). V - tozalangan don tarkidagi ajralib chiquvchi chiqindilar miqdori (kg).

Oldin ko'rilgan misol bo'yicha A₁-BIS-100 separatorining texnologik samaradorligi quyidagicha bo'ladi:

$$\eta = \frac{138,3 - 51}{138} \cdot 100 = 66,4\%$$

A₁-BIS-100 separatorining texnologik samaradorligi.

Ishni bajarish tartibi:

A₁-BIS-100 separatorining namuna olish qoidalariga asoslangan holda tozalangan don, qabul qilish va navlash elaklaridagi qoldiq (yirik aralashma) va 1,7x20 o'lchamli elakdan elanmasi 1 min davomida olinadi. Har qaysi fraksiya elevator laboratoriyasida o'lchanadi, hamda fraksiyalar tartibidagi ajraluvchi chiqindilar miqdori aniqlanadi. Aniqlangan natijalar quyidagi jadvalga kiritiladi va berilgan formulalar orqali don tozalash uskunasi haqiqiy quvvati va texnologik samaradorligi aniqlanadi.

Tegirmonda donni yanchish va elash uskunalarningishini nazorat qilish tartibi.

Ishning maqsadi: tegirmonning yanchish bo'limida valli dastgohlar va elakdonlarning ishini jarayonlar bo'yicha nazorat qilishni o'rganish.

Kerakli asbob va uskunalar:

Namuna olish uchun xokandoz, rassevanalizator, elaklar, tarozi, soat.

Asosiy nazariy ma'lumotlar

Ko'p navli un tortish texnologik jarayoni 4 bosqichdan iborat: yormalash, havo-g'alvirli boyitish, qayroqlash va yanchish.

Valli dastgohlar ishi umumiy ajratib olish (izvlecheniye), ajratib olish koeffitsiyenti va un yoki yormaning xususiy ajratib olish ko'rsatkichlari bilan tasvirlanadi.

Umumiy ajratib olish – mashinagacha va mashinadan keyingi mahsulot tarkibidagi elanmalar miqdori farqining foizlarda ifodalanishi.

Xususiy ajratib olish – belgilangan valli dastgohi un yoki yormachalar chiqishining foizlarda ifodalanishi.

Valli dastgohlar uzunligining har 1 sm ga beriladigan yuklama kilogramm sutkalarda aniqlanadi. Elakdonlarda – 1sm 2 ga kg/sutkalarda. Valli dastgohlar ishini operativ nazoratni katta valsovka bajaradi. U orqali har smenada 2 marta dastgoh ishining rejimi aniqlanadi.

Laboratoriya valli dastgoh ishini har oyda 2 martadan kam bo'lmagan holda nazorat qiladi. Nazorat qilishda ajratib olish miqdori va valli dastgohlarga berilayotgan yuklama aniqlanadi.

Ajratib olish miqdorini aniqlash uchun valli dastgohlar vallari ostidan 200-300 gr namuna olinadi. Aniq namunalar har 2-3 min. ketma-ketlik bilan olti-sakkiz marta olinadi. Namunalar yaxshilab aralashtiriladi va massasi 100 gr dan bo'lgan namuna bo'lakchalariga ajratiladi, bu 5 min. davomida tekshirish elakdonida elanadi. Utgan elanma qismi massasi o'lchanadi.

Ajratib olish koeffitsienti foizlarda quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$Kn = \frac{Ik - In}{100 - In}$$

bu yerda:

In - valli dastgohgacha bo'lgan mahsulot tarkibidagi elanma massasi, gr;

Ik - dastgohdan o'tgan mahsulot tarkibidagi elanma massasi gr.

Valli dastgohlarda yuklamani nazorat qilish uchun vallar ostidan namuna olinadi. Namuna eni 100 mm bo'lgan xokandozcha bilan vallarning butun bo'yi bo'yicha 30 sek davomida olinadi. Olingan mahsulot o'lchanadi va yuklama aniqlanadi.

2-misol. 30 sek davomida vallar ostidan 2, 4 kg mahsulot eni 100 mm bo'lgan xokandozcha bilan olinadi. Sistemadagi yuklama quyidagicha bo'ladi.

$$X = 2,4 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 24 : 10 = 691,2$$

Guruh bir necha kichik guruhlarga bo'linadi va har qaysi guruhga alohida topshiriq beriladi. Har qaysi guruh o'z topshirig'i bo'yicha yormalash, navlash va yanchish sistemalari valli dastgohlaridan namuna oladi. Olingan namuna bo'yicha berilgan valli dastgohdagi ajratib olish koeffitsenti va shu sistemadagi valli dastgohga tushayotgan yuklama aniqlanadi.

Aniqlangan natijalar jadvalga kiritiladi

3-tajriba ishi

Un tortish uchun bug'doy aralashmasi partiyalarini hisoblash.

Ishning maqsadi: Un tortish uchun bug'doy aralashmasi partiyalarini hisoblash usulini o'rganish.

Umumiy tushuncha. Tegirmonga keladigan bug'doy donining texnologik xususiyatlari uning xiliga (tipiga), naviga va bug'doy o'sadigan yerning tuproq-iqlim sharoitiga bog'liq bo'ladi.

Har xil sifatli bug'doy doni partiyalari qayta ishlash jarayonini qiyinlashtiradi va samaradorligini pasaytiradi. Buning natijasida texnologik sistemalarning ishlash rejimlarini o'zgartirishga to'g'ri keladi va ishlab chiqariladigan unning sifat ko'rsatkichlari har xil bo'ladi.

Tegirmonning 10 - 15 kunlik ishini bir xilda ravon borishini ta'minlash uchun bug'doy donidan un tortish partiyalari tuziladi. Bu tayyorlov jarayonini to'g'ri bajarilishiga, sifati yuqori bo'lgan donni tejimli sarf qilishga va sifati past bo'lgan donni ratsional ishlatishga olib keladi.

Berilgan vazifadagi un tortish partiyalari tegirmonning quvvati, un tortishning xili, bor donning miqdori, donning va tayyor mahsulotning sifatidan kelib chiqqan holda hisoblanadi.

Un tortish partiyalari har xil tipdagi, har xil hududda o'sgan, eski va yangi hosil, sifati past va sifati yuqori bo'lgan donlarni qo'shish yo'li bilan tuziladi. Un tortish partiyalari tuzishda komponentlar shunday tanlanadiki, ular donning yuqori unboplik xususiyatini va unning yuqori nonboplik xususiyatlarini ta'minlashi kerak.

Donning quyidagi ko'rsatilgan sifat ko'rsatkichlarini hisobga olgan holda aralastiriladi: shaffofligi, kleykovinasi, kuldorligi, namligi va ifloslanganligi.

Namligi har xil bo'lgan donlarni aralashtirishda ularning namliklarini farqi 1,5% dan ko'p bo'lmasligi kerak. Yuqori va past kuldorli donlarni aralashtirganda aralashmaning kuldorligi 1,97% dan ko'p bo'lmasligi kerak. Shaffofligi har xil donlarni aralashtirganda aralashmaning o'rtacha shaffofligi 50-60% hosil bo'lishi kerak. Asosiy e'tibor kerakli miqdorli va sifatli kleykovinali bug'doy doni partiyalari hosil qilishni ta'minlashga qaratilgan bo'lishi kerak.

Navli un tortishda kleykovinaning miqdori 25% dan kam emas, sifati II guruhdan past bo'lmasligi kerak, iflos chiqindi miqdori 2% dan ko'p emas, donsimon chiqindi miqdori 5% dan ko'p emas, shuning ichida o'sgan donlar 3% dan ko'p emas.

Ishni bajarish uchun ko'rsatma:

Un tortishda bug'doy doni aralashmalarining partiyalarini hisoblashning bir nechta usuli bor. Hisobning to'g'riligini tekshirish uchun aralashmaning sifat ko'rsatkichlarini o'rtacha o'lchangan qiymatlari topiladi va ularni un tortish partiyalaridagi donning talab qilingan normaviy ko'rsatkichlariga to'g'ri kelishi aniqlanadi.

Aralashmaning sifat ko'rsatkichlarini o'rtacha o'lchangan qiymatlari quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$X_{jp} = \frac{m_1 * X_1 + m_2 * X_2 + \dots + m_n * X_n}{\sum_1^n m}$$

bu erda: X, X, \dots, X_n - bug'doy doni aralashmasidagi komponentlar ko'rsatkichlarining aniq qiymati;

m_1, m_2, \dots, m_n - bug'doy doni aralashmasidagi komponentlarning massasi, kg;

nm - un tortish uchun bug'doy doni aralashmasi partiyasining massasi, kg yoki 100 %.

Bug'doy aralashmasi partiyalarining to'g'ri tuzilganligini aniqlash uchun laboratoriya tegirmonida bug'doy aralashmasidan un tortiladi. Bunda donning sifat ko'rsatkichi tahlil qilinadi, unning chiqishi va sifat ko'rsatkichlari aniqlanadi.

Bug'doy doni aralashmasi partiyalarining hisobi

Bug'doy aralashmasi partiyalarining hisobi uch usulda bajariladi:

1. Tenglamani yechish usuli;
2. Teskari proporsiya tuzish usuli;
3. Grafik usuli.

A. Tenglamani yechish usuli

Un tortish uchun bug'doy aralashmasi partiyalarini retseptlarini yechishda tenglamalar sistemasidan foydalanamiz.

$$M = m_1 + m_2 + \dots + m_n$$
$$MX_{ur} = m_1 * X_1 + m_2 * X_2 + \dots + m_n * X_n$$

Agar bug'doy aralashmasi partiyalari 2 komponentdan tashkil topsa, sistema quyidagicha hisoblanadi:

$$m_2 = M - m_1$$

3-misol: Navli un tortish uchun o'rtacha o'Ichangan shaffoflik ko'rsatkichi 55% bo'lgan ikki komponentli bug'doy donidan bug'doy aralashmasi partiyasini tuzing.

Birinchi bug'doy donining shaffofligi 71%, ikkinchi bug'doy donining shaffofligi 43%. Xuddi shunday birinchi donning kleykovinasi 27%, ikkinchi donning kleykovinasi - 24%. Un tortish partiyasining massasi 1000 t (yoki 100%).

Birinchi komponentning massasini topamiz:

$$m = \frac{100(55 - 43)}{71 - 43} = 42,86\%$$

Ikkinchi komponentning massasini topamiz:

$$m = 100 - 42,86 = 57,14\%$$

m-43%, m-57% deb qabul qilamiz, unda har qaysi komponentning massasi quyidagiga teng bo'ladi:

$$m = 430 \text{ t}; \quad m = 570 \text{ t.}$$

O'rtacha o'Ichangan shaffoflik qiymatini SH va kleykovina K miqdorini to'g'ri hisoblanganligini aniqlaymiz.

$$SH = \frac{43 \cdot 71 + 57 \cdot 43}{100} = 55,0\%;$$

$$K = \frac{43 \cdot 27 + 57 \cdot 24}{100} = 25,3\%.$$

Demak, shaffoflik ko'rsatkichi va kleykovina miqdori bo'yicha bu bug'doy doni aralashmasi partiyasi talab qilingan ko'rsatkichlarga mos keladi va qayta ishlashga tavsiya qilish mumkin.

B. Teskari proporsiya tuzish usuli.

Bu usulda bug'doy aralashmasi partiyasining har bir komponenti talab qilingan aralashmadan ayriladi va topilgan ayirma qismlari teskari proporsiyada olinadi. Birinchi komponent 12 qismdan, ikkinchi komponent 16 qismdan va aralashma 28 qismdan iborat bo'ladi. Birinchi komponent massasi:

$$m = \frac{100 \cdot 1}{28} = 43,0\%$$

Ikkinchi komponent massasi:

$$m = \frac{100 \cdot 1}{28} = 57,0\%$$

Hisoblashni tekshirish:

$$SH = \frac{43 \cdot 71 + 57 \cdot 43}{100} = 55\%$$

Uch komponentli aralashmani hisoblash

4-misol: Shaffoflik ko'rsatkichi 50 % va kleykovina miqdori 26 % bo'lgan bug'doy aralashmasi partiyasini tuzing.

Bug'doy donlarning shaffofligi 80%, 42% va 26%.

Bug'doy donlarning kleykovinasi 29%, 28% va 22%.

Shaffoflik ko'rsatkichi bo'yicha.

$$SH = \frac{80 \cdot 34,8 + 42 \cdot 32,6 + 26 \cdot 32,6}{100} = 50\%$$

Kleykovina miqdori bo'yicha

$$K = \frac{29 \cdot 34,8 + 28 \cdot 32,6 + 22 \cdot 32,6}{100} = 26\%$$

Nazorat savollari

1. Don va don mahsulotlarining miqdor va sifat jihatidan dastlabki hisobi.
2. Ishlab chiqarish korpuslarini tozalash va ishlab chiqarishda foydalanilgan xomashyoning natijalarini aniqlash
3. Donni tozalash va mahsulotga ishlov berish bo'yicha amalga oshirilgan operatsiyalar
4. Donni tozalash jarayonida don tozalash uskunalarining texnologik samaradorligini koeffitsienti.
5. Bug'doy doni aralashmasi partiyalarining hisobi
6. Teskari proporsiya tuzish usuli.

VIII-BOB. Yorma zavodlarida qayd va hisobot.

Omixta yem korxonalarida qayd va hisobot. Yorma zavodlarida ishlab chiqariladigan yormalarning turlarini va sifatini o'rganish

Grechixa, tariq, va sholi donlari yorma ekinlari deb ataladi. Bundan tashqari suli, arpa, bug'doy, no'xat, makkajo'xori va oq jo'xori donlaridan ham yorma ishlab chiqariladi. Bu ekinlarning donlari ko'p xususiyatlari bilan bir-biridan farq qiladi. Bu xususiyatlarning ko'rsatkichlarini 2 guruhga bo'lish mumkin:

1. Shu ekinlarga talluqli xususiyatlar (formasi, kattiqligi, qobiqni mag'iz bilan bog'liqligi, mag'izning qattiqligi va boshqalar);

2. Har bir ekin chegarasidagi o'zgaruvchi xususiyatlar (namligi, kattaligi, tozaligi, iflosligi va boshqalar).

Yorma ekinlari donlaridan ishlab chiqariladigan yorma mahsulotlarini 5 guruxga bo'lish mumkin.

1 - guruh - maydalanmagan butun yormalar;

2 - guruh - maydalangan qayroqlangan yormalar;

3 - guruh - qayroqlanmagan maydalangan yormalar;

4 - guruh - yormalarni qayta ishlab olingan mahsulotlar (tayyor nonushtalar);

5 - guruh - yuqori to'yimlikga ega bo'lgan yormalar.

Tarkibida bor bo'lgan yaxshi sifatli mag'izi, singan yorma miqdori, qobig'i olinmagan doni va boshqa ko'rsatkichlarining miqdoriga qarab yormalar navlarga ajratiladi. Yormalarning raqamlari ularni elaklarda qolishi va elaklardan o'tishi bilan aniqlanadi.

1. Yorma zavodlarida texnologik jarayonlarni tashkillashtirish va boshqarish qoidalari (pravila).

2. Qobiq ajratgich mashinaga don namunasi quyiladi va sekundomer yordamida qobiq ajratishning davom etish vaqti aniqlanadi.

3. Qobiq ajratilgandan keyin olingan mahsulot aralashmasidan 50-100 gr. namuna ajratib olinadi va xuddi qobiq ajratishdan oldingi tartibda tekshiriladi. Teshiklarining diametri 1,5 mm elakda aralashma elanadi. Elakdan o'tgan un o'lchanadi va foizda belgilanadi. Diametri 1,5 mm elakda kolgan aralashma aspiratsiya kolonkasida qipiqdan ajratiladi. Qipiqdan tozalangan aralashma tarkibidan qobiqli don, butun va singan mag'iz alohida ajratib olinadi va tarozida o'lchanib foizlarda belgilanadi. Tekshirish natijalari jadvalga yozib qo'yiladi.

4. Qobiq ajratish samaradorligi quyidagi ko'rsatkichlar bilan aniqlanadi. Qobiq ajratish koeffitsiyenti:

$$E_{k.a.} = \frac{H_1 - H_2}{H_1} * 100, \quad \%$$

bu yerda: N_1 – qobiq ajratishdan oldingi qobiqli donlarning miqdori;
 N_2 – qobiq ajratishdan keyingi qobiqli donlarning miqdori.

5. Mag'izning butun bo'lish koeffitsiyenti.

$$E_{s.u.} = \frac{K_2 - K_1}{(K_2 - K_1) + (d_2 - d_1) + (m_2 - m_1)}$$

bu yerda:

K_1 - qobiq ajratishdan oldingi qobiq'i ajratilgan don (mag'iz) miqdori;

K_2 - qobiq ajratishdan keyingi mag'izning miqdori;

d_1 - qobiq ajratishdan oldin singan mag'izning miqdori;

d_2 - qobiq ajratishdan keyin singan mag'izning miqdori;

m_1 - qobiq ajratishdan oldingi unning miqdori;

m_2 - qobiq ajratishdan keyingi unning miqdori.

6. Qobiqdan ajratishning samaradorlik koeffitsienti.

$$\eta = E_{k.a.} * E_{b.m.}$$

Sholi, tariq va suli doni uchun qobiqdan ajratish samaradorligi 80-95% dan kam bo'lmasligi, grechixa uchun 45-55% dan kam bo'lmasligi kerak.

7. Mashinaning unumdorligi va solishtirma yuklamasini aniqlash

8. Mashinaning unumdorligi quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$Q = \frac{3600 * G}{\tau}, \text{ kg/soat.}$$

Bu yerda: G - don namunasining massasi, kg;

τ - mashinaning qobiq ajratish vaqti, sekund.

9. Mashinaning I kv. m ishchi maydonidagi solishtirma yuklamasi quyidagi formula orqali aniqlanadi.

$$g = \frac{40}{\pi * (D - d)^2 * L}$$

bu yerda: D va d - mashinaning tashqi va ichki ishchi maydon diametri, m;

Yorma ajratgich mashinalarning texnologik samaradorligini aniqlash

Yorma zavodlarida sholi, grechixa va suli donlariga qayta ishlov berishda hosil bo'ladigan qobiq'i ajratilmagan don va mag'izni ajratish kerak bo'ladi.

Yorma ajratish jarayoni paddi-mashinalarda, BKO markali yorma ajratgichlarda, triyerlarda, o'zi saralanadigan yorma ajratgichlarda va boshqa mashinalarda bajariladi.

Qobiqli va qobiqsiz donlar aralashmasidan ajratilgan mag'iz (qobiqsiz don) yormaga uzatiladi (grechixa uchun) yoki qayroqlashga uzatiladi (sholi va sulini qayta ishlashda), qobig'i ajratilmagan don qayta qobiq ajratishga uzatiladi.

Yorma ajratgich mashinalari yormalarni nazorat qilishda ham o'rnatiladi, chunki tayyor mahsulot tarkibidan qobig'i ajratilmagan don bo'lishi mumkin.

Yorma ajratgich mashinalarning texnologik samaradorligi quyidagi koeffitsiyentlar bilan baholanadi:

a) α - mag'izning chiqish darajasi,

$$\alpha = \frac{K_1}{K_2};$$

b) β - donning chiqish darajasi

$$\beta = \frac{-H_2}{H}$$

c) γ - ajratilgan mag'izning tozaligi,

$$\gamma = \frac{K}{K_1 + H_1};$$

bu yerda: K - aralashma tarkibidagi magizning miqdori;

K_1 - pastki qoldiqdagi mag'izning miqdori;

K_2 - yuqori qoldiqdagi mag'izning miqdori;

N - aralashmadagi donning miqdori;

N_1 - pastki qoldiqdagi donning miqdori;

N_2 - yuqori qoldiqdagi donning miqdori;

Yorma ajratish jarayonining yoki alohida mashinaning texnologik samaradorligi uchta koeffitsiyentning ko'paytmasi orqali tavsiflanadi.

$$\eta = \alpha * \beta * \gamma$$

Yorma ajratgich mashinalarning texnologik samaradorligini hisoblash uchun mashinaga tushayotgan va chiqayotgan mahsulotning miqdor-sifat balansi olinadi.

$$Q = A + V = K_1 + N_1 + K_2 + N_2 = 100$$

$$Q = A + B = K + H = 100$$

$$B = K_2 + H_2$$

$$A = K_1 + H_1$$

Paddi-mashinaga tushayotgan va chiqayotgan mahsulotlarning miqdor sifat balansi

Mashinaning unumdorligiga qarab oldin yuqori va pastki qoldiqlardan namunalarni olish vaqti belgilanadi. Keyin olingan mahsulotlar tarozida tortiladi va ularning chiqishi mashinaga tushayotgan mahsulot miqdoriga nisbatan foizda aniqlanadi.

Mashinaning yuqori va pastki qoldiqlaridan olingan mahsulotlardan 50 gramdan o'lchanma ajratib olinadi. O'lchanma tarkibidagi qobiqli va qobiqsiz donlarning miqdori aniqlanadi, keyin mag'iz va qobiqli donning chiqishi mashinaga tushayotgan aralashmaning miqdoriga nisbatan hisoblab topiladi. Bu ma'lumotlar, va koeffitsiyentlarini hisoblash uchun kerak.

5-misol: Mashinaning pastki qoldig'idan birinchi mahsulot A ni (mag'izni) 30 sekund ($t=30$ s) davomida olinib va uning og'irligi 15,9 kg bo'lgach, bunda $g_1=31,8$ kg/min ga tengdir.

Yuqori qoldig'idan ikkinchi mahsulot V ni (qobiqli don) 60 sekund davomida olinadi va uning og'irligi 8,1 kg bo'lgach, bunda $g_2=8,1$ kg/min tengdir. Har qaysi mahsulotning chiqishini umumiy yuklamaga nisbatan foizda aniqlaymiz.

$$A = \frac{g_1}{g_1 + g_2} \cdot 100$$

$$V = 100 - \frac{g_1}{g_1 + g_2} \cdot 100 = 100 - A$$

yoki

$$A = \frac{31,8}{31,8 + 8,1} \cdot 100 = 79,7 \%$$

$$V = 100 - 79,7 = 20,3 \%$$

Mahsulotlarning hisoblab topilgan miqdoriy bo'linish natijalarini hisoblaymiz.

Ajratilgan A va V mahsulotlardan 50 grammdan o'lchamma olib, ularning tarkibidagi qobiqli va qobiqsiz donlarning miqdorini aniqlaymiz.

Faraz qilaylik o'lchammalarni ajratgandan keyin A mahsulotni tarkibidan qobig'i ajratilgan don (mag'iz) $a=49,5$ gr va qobig'i ajratilmagan don $v=0,5$ gr olindi. Bu ma'lumotlar har qaysi mahsulotning chiqishini ajratishga tushgan mahsulotga nisbatan protsentda aniqlash imkoniyatini beradi.

$$K_1 = \frac{a_1 \cdot A}{50} = \frac{49,5 \cdot 79,7}{50} = 78,9 \%$$

$$N_1 = A - K_1 = 79,7 - 78,9 = 0,8 \%$$

bu yerda: K_1 - A mahsulot tarkibidagi qobig'i ajratilgan donlarning (mag'izning) miqdori;

N_1 - qobig'i ajratilmagan donlarning miqdori.

V mahsulotidan olingan o'lchamani ajratish natijasida qobig'i ajratilgan don (mag'iz) $a_2 = 5$ gr va qobig'i ajratilmagan don $B=20,3$ gr olindi, bunda:

$$x = \frac{a_2 \cdot V}{50} = \frac{5,0 \cdot 20,3}{50} = 2,03 \%$$

$$N_2 = 20,3 - 2,03 = 18,27 \%$$

K va N larni ham aniqlash kerak:

$$K = K_1 + K_2 = 78,9 + 2,03 = 80,93 \%$$

$$N = N_1 + N_2 = 0,8 + 18,27 = 19,07 \%$$

Olingan hamma ma'lumotlarni jadvalga yozib qo'yish kerak va yorma ajratish jarayonining texnologik samaradorligini aniqlash kerak.

$$\alpha = \frac{K_1}{K} = \frac{78,9}{80,93} = 0,97$$

$$\beta = \frac{N2}{H} = \frac{18,27}{19,07} = 0,96$$

$$\gamma = \frac{K1}{K1 + N1} = \frac{78,9}{78,9 + 0,8} = \frac{78,9}{79,7} = 0,99$$

$$\eta = \alpha * \beta * \gamma = 0,97 * 0,96 * 0,99 = 0,92$$

Yorma ajratish mashinasi ishining topilgan texnologik samaradorligi ko'rsatkichlari bo'yicha xulosa chiqaring.

Mashinadan chiqayotgan mahsulotning balansini tuzgandan va mahsulot miqdorini aniqlagandan keyin mashinaning unumdorligini (Q kg/soat) va solishtirma yuklamasini (paddi mashinaning bir kanaliga, birta triyerga, q kg/sutkada) aniqlash kerak.

$$Q = 60 (q_1 + q_2) ;$$

$$q = \frac{24 \cdot Q}{n}$$

bu yerda:

- q_1 - 1 minut davomida olingan birinchi A mahsulotning miqdori;
- q_2 - 1 minut davomida olinga ikkinchi V mahsulotning miqdori;
- n - paddi mashinasining kanallari soni yoki boshqa uskunaning miqdoriy soni.

Nazorat savollari

1. Yorma zavodlarida qayd yuritish.
2. Yorma zavodlarida hisobot yuritish.
3. Omixta yem korxonalarida qayd va hisobot.
4. Yorma zavodlarida ishlab chiqariladigan yormalarning turlarini va sifatini o'rganish.
5. Yorma ajratgich mashinalarning texnologik samaradorligini aniqlash.
6. Paddi-mashinaga tushayotgan va chiqayotgan mahsulotlarning miqdor sifat balansi.

IX-BOB. Vino, spirt, piva va alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarishda qayd va hisobot

Vinochilikda qayd va hisobot

Vinochilik va boshqa alkogolli mahsulotlar ishlab chiqarish uchun xomashyo va spirt sarflashga belgilangan normalar asosida hisoblab chiqarilgan ehtiyojlar doirasida yo'l qo'yiladi va belgilangan shakllardagi dastlabki hisobga olish hujjatlari bilan rasmiylashtiriladi

Vino-arog mahsulotlari va boshqa alkogolli mahsulotni idishlarga quyish sexlarida har oyingning birinchi kunida alkogolli mahsulotlar qoldiqlarini chiqarib olish, idishlarning, aksiz markalarining, yorliqlarning, tiqinlarning va ishlab chiqariladigan mahsulotlarni tayyorlashga taalluqli boshqa moddiy boyliklarning holatini aniqlash yo'li bilan hisobga olish amalga oshiriladi. Ushbu moddiy resurslarning tezkor hisobi har kuni olib boriladi.

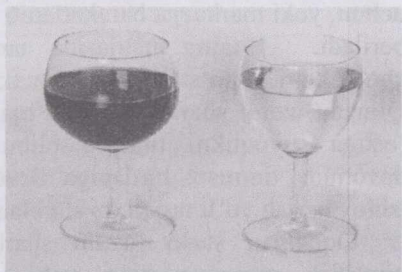
Qayta ishlangan uzumdan va sarflangan spirdan olingan vino materiallari chiqishi miqdori hisobot yilining 1-dekabridagi va hosildan keyingi yilning 1-aprelidagi xatlash ma'lumotlariga ko'ra aniqlanadi.

Spirt, vino materiallari va uzumning sarflangani va nobud bo'lgan miqdori xatlash ma'lumotlari bo'yicha belgilanadi va belgilangan normalar doirasida hisobdan chiqariladi.

Vinochilik mavsumida ishlab chiqarilgan vino materiallari kompaniya vakillari yoki tarmoqning markaziy degustatsiya komissiyasi a'zosi ishtirokida ularning sifatini aniqlash va kalendar yilning 1 dekabrigacha foydalanishga yuborish uchun majburiy tartibda fizik-kimyoviy analiz qilinadi va degustatsiya jihatidan baholanadi.

Ishlab chiqarishda bo'lgan alkogolli mahsulot har yili 2 marta - 1 dekabrda va 1 iyulda xatlashdan o'tkazilishi kerak.

Vino-arog mahsulotlarini, ko'piklanadigan va vijjillaydigan vinolarni, konyak va boshqa alkogolli mahsulotlarni savdo bazalarida, ishlab chiqaruvchi korxonalar va do'konlarning omborxonalarida saqlash O'zstandart agentligi tomonidan tasdiqlangan tegishli normativ hujjatlar talablariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.



Vinohilikga ixtisoslashgan zavodlarda sexlardan omborga beriladigan smena davomida tayyorlangan mahsulot avtomatik hisoblagichlar orqali hissoblanib, har bir ishlab chiqilgan mahsulot partiyasiga qarab jetonlar almashinuvi orqali amalga oshiriladi. Omboga vino quyish sexidan, avtomatik hisoblagichlar ko'rsatkichlariga qarab, smena davomida haqiqiy ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi aniqlanadi va avtomatik hisoblagichlarni ko'rsatkichlarini nazorati bo'yicha yuritilgan, sex boshlig'i tomonidan nazorat qilinadigan qayd daftariga yozib boriladi. Smena tugagandan so'ng mahsulotni topshiruvchi va qabul qiluvchilar hisoblagich ko'rsatkichlarini qayd daftariga yozib imzo bilan tasdiqlaydilar.

Ishlab chiqarishga va oq shampan vinolariga keltirilgan vino materiallarning yig'im terimdan oldingi shirinligi, 16-19% ni, kislotalar soni 8-11g/l, qizillarga shirinligi 17-20%, kislotalar soni 7-10 g/l bo'lishi kerak. Birlamchi ishlov berishga keltirilgan uzumlar keltirilgan holaticha presslashga berib presslanadi, yoki ayrim qismlarini ajratuvchi maydalagichlarda maydalanadi va presslanadi yoki maydalab ajratilib presslarda o'z oqimiga ko'ra, hamda bosim ostida tozalanmagan uzum sharbati (bo'tqasi) tarkibidagi suyuqlik siqib olinadi. Ko'proq suyuqlik sizilib chiqishini ta'minlash maqsadida maxsus suzgichlardan foydalaniladi. Shampan vino materiallariga birinchi sizilib olingan va birinchi bosim tozalanmagan uzum sharbatidan (bo'tqasidan) foydalaniladi. Ularni tarkibidan ajratib olingan mahsulot hajmi 50 dkl. dan oshmasligi kerak. Ishlab chiqarishda quruq, kuchli va disert vinolar ishlab chiqaruvchi korxonalar ikki asosiy: oq va qizil usullarda ishlab natijada oq va qizil vinolar ishlab chiqaradi.

Uzumga quyqa-uzum bo'tqasi (suslo) oqlanmagan uzum sharbati olish uchun ishlov beriladi. Qabul joyidan uzum donalari pastga egilgan moslamalar orqali to'ppadan-to'g'ri maydalagichlarga tushadi. Uzumlarning maydalanishiga taroqli maydalagichda, (oqlar) olish uchun, yoki markazga harakatlanib turuvchi moslamada (qizillar) ishlov beriladi. Buning natijasida uzum (uzum sharbati, qattiq uzum cho'paklari, po'stlog'i va donaklari) dan iborat mezzaga aylanadi. Olingan uzum sharbatining bo'tqasi tindirish yoki dekontatsiya ostida (ostiga suyuqlikni tindirib olinuvchi) moslama orqali 18-24 soat davomida tinimsiz birdaniga bentonit va oltingugurt angidridi bilan ishlov berish yo'li orqali tozalaniladi.

Oqlangan suslo (uzum sharbatining bo'tqasi) bijg'itish uchun bijg'itish rezervuarlariga yoki uzluksiz bijg'ituvchi qurilmalarga

beriladi. Birinchi holatda suslaning bijg'ishi mezgada eman daraxtining materialidan yasalgan idishlarda yoki temirdan yasalgan rezervuarlarda 28-32 S⁰ haroratda olib boriladi. Bijg'ish jarayonida mahsulot tarkibidan bijg'ituvchi gazlar ajralib chiqadi. Uzum po'stloqlari va tarkibidagi yengil moddalar yuqoriga ko'tarilib qalpoq hosil qilib qo'yadi, shuning uchun bijg'ishga qo'yilgan mahsulot tarkibidagi qizil birlikdagi critmasini to'laqonli ajratib olish maqsadida uni 3-4 marotiba sutka davomida aralashtirib turiladi. Qachonki vino ma'lum bir rang tusini olganda uni mezga tarkibidan to'liq ajratib olish uchun presslanadi.

Maydalangan yangi uzum donalari tarkibidan yoki uzumning suslasi tarkibidan mahsulotni ajratib olish oltingugurt dioksidi qo'shish orqali amalga oshiriladi. Tarkibida 1,0% etil spirti bo'lishiga yo'l qo'yiladi.

Ikkinchi usulda vino materiallarni aralashtirish sambling, yopishtirish, bronzalash bentolit bilan ishlov berish, boshqa preparatlar, filtrlash, aralashtirish orqali amalga oshiriladi. Vino tin olayotgan davrda tarkibida 0,16-0,32% vino kislotasi bo'lgan barda deb ataluvchi suyuqlik hosil bo'ladi. Meva-sabzavot vinochiligida limon kislotasi miqdorini qayta hisoblashda killogramda berilgan tovar kislotasi sonini 100 ga va massa tarkibidagi limon kislotasi ulushi (korxonada laboratoriyasi tomonidan har bir partiyaga belgilangan) koeffitsientiga monogibridga qayta hisoblash, kristallangan suv (0,914) olma limon kislotasi uchun belgilangan (1,047) koeffitsientiga qayta hisoblanib ko'paytirish orqali amalga oshiriladi.

1-misol: 99,9% monogibridda limon kislotaning ulushini koeffitsienti qayta hisoblashda teng:

$$K = \frac{99,9 \cdot 0,914 \cdot 1,047}{100} = 0,956$$

Limon kislotasining qo'shilishi hisobiga gazlanish miqdorining dekolitrdagi ko'payishi tovar kislotasi miqdorining killogramda 0,06 hisobiga ko'paytirish yo'li orqali aniqlanadi.

Etil spirtining boshlang'ich hisobotdagi miqdori ulushi % da teng:

$$x = \frac{(792,85 + 55,0) \times 100}{5826,0} = 14,55;$$

Etil spirtining oxirgi hisobotdagi miqdori ulushi % da teng:

$$x = \frac{1064,81 \times 100}{5826,0} = 18,28;$$

Etil spirtining hajmiy ko'payish miqdori % da teng:

$$(18,28 - 14,55) = 3,73;$$

Qisqartirish teng: $0,08 \times 3,73 = 0,298\%$

yoki

$$X = \frac{5826 \times 0,298}{100} = 17,36 \text{ (dal).}$$

Qisqartirishni boshqacha usul bilan ham aniqlanishi mumkin, 0,08 suvsiz etil spirtini (8% qo'shilgan suvsiz etil spirtini tashkil etuvchi) qo'shilganligi orqali, ya'ni, $216,96 \times 0,08 = 17,36$ dal.

Vino-sarxush qiluvchi mahsulot bo'lib tarkibiy kuchliligi (natural holdagisi 9-16%, kuchlisida 16-22%), uzum sharbatini to'liq yoki qisman bijg'itish yo'li orqali spirtlantirilgan (ba'zi holatlarda, spirt va qo'shimcha mahsulotlar qo'shishilishi tufayli "Kuchlilashtirilgan vino" deb nomlanuvchi) mahsulotdir.

Vinochilikni o'rganuvchi fan enologiyadir.

Tarkibidagi etil spirti va qand miqdoriga ko'ra Xalqaro standart talablariga binoan quyidagi turlarga bo'linadi:

- Oshxona (yoki naturallarga)
- Quruq vinolar- sharbatni to'liq fermentatsiya qilish yo'li orqali olingan vino bo'lib tarkibida qand miqdori 0,3% dan oshiq bo'lmagan (spirt - 8,5-15% um, qand miqdori - 4 g/l gacha). Uning "quruq vino" deyilishiga sabab u butkul(to'laqon) shirinlikdan iborat.
 - Yarim quruq (spirt - 8,5-15% um., qand miqdori - 4-18 g/l)
 - Yarim shirin (spirt - 8,5-15% um., qand miqdori - 18- 45 g/l)
 - Shirin vinolar (spirt - 8,5-15% um., qand miqdori - 45 g/l dan kam bo'lmagan)
 - Maxsus (kuchlilantirilgan):
 - Kuchli (spirt - 17-21 % um., qand miqdori - 30-120 g/l)
 - Shirin (spirt - 14 - 20 % um., qand miqdori - 150 g/l gacha)
 - Desert vinolar (14-16 % um , qand miqdori - 160- 200 g/l)
 - Likyor vinolar (12-16 % um., qand miqdori - 210- 300 G-l)
 - Aromatlashtirilgan (spirt - 16-18% um. , qand miqdori (6-16 g/l gacha)
 - O'ynoqi vinolar – bu vinolar ikkinchi jarayonda nordon turush gazlarga to'yinganlar. Dunyoda barchamizga tanish bo'lgan o'ynoqi vinolar turkumiga kiruvchi vino-shampan vinosi bo'lib, bu Fransiyaning Shampan tumanida mazkur joyga tegishli texnologiya asosida birinchi bor olingan.
 - Bryut-kyuve (spirt - 9-13 % um., qand miqdori - 0 g/l)
 - Ekstrabryut (spirt - 9-13 % um., qand miqdori - 3-6 g/l)
 - Bryut (spirt - 9-13 % um., qand miqdori - 15 g/l gacha)

Xavfsizlik talablari belgilanadigan alkogolsiz ichimliklar**RO'YXATI****9.1-jadval**

T/r	Nomi	Ta'rifi
1.	Alkogolsiz mahsulot	Suv bilan aralashtirish orqali tayyorlanadigan (siroplar, konsentratlar, quruq aralashmalar) alkogolsiz ichimliklar va oziq-ovqat yarim tayyor mahsulotlar.
2.	Alkogolsiz ichimliklarning konsentratlari	Tayyor alkogolsiz ishlab chiqarish mahsulotlarining asosiy komponentlarini to'raligicha yoki bir nechta komponentlaridan olinadigan yarim tayyor mahsulotlarni o'z ichiga oluvchi tayyor alkogolsiz ishlab chiqarish mahsulotlari; konsentratlar keyinchalik tarkibida to'yingan yoki to'yinmagan uglerod dioksidi bo'lgan suv (iste'mol, mineral, tabiiy-oshxona), yetishmaydigan komponentlar bilan aralashtirish uchun qo'llaniladigan bir yoki bir necha qismlardan iborat bo'lishi mumkin.
3.	Vino va vinomateriallarga asoslangan ichimliklar va kokteyllar	Turli xil vino va vinomateriallari aralashmasi yordamida ishlab chiqarilgan, tarkibida spirt miqdori 1,2 foizdan ko'p bo'lmagan alkogolsiz ichimliklar.
4.	Alkogolsiz ichimliklar	Ichimlik holdagi (tarkibida ichimlik suvi, mineral va tabiiy-oshxona suvi, meva, sabzavot, don yoki boshqa o'simlik xomashyosi (ekstraktlar, infuziyalar), vino va vinomateriallar, konsentratlar, sut mahsulotlari, shakar yoki uning o'rnini bosuvchi moddalar, ta'm va hid beruvchi qo'shimchalar, boshqa oziq-ovqat qo'shimchalari va tarkibiy qismlari, oziq-ovqat bo'yoqlaridan foydalanib tayyorlangan, issiq yoki sovuq holda quyiladigan) to'yingan yoki to'yinmagan uglerod dioksidli tayyor alkogolsiz ishlab chiqarish mahsulotlari.
5.	Tiniq bo'lmagan ichimliklar	Ichimlikka xira ko'rinish beradigan tabiiy va (yoki) sintetik kelib chiqishga ega oziq-ovqat moddalari yordamida tayyorlangan alkogolsiz ichimliklar.
6.	Kukunsimon ichimliklar	Qayta tiklash yo'li bilan alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan kukun, granular yoki tabletka shaklidagi "alkogolsiz ichimliklar" hisoblanadigan turli xil xomashyolarning aralashmasi.

T/r	Nomi	Ta'rif
7.	Meva va/yoki sabzavot sharbatli ichimliklar	Tarkibiga 4 foizdan kam bo'lmagan meva va/yoki sabzavot sharbati qo'shilgan alkogolsiz ichimliklar.
8.	O'simlik xomashyoli ichimliklar	Tarkibi ekstraktlar, infuziyalar, dekoatsiyalar, konsentratlar va o'simlik, meva, shu jumladan shirin-xushbo'y xomashyolardan iborat alkogolsiz ichimliklar.
9.	Don xomashyoli ichimliklar	Don xomashyosi va uning mahsulotlarini hid-ta'm beruvchi oziq-ovqat qo'shimchalari, bo'yoqlar va boshqa komponentlar yordamida qayta ishlash asosida ishlab chiqarilgan alkogolsiz ichimliklar.
10.	Xushbo'ylashtirgichli ichimliklar	Tabiiy va (yoki) tabiiy bilan bir xil va (yoki) sun'iy xid beruvchi moddalar yoki ularning aralashmasi (essensiya, efir moylari, emulsiyalar va boshqalar) yordamida ishlab chiqarilgan, tarkibida sharbat bo'lmagan alkogolsiz ichimliklar.
11.	Achtirilgan ichimliklar va kvaslar	Tarkibida etil spirtining hajmi 1,2 foizdan oshmaydigan spirt achitqisi yoki spirt va don ekstraktlarining tugallanmagan sut kislotali achitqisi hamda sabzavot, meva, rezavor ekstraktlar va o'simliklarning tabiiy shakarli boshqa xomashyolari va mahsulotlari bilan hid va ta'm beruvchi qo'shimchalarni qo'shib yoki qo'shmasdan ishlov berilgan alkogolsiz ichimliklar.
12.	Maxsus tayyorlangan ichimliklar	Tarkibida ingrediylar (jismoniy qiymatga ega, sog'lik uchun xavfsiz, aniq fizik-kimyoviy xususiyatlarga ega), mavjud xususiyatlari aniqlangan va fan tomonidan o'rganilgan alkogolsiz ichimliklar; maxsus tayyorlangan ichimliklar tetiklashtiruvchi, sport, diabetik, parhezboq va iste'molchilarning muayyan toifasi uchun mo'ljallangan bo'lishi mumkin.
13.	Energetik ichimliklar	Tarkibida 150 mg/l dan ortiq kofein va (yoki) inson organizmiga tetiklashtiruvchi ta'sir ko'rsatish uchun yetarli miqdorda boshqa tarkibiy qismlar mavjud ichimliklar.
14.	Gazlangan ichimliklar	Ichimlik idishini ochganda bosimning tushishi hisobiga ichimlikdan qisman pufak shaklida ajralib chiqadigan, tarkibida umumiy massaning 0,2 foizidan kam bo'lmagan miqdorda erigan

T/r	Nomi	Ta'rifi
		uglerod dioksidi mavjud alkogolsiz ichimliklar.
15.	Gazlanmagan ichimliklar	Tarkibida umumiy massaning 0,2 foizidan kam miqdorda erigan uglerod dioksidi mavjud alkogolsiz ichimliklar.
16.	Kiritmali ichimliklar	Tarkibida o'simliklarning turli tarkibiy qismlari — urug', et (quyqa), pulpa mavjud bo'lgan alkogolsiz ichimliklar.
17.	Funksional ichimliklar	Tarkibida turli oziq-ovqat qo'shimchalari va ta'm beruvchi moddalar qo'shilgan yoki qo'shilmagan, bir yoki bir qancha funksional oziq-ovqat ingrediylar miqdori mavjud, muntazam iste'mol qilishda, yetarlicha inson organizmining jismoniy funksiyasini ijobiy natija bilan ta'minlash uchun xizmat qiladigan, asosi suvdan iborat suyuq funksional oziq-ovqat mahsuloti.
18.	Tetiklashtiruvchi ichimliklar	Tarkibida inson organizmiga tetiklashtiruvchi ta'sir ko'rsatadigan individual kimyoviy moddalar qo'shilgan ichimliklar. Tetiklashtiruvchi komponentlarga kofein, glikozidlar, taurin, eleuterozidlar, sxizandrin, glyukuronolakton kiradi.
19.	Alkogolsiz ichimliklar tayyorlash uchun quruq aralashma (keyingi o'rinlarda quruq aralashma deb ataladi)	Ma'lum bir nisbatda ichimlik yoki tabiiy mineral suv bilan aralashtirish orqali alkogolsiz ichimliklar tayyorlash uchun mo'ljallangan quruq oziq-ovqat yarim tayyor mahsuloti.
20.	Sirop	Ma'lum bir nisbatda ichimlik yoki tabiiy mineral suv bilan aralashtirish orqali alkogolsiz ichimliklar tayyorlash uchun mo'ljallangan oziq-ovqat yarim tayyor mahsuloti.

Alkogolsiz ichimliklarga qo'yiladigan talablar
Alkogolsiz ichimliklar tarkibidagi zaharli elementlar va
mikotoksinlarning ruxsat etilgan darajasi

9.2-jadval

Mahsulotlar guruhi	Ko'rsatkichlar	Ruxsat etilgan daraja, mg/kg yoki mg/cm³, dan ko'p emas
Alkogolsiz ichimliklar, jumladan, sharbatli, tetiklashtiruvchi (maxsus tayyorlangan) va sun'iy-minerallashtirilgan	Zaharli elementlar:	
	Qo'rg'oshin	0,3
	Margumush	0,1
	Kadmiy	0,03
	Simob	0,005
	Mikotoksinlar:	
	Patulin	0,05 - tarkibida olma yoki pomidor yoki oblepixa sharbati bo'lgan alkogolsiz ichimliklar uchun
	Kofein	150 - tarkibida kofein bo'lgan ichimliklar uchun 300 - tarkibida kofein bo'lgan maxsus ichimliklar uchun
	Xinin	85 - tarkibid xinin bo'lgan ichimliklar uchun
	Umumiy minerallar, g/l, ko'p emas	2,0 - sun'iy minerallashtirilgan ichimliklar uchun

Bir dona alkogolsiz tetiklashtiruvchi ichimliklar iste'mol qadog'ida biologik faol komponentlarining ruxsat etilgan maksimal darajasi

9.3-jadval

Komponent nomi	Miqdori, mg
Taurin	1200
Glyukuronolakton	750
L-karnitin	900

Seziya-137 va Stronsiya-90 radionuklidlarining ruxsat etilgan darajalari

9.4-jadval

T/r	Oziq-ovqat mahsulotlari guruhi	Seziy-137 solishtirma faolligi, Bk/kg (l)	Stronsiya-90 solishtirma faolligi, Bk/kg (l)
1.	Alkogolsiz ichimliklar, jumladan, sharbatli va sun'iy-minerallashtirilgan ichimliklar	70	100
2.	Pasterizatsiyalanmagan va 30 kundan kamroq muddatga ega bo'lgan konservantlarsiz alkogolsiz ichimliklar	80	70
3.	Alkogolsiz ichimliklar, jumladan, yaroqlilik muddati 30 kun va undan ortiq bo'lgan	80	70

Alkogolsiz ichimliklar xavfsizligining mikrobiologik ko'rsatkichlari
9.5-jadval

Mahsulotlar nomi	Ko'rsatkichlar	Ruxsat etilgan darajasi, mg/kg, ko'p emas
Alkogolsiz ichimliklar, shu jumladan, sharbatli, yaroqlilik muddati 30 kun va undan ortiq bo'lgan:		
- shakarda	BGKP* (koliformlar) 100 g da	yo'l qo'yilmaydi
	Patogenlar, jumladan, salmonellar 100 g da	yo'l qo'yilmaydi
	Achitqi va mog'orlar, KOYE**/100 cm ³ , ko'p emas	15
- tam beruvchilarda	Mezofilli aeroblar miqdori, KOYE/100 cm ³ , ko'p emas	100
	BGKP (koliformlar) 100 g da	yo'l qo'yilmaydi

	Patogenlar, jumladan, salmonellar 100 g da	yo'1 qo'yilmaydi
- sharbatli tarkiblar	BGKP (koliformlar) 100 g da	yo'1 qo'yilmaydi
	Patogenlar, jumladan, salmonellar 100 g da	yo'1 qo'yilmaydi
	Achitqi va mog'orlar, KOYE/40 cm ³ , ko'p emas	yo'1 qo'yilmaydi
Alkogolsiz ichimliklar uchun konsentratlar (suyuq, pastasimon), aralashmalar (kukunsimon, tabletkali, granulali va shunga o'xshash)	KMAFAnM***, KOYE/cm ³ , (g), ko'p emas (tarkibida bikarbonat natriya bo'lgan konsentratlardan tashqari)	5x10 ⁴
	BGKP (koliformlar) 1,0 g da	yo'1 qo'yilmaydi
	Patogenlar, jumladan, salmonellar 25 g da	yo'1 qo'yilmaydi
	Achitqi va mog'orlar, KOYE/10 cm ³ , ko'p emas	yo'1 qo'yilmaydi
Pasterizatsiya qilinmagan siroplar	BGKP (koliformlar) 1,0 g da	yo'1 qo'yilmaydi
	Patogenlar, jumladan, salmonellar 25 g da	yo'1 qo'yilmaydi
	Achitqi va mog'orlar, KOYE/10 cm ³ , ko'p emas	50
Issiq pasterizatsiyalangan siroplar	BGKP (koliformlar) 1,0 g da	yo'1 qo'yilmaydi
	Patogenlar, jumladan, salmonellar 25 g da	yo'1 qo'yilmaydi
	Achitqi va mog'orlar, KOYE/40 cm ³ , ko'p emas	yo'1 qo'yilmaydi
Tozalanmagan kvaslar:		

- keglarda	BGKP (koliformlar) 3,0 g da	yo'l qo'yilmaydi
	Patogenlar, jumladan, salmonellar 25 g da	yo'l qo'yilmaydi
- quyiladigan	BGKP (koliformlar) 1,0 g da	yo'l qo'yilmaydi
	Patogenlar, jumladan, salmonellar 25 g da	yo'l qo'yilmaydi
Pasterizatsiya qilinmagan tozalangan kvaslar:		
- polimer shishalarda (PETF)	BGKP (koliformlar) 10,0 g da	yo'l qo'yilmaydi
	Patogenlar, jumladan, salmonellar 25 g da	yo'l qo'yilmaydi
- keglarda	BGKP (koliformlar) 3,0 g da	yo'l qo'yilmaydi
	Patogenlar, jumladan, salmonellar 25 g da	yo'l qo'yilmaydi
- quyiladigan	BGKP (koliformlar) 1,0 g da	yo'l qo'yilmaydi
	Patogenlar, jumladan, salmonellar 25 g da	yo'l qo'yilmaydi
Pasterizatsiya qilingan tozalangan kvaslar	KMAFAnM, KOYE/cm ³ , ko'p emas	10
	BGKP (koliformlar) 10,0 g da	yo'l qo'yilmaydi
	Patogenlar, jumladan, salmonellar 25 g da	yo'l qo'yilmaydi
	Achitqi va mog'orlar, KOYE/ g, cm ³ , ko'p emas	100
Qaynoq alkogolsiz ichimliklar tayyorlash uchun quruq o'simlik xomashyosi	KMAFAnM, KOYE/cm ³ , ko'p emas	5x10 ⁵
	BGKP (koliformlar) 1,0 g da	yo'l qo'yilmaydi
	Patogenlar, jumladan, salmonellar 25 g da	yo'l qo'yilmaydi
	Achitqi va mog'orlar, KOYE/ g, ko'p emas	100

* **BGKP** — ichak tayoqchalari bakteriyalari guruhi.

** **KOYE** — koloniya hosil qiluvchi bakteriyalar soni.

*** **KMAFAnM** — mezofil aerob va fakultativ-anaerob mikroorganizmlar soni.

Parazitologik ko'rsatkichlar

9.6-jadval

Mahsulotlar guruhi	Ko'rsatkichlar	Ruxsat etilgan daraja, mg/kg, ko'p emas
Alkogolsiz ichimliklar, suyuq konsentratlar, siroplar, kvaslar	Gelmint tuxumlari, oddiy patogen ichak kistalari	yo'l qo'yilmaydi

Alkogolsiz ichimliklar xavfsizligi bo'yicha umumiy texnik reglamentni joriy qilish SXEMASI

Bosqichlar	Subyektlar	Tadbirlar	Muddatlar
I bosqich	“O'zstandart” agentligi, Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati	Sertifikatlashtirish organlari va sinov laboratoriyalariga Alkogolsiz ichimliklarning xavfsizligi to'g'risidagi umumiy texnik reglamentni (keyingi o'rinlarda - Texnik reglament) yetkazish.	Uch kun muddatda
II bosqich	“O'zstandart” agentligi, Sanitariya-epidemiologik	1. Alkogolsiz ichimliklarni standartlashtirish bo'yicha	Bir oy muddatda O'n kun muddatda

	<p>osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati</p>	<p>mavjud normativ hujjatlar ro'yxatini tuzish va xatlovdan o'tkazish. 2. Alkogolsiz ichimliklarni standartlashtirish bo'yicha normativ hujjatlarni qo'llashda majburiylikni bekor qilish va ixtiyoriylikni ta'minlash to'g'risida belgilangan tartibda qaror qabul qilish.</p>	
<p>III bosqich</p>	<p>“O‘zstandart” agentligi</p>	<p>Texnik reglament talablariga muvofiqligini baholash uchun sertifikatlashtirish organlari va sinov laboratoriyalarini akkreditatsiya qilish ko‘lamini kengaytirish choralarini ko‘rish.</p>	<p>Olti oy muddatda</p>
<p>IV bosqich</p>	<p>“O‘zstandart” agentligi, Sanitariya-</p>	<p>Texnik reglamentning maqsadlari,</p>	<p>Jadvalga muvofiq</p>

	<p>epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati</p>	<p>mazmuni va uni qo'llash tartibi to'g'risida aholini, davlat organlarini, tadbirkorlik subyektlarini keng xabardor qilishni ta'minlash.</p>	
		<p>1. Tadbirkorlik subyektlari tomonidan sanitariya-epidemiologik xulosani olish uchun ariza va unga zarur hujjatlarni ilova qilgan holda taqdim qilish.</p>	
<p>V bosqich</p>	<p>Sanitariya-epidemiologiya xizmati hududiy organi</p>	<p>2. Sinovdan o'tkazish uchun belgilangan tartibda mahsulot namunalarini olish.</p> <p>3. Laboratoriya sinovlari natijasi ijobiy bo'lganda ariza beruvchiga sanitariya-epidemiologik xulosani berish.</p>	<p>Belgilangan tartibda (ariza olingan kundan boshlab 14 kundan kechiktirma y)</p>

<p>VI bosqich</p>	<p>Akkreditatsiya qilingan sertifikatlashtirish organlari</p>	<p>Muvofiqlik sertifikatini berish yoki qonunchilik hujjatlarining aniq normalari ko'rsatilgan holda muvofiqlik sertifikatini berish rad etilganligi to'g'risida yozma ravishda xabardor qilish.</p>	<p>Uch ish kuni mobaynida</p>
<p>VII bosqich</p>	<p>“O'zstandart” agentligi, Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati</p>	<p>Texnik reglament talablariga rioya etilishi ustidan davlat nazoratini ta'minlash.</p>	<p>Belgilangan tartibda</p>

Solod va pivo ishlab chiqarishda qayd va hisobot

Solod- bu pivo va kvas tovar mahsulotlarini ishlab chiqarishda asosiy xomashyo hisoblanadi. Uni ta'minotchilardan tayyor holda sotib olish mumkin yoki korxonaning o'zida yetishtirish mumkin. Pivo pishirishda arpa donidan tayyorlangan soloddan foydalanish mumkin. Kvas ishlab chiqarish uchun qizil solod deb nomlangan javdardan foydalaniladi. Solod tayyorlash jarayoni 30 kungacha davom etishi mumkin. Uning asosiy sifatini belgilovchi ekstraktivligi, donni maydalash jarayonida solod fermentlari orqali suyuqlik tarkibiga kiruvchiquruq moddalar sumasini belgilovchi (%) dir. Solod tayyorlash

jarayoni solod tayyorlash sexida(bo'limida) olib boriladi va quyidagi jarayonlardan iborat bo'ladi:

- Arpani tozalash va transportirovkalash;
- Quritish;
- O'simtlarini ajratish va o'stirish.

Solod ishlab chiqarishda tozalanmagan va tozalangan arpadan foydalanish mumkin. 1 tonna solod tayyorlash uchun sarflangan tozalangan arpaning sarfi quyidagi formula orqali aniqlanadi:

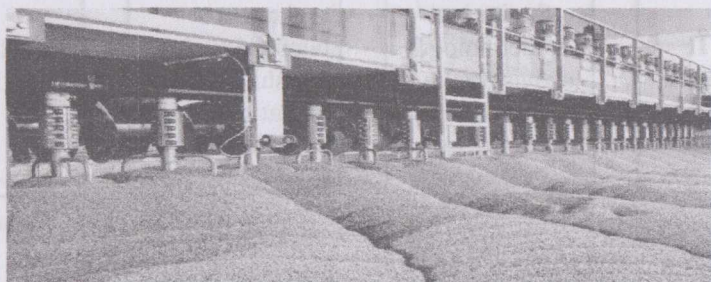
$$So = \frac{1000 \times (100 - a) \times 100}{B \times (100 - \delta)}$$

Bu yerda: a- tayyor solodning namligi, %;

b- sarflanayotgan arpaning namligi %;

v- solodningrejaviy chiqishi, quruq moddaga nisbatan:

Misol: Tayyor solodni namligi 4%, tozalangan arpaning namligi, 14%, quruq moddaga nisbatan solodning chiqishi 88%. Solod ishlab chiqaruvchi sexda 3500 kg solod ishlab chiqarish uchun, 4500 kg tozalangan pivochilikda ishlatiladigan arpa sarflandi.



Bu holatda tozalangan arpaning sarf me'yori quyidagicha bo'ladi:

$$So = \frac{3600 \times (100 - 4) \times 100}{88 \times (100 - 14)} = 4439,7$$

I tonna solod olish uchun sarflanadigan arpani miqdorini quyidagi formulaga ko'ra aniqlaymiz:

$$So = \frac{Co \times 100}{100 - q)}$$

Bunda: q – arpani saralash jarayonida aniqlangan chiqindi miqdori %.

3500 kg solod tayyorlash uchun 10% miqdorida chiqindi chiqqan holatda tozalanmagan arpaning sarfi quyidagicha aniqlanadi:

$$S_o = \frac{4439,7 \times 100}{100 - 10} = 4933 \text{ kg}$$

Ishlab chiqarilgan solod pivo pishirish sexiga pivo sharbatini ishlab chiqarish uchun beriladi. Suslo tayyorlash fermentatsiyalash jarayonida amalga oshiriladi. Pivo sharbatini (suslo) tayyorlashda fermentatsiya jarayoni ikki bosqichda, ikki xil usulda, ikki xil alohida xonalarda (sex, bo'limlarda) turli xil sharoit va rejimlarda amalga oshiriladi.

Birinchi bosqichda asosiy bijg'ish fermentatsiya sexida (bo'limida) o'tkazilib, pivo sharbatidan va xamirturishudan ko'kimtir rangli pivo olishda yakunlanadi.

Ikkinchi bosqich fermentatsiyalashgacha tin oldiriluvchi sexda (bo'limda) amalga oshiriladi. Bu yerda xamirturushlardan holi bo'lgan ko'kimtir pivo nordon-karbonat angidrid (CO_2) gaziga to'yinadi, yetiladi, filtrlanadi va tayyor pivo mahsuloti holiga keladi.

Pivo sharbatini fermentatsiyalash har qaysi sex va bo'limlarda alohida olib boriladi va mutaxasis (texnologlar) tomonidan operativ qayd daftarlariga yozib boriladi, so'ngra sex boshlig'i, hamda korxonada hisobotlarida aks ettirib boriladi.

Filtrlangan va tayyor holdagi pivo mahsuloti qadoqlash sexiga, iste'molchilarga sotish uchun yetkazib beriladi.

1 dal pivo tayyorlash uchun rejaviy ekstraktivlik holatini aniqlash uchun sarflangan don mahsulotining sarfini quyidagi formulaga ko'ra aniqlaymiz:

$$M = \frac{P \times D \times 100 \times 0,96 \times 100}{(E_p - E_r) \times (100 - p)}$$

Bu yerda: P – sharbatning konsentratsiyasi standart talablariga ko'ra turi va naviga qarab belgilanadi (11-12 %)

D – pivo sharbatining aloqador zichlig, massa og'irligi. (1,04423%);

0,96 – pivo sharbatining siqilishdagi koeffitsienti, qozonning kengayishi, sharbatning oqishi, xmel va oqsillarning o'ralishi;

E_p – o'rtacha don mahsulotlarining tortimdagi ekstraktivlik darajasining quruq massasi, %;

Er – pishirish sexidagi ekstraktning yo'qolish normativi % da yo'qotilgan mahsulotga nisbatan;

P – pivoning rejaviy yo'qolish me'yori, %.

1dal pivo ishlab chiqarishga sarflangan mahsulot satfining haqiqiy hisobini taqqoslab, haqiqiy ekstraktivligiga sarflangan mahsulotning rejaviy me'yori quyidagi formula asosida aniqlanadi:

$$M_R = \frac{M_f \times E_f}{E_p}$$

Bu yerda M_p va M_f – haqiqiy ekstraktivlikda(kg) 1dal pivo ishlab chiqarishga sarflangan mahsulot sarfi;

E_p havoyi quruq mahsulotga nisbatan mahsulotning ekstraktivligi % hisobida hisoblanganda.

Korxonada ishlab chiqarilgan pivoning jami miqdori quyidagi formulaga ko'ra aniqlanadi:

$$P = \frac{V \times B \times L \times R \times 100}{100 \times 100 \times 100 \times 100}$$

Bu yerda: V – pivo pishirish sexida olingan pivoning chiqishi;

B – bijg'itish sexida chiqqan mahsulot;

L – tindirish (dam olish) sexida olingan mahsulot;

R – qadoqlash sexida chiqqan mahsulot.

Alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqaruvchi sexlarda ishlab chiqariladi va uning asosiy mahsuloti quyidagilardan iborat bo'ladi. Ularni ishlab chiqishda zaruriy mahsulot va qo'shimcha materiallarga: suv, shakar, sabzavotlar, mevalar, ozuqaviy kislotalar, ekstraktlar, konservantlar, solod, hid beruvchi, nordon kislotalar kiradi.

Ishlab chiqarilgan 100 dal mahsulot tarkibiga qo'shilib sarflangan (1dal-litr) tayyor ichimlik ishlab chiqarishdagi sarf quyidagicha aniqlanadi.

Masalan 100 dal ichimlik ishlab chiqarish uchun sarflangan qandning me'yoriy sarfi quyidagicha aniqlanadi:

Quruq moddaga aylantirilganda:

$$S_n = \frac{C_p \times 100}{100 - p}$$

Bu yerda: C_p - 100 dal ichimlik tarkibidagi quruq modda miqdori kg;

p - haqiqiy quruq moddalarning yo'qolishi, %.

Qandning namligi hisobiga:

$$S_{nv} = \frac{S_n \times 100}{100 - v}$$

v - qandning namligi, %.

Pivo-alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarishda tugallanmagan mahsulot alohida o'rin tutadi. Ular:

- Pivo sharbati tayyorlash sexida-chanlarda ho'llangan arpa, tokchalardagi, yashiklardagi, o'stirishga qo'yilgan yashil solodlar;
- Pivo pishirish sexida-issiq suslo (sharbat, bo'tqa);
- Bijg'itish sexida- yashil pivo;
- Tindirish sexida-tindirilayotgan pivo;

Alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish sexida - nonli kvas, bijg'ish chanlaridagi spirtga to'yintirilgan sharbatlar, tayyor bo'lgan va bo'lmagan bijg'ishdagi oqlanmagan sharbatlar.

Ishlab chiqarishdagi qoldiq, tugallanmagan mahsulotlar har oyning birinchi sanasida inventarizatsiya qilinadi.

Tugallanmagan solod qoldig'i ho'llangan don narxida hisoblanadi. Jarayoni tugallanmagan sexdagi pivo qoldiqlari, rejaviy narxda narxlanib, uning qiymatida barcha ishlab chiqarishga qo'shimcha materiallar qiymatining rejaviy sarfi kiritiladi. Alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish sexlarida qoldiq tugallanmagan mahsulotlarning bo'lmasligini inobatga olib, bu texnologik jarayonlarning qisqaligi nazarda tutib, sarflangan materiallarninggina hisoboti olinadi.

Pivo- kuchsiz alkogolli, tetiklashtiruvchi, o'ynoqi ichimlik bo'lib, zavqli xmel hidli, mazzali achqimtir tamli mahsulotdir. Chanqoqni qoldiruvchi, organizmni tetiklashtiruvchi, modda almashinuvini yaxshilovchi, ko'plab vitaminlarga boyligi bilan boshqa salqin ichimliklardan ajralib turadi. Uni ishlab chiqarishda asosiy mahsulot arpa solodi, xmel va suv hisoblanadi. Pivo tayyorlashga maxsus o'stirilgan arpa navlaridan foydalaniladi. Pivo ishlab chiqarishda shuningdek shakar, donli urug'lardan (guruch oqishog'i, maydalangan arpa) ishlatiladi. Pivo tarkibida shuningdek suv, etil spirti va uglerod dioksididan tashqari organizmga singuvchi, biologik aktiv moddalar: oqsillar, uglevodlar, mikroelementlar, vitaminlar va boshqa bijg'itishga moyillik beruvchi moddalar. Tarkibidagi ekstraktiv moddalar uning xushbo'y, mazali tam berishini ta'minlaydi.

Tayyor pivo mahsuloti tarkibida 90% suv, (2,8-6) % um. da spirt, 0,3 uglerod dioksidi, (5, 5-10) % ekstraktiv moddalar bo'ladi.

Pivoning tannarxi quyidagi sarf moddalarini o'z ichiga oladi:

1. Mahsulot, asosiy materiallar, sotib olinayotgan yarim fabrikat mahsulotlarni;
2. O'zining korxonasida ishlab chiqarilgan yarim fabrikat mahsulotlarni;
3. Qaytariluvchi chiqindilarni;
4. Tara, qo'shimcha va butlovchi materiallarni;
5. Texnologik jarayonga sarflanadigan issiqlik, yonilg'i va energetik mahsulotlarni;
6. Texnologik maqsadlar uchun sovuqlikni;
7. Ishlab chiqarishda ishtirok etuvchi ishchi va xizmatchilarning oylik maoshlariga, kadrlarni malakasini oshirishga, ishchi o'rinlarni tayyorlashga va ishlab chiqarishni o'zlashtirishga;
8. Ijtimoiy himoyaga, va hokazo chiqimlarga.

Nazorat savollari

1. Vino, spirt, pivo va alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarishda qayd va hisobot.
2. Vinochilikda qayd va hisobot.
3. Etil spirtining boshlang'ich hisobotdagi miqdori ulushini hisoblash.
4. Etil spirtining oxirgi hisobotdagi miqdori ulushini hisoblash.
5. Etil spirtining hajmiy ko'payish miqdorini hisoblash.
6. Vinochilikni o'rganuvchi fan nima deyiladi?
7. Xavfsizlik talablari belgilanadigan alkogolsiz ichimliklar.
8. Solod va pivo ishlab chiqarishda qayd va hisobot

X-BOB. Sutni qayta ishlovchi korxonalarda hisobotni yuritish va mahsulot tannarxini hisoboti

Jahonda sut ishlab chiqarish ko'rsatkichlari eng yuqori davlatlar kuchli yigirmataligi aniqlangan. "Wawamustats" barcha sohalarda xalqaro reytingni aniqlovchi statistika tashkiloti hisoblanadi. Tashkilot tomonidan ishlab chiqarish ko'rsatkichlari eng yuqori davlatlar kuchli yigirmataligi aniqlangan, ushbu reytingga ko'ra, O'zbekiston 2015 yildan kuchli yigirmatalikka kirgan. 2017 yilda 9,9 million litr sut ishlab chiqarish ko'rsatkichi bilan 18-pog'onani egallagan. 2019 yilga kelib mamlakatimiz 10,5 million litr sut ishlab chiqarish ko'rsatkichi bilan 17-pog'onaga ko'tarilgan.



Hozirgi zamonaviy sutni qayta ishlovchi korxonalar murakkab texnologik jarayonlarni o'z ichiga olgan to'laqonli ketma-ketlikda bosqichma-bosqich bir biri bilan uzviy bog'liklikdagi kimyoviy, fizik-kimyoviy, biologik va mikrobiologik, issiqlik fizikaviy murakkab texnologik jarayonlarni bajaruvchi korxonalar sarasiga kiradi. Bunday jarayonlar-sut mahsulotlarini to'liq qayta ishlashga, yoki qisman qayta ishlashga mo'ljallangan jarayonlardir. Ichishga mo'ljallangan posterizatsiyalangan va sterilizlangan sut, shuningdek, nordonlashtirilgan sut mahsulotlarini ishlab chiqarish sutning barcha tarkibidagi komponentlardan foydalaniladi. Boshqa ichishga mo'ljallangan sut mahsulotlarini, smetana tvorog, yog', pishloq va boshqa turdagi sut mahsulotlarini ishlab chiqarishda sut mahsulotlarining komponentlari bo'lingan holatda qayta ishlanadi.

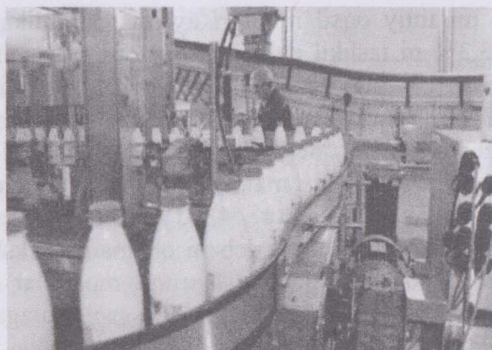
Sutni qayta ishlashga mo'ljallangan texnologik uskuna va jihozlardan unumli, samarali foydalanish chuqur bilimni, tajribani, yuksak qobiliyatni talab qiladi. Zamonaviy sutni qayta ishlab, mahsulot ishlab chiqaruvchi uskuna va jihozlardan foydalanishda, sut tarkibidagi ozuqaviy, biologik qimmatga ega bo'lgan komponentlarini saqlab qolishdan iborat bo'ladi.

Hozirgi kunda mahalliy sutni qayta ishlovchi korxonalar iqtisodiy inqirozni boshdan kechirmoqda. Buning asosiy sabablaridan biri, sut yetkazib beruvchi tarmoqlarning moliyaviy-iqtisodiy nochor holatga tushib qolganliklarida, yangi innovatsion texnologik uskunalarning yetishmasligida bo'lsa, oxirgi 30-40 yillar davomida chorvachilik tarmoqlari iqtisodiy parokandalikda, sut beruvchi qoramollarning samaradorligiga e'tibor qaratgan holda zotdorligini oshirish ortidan emas mahalliy qoramol sonini ko'paytirish rejaları ortidan quvdi-quvdi o'ynash orqali rivojlandilar. Sog'in sigirlarning mahsuldorligi 1990 yillarda 2872 kg yiliga sut olishni tashkil qilgan.

So'ngi yillarda bu ko'rsatkichlar yanada pasayib, qoramol bosh soni 34% gacha kamayishga erishdi. Buning oqibatida sutni qayta ishlovchi korxonalarning ko'plari inqirozga uchradi, faoliyatini to'xtatdi. Chorvachilikda yirik shoxli qoramollarning o'sishini va mahsuldorligini oshirishda biologik faol organo-mineral qo'shimchalar bilan boyitilgan oziqlantirishda qora-ola zotga mansub sog'in sigirlardan 10 boshdan 3 ta guruh tashkil etildi va nazorat guruhidagi yosh mollar mavjud ozuqalar asosida ratsion tuzilib oziqlantirildi. Tajriba davrining 4 oyida nazorat guruhidagi buzoqlarning tirik vazni 130,5 kg, I guruhda 140 kg, II guruhda 137,5 kg ni tashkil etdi. O'rtacha kunlik o'sish ko'rsatkichlari guruhlar bo'yicha tegishlicha 520 gr, 589 gr, va 567 gr ni tashkil qildi.

Angler zotli buqalardan olingan sigirlarning 1 laktatsiyadagi sut mahsuldorligi 2849 kg ni, sutning yog'liligi 3,72% ni, sut yog'ichi qiqimi 105,9 kg ni, o'rtacha tirik vazni 407,8 kg ni, sutdorlik koeffitsiyenti 698,6 kg ni tashkil etdi.

Tajriba guruhlarida 7 oy boqilgan 8486 raqamli qo'chqorlardan olingan erkak qo'zilarning o'rtacha tirik vazni nazoratga (43,2 kg) nisbatan sezilarli ortganligi (60,0 kg) aniqlandi. Katta yoshli zotdor tajriba qo'chqorlarning tirik vazni 90-92 kg, ona qo'ylarniki 62-65 kg, jun qirgimi 1,3 kg, ni tashkil qildi. Yangi tuqqan sigirlarning sut mahsuldorligini 18-22 % ga oshirishga erishildi.



Sut mahsulotlarini sotish muddatini uzayishi uning biologik qiymatini yo'qolishiga olib keladi. Shuning uchun sut mahsulotini ishlab chiqaruvchi korxonalarining asosiy vazifalari korxonadan an'analarni saqlab qolgan holda mahsulot ishlab chiqarish va uning sifat ko'rsatkichlariga alohida e'tibor berishdan iborat bo'ladi.

Ovqatga ishlatish uchun asosan sigir sutidan foydalaniladi. Aholi tomonidan iste'mol qilinadigan sutning 95 foiziga yaqinini sigir suti tashkil etadi. Shu munosabat bilan asosan, sutning shu turi haqida so'z yuritamiz.

Zamonaviy ilmiy ma'lumotlarga ko'ra sutda 200 dan ortiq juda qimmatli har xil tarkibiy qismlar jamul-jam, qulay tarzda muvozanatlashgan 20 ta aminokislota, 147 tadan ortiqroq yog' kislotalari, sut qandi, ya'ni laktoza, turli xil mineral moddalar, mikroelementlar, hozir ma'lum bo'lgan vitaminlarning barcha turlari, pigmentlar, fosfatidlar, sterinlar, fermentlar, gormonlar va normal hayot faoliyatni saqlab borish uchun organiengga zarur bo'lgan boshqa moddalar shular jumlasidandir.

Sutda uglevodlar, yoglar, oqsillar va mineral tuzlar hammasidan ko'ra ko'proq bo'ladi. Vitaminlar, fermentlar, mikroelementlar, gormonlar, immun tanalar va shu kabi nihoyat kam miqdorda bo'ladigan boshqa moddalar yuksak darajada biologik aktivlikka ega bo'lib, inson uchun oziq-ovqat sifatida g'oyat katta rol o'ynaydi. Sutni qayta ishlovchi korxonalariga olib kelinadigan sut sifatini o'rganish natijasida sutdagi yog' miqdori o'rtacha 3,55% bo'lib chiqqani holda ayrim respublikalar bo'yicha bu miqdor o'zgarib, 3,36-3,8% ni tashkil etishi aniqlandi.

Sutdagi umumiy oqsil miqdori ayrim respublikalar bo'yicha ham 2,96% dan 3,3% ni tashkil etdi. Asosiy oqsil (kazein) miqdori 2,09 - 2,79%, zardob oqsillari miqdori 0,42-0,51%, nooqsil azotli moddalar miqdori 0,17-0,38% atrofida o'zgarib turdi. Laktoza miqdori 4,40% dan 4,80% gacha bo'lib, o'rtacha 4,62% ni tashkil etdi. K.V. Markova ma'lumotlariga qaraganda mamlakatda boqiladigan asosiy zotdor sigirlar sutidagi laktoza miqdori, 4,5-5% ni tashkil etadi. Uning 4,5% dan kam miqdori yetarli emas deb hisoblanadi. Tekshirish o'tkazilgan davr ichida sutdagi umumiy quruq moddalar miqdori ayrim respublikalar bo'yicha 11,6% dan 12,66% gacha o'zgarib turgani holda o'rtacha 11,93% ni tashkil etdi.

GOST 31449-2013 "Xom sigir suti" standartiga muvofiq sut infeksiyon, odam va hayvonlar uchun umumiy bo'lgan boshqa kasalliklar xavfi bo'lmagan hududda sog'lom hayvonlardan olingan bo'lishi kerak. Sut qayta ishlash korxonalariga sut xo'jaliklardan kelib tushadi. Sigir tuqqanidan keyin birinchi 7 kun va sutdan chiqarishdan oldingi 5 kun davomida sog'ib olingan sut, kasal va karantinda bo'lgan hayvonlardan olingan sut oziqaviy maqsadlarga qabul qilinmaydi. Sutni bevosita xo'jaliklarda yoki sutni qayta ishlash korxonalarida topshirish-qabul qilish tomonlar o'rtasida kelishilgan jadval bo'yicha amalga oshiriladi.

Sutni qayta ishlash korxonalari tomonidan xo'jaliklardan olib kelingan sutni, ular tomonidan sut fermalarini veterinariya-sanitariya holatini yaxshiligi to'g'risidagi veterinariya nazorati organlari tomonidan berilgan ma'lumotnomani taqdim etmasdan turib, qabul qilish ta'qiqlanadi.

Veterinariya nazorati ma'lumotnomalari xo'jaliklar tomonidan har oyda, keyingi oyni 3 sanasidan kechiktirmasdan sutni qayta ishlash korxonalariga taqdim etilishi kerak. Xo'jaliklardan jadval bo'yicha olib kelingan sut 45 minut davomida qabul qilinishi kerak. Sutni qayta ishlaydigan korxonalariga kelib tushayotgan sut uni sog'ib olish paytida unga tushayotgan mexanik va tabiiy (mikroorganizmlar) qo'shilmalardan tozalanishi kerak. Buning uchun filtrlar va markazdan qochma sut tozalagichlari ishlatiladi. Sutni filtrlashda plastinkali, diskli, silindrsimon filtrlar ishlatiladi. Sut filtrga nasos yordamida beriladi va bosim ostida filtrlovchi materialdan (lavsan, enant, metaldan yasalgan elaklar va boshqalar) o'tib unda qo'shilmalarni qoldiradi. Sutni separatsiya qilish bu uni markazdan qochma kuch ta'sirida maxsus jixozlar - separator qaymoq ajratgichlar yordamida qaymoq (sutni yog'li fazasi) va yog'siz sutga (sut plazmasi) ajratish jarayonidir.

Ma'lumki sutni yog'li qism - qaymoqqa va yog'sizlantirilgan qismga ajratish uchun maxsus markazdan qochma kuchli mashina-separator ishlatiladi. Separator 1879 yilda shved injeneri Lavall tomonidai kashf etilgan bo'lib, hozirgi vaqtda qaymoq eski tindirish usuli bilan emas balki markazdan qochma kuchga asoslangan separator mashinasida ajratib olinmoqda. Separator ishlatishga qulay bo'lganligidan tobora mukammallashtirib borildi. Nihoyat, 1907 yilga kelib tuzilishi va tashqi ko'rinishi jihatidan ancha yaxshilandi. Rus olimlari o'z nazariyalari va tajribalari bilan sutni separatlash ishiga ko'pgina hissa qo'shdilar.

Texnologik mo'ljallanishi bo'yicha quyidagi separatorlar farqlanadi:

- separator qaymoq ajratgichlar;
- separator sut tozalagichlar;
- separator bakteriya ajratgichlar;
- yuqori yog'li qaymoq olish uchun mo'ljallangan separatorlar;
- separator oqsil ajratgichlar;
- separator dispergatorlar (sutni tozalash va qisman gomogenizatsiyalash uchun);
- separator tvorog ajratgichlar;
- separator normalizatorlar.

Qaymoqni ajratuvchi separatorlar mahsulotni havо bilan kontakti darajasiga ko'ra ochiq, chala germetik va germetik (zich yopiq) bo'ladi:

a)ochiq separatorlarda sut ochiq oqim bilan kiradi, qaymoq va kaymog'i olingan sut ham ochiq oqim bilan chiqib ketadi;

b)chala germetik separatorlarda sut ochiq kiradi, qaymoq va qaymog'i olingan sut esa yopiq yo'l bilan bosim ostida chiqariladi;

c)germetik separatorlarda sutning barabanga kirishi va hosil bo'lgan mahsulotlar yopiq o'tkazuvchi naylar orqali o'tadi.

Cho'kmani chiqarilib yuborilishi usuli bo'yicha quyidagi separatorlar farqlanadi:

- uzlukli ishlovchi separatorlar - cho'kma barabanni to'liq qismlarga ajratilishi yo'li bilan chiqarilib yuboriladi. Separatorni uzluksiz ishlash vaqti 1, 5-2, 0 soatni tashkil qiladi;

- ulsatsiyalanuvchi separatorlar - cho'kma separator barabanini bir necha sekund davomida aylanish chastotalarini pasaytirmasdan ochilishi natijasida chiqarilib yuboriladi. Separator to'xtamasdan 10 soat va undan ortiq vaqt davomida ishlaydi;

– uzluksiz ishlovchi separatorlar - cho'kma baraban devorlaridagi sopro orqali chiqariladi.

Separator asosan 3 qismdan- sut idishi, baraban va privodli mexanizmdan tuzilgan. Sut idishi oq rangda dekapirlangan temirdan yoki alyuminiydan yasalgan bo'lib, sirti poladiy bilan qoplangan. Sut idishiga sut qabul qiluvchi bo'limi jo'mragi bilan, poplavok kamerasi poplavogi bilan va qaymoq hamda yog'i olingan sutni yig'uvchilar rojkalari bilan kiradi.

Pasterlangan, sterilizatsiyalangan sutlar va qaymoqlar

Pasterizatsiyalangan sut keng assortimentida ishlab chiqilib, o'zaro kimyoviy tarkibi, pasterizatsiya rejimlari va turli to'ldiruvchilarni qo'shilganligi va qo'shilmaganligi bilan farq qiladi.

Pasterizatsiyalangan sut turlari ko'pligiga qaramasdan hamma sut turlari uchun bir xil bo'lgan operatsiyalari mavjud. Pasterlangan sutlarni sifati va oziqaviy to'laqonligi boshlang'ich xomashyo sifati bilan belgilanadi. Pasterizatsiyalangan sut ishlab chiqarishda GOST 13264-88 ko'ra II navdan past bo'lmagan sut, achchiqligi $19 T^0$ ortiq bo'lmagan yog'siz sut va paxta; yog'ligi 30% va achchiqligi $160 T^0$ dan yuqori bo'lmagan qaymoq; purkash usulida quritilgan quruq sut (yog'li, yog'siz), paxta va qaymoq, quyultirilgan yog'siz sut va ichimlik suvi ishlatiladi. Yog'ligi 6% bo'lgan pasterlangan sut ishlab chiqarishda quyidagi xomashyolar ishlatilishi lozim:

- GOST 13264-88 bo'yicha I navdan past bo'lmagan sigir sut;
- Yog'ligi 30%dan ko'p bo'lmagan va plazma kislotaligi $24 T^0$ dan ko'p bo'lmagan qaymoq;

Yog'ligi 4 va 6% bo'lgan pishirilgan sut ishlab chiqarishda quyidagi xom ashyolar ishlatilishi tavsiya etiladi:

- GOST 13264-88 bo'yicha I navdan past bo'lmagan sigir suti;
- Yog'ligi 30% dan ko'p bo'lmagan va plazma kislotaligi $24 T^0$ dan yuqori bo'lmagan qaymoq.

Yog'siz pishirilgan sut ishlab chiqarishda kislotaligi $19 T^0$ dan ko'p bo'lmagan yog'siz sut ishlatiladi. Yog'siz sut ishlab chiqarishda quyidagi xomashyolar ishlatiladi:

- kislotaligi $19 T^0$ dan yuqori bo'lmagan yog'siz sut;
- purkash usulida olingan quritilgan yog'siz sut.

Pasterlangan sut olishda foydalaniladigan xom ashyo va asosiy materiallar amaldagi standart va texnik shartlar talablariga mos kelishi kerak.

Qaymoq – sutni yog‘li fraksiyasini konsentratidir. Qaymoq sanoatda yog‘ bo‘yicha normallashtirishda, ko‘pgina sut mahsulotlari ishlab chiqarishda qo‘llanilishi bilan birgalikda bevosita iste‘mol uchun ham ishlab chiqariladi. Qaymoq yog‘i sariyog‘ yog‘iga to‘la monand bo‘lmay uning biologik qiymati ancha kattadir. Qaymoq yog‘i sariyog‘ yog‘iga nisbatan fosfatidlar, to‘yinmagan yog‘ kislotalari va boshqa biologik qiymati yuqori moddalarga boy. Bevosita iste‘mol uchun mo‘ljallangan qaymoqlar O‘zDSt 3058:2016, GOST 31451-2013 va O‘zDSt 352:2006 talablariga muvofiq ishlab chiqariladi. O‘zDSt 3058:2016 (“Sigir sutidan qaymoq”) va GOST 31451-2013 (“Ichimlik qaymoqlar”) bo‘yicha ishlab chiqariladigan qaymoqlar foydalaniladigan xomashyoga bog‘liq holda normallashtirilgan qaymoqdan, tiklangan qaymoqdan va ular aralashmasidan olinadiganlarga bo‘linadi. Qaymoqlar termik ishlov berish rejimlariga bog‘liq holda pasterlangan, sterillangan va ultrapasterlangan, yog‘ miqdoriga ko‘ra esa past yog‘li, klassik va yog‘li kabi turlarga bo‘linadi. O‘zDSt 352:2006 bo‘yicha ishlab chiqariladigan qaymoq yog‘li sigir sutini separatlash yo‘li bilan olinadigan yuqori yog‘li qaymoq hisoblanib bevosita ovqatga ishlatishga mo‘ljallangan.

Smetana (qaymoq)ni an‘anaviy usulda ishlab chiqarish

Smetanani an‘anaviy usulda ishlab chiqarish texnologik jarayoni quyidagi operatsiyalardan iborat:

- Xomashyoni qabul qilish
- Sutni separatsiyalash
- Xomashyoni (sut, qaymoq) saqlash
- Qaymoqni normallashtirish
- Qaymoqni pasterlash
- Qaymoqni gomogenizatsiyalash
- Ivitqi solish haroratigacha sovutish
- Ivitqi solish

Ushbu texnologik operatsiyalar barcha smetana turlari uchun umumiy hisoblanadi. Xomashyo olib kelingan idishlar (sisterna, flyaga) inspektsiya qilinadi, suv bilan yuviladi, ochilib xomashyo (sut, qaymoq) namunasi olinadi va uning massasi aniqlanadi. Sut va qaymoq

namunalari organoleptik ko'rsatkichlari, harorati, kislotaliligi, yog'ligi va oqsil miqdori, issiqlikka chidamliligi (kerakli hollarda), mexanik ifloslanganligi, ingibatsiya qiluvchi moddalar borligiga ko'ra baholanadi. O'tkazilgan tadqiqotlar asosida xomashyoni navi va smetana ishlab chiqarishga yaroqliligi belgilanadi. Sut smetana ishlab chiqarish uchun kerak bo'lgan qaymoqni olish maqsadida separatsiya qilinadi. Olinayotgan qaymoqdagi yog' miqdori har bir smetana turi uchun kerakli me'yorga yaqin bo'lishi lozim. Sut va qaymoq ishlatilgunga qadar 2-8⁰C haroratda 6 soatdan ortiq bo'lmagan muddatgacha saqlanadi.

Standart yog'lilikka ega bo'lgan smetana olish uchun qaymoq yog' bo'yicha normallashtiriladi. Agar qaymoq smetana ishlab chiqarish uchun kerak bo'lgan me'yordan yuqori yog'lilikka ega bo'lsa, u yog'li yoki yog'siz sut, shuningdek yangi ayron solish yo'li bilan normallashtiriladi. Agar boshlang'ich qaymoq kerakli me'yordan past yog'lilikka ega bo'lsa, normalizatsiya yuqori yog'li qaymoq yordamida amalga oshiriladi. Normallashtirilgan qaymoqdagi kerakli yog' miqdori solinadigan ivitqi miqdori va ivitqi tayyorlangan sut turiga (yog'li va yog'siz sut) ko'ra belgilanadi.

Smetanani sovutish, yetiltirish va saqlash

Agar smetana ishlab chiqarishda to'ldiruvchilar va qo'shilmalar ishlatilsa ularni massasi va yog'ligi normallashtirilgan qaymoq yog'ligini belgilashda inobatga olinadi. Smetanani yuqori sanitar gigiyenik xususiyatlarini va saqlash paytida chidamliligini ta'minlash maqsadida normallashtirilgan qaymoq pasterlanadi. Pasterlash jarayonida barcha vegetativ mikroflorani o'ldirilishi bilan birgalikda ivitqida sut kislotali mikroorganizmlarni rivojlanishiga to'sinlik qiluvchi immun tanalari ham parchalanadi.

Pasterlash jarayoni, shuningdek smetanani uzoq saqlash jarayonida uning komponentlarini chuqur o'zgarishiga va mahsulotni buzilishiga sabab bo'luvchi lipaza, peroksidaza va proteaza fermentlarini parchalash uchun ham kerakdir. Bundan tashqari, xomashyoni pasterlash mahsulot konsistensiyasini yaxshilash uchun ham muhim hisoblanadi. Bunda qaymoqdagi 40-60% zardob oqsillari denaturatsiya qilinib, kazeinning gidratatsion xususiyatlari oshadi.

Denaturatsiya qilingan zardob oqsillari ivitish jarayonida kazein bilan birgalikda koagulyatsiya qilinadi va kam zardob ajratuvchi zich

uyushma paydo qilinishida ishtirok etadi. Smetana ishlab chiqarishda qaymoq 92-96⁰C haroratda 15-20 soniya davomida yoki 84-88⁰C da 15 soniyadan 10 daqiqa muddat davomida pasterlanadi. Bu pasterlash rejimlarida pasterlash samaradorligi 99, 99% ni tashkil etadi. Begona ta'mga ega past sifatli va yuqori bakterial ifloslanganlikga ega bo'lgan xomashyo ishlatilganda pasterizatsiya 93-96⁰C haroratda 10-20 daqiqa davomida amalga oshirilishi kerak.

Yangi bo'lmagan, oqsillari past harorat chidamligiga ega bo'lgan qaymoqqa ishlov berishda past (84-86⁰C) pasterlash haroratlari bilan chegaralanish lozim. Kerakli hollarda talab qilingan bakteritsidlik effektivligini ta'minlash maqsadida pasterizatsiya muddati uzaytirilishi mumkin. Yuqori haroratlar ta'sirida qaymoqni tarkibiy qismlaridan xushbo'y ta'm beruvchi ko'p sonli uchuvchan moddalar (aldegidlar, metilketonlar, laktonlar, oltingugurtli birikmalar, uchuvchi yog' kislotalari va boshqalar) paydo bo'ladi. Bu moddalar ta'sirida mahsulot iste'molchilar tomonidan yuqori baholanadigan, o'ziga xos "yong'oqli" ta'mga ega bo'ladi. Sulfigidril guruhlari, vodorod sulfid kabi oltingugurtli birikmalar xushbo'y ta'mni muhim komponentlari hisoblanib, ular (-pH guruhlari) plazmani oksidlanish-qaytarilish potensialini pasaytirib antioksidlovchilar hisoblanadi.

Qaymoqni pasterlash avtomatik nazoratni va harorat rejimlarini rostlashni ta'minlovchi plastinkali pasterlash-sovutish qurilmalarida o'tkaziladi. Bir xil va quyuq konsistensiyali, suvni yaxshi tutuvchi smetana olish uchun qaymoq, unga ivitqi solinishi oldidan gomogenizatsiyalanishi lozim.

Gomogenizatsiya jarayonida faqat yog' shariklarini emas balki, oqsil zarrachalarini ham maydalanishi kuzatiladi. Yog' shariklarini maydalanishi natijasida, uning umumiy yuzasi 4-5 marotaba ortadi va yangi paydo bo'lgan yog' shariklari qobiqlari tomonidan qo'shimcha ravishda suv biriktirib olinadi. Bular natijasida gomogenizatsiyalangan qaymoq qovushqoqligi oshadi. Smetana qovushqoqligi gomogenizatsiya bosimi oshgani sari oshadi. Lekin, bu bog'liqlik ma'lum chegaralargacha kuzatiladi va gomogenizatsiya bosimini yanada oshishi esa yog' shariklarini katta to'plamlarini paydo bo'lishiga, oqsil stabililigini pasayishiga va mahsulot konsistensiyasini buzilishiga olib keladi.

Optimal gomogenizatsiya rejimini bosimi smetanadagi yog' konsentratsiyasiga bog'liq bo'lib, smetanadagi yog' miqdori qancha yuqori bo'lsa, shuncha past gomogenizatsiya bosimlari talab qilinadi.

Qaymoqni optimal gomogenizatsiyalash rejimlari 25%, 30% yog'li smetana olish uchun 70°C haroratda 10mPa bosimni, 10, 15 va 20% yog'li smetana ishlab chiqarishda esa 14-18 mPa bosimni tashkil etadi. Gomogenizatsiya haroratini 70 °C dan yuqori yoki past bo'lishi smetana konsistensiyasini yomonlashtiruvchi yog' shariklari to'plamlari miqdori va o'lchamini o'sishiga olib keladi. Bir bosqichli gomogenizatsiya bilan birgalikda ikki bosqichli gomogenizatsiya ham ishlatiladi. Ikki bosqichli gomogenizatsiyalashdagi umumiy bosim bir bosqichli gomogenizatsiyaga nisbatan 2, 3 mPa ortiq bo'lishi kerak.

Ikki bosqichli gomogenizatsiya qilingan qaymoqdan olingan mahsulot bir bosqichli gomogenizatsiya qilingan mahsulotga nisbatan bir xilligi, harorat va mexanik ta'sirlarga nisbatan ancha chidamli konsistensiyaga ega ekanligi bilan farqlanadi. Gomogenizatsiya jarayoni qaymoqni pasterlashdan oldin yoki keyin o'tkazilishi mumkin. Agar smetana konsistensiyasini bir xilligini ta'minlash zarur bo'lsa gomogenizatsiya qaymoq pasterlangandan keyin 70°C haroratda o'tkaziladi. Mahsulotni gigiyenik xavfsizligini ta'minlash, uning mikrobiologik ko'rsatkichlarini yaxshilash maqsad qilib qo'yilganda esa gomogenizatsiya pasterlashdan oldin o'tkaziladi.

Pasterlangan, gomogenizatsiyalangan qaymoq yozda 18-22°C gacha, qishda esa 22-23°C haroratgacha sovutilib, ivitqi solish va ivitishga jo'natiladi. Agar ivitqi pasterlangan sutda tayyorlangan bo'lsa uning miqdori 2-5% ni, agar u sterillangan sutda tayyorlanib yuqori aktivlikka ega bo'lsa uning miqdori 1-2% gacha kamaytirilishi mumkin. Smetana ishlab chiqarishda gomo va geterofermentativ mezofil sut kislotali streptokokklarni (str. lactis, str. cremoris, str. diacetylactis, str. Subsp. diacetylactis), atsidofil smetanasini ishlab chiqarishda esa atsidofil tayoqchalari va aromat paydo qiluvchi sut kislotali streptokokklarni toza kulturalari asosida tayyorlangan ko'p komponentli ivitqilar ishlatiladi. Past yog'li smetanalar uchun tarkibiga leuconustos jinsidagi mikroorganizmlar va tayoqchali mikroorganizmlar kiritilgan "Dnepryanskaya" ivitqisi yaratilgan. Ushbu ivitqi laktoza va saxarozadan nozik, smetanasimon va qovushqoq konsistensiya olinishini ta'minlovchi qovushqoq polimerlar sintez qilish xususiyatiga ega.

Ishlab chiqarish usulini tanlash.

1. Ishlab chiqariladigan mahsulotning turlari:
2. Pasterizatsiyalangan 2,5% yog'dor sut. 1,5% li biologik qatiq 0,5 l sig'imda, bioyogurt 1,5% polimer stakanlarga 0,5 l, smetana 15% yog'dorlikdagi 0,5 l sig'imda.

Mahsulot 2,5% yog'li, ichishga mo'ljallangan yog'dorligi me'yorida bo'lgan optimal tanlangan haroratda ishlov berilgan oziq-ovqatda ishlatiladigan sut 3 kun muddatga saqlanishga yaroqlilik muddati bilan ishlab chiqariladigan 2,5 yog'lilikdagi, germetik taralarga qadoqlanadigan sut.

Madaniy, mahalliy toza laktokoklar yoki streptokoklarning nordon sut termofillaridan tayyorlangan oddiy qatiq-bu nordon sut mahsuloti.

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 strukturasi yaxshilashda muhim ahamiyatga egadir. Shu sababli sut va sut mahsulotlarining sifatini oshirish bugungi kunning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

Sutlarning sifat ekspertizasi

Sut-sut emizuvchi hayvonlarning sut bezlarining faoliyati natijasida hosil bo'lib, o'ziga xos hidga va sal shirinroq ta'mga ega bo'lgan suyuqlikdir. Hayvon organizmida sutning hosil bo'lishi emish tarkibidan ozuqaviy moddalarning chuqur va murakkab o'zgarishi va sut bezlari hujayralarida moddalarning yangidan sintez bo'lishi natijasida ro'y beradi.

Sutning tarkibida inson organizmining normal rivojlanishi uchun zarur bo'ladigan oqsil, yog', sut shakari, mineral tuzlar, suv, organik kislotalar, vitaminlar, fermentlar mavjuddir. Sutlarning kimyoviy tarkibi fizik-kimyoviy xossalari katta ta'sir ko'rsatadi.

Sutlarning fizik-kimyoviy xossalari. Sutning asosiy fizik-kimyoviy xossalari zichligi, yopishqoqligi, osmatik bosimi, muzlash va qaynash temperaturasi, elektr o'tkazuvchanligi, umumiy nordonligi va rN ko'rsatkichlari kiradi.

Sutning zichligi - bu 20⁰C haroratda ma'lum hajmdagi sut massasining 4⁰C haroratdagi shu hajmdagi suv massasiga nisbati bilan o'lchanadigan kattaligidir. Sutning zichligi uning tarkibidagi quruq moddalarga bog'liq bo'ladi. Sutlarga suv qo'shilganda ularning zichligi kamayadi, sut yog'sizlantirilganda esa zichligi ortadi. Sigir sutining zichligi 1,027 dan 1,032 g/sm³ gacha oraliqda bo'lib, o'rtacha 1,029-

1,030 g/sm³ ni tashkil etadi. Sutning zichligini aniqlab, unga suv qo'shilgan yoki qo'shilmaganligi to'g'risida xulosa qilish mumkin.

Sutning yopishqoqligi 20⁰C haroratda o'rtacha 1,75 · 10⁻³ Pa S tashkil etib, bu ko'rsatkich asosan oqsillarning miqdori va holatiga bog'liq bo'ladi. Sutning yopishqoqligi 60-65⁰C haroratgacha qizdirganda kamayadi, bundan yuqori haroratgacha qizdirilganda esa yopishqoqligi ortadi.

Sut osmatik bosimi bo'yicha deyarlik qonning osmatik bosimidan farq qilmaydi. Sutning osmatik bosimiga asosan sut shakari va ma'danli tuzlar ta'sir ko'rsatib, uning miqdori 0,66 MPa ni tashkil etadi. Sutning osmotik bosimining oshishi, muzlash temperaturasining pasayishiga olib keladi. Sigir sutining o'rtacha muzlash temperaturasi 0,55⁰C ni tashkil etadi.

Sutlarning tarkibida qand va tuzlar bo'lganligi uchun ularning qaynash temperaturasi toza suvning qaynash temperaturasidan bir oz yuqori bo'lib, 100,2⁰C ni tashkil etadi.

Sut elektr tokini o'tkazuvchanlik xususiyatiga egadir. Sutlar tarkibidagi mavjud moddalar har xil elektr zaryadiga ega bo'lganligi sababli ularning har biri sutning elektr o'tkazuvchanligida ishtirok etadi. Bundan faqat sut shakari mustasnodir, chunki qand moddalari elektroneytral moddalar hisoblanadi.

Sutning umumiy nordonligi gradus Ternerlarda (⁰T) ifodalanib, 100 ml sut tarkibida kislotalik xususiyatiga ega bo'lgan moddalarni neytrallash uchun zarur bo'ladigan 0,1 normalli ishqor eritmasining miqdoriga aytiladi. Yangi sog'ib olingan sutning nordonligi 16-18⁰T ni tashkil etadi. Sutga nordonlik xususiyatini beradigan moddalarga tuzlar, oqsillar, karbonat angidrid gazi, sutda bo'ladigan kam miqdordagi limon kislotasi kiradi. Sut saqlanganda sut kislotasi bakteriyalari va boshqa mikroorganizmlar ta'sirida sut qandi bijg'iydi, natijada sutning nordonligi ortadi. Shu sababli sutning nordonligi uning yangiligidan dalolat beradi.

Sutning nordonligi to'g'risida kengroq xulosaga ega bo'lish uchun rN ko'rsatkichi (faol nordonligi) ham aniqlanadi. Sutning faol nordonligi - bu vodorod ionlari konsentratsiyasining teskari ishorada olingan logorifmidir. Endi sog'ib olingan va yangi sutlarning rN ko'rsatkichi 6,47-6,67 oralig'ida bo'ladi. Bunday nordonlik bakteriyalarning rivojlanish uchun qulay sharoit hisoblanadi. Shu sababli sut tez buziluvchan mahsuot hisoblanadi.

Sutlarning sifatiga talablar. Pasterizatsiya qilingan tabiiy sigir sutining sifati GOST 13277-85 talabiga javob berishi kerak. Mazkur standart talabi bo'yicha sutning sifati organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari asosida baholanadi. Organoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha sut oq yoki oq-sarg'ishroq rangi, bir xil konsistetsiyali, cho'kindisiz, o'ziga xos toza ta'm va hidga ega bo'lishi, begona ta'm va hidlarsiz bo'lishi kerak. Sterilizatsiya qilingan sutlarda esa qizdirilgan sutga xos hid va ta'm yaqqol sezilib turadi va rangi sal qo'ng'irroq bo'lishi mumkin. Pasterizatsiyalangan sutlar yuzasida qaymog'i to'planib qolishi ham salbiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Yuzasida qaymog'i to'planib qolishlik faqatgina gomogenizatsiya jarayonini o'tmagan yoki uzoq saqlangan sutlardagina bo'lishiga ruxsat etiladi.

Standart talabi bo'yicha sutlarning fizik-kimyoviy 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 flyaga, 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, deformatsiya bo'lib qolmagan, aniq va to'g'ri tamg'alangan bo'lishi kerak.

Taxir, achchiq, yem-xashak ta'mli, metall, moy, mog'or, molxona hidi kelib turadigan, konsistensiyasi cho'ziluvchan va boshqa kamchiliklarga ega bo'lgan sutlar sotuvga chiqarilmasligi kerak.

Pasterizatsiya qilingan sutlarning kafolatlangan saqlash muddati tayyorlangan vaqtdan boshlab 36 soat, sterilizatsiya qilingan sutlarniki esa 10 kun qilib belgilangan.

Sutlarda uchraydigan nuqsonlar va ularni bartaraf etish usullar

Sutning nuqsonlaridan uning ta'mi va hidida bo'ladigan nuqsonlarni bilish eng muhim hisoblanadi. Chunki, bu nuqsonlar sutning sifatiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rsatadi. Sutda uchraydigan nuqsonlarni kelib chiqishiga qarab quyidagi guruhlarga ajratiladi: yem-xashak ta'sirida

vujudga keladigan, bakteriyalar ta'sirida vujudga keladigan, texnik nuqsonlar, fizik-kimyoviy o'zgarishlar natijasida vujudga keladigan nuqsonlar.

Yem-xashak ta'sirida vujudga keladigan nuqsonlarga sutning yem-xashaklardagi hidlarni o'ziga singdirib olishi, molxonalar hidi kabi nuqsonlarni kiritish mumkin. Albatta, bunday nuqsonlarning oldini olishning asosiy usuli molxonalarni toza, ozoda tutish va sutni hid beradigan yem-xashaklar ta'siridan saqlash hisoblanadi.

Yana shunday nuqsonlarga molarga o'tkir hid beruvchi yem-xashaklarni berganda yem-xashakdagi alkaloidlar, efir moylari va boshqa hid beruvchi moddalarning sutga o'tishi natijasida vujudga keladigan nuqsonlarni ham keltirish mumkin. Bunday nuqsonlardan sutni har qanday texnologik usullar bilan ham ishlov berib xalos etish qiyin. Shu sababli him bunday nuqsonlarga ega bo'lgan sutlar qayta ishlashga va iste'molchilarga sotishga ruxsat etilmaydi. Ba'zi bir yem-xashaklar esa nafaqat sutning hidi va ta'miga, balki konsistensiyasi va rangiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bu esa sut sog'ib olishga mo'ljallangan chorva mollarining yem-xashagiga alohida e'tibor berilishi kerakligidan dalolat beradi.

Ishlab chiqarish hisoboti

Sutni qayta ishlash korxonalarining ishlab chiqarish quvvatiga qarab 50 t smen davomida ishlab mahsulot ishlab chiqarish va tarqalishda mahsulot taqsimoti quyidagicha hisoblanadi:

Sutning umumiy yog'dorligi = 3,7%

– 20000 kg - pasterillangan "O'zbekiston" sutini 2,5%, ligi "Pyur Pak" paketiga 1 litrdan qadoqlanadi;

– 10000 kg - 1,5% li yog'dorlikdagi biologik yo'l orqali bijg'itilgan qatiq, polimer stakanchalarga 0,5 l dan qadoqlanadi;

– 5000 kg - Bioyogur ishlab chiqarish uchun, 1,5% li, polimer stakanchalarga 0,5 l dan qadoqlanadi;

– 5000 kg - "Bifiton" 2,5% li ishlab chiqarish uchun, polimer stakanchalarga 0,5 l lida quyiladi;

– Qaymoq separirlash jarayonining me'yoriyligiga bog'liq bo'lib - 15% li qaymoq ishlab chiqarish uchun, polimer stakanchalarga 0,5 kg dan qadoqlanadi.

Yil davomida qayta ishlangan sutni miqdorini aniqlaymiz:

$$M \text{ yil.} = M \text{ sm.} \times N,$$

Bu yerda $N = 600$ - smenalar soniyil davomida mahsulot ishlab chiqarishda qatnashgan;

M_{sm} - smena davomida qayta ishlangan sutning miqdori;

M_{god} - yil davomida qayta ishlangan sutning miqdori;

$M_{god} = 50 \times 600 = 30000$ t/yil, ya'ni qayta ishlash hajmi 25 000 t/yil dan 50 000 t/yil gacha, shunday qilib bu qayta ishlovchi zavod 3 guruh toifasiga kiradi.

Pasterizatsiya qilingan sut: $y_0 = 2,5\%$ $m = 20$ t, qadoqlanish 1,0 l.

$P = 1010,4$ kg/t, $n = 1,04\%$

Qaymoq ishlab chiqarishda uning yog'dorlik miqdorini aniqlaymiz:

Yoqm: $J = 15\%$

$(100 \times 15) - (5 \times 0,05) / 100 - 5 = 15,79\%$

Me'yorlashtirilgan sutning hajmi:

$mn. s. = ms. s. \times (yosl. - yo s. s.) / (yosl. - sn. h.) =$

$= 20000 \times (15,79 - 3,70) / (15,79 - 2,50) = 18194,13$ kg

Me'yorlashtirilganda zardob chiqqan zardob hajmi I.

$(mcl. - mnm.) \cdot (100 - 1,04/100) = (20000 - 18194,13) \cdot (100 - 1,04/100) =$

$= 1787,09$ kg

Tayyor mahsulotning hajmi

$mp. m. = mnm \times 1000 / 1010,4 = 18194,13 \times 1000 / 1010,4 = 18006,86$ kg

Iste'mol sutining yog'dorligiga nisbatan balansi

$(ms. m. \times js. m.) / 100 = (mn. m. \times jn. m.) / 100 + (mcl. \times jsl.) / 100 +$
 $+ (mcl \times jsl. \times n) / 10000$

$(20000 \times 3,7) / 100 = (18194,13 \times 2,5) / 100 + (1787,09 \times 15,79) / 100 +$
 $+ (1787,09 \times 15,79 \times 1,04) / 10000 \times 740 = 739,96$

Biosodda achitish yo = 1,5%; $m = 10$ t sut, qadoqlash 0,5 l.

$P = 1011,7$ kg/t, $n = 0,33\%$

Normallashtirilgan aralashmaning yog'dorligini aniqlaymiz:

$yog'. s. = (100 \times J_{bp}) - (Rz \times job.) / 100 - Rz =$
 $= (100 \times 1,5) - (5 \times 0,05) / 100 - 5 = 1,58\%$

Normallashtirilgan aralashmaning hajmini aniqlaymiz:

$mn. s. = ms. m. \times (yosl. - yo s. m.) / (yosl. - yon. m.) =$
 $= 10000 (15,79 - 3,7) / (15,79 - 1,58) = 8508,09$ kg

Hamirturush hajmini (yog'sizlantirilgan sutdagi) me'yorini aniqlaymiz:

$mzakov. = mn. m. \times Rz / 100 = 8508,09. \times 5 / 100 = 425,40$ kg

Normallashtirilgan hamirturushlangan aralashmaning hajmini aniqlaymiz:

$$\text{mn. zakv. sm.} = \text{mzakv.} + \text{mn. m.} = 8508,09 + 425,40 = 8933,49 \text{ kg}$$

Normallashtirilgan holatdagi qaymoqning hajmi

$$(\text{mcl.} - \text{mnm.}) \times (100 - 0,33/100) = (10000 - 8508,09) \times (100 - 0,33/100) = 1486,99 \text{ kg}$$

Tayyor mahsulotning hajmi:

$$\text{mbp.} = \text{mn. zakv. smx} \times 1000/1011,7 = 8933,49 \times 1000/1011,7 = 8830,18 \text{ kg}$$

Biobij'itishga nisbattan yog'dorlik balansi:

$$(\text{ms. m.} \times \text{js. m.})/100 = (\text{mn. m.} \times \text{jn. m.})/100 + (\text{mcl.} \times \text{jsl.})/100 + (\text{mcl} \times \text{jsl.} \times \text{n})/10000$$

$$(10000 \times 3,7)/100 = (8508,09 \times 1,58)/100 + (1486,99 \times 15,79)/100 + (1486,99 \times 15,79 \times 0,33)/10000$$

$$370 = 769,97$$

$$\text{Bioyogurt yo} = 1,5\% ; \text{m} = 5 \text{ t sut, qadoqlash } 1,0\text{l. } P = 1014,0 \text{ kg/t, } n = 0,33\%$$

Bioyogurt retsepturasi quyidagi jadvalda keltirilgan

Komponentlar	1t mahsulot hajmiga nisbattan	Ja'mi normallashtirilgan aralashma hajmiga nisbattan
Butun sut, 3,2%	484,4 kg	4801 kg
Sutning hajmi, 0,05%	429,0 kg	4252 kg
Quruq sut	36,6 kg	363 kg
Hamirturushning sut hajmiga nisbati	50,0 kg	496 kg
Jami:	1000 kg	9912 kg

Normallashtirilgan sutning hajmi

$$\text{mn. m.} = \text{ms. m.} \times (\text{jsl.} - \text{jn. m.}) / (\text{jsl.} - \text{mnm.}) = 5000 \cdot (15,79 - 3,70) / (15,79 - 3,2) = 4801,43 \text{ kg}$$

Normallashtirilgandagi qaymoqning hajmi 3

$$(\text{mcl.} - \text{mnm}) \times (100 - 0,33/100) = (5000 - 4801,43) \times (100 - 0,33/100) = 197,91 \text{ kg}$$

Tayyor mahsulotning hajmi

mbp. = mn. zakv. $\text{smx} \frac{1000}{1014,0} = 9912 \times \frac{1000}{1014,0} = 9775 \text{ kg}$
Smetana (qaymoq) $J = 15\%$, qadoqlangan 0,5 l. $P = 1009,4 \text{ kg/t}$,
 $n=0,96\%$

Separatorlangandan keyingi qaymoqning hajmini aniqlaymiz

mq. separirlangandan so'ng $= 2318,93 \text{ kg}$

Qaymoqning smetana ishlab chiqarishga berilgan hajmini aniqlaymiz.

mcl.jami. = mcl. pastlangan. sut. + mcl. biobijg'itishdan + mcl.

biyogurtdan + mcl. bifitondan + mcl. separatorlangandan

mcl. umumiy. $= 1787,09 + 1486,99 + 197,91 + 401,16 + 2318,93 =$

$= 6192,08 \text{ kg}$

Xamirturushning hajmini aniqlaymiz

mzakv. $= (\text{mcl. obuj.} \times 5)/100$

mzakv. $= (6192,08 \times 5)/100 = 309,60 \text{ kg}$ (ZAKV-hamirturush)

Xamitrurushlangan qaymoq hajmini topamiz

mcl. zakv. = mcl. obuj. + mzakv. $= 6192,08 + 309,60 = 6501,68 \text{ kg}$

Qaymoqning hajmini aniqlaymiz

mcmct. $= (\text{mcl. zakv.} \times 1000)/1009,4 =$

$= (6501,68 \times 1000)/1009,4 = 6441,1 \text{ kg}$

Yog'sizlantirilgan sutning goldig'ini hisoblash

$7681,07 - (4252,30 + 425,40 + 229,67 + 309,60 + 495,60) = 1473 \text{ kg}$

Nazorat savollari

1. Sutni qayta ishlovchi korxonalarda hisobotni yuritish va mahsulot tannarxini hisoboti.
2. GOST 31449-2013 haqida ma'lumot bering?
3. Texnologik mo'ljallanishi bo'yicha separatorlarning farqlanishi.
4. Qaymoqni ajratuvchi separatorlar mahsulotni havo bilan kontakti darajasiga ko'ra turlari.
5. Pasterlangan, sterilizatsiyalangan sutlar va qaymoqlar hisobotini yuritish.
6. Smetanani sovutish, yetiltirish va saqlash hisobini yuritish.
7. Ishlab chiqarish usulini tanlash.
8. Sutlarning sifat ekspertizasi.
9. Sutlarning sifatiga talablar.
10. Ishlab chiqarish hisoboti.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yilning 29-iyuldagi "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash va oziq-ovqat sanoatini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi PQ-4406-sonli qarori.
2. Mirziyoev Sh. M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. -Toshkent: "O'zbekiston", 2017. 488 b.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi tur-risida" gi PF-4947-sonli Farmoni.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017 – 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini "Faol tadbirkorlik, innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili" da amalga oshirishga oid davlat Dasturi to'g'risida" gi PF-5308-son Farmoni. 2018 yil 22 yanvar.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017 - 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini "Faol tadbirkorlik, innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash yili" da amalga oshirishga oid davlat Dasturi to'g'risida" gi PF-5308-son Farmoni. 2018 yil 22 yanvar.
6. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. O'zbekiston Respublikasi statistika qo'mitasining statistik to'plami. Toshkent, 1992, 2011, 2017.
7. "O'zbekiston Respublikasi aholisi uchun ilmiy-tibbiy jihatdan asoslangan oziq-ovqat me'yorlari bo'yicha tavsiyalar". -Toshkent: O'rta Osiyo qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti ilmiy tekshirish ilmgohi.
8. Mirziyoev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. – Toshkent: "O'zbekistan", 2017. 48 b.
9. Mirziyoev Sh. M. erkin va farovon demokratik "O'zbekistan davlatini birgalikda barpo etamiz. –Toshkent: "O'zbekistan", 2016. 56 b.
10. Mark Clute. Food Industry Quality System. - USA, CRC Press, Taylor Francis Group, 2008, 536 pages
11. Dodayev Q.O. Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalashdagi texnologik hisoblar. O'quv qo'llanma. -Toshkent: Fan. 2003. - 155 b.

12. "Yog'-moy sanoati korxonalarida xomashyo, materiallar va tayyor mahsulotlarni hisob-kitobini yuritish bo'yicha" yo'riqnoma. –Toshkent: 2004.
13. Н.И.Назаров. "Общая технология пищевых производств" для студентов ВУЗОВ, -Москва: изд. «Легкая и пищевая промышленность». 1981.
14. Е.Е.Файнберг, И.М.Товбин. "Технологическое проектирование жироперерабатывающих предприятий". – Москва: Издательство «Легкая и пищевая промышленность», 1983.
15. Е.С.Дрбоглава. "Основы технологии пищевых производств". –Москва: Пищевая промышленность, 1978.
16. "Узгосхлопкопромсбыт" НПО "Хлопкопром", "Справочник по первичной обработке хлопка" КНИГА-1, 2. –Ташкент: "Мехнат", 1994.
17. У.Х.Халимова. "Ўсимлик ёғлари ишлаб чиқариш технологияси". –Тошкент: "Ўқитувчи", 1982.
18. У. Qodirov "O'simlik moylari ishlab chiqarish texnologiyasi", Toshkent "Cho'lon", 2005.
19. Консервное производство // Энциклопедический словарь. Брокгауза и Эфрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). - СПб.: 1890-1907.
20. Консервы // Краткая энциклопедия домашнего хозяйства. - М.: Государственное Научное издательство «Большая Советская энциклопедия», 1959.
21. Консервирование с помощью стерилизации // Краткая энциклопедия домашнего хозяйства. - М.: Государственное научное издательство «Большая советская энциклопедия», 1959.
22. Кравсов И. Домашнее консервирование и хранение пищевых продуктов. - Одесса, Маяк, 1966. - Тираж 150000 экз. - 311 с.
23. Наместников А. Ф. Консервирование плодов и овощей в домашних условиях. - М.: Пищевая промышленность.
24. Е.М.Мелников "Технология крупяного производства". -М.: Агропромиздат, 1991.
25. Г. А. Егоров и др. Практикум по технологии мукомольного, крупяного и комбикормового производство. -М.: Агропромиздат, 1991.

26. Кочегура А.В. Селекция сортов сои разных направлений, использования-Бюлл. НТИ масл. культур, 1998.
27. Магомедов Г.О., Лобосова Л.А., Олейникова А. Я. Технохимический контроль хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств (теория и практика): Учебное пособие. Издательство: ВГТА. 2010. - 90 с.
28. Новикова И.В., Алексеева Н. И., Яковлев А. Н., Малеева О. Ю. Учёт и отчётность в производстве спирта и ликёроводочных изделий. Учебное пособие.
29. Малеева О.Ю., Маркина Н. С., Чусова А. Э., Романюк Т.И. Учёт и отчётность при производстве пива и безалкогольных напитков: Учебное пособие. Издательство: ВГУИТ. - 2012. - 136 с.
30. Бражник А.С. Внедрение нормативного метода учёта затрат на производстве, на примере отдельных отраслей пищевой промышленности. Учебное пособие. БелНИНТИ. - 2007. - 376 с.
31. Yog'-moy sanoati korxonalarida xomashyo, materiallar va tayyor mahsulotlarni hisob kitobini yuritish bo'yicha yo'riqnom. Qo'llanma. -Toshkent: 2004. -154 b.

MUNDARIJA

KIRISH	5
I BOB. Yog' -moy korxonalarida birlamchi mahsulot hisobini yuritishni tashkil qilish	8
O'simlik yog'larini ishlab chiqarish hisob-kitobini yuritish.....	12
Yog'li urug'larni qabul qilish hisob-kitobini yuritish.....	12
Chet eldan keltirilayotgan yog'li xomashyolarni qabul qilish.....	13
Omborlarda yog'li urug'larni hisob-kitobini yuritish.....	14
Ishlab chiqarilayotgan mahsulotni hisobini yuritish. Ishlab chiqarish hisobotini tuzishni nazorat qilish.....	19
Paxta shulxasi(luzga) va shrot(kunjara) ni hisobini yuritish	20
II-BOB. Rafinatsiyalangan yog' xomashyosi va boshqa qo'shimcha mahsulotlarning hisobini yuritish	22
Soapstokni ishlab chiqarish va qayta ishlashning hisobotini yuritish.....	25
Yog'larni qadoqlash, paxta salat yog'i va palmitin ishlab chiqarishni hisobini yuritish	26
III BOB. Inventarlash va ishlab chiqarish hisobotlari	28
Tugallanmagan ishlab chiqarishni oylik inventarlash	29
Ishlab chiqarish hisobini tuzish	30
IV BOB. Hidrogenlangan yog' ishlab chiqarishning hisobini yuritish	36
Margarin ishlab chiqarishni hisobini yuritish.....	37
Mayonez ishlab chiqarish hisobini yuritish	38
V-BOB. Sovun ishlab chiqarish hisobotini tuzish, sovun ishlab chiqarishda qayd va hisobot	40
VI BOB. Konservalangan mahsulotlar ishlab chiqarishda qayd va hisobot	44
Konserva mahsulotlarini hisobga olish birligi. Turli xomashyodan tayyor mahsulot chiqishini hisoblash.	44
Temir konserva tara hisobi	47
Retseptlar, xomashyo va material, sarf me'yori, ishlab chiqarishdagi chiqit va yo'qotishlar haqidagi asosiy tushunchalar	48
Turli xomashyodan tayyor mahsulot chiqish miqdorini hisoblash ..	49

Konservalashda guruhli assortimentga xomashyo sarfini hisoblash	55
Konserva tayyorlashda xomashyo va material sarf me'yorini hisoblash	58
Xomashyo sarf me'yorini hisoblash. Material sarf me'yorini hisoblash.	59
VII-BOB. Don va don mahsulotlari ishlab chiqarishda qayd va hisoboti	69
Ishlab chiqarish korpuslarini tozalash va ishlab chiqarishda foydalanilgan xomashyoning natijalarini aniqlash	70
Bug'doy doni aralashmasi partiyalarining hisobi	78
VIII-BOB. Yorma zavodlarida qayd va hisobot.	81
Omixta yem korxonalarida qayd va hisobot. Yorma zavodlarida ishlab chiqariladigan yormalarning turlarini va sifatini o'rganish	81
Yorma ajratgich mashinalarning texnologik samaradorligini aniqlash	82
Paddi-mashinaga tushayotgan va chiqayotgan mahsulotlarning miqdor sifat balansi.	84
IX-BOB. Vino, spirt, piva va alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarishda qayd va hisobot	87
Vinochilikda qayd va hisobot	87
Solod va pivo ishlab chiqarishda qayd va hisobot.	101
X-BOB. Sutni qayta ishlovchi korxonalarda hisobotni yuritish va mahsulot tannarxini hisoboti	107
Pasterlangan, sterilizatsiyalangan sutlar va qaymoqlar	112
Smetanani sovutish, yetiltirish va saqlash	114
Sutlarning sifat ekspertizasi	117
Sutlarda uchraydigan nuqsonlar va ularni bartaraf etish usullar	119
Ishlab chiqarish hisoboti	120
Foydalanilgan adabiyotlar	124

B.S.USMANOV, M.X.MAMATKULOV

**OZIQ-OVQAT SANOATIDA
QAYD VA XISOBOT**

Texnik muharrir: **R.Axmedov**
Sahifalovchi/Dizayner: **Sh.Turdibekova**

Bosishga ruxsat etildi: 2023. Nashriyot bosma tabog'i: 8,25.
Shartli bosma tabog'i: 4,125. Bichimi: 84x108 1/16.
Adadi: 100

“Poligraf Super Servis” MCHJ
Manzil: 150100, Farg'ona viloyati, Farg'ona shahri, Aviasozlar
ko'chasi, 2-uy



2 220000 787901

1343/4

Классический



«ClassiC»
nashriyoti