

R. G. PARDAYEV, SH. B. SHAMSIYEVA

CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASHDA SIFAT TIZIMI



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

**PARDAYEV RO'ZIBOY GULMUROD O'G'LI
SHAMSIYEVA SHAXNOZA BAXODIROVNA**

**“CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI QAYTA
ISHLASHDA SIFAT TIZIMI”**

o'quv qo'llanma

Oliy o'quv yurtlarining 60811600-Chorvachilik mahsulotlarini
qayta ishlash texnologiyasi bakalavriat
ta'lim yo'nalishi talabalari uchun o'quv qo'llanma
sifatida tavsiya etilgan.

**Toshkent - 2023
“Fan ziyosi” nashriyoti**

UO‘K: 324.435.345.12
KBK: 36.92(O‘zb)4

664
P 21

CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASHDA SIFAT TIZIMI. o‘quv qo‘llanma **PARDAYEV RO‘ZIBOY GULMUROD O‘G‘LI, SHAMSIYEVA SHAXNOZA BAXODIROVNA** / – Toshkent, “Fan ziyosi” nashriyoti, 2023, 160 bet.

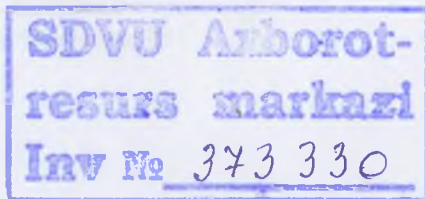
Bakalavrlar tayyorlash uchun mo‘ljallangan “Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlashda sifat tizimi” o‘quv qo‘llanmada mahsulot sifatini boshqarishning ilmiy asoslari, jahonda sifat nazorati evolyutsiyasi bosqichlari, fundamental va tizim tuzuvchi hujjatlar, oziq-ovqat sifatining nazariy asoslari o‘rganilgan. Sifat tizimi, mahsulotlarning hayotiy siklining barcha bosqichlarida sifat tizimiga uslubiy yondashuvlar, mahsulot sifatini boshqarishning asosiy va ilg‘or vositalari va usullari, shuningdek, sifat mukofotlari, mukofotlar va sifat sohasidagi yutuqlarning boshqa tan olinishi. Oziq-ovqat sanoati (Oliy ta‘lim mutaxassislarini tayyorlashning barcha darajalari bakalavrlar uchun:). “Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi” ta‘lim yo‘nalishi talabalari, magistrlar, ilmiy-tadqiqotchilar, qayta ishlash korxonalari mutaxassislari uchun mo‘ljallangan.

Taqrizchilar:

Shukurov I. Samarqand iqtisodiyot va servis instituti, “Servis” kafedrası dotsenti, texnika fanlari nomzodi

Safarov U. SamDVMChBU “Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrası katta o‘qituvchisi, texnika fanlari nomzodi.

ISBN: 978-9910-743-6-4-1



АННОТАЦИЯ

В методическом пособии «Система качества при переработке животноводческой продукции» для подготовки бакалавров рассматриваются научные основы управления качеством продукции, этапы эволюции контроля качества в мире, основополагающие и системообразующие документы, теоретические основы управления качеством пищевых продуктов, методологические подходы к управлению качеством на всех этапах жизненного цикла продукции, базовые и новейшие инструменты и методы управления качеством продукции, а также премии в области качества, награды и другие признания достижений в области качества. Пищевая промышленность» (для всех уровней подготовки специалистов высшего образования: бакалавриат). Предназначен для бакалавров по направлениям подготовки и научным специальностям: «Технология переработки животноводческой продукции» а также для производителей продуктов питания, потребителей и специалистов работающих в органах государственного надзора.

ANNOTATION

The methodological guide "Quality System in the Processing of Livestock Products" for the preparation of bachelors examines the scientific foundations of product quality management, stages of the evolution of quality control in the world, fundamental and system-forming documents, theoretical foundations of food quality management, methodological approaches to quality management at all stages of the life cycle products, basic and advanced tools and methods of product quality management, as well as quality awards, awards and other recognition of achievements in the field of quality. Food industry" (for all levels of training of higher education specialists: bachelor's degree). Intended for bachelors in the areas of training and scientific specialties: "Technology of processing of livestock products" as well as for food producers and specialists working in government supervisory authorities.

K I R I S H

Mamlakatimizda qishloq xo'jaligi sohasida olib borilayotgan islohotlar va ijtimoiy o'zgarishlar o'z samarasini ko'rsatmoqda. Buni so'nggi yillarda qabul qilinayotdan hujjatlar va davlat dasturlarida yaqqol ko'rish mumkin.

Aholini arzon va sifatli sut hamda go'sht mahsulotlari bilan barqaror ta'minlashni yanada yaxshilash maqsadida, keyingi yillarda bir qator tizimli chora-tadbirlar amalga oshirilib kelinmoqda. 2022-2026-yillarga mo'ljallangan «Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida», «...Chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlarini 1,5-2 barobarga oshirish, chorva mollari bosh sonini ko'paytirish va mahsuldorligini oshirish bo'yicha yangi loyihalarni amalga oshirish, aholi xonadonlaridagi 2,4 mln bosh (52 foiz) sigir va qochirish yoshidagi tanalarni sun'iy urug'lantirish, chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlash, ozuqabop ekinlarning serhosil navlarini ko'paytirish, yil davomida 2-3-marta hosil olish va hosildorlikni 1,2 barobarga oshirish» kabi muhim vazifalar belgilangan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevralda "Chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorva ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-121-son qarori qabul qilindi. Mazkur qarorda qayd etilishicha, 2022—2024-yillarda 310 ta puxta-to'qimachilik, g'allachilik va sholichilik klasterlarining chorvachilik komplekslarida 751 ming 916 bosh qoramol yetishtiriladi. 2022—2023-yillarda har bir tumanda kamida 1 tadan go'sht va sut yetishtiruvchi va qayta ishlovchi korxonalar aholiga kooperatsiya usulida chorva yetkazib beradi, yetishtirilgan mahsulotlar qayta ishlab sotiladi.

Respublikamizda chorvachilikni rivojlantirish va shu asosda aholini chorvachilik mahsulotlari bilan to'liq ta'minlashga e'tibor berilayotgani bejiz emas. Yurtimizda shu kabi ishlarning izchil olib borilishdan asosiy maqsad aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada to'laroq qondirish, qolaversa mamlakatimizda go'sht va sut mahsulotlarini importini kamaytirish hisobiga, eksport salohiyatimizni oshirishga ham hissa qo'shishdan iborat.

"Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlashda sifat tizimi" fanni o'qitishdan maqsad - Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlashda sifat tizimini joriy etilishi, xalqaro me'yoriy hujjatlarga asoslangan sifatli mahsulotlarni yetkazib berish, yangi mahsulot ishlab chiqarish

ANNOTATION

The methodological guide "Quality System in the Processing of Livestock Products" for the preparation of bachelors examines the scientific foundations of product quality management, stages of the evolution of quality control in the world, fundamental and system-forming documents, theoretical foundations of food quality management, methodological approaches to quality management at all stages of the life cycle products, basic and advanced tools and methods of product quality management, as well as quality awards, awards and other recognition of achievements in the field of quality. Food industry" (for all levels of training of higher education specialists: bachelor's degree). Intended for bachelors in the areas of training and scientific specialties: "Technology of processing of livestock products" as well as for food producers and specialists working in government supervisory authorities.

K I R I S H

Mamlakatimizda qishloq xo'jaligi sohasida olib borilayotgan islohotlar va ijtimoiy o'zgarishlar o'z samarasini ko'rsatmoqda. Buni so'nggi yillarda qabul qilinayotdan hujjatlar va davlat dasturlarida yaqqol ko'rish mumkin.

Aholini arzon va sifatli sut hamda go'sht mahsulotlari bilan barqaror ta'minlashni yanada yaxshilash maqsadida, keyingi yillarda bir qator tizimli chora-tadbirlar amalga oshirilib kelinmoqda. 2022-2026-yillarga mo'ljallangan «Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida», «...Chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlarini 1,5-2 barobarga oshirish, chorva mollari bosh sonini ko'paytirish va mahsuldorligini oshirish bo'yicha yangi loyihalarni amalga oshirish, aholi xonadonlaridagi 2,4 mln bosh (52 foiz) sigir va qochirish yoshidagi tanalarni sun'iy urug'lantirish, chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlash, ozuqabop ekinlarning serhosil navlarini ko'paytirish, yil davomida 2-3-marta hosil olish va hosildorlikni 1,2 barobarga oshirish» kabi muhim vazifalar belgilangan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevralda "Chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorva ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-121-son qarori qabul qilindi. Mazkur qarorda qayd etilishicha, 2022—2024-yillarda 310 ta paxta-to'qimachilik, g'allachilik va sholichilik klasterlarining chorvachilik komplekslarida 751 ming 916 bosh qoramol yetishtiriladi. 2022—2023-yillarda har bir tumanda kamida 1 tadan go'sht va sut yetishtiruvchi va qayta ishlovchi korxonalar aholiga kooperatsiya usulida chorva yetkazib beradi, yetishtirilgan mahsulotlar qayta ishlab sotiladi.

Respublikamizda chorvachilikni rivojlantirish va shu asosda aholini chorvachilik mahsulotlari bilan to'liq ta'minlashga e'tibor berilayotgani bejiz emas. Yurtimizda shu kabi ishlarning izchil olib borilishdan asosiy maqsad aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada to'laroq qondirish, qolaversa mamlakatimizda go'sht va sut mahsulotlarini importini kamaytirish hisobiga, eksport salohiyatimizni oshirishga ham hissa qo'shishdan iborat.

"Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlashda sifat tizimi" fanni o'qitishdan maqsad - Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlashda sifat tizimini joriy etilishi, xalqaro me'yoriy hujjatlarga asoslangan sifatli mahsulotlarni yetkazib berish, yangi mahsulot ishlab chiqarish

texnologiyalarini joriy etishda muhim nazorat nuqtalari va innovatsion hamda texnologik xavflarni baholash, sifat menejmenti tizimlarining zamonaviy ko'rinishlarini xalqaro standartlar asosida ishlab chiqarishning muayyan sharoitlariga moslashtirishga, xavfni baholash va mahsulotlar xavfsizligini ta'minlash choralarini belgilash bilan tanishtirishdan iboratdir.

Ushbu fanning vazifasi go'sht va sut mahsulotlariga bo'lgan talablar, go'sht va sut mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashning nazariy asoslarining afzallik va kamchilik tomonlarini o'rgatishdan iborat. Shuningdek, amaliy mashg'ulot mavzulari aniq ishlab chiqarish sharoitidagi hisobotlarga yo'naltirilgan bo'lib, mavzularni talaba o'zlashtirishi bilan mustaqil ishlay olish ko'nikmasiga ega bo'ladi.

Ayni paytda, mamlakatimizda chorvachilikdan olingan mahsulotlarni saqlash va ularni qayta ishlash sohasida amalga oshirilayotgan ishlar o'zining dolzarbligi bilan ahamiyatlidir.

1-amaliy mashg'ulot.

CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASHDA SIFAT TIZIMI TO'G'RISIDAGI UMUMIY TUSHUNCHALAR

Mashg'ulot rejasi:

1.1. Chorvachilik mahsulotlari xavfsizligini baholashda sifat tizimini joriy etilishi.

1.2. Chorvachilik mahsulotlari xavfsizligini ta'minlashda integratsiyalangan sifat tizimi.

Mashg'ulotning maqsadi: Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlashda sifat tizimi to'g'risidagi umumiy tushunchalarini o'rganish

Nazariy qism. Tayyor bo'lgan iste'mol tovarlari, ya'ni oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini baholash, (ishlab chiqarish sharoitida) fizik-kimyoviy, mikrobiologik va organoleptik kabi asosiy uchta usuldan foydalaniladi.

Organoleptik (sensorli) usul. Oziq-ovqat mahsulotining hidi, ta'mi, konsistensiyasi, strukturasi, rangi, o'lchami, shakli, tashqi ko'rinishi va yuzasi holatini baholashdan iboratdir. Bunday tekshirib ko'rish, ta'mni sezish va hid bilish a'zolari yordamida amalga oshiriladi va hech qanday maxsus jihoz, qimmatbaho reaktivlarga ehtiyoj sezilmaydi. Oziq-ovqat mahsulotlariga uni organoleptik baholash natijasida beriladigan baho xolisligi faqat brakerni (ushbu tahlilni amalga oshirayotgan shaxs) yetarlicha tajribaga ega ekanligi bilan belgilanadi. Ushbu savol bo'yicha maxsus adabiyotlarni o'rganish (sensorli tahlilni o'tkazish bo'yicha ko'rsatmalar va ballar berish jadvallari) va doimiy amaliy faoliyat orqali qisqa fursatda brakerni tegishli tayyorgarligiga erishish mumkin. Shunday qilib, organoleptik tekshirishning afzalligi, uning oddiyligi va uni amalga oshirish uchun kam vaqt hamda ko'p bo'lmagan vositalar zarurligi hisoblanadi.

Organoleptik tahlilning asosiy kamchiligi bo'lib, olinadigan axborot ko'lamining keng bo'lmashligi hisoblanadi.

Birinchidan, bu ijobiy (yuqori) organoleptik baholashga tegishli bo'lib, sensorik ko'rsatkichlari bo'yicha barcha talablarga javob beruvchi mahsulot, shu asosda nafaqat unga xos bo'lgan to'la ozuqaviy qiymatga ega ekanligi, balki umuman olganda, sog'liq uchun xavfsiz ekanligi tan olinishi mumkin emas. Buni shunday talqin qilish mumkinki, qayta ishlangan mahsulotning tarkibida inson organizmi uchun xavfli bo'lgan ba'zi moddalarni (masalan, radionuklidlar yoki og'ir metall tuzlari) mavjud bo'lishi va mahsulot qiymatini belgilovchi qator zaruriy kimyoviy

birikmalarni (masalan, vitaminlar) bo'lmashligi, ko'pgina hollarda uni organoleptik baholaganda, bir qator shunga o'xshash sifat ko'rsatkichlari hech qanday aks etmaydi.

Ikkinchidan, ishlab chiqarilgan mahsulot sifatini organoleptik baholash sifatli tavsifga ega bo'lib, uni iste'molchi sog'ligi uchun xavfsizligi yoki ozuqaviy to'yimlilik haqida yakuniy xulosa qabul qilish, hozirda qator miqdoriy ko'rsatkichlarni (mahsulotda modda miqdorini ma'lum qiymatdan "kam emas" yoki "ko'p emas"ligi) jalb etishni taqozo etadi.

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

Bakteriologik tekshirish yoki tahlil qilish - inson hayoti uchun xavfli bo'lgan patogen (kasallik tug'diruvchi) mikroorganizmlar bilan zararlanishi mumkin bo'lgan xomashyoni, qayta ishlash bilan shug'ullanuvchi barcha korxonalar uchun, ularni ishlab chiqarish quvvatiga bog'liq bo'lmagan holda majburiy hisoblanadi. Bunda faqat mayda quvvatli korxonalar uchun xususiy bakteriologik laboratoriyani bo'lmashligiga va mikrobiologik tahlillarni shartnomaga ko'ra akkreditasiya qilingan laboratoriyalarda o'tkazishga ruxsat beriladi. Agar mikrobiologik tahlillar, korxonaning ishlab chiqarish laboratoriyasida amalga oshirilsa, shunga alohida ahamiyat berish zarurki, ular faqat tegishli soha mutaxassislari tomonidan o'tkazilishi zarur.

Shunday qilib, mikrobiologik uslublar oziq-ovqat sanoatining qator tarmoqlarida tayyor mahsulotni tekshirishda, uni iste'molchilar uchun xavfsizligini aniqlashda katta ahamiyatga ega. Biroq, mikrobiologik uslublar guruhi bevosita mahsulotlar kimyoviy tarkibini aniqlash bilan bog'liq bo'lgan, ozuqaviy qiymatni baholashga nisbatan ancha kam ma'lumotlar olinishini ta'minlaydi. Bunday baholashni faqatgina tayyor mahsulotni fizik-kimyoviy tahlil etish yordamida amalga oshirish mumkin.

Fizik-kimyoviy tekshirish. Bu usul mahsulotning fizik-kimyoviy xususiyatlarini bevosita tadqiq etishni, jumladan undagi foydali va zararli elementlar va birikmalar miqdorini aniqlashni taqozo etadi.

Quyidagi tekshirish usullari, ya'ni, organoleptik, mikrobiologik va asosan fizik-kimyoviy uslublar yordamida aniqlangan ko'rsatkichlar to'plami tahlil etilayotgan mahsulotni ozuqaviy qiymati va xavfsizligi to'g'risida asosli xulosa chiqarish imkonini beradi. Ozuqaviy qiymat va xavfsizlik har bir oziq-ovqat mahsulotini asosiy sifat mezonlari hisoblanadi.

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

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

“Biologik qiymat” va “energetik qiymat” ko'proq xususiy tushunchalar hisoblanadi. Ma'lumki, oziq-ovqat bilan inson organizmiga uni normal faoliyati uchun zarur bo'lgan kimyoviy moddalar kelib tushadi. Bu moddalar odam organizmini energetik sarflarining tiklashni ta'minlaydi va yangi hujayra strukturalarini qurish manbalari sifatida xizmat qiladi. Bular jumlasiga, muhim hayotiy funksiyalarni boshqarishning murakkab jarayonlarida ishtirok etuvchi birikmalari ham kiradi. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, inson organizmida ushbu moddalarni (suv, mineral tuzlar, ba'zi past molekulyar organik birikmalardan tashqari) oziq-ovqat mahsulotlarida mavjud bo'lgan shakllari sifatida foydalanilishi kuzatilmaydi. Dastlab, ularni ovqat hazm qilish traktida mayda strukturali komponentlarga parchalanishi ro'y beradi. So'ngra bu komponentlar turli organ va to'qimalarda kechayotgan reaksiyalarga kirishib organizm uchun zarur materiallar hosil qiladi. Biroq, shunday katta kimyoviy birikmalar guruhi borki, ularni inson organizmi mustaqil ravishda sintez qila olmaydi va ularni faqatgina oziq-ovqat mahsulotlari bilan olishi mumkin. Bunday moddalar essensial (almashtirilmaydigan) deb nomlanadi.

Inson organizmida barcha hayotiy muhim funksiyalarni normal holatini saqlash uchun, oziq-ovqat doimiy ravishda quyidagi beshta asosiy guruh moddalarini qabul qilishi zarur:

- Uglevodlar, oqsillar va yog'lar;
- Aminokislotalar (almashtirilmaydigan);
- Yog' kislotalari (almashtirilmaydigan);
- Barcha turdagi vitaminlar;
- Makro va mikroelementlar.

Oziq-ovqat mahsulotlari bilan qabul qilingan oqsillar, organizmda plastik va energetik funksiyalarni bajaradi. Oqsillar almashtirilmaydigan va almashtiriladigan aminokislotalar manbai hisoblanib, ular inson

organizmidagi barcha oqsillarni, shuningdek, ko'pgina boshqa biomolekulalarni biosintez qilinishida qurish materiali sifatida foydalaniladi. Aminokislotalarni uglevod skletini oksidlanish jarayonlari energiya ajralishi bilan kechadi va u organizmni umumiy enregetik zahirasida muhim qo'shimcha hisoblanadi. Oziq-ovqat bilan kelib tushgan 1 g oqsilni oksidlanishi natijasida (oqsilni o'rtacha hazm bo'lishi taxminan 84,5% ekanligini hisobga olganda) taxminan 4,1 kkal energiya ajraladi. Odam organizmini oqsillarga bo'lgan o'rtacha kunlik ehtiyoji 85-90 g ni tashkil qiladi.

Uglevodlarni oksidlanishida oqsillardagi kabi energiya (taxminan 4,1 kkal) ajralib chiqsada, uglevodlarni organizmda parchalanishi energiyani asosiy qismini hosil qilinishi bilan boradi. Buni ovqatlanish ratsionida uglevodli mahsulotlar ulushini yuqoriligi bilan izohlash mumkin. Uglevodlar energetik almashinuvda ishtirok etishidan tashqari, ko'pgina hujayra strukturalarini biosintez qilinishida old moddalar sifatida muhim ahamiyatga kasb etadi. Uglevodlar sinfiga ozuqaviy tolalar: pektin, kletchatka, gemilsellyuloza va boshqa shu turdagi moddalar ham tegishlidir.

Ozuqaviy tolalar odam organizmida hazm qilinmasligi va metabolizmida ishtirok etmasligiga qaramasdan oziq-ovqatni fiziologik muhim komponentlari hisoblanadi, chunki ular ichak devorlarini normal qisqarishida, shuningdek zahar va toksinlarni sorbsiya qilinishida o'ta zarurdir. Odamni uglevodlarga bo'lgan o'rtacha kunlik ehtiyoji 400-500 g ni tashkil etadi.

Oziq-ovqat mahsulotlaridagi yog'lar (trigliseridlar) asosiy energiya manbayi hisoblanadi. Yog'larni o'rtacha hazm bo'lishi 94 % ni tashkil etilishini hisobga olgan holda, oziq-ovqatdagi 1 g yog'ni oksidlanishida ajralayotgan energiya 9,3 kkal ni tashkil etishi aniqlangan. Bundan tashqari, yog'lar xolesterin va boshqa steroidlarni sintez qilinishi uchun uglerod atomlarini manbayi hisoblanadi. Inson organizmining yog'larga bo'lgan kunlik ehtiyoji 80-100 g ni tashkil etadi.

Vitaminlar. Vitaminlar organizmda kechadigan murakkab metabolik jarayonlarda faol ishtirok etib, qator muhim biokimyoviy funksiyalarni bajaradi. Shuni ham ta'kidlash kerakki, biokatalizatorlar, fermentlar ishtirokida organizmda kechadigan ko'pgina reaksiyalar, har bir shunday katalitik reaksiyalar uchun ma'lum bo'lgan vitaminlarni (koferment) ishtirokisiz kechmaydi. Vitaminlar organizm uchun unchalik katta bo'lmagan miqdorlarda zarur bo'ladi. Vitaminlarni organizm uchun

zarur bo'lgan miqdorlari milligrammda, hattoki mikrogrammda ifodalanadi.

Mineral moddalar inson organizmida turli vazifalarni bajaradi. Ular suyak va tishlarni strukturaviy komponenti hisoblanadi, qon va to'qimalardagi suv-tuz ballansini me'yorida saqlashda ishtirok etishadi va ko'pgina fermentativ reaksiyalar kechishini ta'minlaydi. Mineral moddalar makro- va mikroelementlarga bo'linadi. Makroelementlar (magniy, kalsiy, fosfor va boshqalar) organizmga gramm miqdorlarida talab qilinsa, mikroelementlarga (mis, temir, rux va boshqalar) bo'lgan talab esa milligramm yoki hatto mikrogrammlarda o'lchanadi.

Shunday qilib, oziq-ovqat mahsulotlarini sifatini baholash va foydaliligini tavsiflash uchun "ozuqaviy qiymat" tushunchasi kiritilgan. Ozuqaviy qiymat mahsulot xususiyatlari majmuasi bo'lib, uni organizmni ozuqaviy moddalar va energiyaga bo'lgan fiziologik ehtiyojlarini qondira olish qobiliyatini belgilaydi. Ozuqaviy qiymat avvalo oziq-ovqat mahsulotining kimyoviy tarkibiga bog'liq.

Mahsulotlarning ozuqaviy qiymati, mahsulotni eng muhim har bir komponentlarini oqilona ovqatlanish formulasiga mos kelish foizini (integral skor) hisoblash yo'li bilan aniqlanadi.

Oqilona ovqatlanish deyilganda, organizmni nafaqat yetarli miqdorda energiya, oqsil, yog', uglevodlar, mineral moddalar, vitaminlar va boshqa almashtirilmaydigan ozuqaviy moddalar bilan ta'minlanganligi, shuningdek bu moddalarni oqilona nisbatlarda kelib tushishi ham tushuniladi. Masalan, oqilona ovqatlanish formulasiga ko'ra oqsil, yog', uglevodlar o'rtasidagi 1:1,4, o'simlik va hayvon yog'lari o'rtasidagi 1:3, kalsiy va fosfor o'rtasidagi 1:1,5÷1,8, kalsiy va magniy o'rtasidagi 1:0,6, oqsil va C vitamini o'rtasidagi 1:1000 (ya'ni 1 g oqsilga 1 mg C vitamini kelib tushishi kerak) va hokazo nisbatlar optimal hisoblanadi.

Integral skorni energiya birliklarida ifodalashda ovqatlanishning eng muhim omillarini hisoblash mahsulotni ma'lum energetik qiymatida (300 kkal (1255 kJ) yoki 1000 kkal (1255 kJ)) amalga oshiriladi. Hisoblash uchun 300 kkal (1255 kJ) eng qulay bo'lib, u kunlik energiya sarflarining o'rtacha 10% ni tashkil etadi.

Energetik qiymat. Oziq-ovqat mahsulotlarining energetik qiymati, ushbu mahsulot tarkibiga kiruvchi birikmalarni organizmdagi biologik oksidlanish jarayonda ajralib chiqayotgan energiya miqdorini tavsiflovchi ko'rsatkich hisoblanadi.

Energetik qiymat ko'rsatkichi 100 g mahsulot (uni iste'mol qilinadigan qismi) uchun hisoblanadi va odatda, kilokaloriyalarda ifodalanadi.

Inson organizmdagi biologik oksidlanishda yuqorida ta'kidlanganidek, 1 g oqsildan 4,1 kkal, 1 g yog'dan 9,3 kkal va 1 g uglevodlardan 4,1 kkal energiya ajralib chiqadi.

Mahsulotlar energetik qiymatini hisoblash uchun undagi oqsil, yog' va uglevodlar miqdorini tegishli energetik qiymat koeffitsiyentiga ko'paytirish kerak. Retseptura asosida ishlab chiqariladigan mahsulotlar (taomlar, qandolat mahsulotlari va boshqalar) energetik qiymatini hisoblash, shu mahsulot retsepturasi va uni ishlab chiqarish texnologik ko'rsatmasiga asoslanadi. Bu holda retsepturada ko'rsatilgan har bir komponentni energetik qiymati va sarfi hisobga olinadi. Retsepturadagi alohida komponentlar energetik qiymatini hisoblash uchun ularni kimyoviy tarkibi, "Химический состав пищевых продуктов" (Skurixin I.I. va Volgarov M.N. taxriri ostida, M, 1987) kitobidagi jadvallar asosida aniqlanishi zarur. So'ngra komponentlardagi tegishli oqsil, yog' va uglevodlar miqdori haqidagi ma'lumotlar qo'shiladi. Taomlar energetik qiymatini hisoblashda ularni kimyoviy tarkibi haqidagi bu olingan ma'lumotlarga oziq-ovqat mahsulotlariga pazandalik ishlov berishdagi ozuqaviy moddalarni yo'qolish tuzatishlari kiritiladi. Ozuqaviy moddalarni yo'qolish tuzatishlari aralash ovqatlanish ratsionida o'rtacha oqsillar uchun 6%, yog'lar uchun 12% va uglevodlar uchun esa 9% qabul qilinadi. Bu holda energetik qiymatni hisoblash quyidagi formula bo'yicha amalga oshiriladi:

Hozirgi vaqtda oziq-ovqat mahsulotlari assortimentini uzluksiz kengayishi, ovqatlanish xarakterini o'zgarishi, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va taqsimlashda yangi texnologik jarayonlarni tadbiq etilishi, ko'p miqdorda turli kimyoviy birikmalarni ishlatilishi va boshqalar ro'y bermoqda. Bularni hammasi ko'p hollarda inson organizmi uchun befarq emas. Toksik moddalarni oziq-ovqat mahsulotlariga kelib tushishi nuqtai nazaridan ma'lum xavflarni atrof-muhitni sanoat chiqindilari bilan ifloslanilishi, shuningdek qishloq xo'jaligida ximikatlar ishlatilishini o'sib borishi yuzaga keltirmoqda.

Nazorat savollari:

1. Organoleptik (sensorli) tahlilga tushuncha bering?
2. Mineral (neorganik) moddalar bu?

3. Oziq-ovqat bilan qabul qilingan oqsillar organizmda qanday funksiyalarni bajaradi?
4. Mahsulotlar energetik qiymati qanday hisoblanadi?
5. Fizik-kimyoviy tahlil nima?

Test savollari

1. Organoleptik (sensorli) usul nimalarni baholashdan iboratdir?

- A. Oziq-ovqat mahsulotining hidi, ta'mi, konsistensiyasi, strukturasi, rangi, o'lchami, shakli, tashqi ko'rinishi va yuzasi holatini
- B. Oziq-ovqat mahsulotining hidi, ta'mi, strukturasi, rangi, o'lchami, shakli, tashqi ko'rinishi va yuzasi holatini
- D. Oziq-ovqat mahsulotining hidi, ta'mi, konsistensiyasi, rangi, o'lchami, shakli, tashqi ko'rinishi va yuzasi holatini
- E. Oziq-ovqat mahsulotining hidi, konsistensiyasi, strukturasi, rangi, o'lchami, shakli, tashqi ko'rinishi va yuzasi holatini

2. Oziq-ovqat mahsulotlari bilan qabul qilingan oqsillar qanday vazifalarni bajaradi?

- A) organizmda plastik va energetik funksiyalarni
- B) organizmda qurilish va energetik funksiyalarni
- D) organizmda plastik va moddalarni tashish funksiyalarni
- E) organizmda faqat energetik funksiyalarni

3. Oqsilni o'rtacha hazm bo'lishi taxminan necha % ni tashkil etadi?

- A) 84,5%
- B) 56.8%
- D) 96%
- E) 100%

4.1 g oqsilni oksidlanishi natijasida necha kkal energiya ajraladi?

- A) 4.1
- B) 4.9
- D. 4.5
- E. 4.0

5. Inson organizmining yog'larga bo'lgan kunlik ehtiyoji necha g ni tashkil etadi?

- A. 80-100
- B. 50-60
- D. 85-90
- E. 45-60

6. 1 g yog‘ni oksidlanishida ajralayotgan energiya necha kkal ni tashkil etishi aniqlangan?

- A. 9,3
- B. 4.1
- D. 4.9
- E. 4.0

7. Ozuqaviy moddalarni yo‘qolish tuzatishlari aralash ovqatlanish ratsionida o‘rtacha oqsillar uchun necha %, yog‘lar uchun necha % va uglevodlar uchun esa necha % qabul qilinadi?

- A. 6, 12, 9,
- B. 5, 10, 8
- D. 9, 18, 22,
- E. 10, 22, 25

2-amaliy mashg'ulot

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA OZIQ-OVQAT SIFATI VA XAVFSIZLIGI TIZIMLARI UCHUN ME'YORIY VA QONUNCHILIK BAZASI

Mashg'ulot rejasi:

1. Sifat talablarining xususiyatlari. Oziq-ovqat xavfsizligi doktrinasini. Oziq-ovqat xavfsizligi sohasidagi davlat faoliyatini tartibga soluvchi qonunlar.

2. Xomashyo va oziq-ovqat mahsulotlari sifatini ta'minlash. Oziq-ovqat xavfsizligi sohasida huquqiy tartibga solish

Mashg'ulotning maqsadi: O'zbekiston Respublikasida oziq-ovqat sifati va xavfsizligi tizimlari uchun me'yoriy va qonunchilik bazasi umumiy tushunchalarini o'rganish.

Nazariy qism. Istiqloq yillarida yurtboshimiz tomonidan joriy etilgan "o'zbek modeli" asosida iqtisodiyotning boshqa tarmoqlari qatori oziq-ovqat sanoati shakllanib, yuqori texnologiyalarga asoslangan tarmoqqa aylandi.

Mustaqillik yillarida mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmokda. Bu borada bir kancha bosqichlar bosib o'tildi. Eng muhimi, oziq-ovqat mustaqilligiga erishildi. 2015 yilda mamlakatimiz Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO)ga a'zo davlatlarning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash sohasida Mingyillik rivojlanish maqsadlariga erishgani uchun beriladigan mukofotiga sazovor bo'lgan 14 ta davlatdan biri sifatida e'tirof etildi.

Mustaqilligimizning dastabki yillarida, birinchi navbatda, oziq-ovqat tanqisligining oldini olish bo'yicha dasturlar qabul qilinib, ijrosi ta'minlangan bo'lsa, bugungi kunda oziq-ovqat mahsulotlarini eksport qilish imkoniyati kengayib bormokda.

Prezidentimizning «2015-2019 yillar uchun ishlab chiqarishning tuzilmaviy qayta tuzilishi, zamonaviylashishi va diversifikatsiyasini ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar dasturi to'g'risida»gi Farmoniga ko'ra, 5 yil ichida 876 investitsion loyixani amalga oshirish rejalashtirilgan.

Shulardan faqat oziq-ovqat sanoati sohasida yangi ishlab chiqarishlarni tashkil etish, mavjudlarini modernizatsiyalash va quvvatlarni oshirish maqsadida 2020 yilga qadar faqat davlat investitsiya dasturlariga ko'ra, 304 yirik loyixa va 5000 yangi ishlab

chiqarish korxonasi tashkil etilishi ko'zda tutilgan. Bu esa yiliga ko'shimcha ravishda 100 ming tonna oziq-ovqat sanoati mahsulotlari, 130 xildagi yangi mahsulot ishlab chiqarishni yo'lga ko'yish imkonini beradi.

Mazkur loyihalarda yangi texnologiyalarni joriy etish va xomashyoni chuqur qayta ishlashga alohida e'tibor beriladi hamda ularning aksariyati qishloq joylarida amalga oshiriladi. Ya'ni, qishloq aholisi uchun minglab yangi ish o'rinlari yaratiladi.

Bugungi kunda mamlakatimizda oziq-ovqat maqsulotlarini qayta ishlashga mo'ljallangan 10 mingdan ortiq korxona faoliyat yuritmoqda. Bu ko'rsatkich 1991 yilga nisbatan 10 barobardan ham ortiqroqni tashkil etadi.

O'zbekiston Respublikasi birinchi Prezidentining 2014-yil 6-iyunda "O'zbekistonda oziq-ovqat dasto'rini amalga oshirishning muhim zahiralari" mavzusida xalqaro konferensiyaning ochilish marosimidagi nutqida "Yer yuzi aholisining tez ko'payib borayotgani bilan oziq-ovqatmahsulotlari ishlab chiqarishhajmining o'sish imkoniyatlarining cheklanganligi o'rtasidagi tafovut oziq-ovqat dasturini hal etish masalasini yildan-yilga keskinlashib borayotganining asosiy sababi ekani haqida bugun ortiqcha gapirishning hojati yo'q, deb o'ylayman" deb ta'kidladi.

Davlatimiz rahbari ushbu xalqaro anjumanda mazkur sohada O'zbekistonning pozitsiyasini bildirdi va aholining sog'lom, kaloriyali ovqatlanishi masalasiga alohida e'tibor qaratdi. Bu o'rinda, birinchi navbatda, respublikamiz tabiiy iqlim sharoiti qulay ekanligi, mamlakatimiz aholisini kaloriyali oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash uchun yetarli shart-sharoitlar mavjudligi ta'kidlangan edi.

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash O'zbekistonning mustaqilligini, mamlakatda ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy barqarorlikni ta'minlashning garovi hisoblanadi.

Prezidentimizning 2015-yil yakunlari va 2016-yildagi iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasi yig'ilishidagi ma'ruzasida keyingi 5 yil davomida paxta etishtirish hajmini 350 ming tonnaga qiskartirish, sabzavot, kartoshka, ozuqa ekinlarini ko'paytirish, bog' va uzumzorlar barpo etish belgilandi.

Ekin maydonlarining optimallashtirilishi va zamonaviy agrotexnologiyalarning joriy etilishi natijasida 2020-yilda boshqoli don etishtirishni 16,4 foizga oshirib, uning hajmini 8 million 500 ming

tonnaga etkazish, kartoshka etishtirishni 35 foizga, sabzavotni 30 foizga, meva va uzumni 21,5 foizga oshirish ko'zda tutilmokda. Bundan tashqari, go'sht, sut, tuxum hamda baliq etishtirishni ham sezilarli darajada ko'paytirish rejalashtirilgan.

Shu o'rinda ta'kidlash joizki, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2016-yilning 18-fevralidagi PQ-2492-sonli «Respublika oziq-ovqat sanoatini boshqarishni tashkil etishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qaroriga asosan "O'zbekoziqovqatxolding" kompaniyasi tashkil etilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2016-yil 12-apreldagi "Meva-sabzavot, kartoshka va poliz mahsulotlarini harid qilish va ulardan foydalanish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2520-son qarori ijrosini ta'minlash yuzasidan Davlat statistika qo'mitasi tomonidan 1-meva-sabzavot shakli amaliyotga joriy etildi hamda har chorakda belgilangan tartibda statistik kuzatuvlar tashkil etilmokda.

Kezi kelganda yana bir masalaga e'tibor qaratish joiz. Bugungi kunda jahonda oziq-ovqat xavfsizligi masalasi ko'pchilikni o'yantirmoqda. Bir tomonda millionlab insonlar ochlikdan aziyat chekayotgan bo'lsa, boshqa tomonda sun'iy, sifatsiz oziq-ovqat mahsulotlarini iste'mol qilish hisobiga turli kasalliklar kelib chiqmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi "Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash - yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi" nomli ma'ruzasida ham ushbu masala bo'yicha quyidagilarni ta'kidlaganlar: "Bosh qomusimiz Inson huquqlari umumjahon deklaratsiyasi va boshqa asosiy xalqaro hujjatlar talablariga to'la mos holda, inson va fuqarolarning shaxsiy huquq va erkinliklari, siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy huquqlarini kafolatlab berdi. Insonning ma'naviy kamol topishi va har tomonlama uyg'un rivojlanishi uchun zarur shart-sharoitlar yaratdi".

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti sifatida oldinda turgan vazifalar haqida nutq so'zlagan Shavkat Mirziyoyev aholi salomatligiga e'tibor kuchaytirilishi haqida gapirdi: "Iste'mol tovarlari ishlab chiqarishni kengaytirish va aholining ularga bo'lgan ehtiyojini to'liq qondirish, jumladan, maqbul narxlar bo'yicha keng turdagi oziq-ovqat maqsulotlari bilan xalqimizni to'liq ta'minlash oldimizda turgan muhim vazifalar qatoriga kiradi", deb ta'kidladi.

O'zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash borasida kelgusida quyidagi ustuvor vazifalarni amalga oshirish maqsadga muvofiqdir:

1. Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning 2030-yilgacha bo'lgan davrga mo'ljallangan ustuvor chora-tadbirlar Dasturi

2. Qishloq xo'jaligi tuzilmalarini kompleks subyektlar sifatida yiriklashtirish va ixtisoslashtirish;

3. Klasterli tuzilmaga asoslangan yaxlitlashgan ishlab chiqarishni shakllantirish;

4. Infratuzilma va axborot-marketing tizimlarini rivojlantirish.

5. Mahsulot sifatini oshirish imkonini beradigan eng zamonaviy texnologiyalarni joriy etish;

6. Oziq-ovqat bozorini muvofiqlashtirishning yangicha samarali usullarini qo'llash;

7. "Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to'g'risida"gi Qonunga o'zgartirishlar va qo'shimchalar kiritish hamda "Ijtimoiy ovqatlanish to'g'risida"gi yangi qonun hujjatini qabul qilish;

8. "Oziq-ovqat va qayta ishlash sanoatini rivojlantirish to'g'risida"gi yagona qonun hujjatini ishlab chiqish;

9. Hududlarda oziq-ovqat sanoati korxonalarini samarali joylashtirish tartibotini joriy etish va mahsulotga ixtiyoriy ravishda ekologiya sertifikatini olishni tashkil etish;

10. Yuqori talabli mahsulot ishlab chiqarishda davlat tomonidan subsidiya ajratish tartibini joriy etish;

11. Mahsulot ishlab chiqarishda va yetkazishda aholi salomatligiga oid me'yorlarga amal qilish bo'yicha rasmiy tekshiruvlar tartibini qayta ko'rib chiqish.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, xulosa qilish lozimki, oziq-ovqat mahsulotlari yetishtirish va ularni qayta ishlash rivojlanib, kengayib borishi bu borada huquqiy asoslarni yanada takomillashtirish vazifasini qo'yadi. Ushbu sohani tartibga soluvchi huquqiy hujjatlardan biri «Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to'g'risida»gi Qonun 1997-yilda qabul qilingan bo'lib, unga bugungi kun qonunchilik talablariga muvofiq tarzda, tegishli o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish talab etiladi.

Bu o'rinda, xususan, sohada davlat siyosatini olib boruvchi vakolatli organlar va fuqarolarning majburiyatlarini alohida me'yorlashtirish, respublikamiz hududiga chetdan kirib kelayotgan mahsulotlarni davlat ro'yxatidan o'tkazish, qalbaqilashtirilgan oziq-ovqat

mahsulotlarini ishlab chiqarish va realizatsiya qilish ustidan nazoratni kuchaytirish masalalarini e'tiborga olish lozim, deb o'ylaymiz.

Nazorat savollari:

1. Sifat talablarining xususiyatlari nimadan iborat?
2. Oziq-ovqat xavfsizligi doktrinasi nima?
3. Oziq-ovqat xavfsizligi sohasidagi davlat faoliyatini tartibga soluvchi qonunlar qaysilar?
4. Xomashyo va oziq-ovqat mahsulotlari sifatini ta'minlash?
5. Oziq-ovqat xavfsizligi sohasida huquqiy tartibga solish?

Test savollari

1. Prezidentimizning «nechanchi yillar uchun ishlab chiqarishning tuzilmaviy qayta tuzilishi, zamonaviylashishi va diversifikatsiyasini ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar dasturi to'g'risida»gi Farmoniga ko'ra, 5 yil ichida 876 investitsion loyixani amalga oshirish rejalashtirilgan?

- A) 2015-2019
- B) 2014-2019
- C) 2017-2022
- D) 2016-2020

2. 2015-yilda mamlakatimiz Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO)ga a'zo davlatlarning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash sohasida Mingyillik rivojlanish maqsadlariga erishgani uchun beriladigan mukofotiga sazovor bo'lgan nechta davlatdan biri sifatida e'tirof etildi (O'zbekiston)?

- A) 14
- B) 15
- C) 20
- D) 25

3. Ekin maydonlarining optimallashtirilishi va zamonaviy agrotexnologiyalarning joriy etilishi natijasida 2020-yilda boshhoqli don yetishtirishni necha foizga oshirildi?

- A) 16,4
- B) 17,5
- C) 15,9
- D) 19,6

4. Prezidentimizning «Respublika oziq-ovqat sanoatini boshqarishni tashkil etishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarori qachon qabul qilingan?

- A) 2016-yilning 18-fevralidagi PQ-2492-sonli
- B) 2016-yilning 20-fevralidagi PQ-2492-sonli
- C) 2016-yilning 18-fevralidagi PQ-2490-sonli
- D) 2017-yilning 18-fevralidagi PQ-2492-sonli

5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2016-yil 12-aprelda qaysi qarori ijrosini ta'minlash yuzasidan Davlat statistika qo'mitasi tomonidan 1-meva-sabzavot shakli amaliyotga joriy etildi?

A) "Meva-sabzavot, kartoshka va poliz mahsulotlarini harid qilish va ulardan foydalanish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi

B) Respublika oziq-ovqat sanoatini boshqarishni tashkil etishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi

C) "Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash - yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi"

D) "Meva-sabzavot mahsulotlarini harid qilish va ulardan foydalanish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi

6. O'zbekiston Respublikasi birinchi Prezidentining "O'zbekistonda oziq-ovqat dasto'rini amalga oshirishning muhimi zahiralari" mavzusida xalqaro konferensiyaning ochilish marosimi bo'lib o'tdi?

- A) 2014-yil 6-iyunda
- B) 2015-yil 6-iyunda
- C) 2014-yil 8-iyunda
- D) 2016-yil 6-iyunda

7. O'zR Prezidentining O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining necha yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi "Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash - yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi" nomli ma'ruzasi bo'lib o'tdi?

- A) 24
- B) 26
- C) 25
- D) 20

3-amaliy mashg'ulot

INTEGRATSIYALASHGAN SIFAT TIZIMLARINING NATIJADORLIGI VA SAMARADORLIGI

Mashg'ulot rejasi:

3.1. Integratsiyalashgan sifat tizimlarining natijadorligi va samaradorligini o'rganish.

3.2. Oziq-ovqat korxonasi uchun integratsiyalashgan sifat menejmenti tizimini yaratish.

Mashg'ulotning maqsadi: Integratsiyalashgan sifat tizimlarining natijadorligi va samaradorligini o'rganish

Nazariy qism. Standartlash bo'yicha xalqaro tashkilot bo'yicha mahsulotlariga qo'yiladigan talablarni belgilaydi va ISO standartlarida 9000 seriyasini vujudga keltirdi. Sifat tizimini sertifikatlashga tayyorlash

1. Aniq belgilangan protseduraning mavjudligi;
2. Voz kechish va qaytish sonining kamligi;
3. Tekshiruv laboratoriyasining mavjudligi;
4. Yuqori darajadagi unumdorlik;
5. Korxonada sifat bo'yicha menejrlarning mavjudligi;
6. Jarayonlarni nazorat qilishning statistic uslublarini qo'llash;
7. Hujjat bilan rasmiylashtirilgan protseduralarning mavjud bo'lishi;
8. Korxonada tashkiliy jihatdan shakllantirilgan sifat tizimining mavjud bo'lishi;
9. Korxonada sifat bo'yicha bo'limning mavjud bo'lishi;
10. Mahsulot ishlab chiqarishni nazorat qilish;
11. Nuqsonlarni aniqlash bo'yicha ishlarni olib borilishi.

Iste'molchilar uchun ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatining yuqori darajadagi barqarorligi va muqarrarligining kafolati bo'lib, sertifikatga ega bo'lgan sifat tizimi hisoblanadi.

Sifat tizimida sertifikatning mavjud bo'lishi bozorda raqobatni ta'minlashning zaruriy sharti bo'lib hisoblanadi. U o'zida:

1. Ishlab chiqarish boshqarish bilan bog'liq muammolarning mavjud emasligi;
2. Korxona ishlab chiqarayotgan mahsulotlarga buyurtmachilar tomonidan bildirilayotgan shikoyatlar sonining ko'p emasligi;
3. Xaridorlar mol yetkazib beruvchining mavjud sifatni boshqarish tizimidan qoniqish hosil qilishi;

4. Xaridorlar mavjud sifatni boshqarish tizimi to'g'risidagi hujjatlarni talab qilish;

5. Xaridor mol yetkazib beruvchida sifatni boshqarish tizimining mavjudligini shaxsan o'zi tekshirishi va baholay olishi.

Oziq-ovqat korxonasi uchun integratsiyalashgan sifat menejmenti tizimini yaratish

Sifat tizimi (Sifat) to'plamidir biznes jarayonlari mijozlarning talablarini izchil qondirish va ularning qoniqishini oshirishga qaratilgan. U tashkilotning maqsadi va strategik yo'nalishiga muvofiq lashtirilgan (ISO 9001: 2015). U tashkiliy maqsadlar va intilishlar, siyosat, jarayonlar, uni amalga oshirish va saqlash uchun zarur bo'lgan hujjatlashtirilgan ma'lumotlar va manbalar sifatida ifodalanadi. Erta sifat menejmenti tizimlar oddiy statistika va tasodifiy tanlab olish yordamida sanoat mahsuloti ishlab chiqarish liniyasining bashorat qilinadigan natijalarini ta'kidladilar. XX asrga kelib, ishchi kuchi manbalari odatda ko'pgina sanoatlashgan jamiyatlarda eng qimmat mablag 'hisoblanar edi, shuning uchun asosiy e'tibor jamoaviy hamkorlik va dinamikaga, ayniqsa muammolarni erta signalizatsiya qilishga qaratdi. doimiy takomillashtirish tsikl XI asrda QMS birlashishga moyil bo'ldi barqarorlik va oshkoralik tashabbuslar, chunki ham investor, ham mijozlar ehtiyojini qondirish va qabul qilinadigan sifat ushbu omillarga tobora ko'proq bog'liqdir. QMS rejimlaridan ISO 9000 standartlar oilasi, ehtimol dunyo bo'ylab eng keng tatbiq etilgan ISO 19011 audit rejim ikkalasiga ham tegishli bo'lib, sifat va barqarorlik va ularning integratsiyasi bilan shug'ullanadi.

Dunyo amaliyotida ISO 9000, 14000 seriyadagi standartlardan foydala-nish, sifatini boshqarish sohasida regional va tarmoq standartlaridan foydalanishning keng yo'lga qo'yildi. Korxonalarda integrallashgan menejment sistemasini (IMS) ning ham shakllanishini vujudga keltirmoqda.

Nazorat savollari:

1. Integratsiyalashgan sifat tizimlarini ishlab chiqish zarurati deganda nimani tushunasiz?

2. Integratsiyalashgan sifat tizimlarining natijadorligi va samaradorligini tushuntiring.

3. Oziq-ovqat korxonasi uchun integratsiyalashgan sifat menejmenti tizimini yaratish nima?

Test savollari

1. Nechanchi asrga kelib, ishchi kuchi manbalari odatda ko'pgina sanoatlashgan jamiyatlarda eng qimmat mablag 'hisoblanar edi, shuning uchun asosiy e'tibor jamoaviy hamkorlik va dinamikaga, ayniqsa muammolarni erta signalizatsiya qilishga qaratdi?

- A) XX
- B) XXI
- C) XIX
- D) XIV

2. Dunyo amaliyotida qaysi seriyadagi standartlardan foydalanish, sifatini boshqarish sohasida regional va tarmoq standartlaridan foydalanish keng yo'lga qo'yildi?

- A) ISO 9000, 14000
- B) ISO 8000, 14000
- C) ISO 9000, 15000
- D) ISO 10000, 14000

3. Bozorda raqobatni saqlashning zaruriy sharti nima?

- A) Sifat tizimida sertifikatning mavjud bo'lishi
- B) Ishlab chiqarish boshqarish bilan bog'liq muammolarning mavjudligi
- C) Xaridorlar mavjud sifatni boshqarish tizimi to'g'risidagi hujjatlarni talab qilish;
- D) Hamma javob to'g'ri

4. Sifat tizimi nima?

- A) Biznes jarayonlari mijozlarning talablarini izchil qondirish va ularning qoniqishini oshirishga qaratilgan to'plamdir
- B) U tashkiliy maqsadlar va intilishlar, siyosat, jarayonlar, uni amalga oshirish va saqlash uchun zarur bo'lgan hujjatlashtirilgan ma'lumotlar va manbalar sifatida ifodalanadi
- C) U tashkilotning maqsadi va strategik yo'nalishiga muvofiqlashtirilgan (ISO 9001: 2015).
- D) To'g'ri javob yo'q

5. ISO 9000, 14000 seriyadagi standartlardan foydalanish, korxonalarda nimaning ham shakllanishini vujudga keltirmoqda?

- A) integrallashgan menejment sistemasini (IMS)
- B) sifat tizmi
- C) samaradorlikni
- D) sifat menejmenti tizimlarini

6. Sifat tizimini sertifikatlashga tayyorlash nimalarni o'z ichiga oladi?

A) 1. Aniq belgilangan protseduraning mavjudligi; 2. Voz kechish va qaytish sonining kamligi; 3. Tekshiruv laboratoriyasining mavjudligi;

B) 4. Yuqori darajadagi unumdorlik; 5. Korxonada sifat bo'yicha menejrlarning mavjudligi; 6. Jarayonlarni nazorat qilishning statistic uslublarini qo'llash;

C) 7. Hujjat bilan rasmiylashtirilgan protseduralarning mavjud bo'lishi; 8. Korxonada tashkiliy jihatdan shakllantirilgan sifat tizimining mavjud bo'lishi; 9. Korxonada sifat bo'yicha bo'limning mavjud bo'lishi;

D) Hamma javob to'g'ri

7. Dunyo bo'ylab eng keng tatbiq etilgan audit rejim qaysi?

A) ISO 19011

B) ISO 19012

C) ISO 19000

D) ISO 19015

4-amaliy mashg'ulot

OZIQ-OVQAT SANOATIDA ISO 9000 SERIYASINING XALQARO STANDARTLARI

Mashg'ulot rejasi:

4.1. Tizimni yaratish bosqichlari. Davlatlararo GOST va xalqaro ISO 9001-2015 sifat menejmenti tizimining milliy standartlarini tahlili.

Mashg'ulotning maqsadi: Oziq-ovqat sanoatida ISO 9000 seriyasining xalqaro standartlarini o'rganish

Nazariy qism. Bugungi kunda «sertifikat» degan so'zni tez-tez uchratib turamiz. Kishilardan bu qanday tushuncha deb so'rasangiz turlicha talqindagi fikrlarni olishingiz mumkin. Kimdir biror-bir malaka olganlikni tasdiqlovchi hujjat desa, yana kimdir, mahsulotni sifati to'g'risidagi hujjat, ba'zi birovlar esa mahsulotni hududimizga olib kirish yoki olib ketish uchun bojxonaga taqdim qilinishi lozim bo'lgan hujjat deb ta'rif beradi.

«Sertifikat» so'zining ma'nosini keltirishdan oldin mavzudan biroz chetga chiqamiz.

Ma'lumki, Sharq, jumladan O'zbekiston xorij mamlakatlarga nafaqat go'zal tabiati va mehnatsevar xalqi bilan, balki o'zining ko'zni qunashtiradigan, rang-barang meva-sabzavot va turli mahsulotlarga serob bozorlari bilan ham mashhurdir. Bundan tashqari, bizning bozorlardagi yana bir o'zgachalik ham bor. Agar rastalar oralab yuradigan bo'lsangiz, sotuvchilar, dehqonlar meva-chevalardan uzatib, totib ko'rishni taklif etishlarini guvohi bo'lasiz (albatta, totib ko'rganlik uchun haq so'ralmaydi). Buni tagida bir ma'no yotadiki, u ham bo'lsa, mahsulotning sifatiga xaridorning o'zi baho bersin, ya'ni, taklif qilinayotgan mahsulot sifati va unga so'ralayotgan narx mutanosib ravishda belgilanayotganligiga o'zi ishonch hosil qilsin.

Qadimdan bizda bir tushuncha bor. Xarid paytida savdo mukammal va to'liq bo'lishi uchun uchta tomon ishtirok etishi lozim. Birinchi tomon - oluvchi (xaridor), ikkinchi tomon - sotuvchi (tayyorlovchi) va uchinchi - xolis tomon. Uchinchi tomon sotilayotgan buyum yoki mahsulotga qo'yilgan narx ushbu mahsulot ega bo'lgan sifat ko'rsatkichlariga mutanosib ekanligi to'g'risida kafolat bergan. Bunda uchinchi tomon albatta mahsulot to'g'risida o'zining xolisona fikrini haqqoniy bildira olishi, juda ko'p vaqtdan buyon shu faoliyat bilan shug'ullanayotganligi sababli sotilayotgan mahsulotning shu

vaqtda va shu bozordagi narxi bir-biriga mos tushushini belgilay oladigan mutaxassis bo'lishi talab etiladi. Savdoning bu turi asosan katta miqdordagi yoki qimmatbaho xarid paytida qo'llanilgan bo'lib, bu holatni hozir ham qoramol, qo'y yoki ot savdolarida uchratishimiz mumkin. O'rtada turuvchi xolis tomon (ularni dallollar deb yuritilgan) savdoni bir muqim bo'lishiga yordam berib, savdo obyektiga xos bo'lgan sifat ko'rsatkichlariga tavsif beradi va xolisona baho beradi. Bu shaxsni hozirda ko'p qo'llanilayotgan **broker** bilan tenglashtirish maqsadga muvofiq emas, chunki broker sotilayotgan yoki olinayotgan mahsulotning sifat ko'rsatkichlari to'g'risida yetarli baho bera oladigan shaxs sifatida emas, balki sotuvchi tomondan belgilangan narxda mahsulotni sotish yoki sotib olish bilan shug'ullanadi.

Biz sertifikatlashirishni tushuntirish maqsadida tanlagan misolimizda savdo tugagandan so'ng sotuvchi tomon o'z savdosidan, oluvchi tomon esa xarididan va savdo obyektining mavjud sifat ko'rsatkichlaridan ishonch hosil qilib, qoniqish hissiga ega bo'ladi. Bu savdoning yana bir muhim xususiyati - uchinchi xolis tomon sifatida alohida ishonchga va nufuzga ega bo'lgan, rostgo'y shaxslargina ishtirok etishi mumkin. Bizdagi mana shu savdo turi bir necha yuz yillardan beri mavjud bo'lib, chet davlatlarda sertifikatlashtirish deb ataluvchi faoliyatga aynan shu asos solgan bo'lsa ham ajab emas.

Sertifikatlashtirish guvohlik berish, qayd yoki shahodat etish, ishonch bildirish ma'nolarini bildiruvchi **certifus** (lotincha) so'zidan olingan bo'lib, kerakli ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini uchinchi, xolis va tan olingan tomon tarafidan tasdiqlaydigan faoliyatni bildiradi.

Sanoat korxonalarida ishlab chiqilayotgan turli xil mahsulotlar muayyan sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lishi kerak. Sifat ko'rsatkichlari esa ma'lum, belgilangan talablarga muvofiq (mos) kelishi lozim. Muvofiqlik o'z navbatida ma'lum standartga yoki boshqa me'yoriy hujjatlarga mos kelishini talab etadi. Muvofiqlikni sertifikatlashtirish (ya'ni tasdiqlash) mumkin.

"Sertifikatlashtirish" tushunchasi birinchi marta Xalqaro standartlashtirish tashkiloti Kengashining sertifikatlashtirish masalalari bo'yicha maxsus qo'mitasi tomonidan ishlab chiqilib, uning "Standartlashtirish, sertifikatlashtirish va sinov laboratoriyalarini akkreditlash sohalaridagi asosiy atamalari va ularning qoidalari" qo'llanmasiga kiritilgan.

Qayta ishlangan Xalqaro standartlashtirish tashkilotining qo'llanmasida "sertifikatlashtirish" atamasining faqatgina izohlari berilgan:

Sertifikatlashtirish umumiy atama bo'lib, mahsulot, texnologik jarayon va xizmatlarning sertifikatlashtirishda muvofiqlikni tasdiqlashda uchinchi tomonning qatnashishi va unga xolisona baho berishi tushuniladi.

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so'ng sertifikatlashtirish sohasida juda katta ishlar amalga oshirildi va hozirgi kunda ham bu sohaning rivojlanishi, xalqaro miqyosda tan olinishi ustida «O'zstandart» Agentligi tomonidan katta e'tibor berilmoqda. Binobarin, 1992-yil mustaqillikning ilk yillaridayoq Vazirlar Mahkamasi huzurida standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish Davlat markazi («O'zstandart») va keyinchalik, 2002-yilda, ushbu sohani yanada rivojlantirish va takomillashtirish maqsadida mustaqil «O'zstandart» Agentligi tashkilotiga aylantirilishi Hukumatimiz tomonidan bu sohaga berilayotgan ahamiyatning mahsuli sifatida qarash mumkin. Davlatimiz tomonidan sertifikatlashtirish ishlarini tashkillashtirish, uni tartibga tushirish va bu sohaning qonuniy asosini yaratish maqsadida 1993-yil «Mahsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida»gi qonunning qabul qilinishi, buning natijasida ishlab chiqarilayotgan va chetdan olib kirilayotgan mahsulotlarning xavfsizligi to'g'risida qarorning qabul qilinishi, uni amalga oshirish maqsadida qator chora-tadbirlarning ishlab chiqilishi ham aytib o'tilgan so'zlarning yaqqol misolidir.

Nazorat savollari:

1. Sertifikat tushunchasiga ta'rif bering.
2. Sertifikatli boshqaruv degenda nimani tushunasiz.
3. Sertifikat olish tartibi qanday?
4. Muvofiqlashtirishni sharhlab bering.
5. Oziq-ovqat mahsulotlariga sertifikat qaysi davlat tashkilotidan olinadi?

Test savollari

1. Qadimdan bizda bir tushuncha bor. Xarid paytida savdo mukammal va to'liq bo'lishi uchun necha tomon ishtirok etishi lozim?

- A) 3
- B) 2
- C) 4

D) 1

2. Sertifikatlashtirish qanday ma'nolarini bildiradi?

A) guvohlik berish, qayd yoki shahodat etish, ishonch bildirish

B) qayd yoki shahodat etish, ishonch bildirish

C) guvohlik berish, ishonch bildirish

D) guvohlik berish, qayd yoki shahodat etish,

3. Sertifikatlashtirish qanday so'zdan olingan?

A) Lotincha

B) Forscha

C) Fransuzcha

D) Italyancha

4. Sanoat korxonalarida ishlab chiqilayotgan turli xil mahsulotlar muayyan nimaga ega bo'lishi kerak?

A) Sifat ko'rsatkichga

B) Talablarga muvofiqlikk

C) me'yoriy hujjatlarga

D) sertifikatga

5. Davlatimiz tomonidan sertifikatlashtirish ishlarini tashkillashtirish, uni tartibga tushirish va bu sohaning qonuniy asosini yaratish maqsadida nechanchi yil «Mahsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida»gi qonuni qabul qilindi?

A) 1993

B) 1992

C) 1995

D) 1994

6. Nechanchi yillarda mustaqillikning ilk yillaridayoq Vazirlar Mahkamasi huzurida standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish Davlat markazi («O'zdavstandart») tashkil etildi?

A) 1992

B) 1993

C) 1994

D) 1995

7. «O'zdavstandart» keyinchalik nechanchi yilda «O'zstandart» Agentligi tashkilotiga aylantirildi?

A) 2002

B) 2000

C) 1999

D) 2003

5-amaliy mashg'ulot.

SIFATNI BOSHQARISH BO'YICHA EKSPERT USULLARI

Mashg'ulot rejasi:

5.1. Sifatni tekshirish (tekshirish) sohasidagi asosiy tushunchalar. Sifat auditing maqsadi, vazifalari va turlari.

5.2. Sifat menejmenti tizimlarini (SMS) sertifikatlash tartibi. Sertifikatlashning asosiy tamoyillari, tuzilishi va qoidalari.

Mashg'ulotning maqsadi: Sifatni boshqarish bo'yicha ekspert usullarini o'rganish

Nazariy qism. *Mahsulot sifatini statistik usullar yordamida nazorat qilish.* XX asrning 20-yillarida sifat nazoratining statistik usullari - "Statistical Quality Control" (SQC) ning paydo bo'lishi va kelgusi rivojlanishi, sifat menejmenti taraqqiyotida muhim davr bo'ldi. 1924-yilda Amerikaning "Bell Telephone Laboratories" kompaniyasining xodimi V.Shuxart mahsulotlar sifatini kuzatib borishning nazorat kartalarini o'ylab topadi. Taxminan shu davrda G.F.Dodj va G.G.Roming ilk marta sifatni saralab nazorat qilish jadvalarini ishlab chiqadi. Shu ishlarning barchasi birgalikda, sifat boshqaruvining statistik usullari vujudga kelishi uchun turtki berdi va bu usullar keyinchalik E.Deming sharafiga bilan Yaponiyada keng tarqaldi hamda shu mamlakatdagi iqtisodiy inqilobga katta ta'sir ko'rsatdi.

Bu usul yaroqsiz mahsulotlarni iste'molchiga jo'natish oldidan aniqlash va konveyerdan olib tashlashga emas, balki texnologik jarayon vaqtidayoq unga e'tibor qaratish imkoniyatini yaratdi. Bunda asosiy e'tibor ishlab chiqarish jarayonlarining barqarorligini ta'minlashga va ularning o'zgaruvchanliklarini kamaytirishga qaratildi. Ya'ni, nuqsonlar sababini aniqlash va jarayonlarni boshqarish asosida ularni bartaraf etish asosiy vazifaga aylandi.

Sifatni boshqarish (Quality Control). 1950-yillarga kelib, sifatga erishish - nafaqat sifat bo'yicha nazoratchi yoki muhandisning, balki har bir korxona xodimining muhim vazifasi ekanligi ayon bo'ldi. Sifat konsepsiyasi endi nafaqat, ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirishga, balki butun tizimni yaxshilashga, kompaniyalar rahbariyatining sifat muammolarida bevosita qatnashuviga, kompaniyaning barcha xodimlarini sifatni ta'minlashning asosiy usullariga o'rgatishga qaratiladi. Bu davr birinchi navbatda Amerikalik mutaxassislar Deming va Juranning sifat sohasidagi faoliyati bilan

bog'liqdir. Sifat nazoratining statistika usullarini tatbiq etishdan tashqari, bu olimlar qo'shgan salmoqli hissa shundan iborat ediki, ular ideal mahsulot o'lchamlariga ta'sir qiladigan, o'sha davrgacha ma'lum bo'lmagan va o'rganilmagan turli omillarning mavjudligini ixtiro qilishgan.

Bu esa sifat to'g'risidagi yangi fan nazariyotchilari va amaliyotchilari uchun kelgusi tadqiqotlarni davom ettirish imkonini bergan. Aynan, Deming va Juran birinchi bo'lib sifatni ta'minlashning tashkiliy masalalariga e'tibor qaratdilar, sifat muammolari yechimida rahbariyatning roliga alohida urg'u berdilar. Shunday qilib, XX asrning 50-60-yillarida sifat ishlab chiqarish sohasidan sekin-asta umumiy menejment sohasiga o'ta boshlagan; *bunda e'tibor yaroqsiz mahsulotlarni ishlab chiqarishdan olib tashlashdan xatolarning oldini olishga ko'chdi.*

Sifat muammolari rivojlanishidagi ushbu davrning muhim voqeasi – 1956-yilda *Sifatni yalpi nazorat qilish* – “*Total Quality Control*” (TQC) konsepsiyasining vujudga kelishi bo'ldi. Mazkur konsepsiya kelgusida sifatni boshqarishga tizimli yondoshuvni boshlab berdi. Uning muallifi – sifat bo'yicha mashhur amerikalik mutaxassislardan biri bo'lgan A.Feygenbaum hisoblanadi. Uning fikricha, mahsulot hayotiy siklining barcha bosqichlarini o'z ichiga olgan to'liq ishlab chiqarish jarayoni sifatni belgilaydi. A.Feygenbaum taklif etgan sifatni boshqarish tizimi korxonaning ichki boshqaruviga sezilarli o'zgartirishlar kiritdi. Xususan, tashkiliy tuzilmalar o'zgardi, ilmiy, loyihalash-konstruktorlik, ishlab chiqarish, ta'minot va sotuv bo'linmalari tasarrufida sifatni boshqaruvchi markaziy bo'limlar va tegishli yacheykalar tashkil qilindi.

TQC konsepsiyasi Yaponiyada ham faol rivojlanib, bunda asosiy ahamiyat statistika usullari qo'llanishiga va xususan, xodimlarni ish jarayoniga “sifat to'garaklari” orqali jalb etishga qaratildi. K.Isikava bu konsepsiyaning faol tarafdori va targ'ibotchilaridan biri edi. Isikava sifat to'garaklari falsafasi ustida izchil, davomli ish olib borib, uni tashkilotning barcha xizmatchilari va rahbariyatiga tushuntirib, tanishtirdi. Shuningdek, olim birinchi bo'lib E.Demingning sifat falsafasini va A.Feygenbaumning TQC modelini o'zi kashf etgan butun tashkilot doirasida sifatni nazorat qilish tizimiga (Company-Wide Quality Control, CWQC) tatbiq etdi. CWQCning umumiy g'oyasi sifatni boshqarish falsafasining yangi shaklini o'zlashtirgan edi. Bu g'oya keyinchalik TQM konsepsiyasiga aylanadi. Kaora Isikavadan tashqari, jahonda sifatni boshqarish nazariyasi va amaliyotiga salmoqli hissa

qo'shgan yapon maktabi namoyandalariga Geniti Taguti va Sigeo Singni ham kiritish mumkin.

Yaponiyada sifatni boshqarish usullarining keng joriy etilishi natijasida, XX asrning 60-80-yillari jahon bozorlarida yapon mahsulotlari hukmronligi davriga aylanishiga olib keldi. Yevropa mamlakatlarini Yapon mahsulotlari egallashi, sifatni ta'minlash tizimlaridan foydalanish bilan bog'liq faoliyatni kuchaytirib yubordi. Bu tizimlar nafaqat maxsus sifat xizmatlari, balki korxonaning butun rahbariyati sifat uchun birgalikda ishlashi, mas'uliyat va vakolatni o'z zimmasiga olishi zarurligini taqozo etdi. Buyuk Britaniyada 1979-yilda paydo bo'lgan BS 5750 shunday standart bo'lib hisoblanadi. Aynan shu standart keyinchalik ISO 9000 seriyali standartlarni yaratish uchun asos bo'ldi.

SMT va ISO 9000 seriya standartlari rivojlanishiga katta hissa qo'shgan "g'arb maktabi"ning vakili, amerikalik mutaxassis F.B.Krosbi o'zidan oldingi hamkasblaridan farqli o'laroq, sifatni kompleks usulda takomillashtirish muammosini yechish taklifi bilan chiqdi. U sifat tizimini joriy etishning 14 ta qoidasini kashf etgan. ISO 9000 standartlarida bunday yondoshuv (unifikatsiyalash va standartlashtirish) 8 yil o'tgandan keyingina – 1987-yilda qo'llanilgan.

Shunday qilib, bu davrda sifatni yaxshilash va ishlab chiqarish unumdorligining o'sishi o'rtasidagi avvalgi ziddiyat hal etildi. Chunki boshqaruvning yangicha g'oyalari qo'llanishi bir vaqtning o'zida sifatni oshirish va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish uchun imkon berdi. Bunday taraqqiyot ko'p jihatdan J.Juran va A.Feygenbaum tadqiqotlariga bog'liqdir, chunki ular sifat xarajatlarini ("cost of quality") asoslash va umuman sifatning iqtisodiy samaradorligini aniqlashga salmoqli hissa qo'shishgan.

Nazarat savollari:

1. Sifatni boshqarish taraqqiyoti deganda nimani tushunasiz?
2. Oziq-ovqat mahsulotlari sifatini statistik usullar yordamida nazorat qilish nima?
3. Sifatni boshqarish degan tushuncha qachon paydo bo'lgan?
4. Sifat bo'yicha jarayonlarni tashkil etishning sex shakli deganda nimani tushunasiz?

Test savollar

1. XX asrning 20-yillarida sifat nazoratining statistik usullari yani nima paydo bo'lgan?

- A) "Statistical Quality Control" (SQC)
- B) "Bell Telephone Laboratories"

- C) "international standart organization" (ISO)
D) Hamma javob to'g'ri
- 2. Amerikaning "Bell Telephone Laboratories" kompaniyasining qaysi xodimi mahsulotlar sifatini kuzatib borishning nazorat kartalarini o'ylab topadi?**
A) V.Shuxart
B) G.F.Dodj
C) G.G.Roming
D) E.Deming
- 3. Nechanchi yillarga kelib, sifatga erishish – nafaqat sifat bo'yicha nazoratchi yoki muhandisning, balki har bir korxona xodimining muhim vazifasi ekanligi ayon bo'ldi.**
A) 1950
B) 1965
C) 1945
D) 1955
- 4. Sifatni yalpi nazorat qilish – "Total Quality Control" (TQC) konsepsiyasining muallifi kim?**
A) A.Feygenbaum
B) V.Shuxart
C) G.F.Dodj
D) G.G.Roming
- 5. "G'arb maktabi"ning vakili, amerikalik mutaxassis F.B.Krosbi sifat tizimini joriy etishning nechta qoidasini kashf etgan?**
A) 14 ta
B) 15 ta
C) 12 ta
D) 13 ta
- 6. Qaysi standart keyinchalik ISO 9000 seriyali standartlarni yaratish uchun asos bo'ldi?**
A) BS 5750
B) BS 5760
C) SMT 9000
D) BS 5850
- 7. BS 5750 standarti qayerda va qachon paydo bo'lgan?**
A) Buyuk Britaniyada 1979-yilda
B) Fransiyada 1979-yilda
C) Buyuk Britaniyada 1990-yilda
D) Rossiyada 1979-yilda

6-amaliy mashg'ulot.

MUVOFIQLIKNI BAHOLASH SOHASIDAGI ASOSIY TUSHUNCHALAR

Mashg'ulot rejasi:

6.1. Muvofiqlikni baholash sohasidagi asosiy tushunchalar.

6.2. Mahsulotlar va oziq-ovqat xom ashyosining muvofiqligini tasdiqlash sxemalari.

Mashg'ulotning maqsadi: Muvofiqlikni baholash sohasidagi asosiy tushunchalarini o'rganish

Nazariy qism. Ushbu mavzuda keltiriladigan atama va ta'riflar ISO/MEK 2, O'z DSt ISO 9000:2002, O'z DSt 5.5 standartlariga to'la mos bo'lib, quyidagi atama va ta'riflar mutanosiblik bilan qo'llaniladi:

Sertifikatlashtirish jarayoni - shunday uslubki, unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirib, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

Sanoat korxonalarida qayta ishlab chiqilayotgan har xil mahsulotlar muayyan ko'rsatkichlarga javob berishi kerak. Bu ko'rsatkichlar esa ma'lum belgilangan talablarga mos kelishi zarur. Muvofiqlik o'z navbatida mahsulot yoki xizmatlarning ma'lum standartga yoki boshqa me'yoriy hujjatlardagi shu mahsulot yoki xizmatlarga belgilangan ko'rsatkichlarga mos kelishini talab etadi. Muvofiqlikni sertifikatlashtirib amaliyotga joriy etish mumkin. Xo'sh sertifikatlashtirish tushunchasi qanday tushuncha hisoblanadi? Bunga quyida javob beramiz.

Sertifikatlashtirish - talab etilgan ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

"Sertifikatlashtirish" tushunchasi birinchi marta Xalqaro standartlashtirish tashkiloti Kengashining sertifikatlashtirish masalalari bo'yicha maxsus qo'mitasi tomonidan ishlab chiqilib, uning "Standartlashtirish, sertifikatlashtirish va sinov laboratoriyalarining akkreditlash sohasidagi asosiy atamalari va ularning qoidalari" qo'llanmasiga kiritilgan.

Muvofiqlik - mahsulot, jarayon, xizmatga belgilangan barcha talablarga rioya qilishni o'z tarkibiga oladi. Bunda muvofiqlikni uchta

ko'inishi - muvofiqlik bayonoti, muvofiqlikni attestatlash, muvofiqlikni sertifikatlashtirish degan tushunchalar mavjud.

Muvofiqlik bayonoti deb yetkazib beruvchining mahsulot, jarayon va xizmatlarning aniq bir standartga yoki boshqa me'yoriy hujjatga to'la-to'kis muvofiqligi haqida butun mas'uliyatni o'z ustiga olganligini bayon etishiga aytiladi.

Muvofiqlikni attestatlash uchunchi tomon tarafidan "sinov laboratoriyasining bayonoti" tushunilib, ma'lum namuna mahsulotga bo'lgan talablarni belgilovchi ma'lum standartlar yoki boshqa hujjatlar bilan muvofiq ekanligini bayon etishiga aytiladi.

Sertifikatlashtirish jarayoni deganda mahsulot (buyum, mol) yoki xizmat ma'lum standart yoki texnikaviy shart talablariga mos kelishini tasdiqlash maqsadida o'tkaziladigan faoliyat tushunilib, ushbu faoliyat natijasida mahsulot (buyum, molning) joriy etilgan talablarga iste'molchini ishontiradigan tegishli hujjat - sertifikat beriladi.

Yana bir zarur tushuncha (atama) lardan biri "sertifikatlashtirish tizimi" bo'lib, u quyidagicha ta'riflanadi: **Sertifikatlashtirish tizimi** - muvofiqlikning sertifikatlashtirish faoliyatini o'tkazish uchun ish tartibi qoidalariga va boshqarishiga ega bo'lgan tizimdir.

Sertifikatlashtirish faoliyatida qo'llaniladigan uchta tushuncha to'g'risida to'xtalib o'tamiz: sertifikatlashtirish tizimidan foydalanish, sertifikatlashtirish tizimida qatnashuvchi va sertifikatlashtirish tizimi a'zosi.

Sertifikatlashtirish tizimidan foydalanish – guvohnoma oluvchi talabgorga, sertifikatlashtirish tizimining qoidalariga muvofiq berilgan sertifikatlashtirishdan foydalanish imkoniyati tushuniladi.

Sertifikatlashtirish tizimida qatnashuvchi – deb, ushbu tizimning qoidalari asosida faoliyat ko'rsatadigan, lekin tizimni boshqarish imkoniyatiga ega bo'lmagan sertifikatlashtirish qatnashuvchisi tushuniladi.

Sertifikatlashtirish tizimi a'zosi deganda, ushbu tizimning qoidalariga asosan faoliyat ko'rsatadigan va tizimni boshqarishda ma'lum darajada qatnashadigan sertifikatlashtirish ishtirokchisi tushuniladi.

Sertifikatlashtirish ikki xil tartibda bo'ladi: majburiy va ixtiyoriy. Ishlab chiqarilgan yoki iste'mol qilinadigan mahsulot uchun uning tashqi muhitga, inson salomatligiga ta'siri asosiy mezon hisoblanadi. Tashqi muhitga, inson salomatligi va uning xavfsizligiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rsatuvchi mahsulotlar, majburiy sertifikatlashtirilishi maqsadga muvofiq bo'ladi, bunday mahsulotlar ro'yxati davlat tomonidan

tasdiqlanib, bu ro'yxatga kiritilmagan mahsulotlar esa sertifikatlashtirilishi ixtiyoriydir.

Majburiy sertifikatlashtirish deganda, sertifikatlashtirish huquqiga ega bo'lgan idora tomonidan tasdiqlangan ro'yxatga kiritilgan mahsulot jarayon, xizmatning standartlardagi talablarga muvofiqligini tasdiqlash tushuniladi.

Ixtiyoriy sertifikatlashtirish deganda ishlab chiqaruvchi (bajaruvchi), sotuvchi (ta'minlovchi) yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan mahsulot sertifikatlashtirilishi tushuniladi.

Sertifikatlashtirish tarixini ko'rib chiqadigan bo'lsak, bu faoliyat bilan ishlab chiqaruvchi assotsatsiyalar, yirik iste'molchilar, standartlashtirish milliy tashkilotlari shug'ullanib turli tizimlarni yaratganlar. Masalan, Fransiya va Angliyada 1960-yillar boshida iste'molchilar tomonidan harbiy maqsadlar uchun ishlatiladigan elektronika mahsulotlarini sertifikatlashtirish tizimi yaratildi.

Shuning uchun sertifikatlashtirishni tekshiruv deb hisoblab, bosim ostidagi idishlarni, portlash havfidan himoyalangan qurilmalarning, kemalarning, suzish vositalarining, tayyorlarning, aviatsiya qurilmalarining, atom reaktorlarining va tog' texnikasining ishlatilishdagi xavfsizligini ta'minlash maqsadida texnikaviy nazorat o'rnatuvchi idoralar shartli tekshiruvni amalga oshiradi.

Akkreditatsiya – bu nufuzli idora tomonidan, boshqa bir tashkilot yoki shaxsni rasmiy ravishda aniq ishlarni bajarishda to'la huquqli vakolat berilganligini e'tirof etishidir.

Nazorat savollari:

1. Akkreditatsiyadan o'tish tartibi qanday?
2. Ixtiyoriy sertifikatlashtirish nima?
3. Majburiy sertifikatlashtirish nima?
4. Muvofiqlik belgisi deganda nimani tushunasiz?
5. Sertifikatlashtirishning zaruriyati nimada?

Test savollari

1. Sertifikatlashtirish jarayoni - shunday uslubki,

A) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirib, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

B) unda vositachi hisoblanmish – ikkinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirib, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

C) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon og'zaki ravishda guvohlik bildirib, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

D) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

2. Sertifikatlashtirish tushunchasi qanday tushuncha hisoblanadi?

A) talab etilgan ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

B) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi

C) mahsulot, jarayon, xizmatga belgilangan barcha talablarga rioya qilishni o'z tarkibiga oladi

D) to'g'ri javob yo'q

3. Muvofiqlik – nima?

A) mahsulot, jarayon, xizmatga belgilangan barcha talablarga rioya qilishni o'z tarkibiga

B) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi

C) talab etilgan ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

D) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

4. Muvofiqlikni attestatlash deb nimaga aytiladi?

A) uchinchi tomon tarafidan "sinov laboratoriyasining bayonoti" tushunilib, ma'lum namuna mahsulotga bo'lgan talablarni belgilovchi ma'lum standartlar yoki boshqa hujjatlar bilan muvofiq ekanligini bayon etishiga aytiladi.

B) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi

C) talab etilgan ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

D) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

5. Sertifikatlashtirish necha xil tartibda bo'ladi?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

6. Majburiy sertifikatlashtirish deb nimaga aytiladi?

A) sertifikatlashtirish huquqiga ega bo'lgan idora tomonidan tasdiqlangan ro'yxatga kiritilgan mahsulot jarayon, xizmatning standartlardagi talablarga muvofiqligini tasdiqlash tushuniladi.

B) ishlab chiqaruvchi (bajaruvchi), sotuvchi (ta'minlovchi) yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan mahsulot sertifikatlashtirilishi tushuniladi.

C) talab etilgan ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

D) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

7. Ixtiyoriy sertifikatlashtirish deb nimaga aytiladi?

A) ishlab chiqaruvchi (bajaruvchi), sotuvchi (ta'minlovchi) yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan mahsulot sertifikatlashtirilishi tushuniladi

B) sertifikatlashtirish huquqiga ega bo'lgan idora tomonidan tasdiqlangan ro'yxatga kiritilgan mahsulot jarayon, xizmatning standartlardagi talablarga muvofiqligini tasdiqlash tushuniladi

C) ishlab chiqaruvchi (bajaruvchi), sotuvchi (ta'minlovchi) yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan mahsulot sertifikatlashtirilishi tushuniladi.

D) talab etilgan ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

B) unda vositachi hisoblanmish – ikkinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirib, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

C) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon og'zaki ravishda guvohlik bildirib, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

D) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

2. Sertifikatlashtirish tushunchasi qanday tushuncha hisoblanadi?

A) talab etilgan ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

B) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi

C) mahsulot, jarayon, xizmatga belgilangan barcha talablarga rioya qilishni o'z tarkibiga oladi

D) to'g'ri javob yo'q

3. Muvofiqlik – nima?

A) mahsulot, jarayon, xizmatga belgilangan barcha talablarga rioya qilishni o'z tarkibiga

B) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi

C) talab etilgan ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

D) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

4. Muvofiqlikni attestatlash deb nimaga aytiladi?

A) uchinchi tomon tarafidan "sinov laboratoriyasining bayonoti" tushunilib, ma'lum namuna mahsulotga bo'lgan talablarni belgilovchi ma'lum standartlar yoki boshqa hujjatlar bilan muvofiq ekanligini bayon etishiga aytiladi.

B) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi

C) talab etilgan ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

D) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

5. Sertifikatlashtirish necha xil tartibda bo'ladi?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

6. Majburiy sertifikatlashtirish deb nimaga aytiladi?

A) sertifikatlashtirish huquqiga ega bo'lgan idora tomonidan tasdiqlangan ro'yxatga kiritilgan mahsulot jarayon, xizmatning standartlardagi talablarga muvofiqligini tasdiqlash tushuniladi.

B) ishlab chiqaruvchi (bajaruvchi), sotuvchi (ta'minlovchi) yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan mahsulot sertifikatlashtirilishi tushuniladi.

C) talab etilgan ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

D) unda vositachi hisoblanmish – uchinchi tomon yozma ravishda guvohlik bildirmay, mahsulot, jarayon yoki xizmatni qo'yilgan talablar darajasiga mosligini aniqlab beradi.

7. Ixtiyoriy sertifikatlashtirish deb nimaga aytiladi?

A) ishlab chiqaruvchi (bajaruvchi), sotuvchi (ta'minlovchi) yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan mahsulot sertifikatlashtirilishi tushuniladi

B) sertifikatlashtirish huquqiga ega bo'lgan idora tomonidan tasdiqlangan ro'yxatga kiritilgan mahsulot jarayon, xizmatning standartlardagi talablarga muvofiqligini tasdiqlash tushuniladi

C) ishlab chiqaruvchi (bajaruvchi), sotuvchi (ta'minlovchi) yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan mahsulot sertifikatlashtirilishi tushuniladi.

D) talab etilgan ishonchlilik bilan mahsulotning muayyan standartga yoki texnikaviy hujjatga muvofiqligini tasdiqlaydigan faoliyat tushuniladi.

7-amaliy mashg'ulot.

HACCP USULI BO'YICHA OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQRISHNI TADQIQ QILISH VA SIFATINI NAZORAT QILISH BOSQICHLARI.

Mashg'ulot rejasi:

7.1. Yaxshi ishlab chiqarish amaliyotlarini tahlil qilish va qo'llash. HACCP tizimi, GMP, GOST 51705.1-2001, ISO 22000-2007 "Tizimlar" asosida oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va xavfsizligini ta'minlash.

Mashg'ulotning maqsadi: HACCP usuli bo'yicha oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni tadqiq qilish va sifatini nazorat qilish bosqichlari ni o'rganish

Nazariy qism. HACCP guruhi: XTKNN tizimini (GOST R 51705.1-2001) ishlab chiqadigan, amalga oshiruvchi va amalga oshiruvchi mutaxassislar guruhi (turli sohalarida malakaga ega).

HACCP guruhi a'zolari oziq-ovqat ishlab chiqarish texnologiyalari, muhandislik aspektlari, veterinariya (hayvonot mahsulotlariga), mikrobiologiya, kimyo, toksikologiya, atrof-muhit va ekologiya, qonunchilik va boshqa majburiy talablarga ega bo'lgan sohalarida etarli bilim va tajribaga ega bo'lishi kerak. oziq-ovqat mahsulotlari, shuningdek, HACCP tamoyillarini tushunish va mantiqiy tahlilga qodir. Mavjud va ehtimol xavf omillarini, shuningdek ularni nazorat qilish usullarini tushunish kerak.

XTKNN tizimining samaradorligi xodimlarning malakasiga bog'liq. Natijada, XTKNN tizimini yaratishda eng muhim element xodimlarni tayyorlash va o'qitishdir. Tashkilotda tegishli mutaxassislar yo'q bo'lganda, siz ushbu mahsulot bilan bog'liq mumkin bo'lgan xatarlarni bilib, uchinchi tomon ekspert maslahatchilarining yordamidan foydalanishingiz mumkin.

Ikki qadam - xomashyo, materiallar, mahsulot, ishlab chiqarish jarayoni haqida ma'lumot. Ushbu bosqichda HACCP guruhi ishlatilgan xomashyo, ingredientlar, qadoqlash materiallari va mahsulotlarini batafsil tavsiflaydi. Bundan tashqari, xom ashyo tarkibiga kiruvchi allergenlarni unutmasligimiz va tayyor mahsulotdagi allergenlarning kirib kelishini baholashimiz kerak. Allergiya reaksiyalariga olib kelishi yoki ayrim kasalliklarda kontrendikatsiyalanadigan eng keng tarqalgan komponentlar Bojxona ittifoqining TSh TS 022/2011 «Oziq-ovqat

mahsulotlarini uning belgilari bo'yicha» Texnik reglamentida keltirilgan.

XTKNN jamoasining a'zolari ishlab chiqarish uchun mahsulot va texnologiyalarni bilishlari, mahsulotdan qanday foydalanish kerakligi va oxirgi mahsulotni noto'g'ri ishlatish va noto'g'ri foydalanishni ta'riflashlari kerak. *Misol uchun, hamma xamirni xom ashyoni iste'mol qilmasligini biladi, lekin ba'zi odamlar ushbu talabni e'tiborsiz qoldiradi va bu zaharlanishga olib kelishi mumkin. Gazlangan ichimliklar bilan "efervesan" shakarni ishlata olmaysiz, chunki shakar ichimlik gazlari bilan reaksiyaga kirishishi mumkin va bu oshqozon va boshqa xavfli oqibatlariga olib kelishi mumkin.*

Uchinchi qadam oqim sxemalarini ishlab chiqish bo'lishi kerak. Axborot skriptlarini tuzishda ishlovchilarni ish joylarida (oshpazlar, savdogarlar va boshqalar) bevosita ishlaydigan xodimlarni jalb qilish kerak. Oqim sxemalari murakkab va murakkab bo'lishi shart emas.

Keyingi, to'rtinchi qadam potensial xavflarni aniqlash va ularni tahlil qilish bo'ladi. Tahlilning maqsadi mahsulot xavfsizligi va iste'molchilar salomatligi uchun muhim bo'lgan barcha mumkin bo'lgan lavakkallarni, ularning taqqoslashini aniqlashdan iborat.

Xavf: Xavfni ro'yobga chiqarish ehtimolligi va uning oqibatlari jiddiyliги (GOST R 51705.1-2001).

Xavfli omillar biologik, kimyoviy yoki fizikaga bo'linadi, uning mavjudligi iste'molchining sog'lig'iga xavfli mahsulotlarni keltirib chiqarishi mumkin. Xavfli biologik omillar bakteriyalar, viruslar, mog'or va boshqa qo'ziqorinlar, shuningdek, hasharotlardir. Ularning kelib chiqishi suvni, texnologik asbob-uskunalarini ishlab chiqarishda, xomashyo va havo mahsulotidan tayyor mahsulotlarni olishda ishlatilishi mumkin.

Kimyoviy xatarlar allergen, antibiotiklar, toksik moddalar, pestitsidlar, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun tasdiqlanmagan oziq-ovqat qo'shimchalari, dezinfektsiyalovchi moddalar, moylash materiallari va boshqalar.

Jismoniy xavf - jismoniy shikastlanishga olib kelishi mumkin bo'lgan metall, singan shisha va nozik narsalar, toshlar, va hokazo. (Masalan, og'izda kesilgan, tozalovchi va hokazo) yoki estetik yoqtirmaslik (sochlar). Jismoniy omillar ishlab chiqarishga xom ashyo, asbob-uskunalar, binolardan, xodimlardan tushishi mumkin.

Keyingi qadamlar quyidagilardan iborat bo'ladi: har bir tanqidiy nazorat nuqtasi uchun kritik chegaralarni belgilash - har bir muhim

nazorat nuqtasi uchun monitoring tizimini yaratish - kritik chegaralardan chetga chiqilganda to'g'rilash tuzatish harakatlarini tashkil etish - XTKNN rejasini ishlab chiqish - hujjatlashtirilgan yozuvlarni majburiy ta'minlash.

KNNni aniqlash uchun siz qarorlarning daraxtidan foydalanishingiz mumkin, bu savol bir qator savollar bo'lib, ularga javob ba'zi xavf omillari bilan bog'liq.

Monitoringdan tashqari, ichki audit tartib-taomillarini (audit) tashkil etish kerak. Tasdiqlash protseduralari - tizimning XTKNN rejasiga muvofiqligini baholash uchun testlar, testlar va boshqa usullar. XTKNN amalga oshirilgan tizimning tekshiruv tekshiruv usullaridan biri hisoblanadi, chunki bu tizimning xatolarini aniqlashga va tegishli tuzatuv harakatlarini amalga oshirishga yordam beradi.

Tekshirish (tasdiqlash): ob'ektiv dalillarni taqdim etish orqali belgilangan talablarga muvofiqligini tekshirish (GOST R ISO 22000-2007)

XTKNN tamoyillariga asoslangan holda protseduralarni ishlab chiqishda quyidagi hujjatlarni qo'llashingiz mumkin:

HARDWARE 021/2011 UZ «Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi to'g'risida»

GOST R 51705.1-2001 Sifat tizimlari. HACCP tamoyillariga asoslangan oziq-ovqat sifatini boshqarish. Umumiy talablar

GOST R ISO 22000-2007 (ISO 22000: 2005) Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlari. Oziq-ovqat ishlab chiqarish zanjiriga jalb qilingan tashkilotlar uchun talablar

GOST R ISO / TU 22004-2008 / ISO 22004: 2005 Oziq-ovqat xavfsizligi boshqaruv tizimlari. ISO 22000: 2005 ilovasi uchun qo'llanma "(GOST R ISO 22004-2017 oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlari, ISO 22000 qo'llanilishi bo'yicha qo'llanmalar 2017 yil 1 aprelda kuchga kiradi)

GOST R ISO 22005-2009 / ISO 22005: 2007 Oziq-ovqat sanoati ta'minot zanjirida izlenebilirlik. Tizimlarni loyihalash va amalga oshirishning umumiy printsiplari va asosiy talablari

GOST R 54762-2011 / ISO / TS 22002-1: 2009 Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi bo'yicha dastlabki talablar bo'yicha dasturlar. Oziq-ovqat ishlab chiqarish

GOST R 56746-2015 / ISO / TS 22002-2: 2013 Oziq-ovqat xavfsizligi uchun dasturiy shart-sharoitlar. 2-qism. Catering

GOST R 55889-2013 Ovqatlanish xizmatlari. Non mahsulotlarining xavfsizligini boshqarish tizimi. Oziq-ovqat sanoati uchun GOST R ISO 22000-2007 ilovasini tatbiq etish bo'yicha tavsiyalar

GOST 33182-2014 Go'sht sanoati. Go'sht sanoati sohasida XTKNN tizimini ishlab chiqish tartibi

GOST R 56671-2015 XTKNN tamoyillariga asoslangan holda protseduralarni ishlab chiqish va amalga oshirish bo'yicha tavsiyalar

GOST R 53755-2009 (ISO / TS 22003: 2007) Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlari. Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlarini auditorlik va sertifikatlashtirish organlariga qo'yiladigan talablar

MR 5.1.0096-14 HACCP tamoyillari asosida oziq-ovqat ishlab chiqarish (ishlab chiqarish) jarayonlarini baholashni tashkil qilishning metodik yondashuvlari

Rivojlanayotgan asosiy hujjatlar ro'yxati GOST R 56671-2015 «XTKNN tamoyillariga asoslangan holda protseduralarni ishlab chiqish va joriy etish bo'yicha tavsiyalar» A ilovasida keltirilgan (majburiy).

1) Kirish nazorati
2) O'lchov asboblari, elek va metall tutqichlarning ish faoliyatini ta'minlash

- 3) Jismoniy zaharlanishning oldini olish
- 4) Axborotni hujjatlashtirish
- 5) Xomashyo, materiallar va tayyor mahsulotni saqlash
- 6) Uskunalar va inventarni sanitarizatsiya qilish
- 7) Binolarni tozalash va sanitarlashtirish
- 8) Xodimlarning gigiyena talablari
- 9) Zararkunanda nazorat qilish
- 11) Chiqindilarni utilizatsiya qilish
- 12) Muvofiq bo'lmagan mahsulotlarni boshqarish

Nazorat savollari:

1. Birinchi standartlashtirish milliy tashkiloti qaysi va uning vazifalari nimalardan iborat?
2. Xalqaro standartlashtirish tashkiloti nechani yil tashkil topgan va uning asosiy maqsadi nima?
3. Sifat bo'yicha Yevropa tashkiloti qachon tashkil etilgan va qanday faoliyat olib boradi?

nazorat nuqtasi uchun monitoring tizimini yaratish - kritik chegaralardan chetga chiqilganda to'g'rilash tuzatish harakatlarini tashkil etish - XTKNN rejasini ishlab chiqish - hujjatlashtirilgan yozuvlarni majburiy ta'minlash.

KNNni aniqlash uchun siz qarorlarning daraxtidan foydalanishingiz mumkin, bu savol bir qator savollar bo'lib, ularga javob ba'zi xavf omillari bilan bog'liq.

Monitoringdan tashqari, ichki audit tartib-taomillarini (audit) tashkil etish kerak. Tasdiqlash protseduralari - tizimning XTKNN rejasiga muvofiqligini baholash uchun testlar, testlar va boshqa usullar. XTKNN amalga oshirilgan tizimining tekshiruv usullaridan biri hisoblanadi, chunki bu tizimning xatolarini aniqlashga va tegishli tuzatuv harakatlarini amalga oshirishga yordam beradi.

Tekshirish (tasdiqlash): ob'ektiv dalillarni taqdim etish orqali belgilangan talablarga muvofiqligini tekshirish (GOST R ISO 22000-2007)

XTKNN tamoyillariga asoslangan holda protseduralarni ishlab chiqishda quyidagi hujjatlarni qo'llashingiz mumkin:

HARDWARE 021/2011 UZ «Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi to'g'risida»

GOST R 51705.1-2001 Sifat tizimlari. HACCP tamoyillariga asoslangan oziq-ovqat sifatini boshqarish. Umumiy talablar

GOST R ISO 22000-2007 (ISO 22000: 2005) Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlari. Oziq-ovqat ishlab chiqarish zanjiriga jalb qilingan tashkilotlar uchun talablar

GOST R ISO / TU 22004-2008 / ISO 22004: 2005 Oziq-ovqat xavfsizligi boshqaruv tizimlari. ISO 22000: 2005 ilovasi uchun qo'llanma "(GOST R ISO 22004-2017 oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlari, ISO 22000 qo'llanilishi bo'yicha qo'llanmalar 2017 yil 1 aprelda kuchga kiradi)

GOST R ISO 22005-2009 / ISO 22005: 2007 Oziq-ovqat sanoati ta'minot zanjirida izlenebilirlik. Tizimlarni loyihalash va amalga oshirishning umumiy printsiplari va asosiy talablari

GOST R 54762-2011 / ISO / TS 22002-1: 2009 Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi bo'yicha dastlabki talablar bo'yicha dasturlar. Oziq-ovqat ishlab chiqarish

GOST R 56746-2015 / ISO / TS 22002-2: 2013 Oziq-ovqat xavfsizligi uchun dasturiy shart-sharoitlar. 2-qism. Catering

GOST R 55889-2013 Ovqatlanish xizmatlari. Non mahsulotlarining xavfsizligini boshqarish tizimi. Oziq-ovqat sanoati uchun GOST R ISO 22000-2007 ilovasini tatbiq etish bo'yicha tavsiyalar

GOST 33182-2014 Go'sht sanoati. Go'sht sanoati sohasida XTKNN tizimini ishlab chiqish tartibi

GOST R 56671-2015 XTKNN tamoyillariga asoslangan holda protseduralarni ishlab chiqish va amalga oshirish bo'yicha tavsiyalar

GOST R 53755-2009 (ISO / TS 22003: 2007) Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlari. Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlarini auditorlik va sertifikatlashtirish organlariga qo'yiladigan talablar

MR 5.1.0096-14 HACCP tamoyillari asosida oziq-ovqat ishlab chiqarish (ishlab chiqarish) jarayonlarini baholashni tashkil qilishning metodik yondashuvlari

Rivojlanayotgan asosiy hujjatlar ro'yxati GOST R 56671-2015 «XTKNN tamoyillariga asoslangan holda protseduralarni ishlab chiqish va joriy etish bo'yicha tavsiyalar» A ilovasida keltirilgan (majburiy).

1) Kirish nazorati

2) O'lchov asboblari, elek va metall tutqichlarning ish faoliyatini ta'minlash

3) Jismoniy zaharlanishning oldini olish

4) Axborotni hujjatlashtirish

5) Xomashyo, materiallar va tayyor mahsulotni saqlash

6) Uskunalar va inventarni sanitarizatsiya qilish

7) Binolarni tozalash va sanitarlashtirish

8) Xodimlarning gigiyena talablari

9) Zararkunanda nazorat qilish

11) Chiqindilarni utilitatsiya qilish

12) Muvofiq bo'lmagan mahsulotlarni boshqarish

Nazorat savollari:

1. Birinchi standartlashtirish milliy tashkiloti qaysi va uning vazifalari nimalardan iborat?

2. Xalqaro standartlashtirish tashkiloti nechani yil tashkil topgan va uning asosiy maqsadi nima?

3. Sifat bo'yicha Yevropa tashkiloti qachon tashkil etilgan va qanday faoliyat olib boradi?

nazorat nuqtasi uchun monitoring tizimini yaratish - kritik chegaralardan chetga chiqilganda to'g'rilash tuzatish harakatlarini tashkil etish - XTKNN rejasini ishlab chiqish - hujjatlashtirilgan yozuvlarni majburiy ta'minlash.

KNNni aniqlash uchun siz qarorlarning daraxtidan foydalanishingiz mumkin, bu savol bir qator savollar bo'lib, ularga javob ba'zi xavf omillari bilan bog'liq.

Monitoringdan tashqari, ichki audit tartib-taomillarini (audit) tashkil etish kerak. Tasdiqlash protseduralari - tizimning XTKNN rejasiga muvofiqligini baholash uchun testlar, testlar va boshqa usullar. XTKNN amalga oshirilgan tizimining tekshiruvi tekshiruv usullaridan biri hisoblanadi, chunki bu tizimning xatolarini aniqlashga va tegishli tuzatuv harakatlarini amalga oshirishga yordam beradi.

Tekshirish (tasdiqlash): ob'ektiv dalillarni taqdim etish orqali belgilangan talablarga muvofiqligini tekshirish (GOST R ISO 22000-2007)

XTKNN tamoyillariga asoslangan holda protseduralarni ishlab chiqishda quyidagi hujjatlarni qo'llashingiz mumkin:

HARDWARE 021/2011 UZ «Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi to'g'risida»

GOST R 51705.1-2001 Sifat tizimlari. HACCP tamoyillariga asoslangan oziq-ovqat sifatini boshqarish. Umumiy talablar

GOST R ISO 22000-2007 (ISO 22000: 2005) Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlari. Oziq-ovqat ishlab chiqarish zanjiriga jalb qilingan tashkilotlar uchun talablar

GOST R ISO / TU 22004-2008 / ISO 22004: 2005 Oziq-ovqat xavfsizligi boshqaruv tizimlari. ISO 22000: 2005 ilovasi uchun qo'llanma "(GOST R ISO 22004-2017 oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlari, ISO 22000 qo'llanilishi bo'yicha qo'llanmalar 2017 yil 1 aprelda kuchga kiradi)

GOST R ISO 22005-2009 / ISO 22005: 2007 Oziq-ovqat sanoati ta'minot zanjirida izlenebilirlik. Tizimlarni loyihalash va amalga oshirishning umumiy printsiplari va asosiy talablari

GOST R 54762-2011 / ISO / TS 22002-1: 2009 Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi bo'yicha dastlabki talablar bo'yicha dasturlar. Oziq-ovqat ishlab chiqarish

GOST R 56746-2015 / ISO / TS 22002-2: 2013 Oziq-ovqat xavfsizligi uchun dasturiy shart-sharoitlar. 2-qism. Catering

GOST R 55889-2013 Ovqatlanish xizmatlari. Non mahsulotlarining xavfsizligini boshqarish tizimi. Oziq-ovqat sanoati uchun GOST R ISO 22000-2007 ilovasini tatbiq etish bo'yicha tavsiyalar

GOST 33182-2014 Go'sht sanoati. Go'sht sanoati sohasida XTKNN tizimini ishlab chiqish tartibi

GOST R 56671-2015 XTKNN tamoyillariga asoslangan holda protseduralarni ishlab chiqish va amalga oshirish bo'yicha tavsiyalar

GOST R 53755-2009 (ISO / TS 22003: 2007) Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlari. Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlarini auditorlik va sertifikatlashtirish organlariga qo'yiladigan talablar

MR 5.1.0096-14 HACCP tamoyillari asosida oziq-ovqat ishlab chiqarish (ishlab chiqarish) jarayonlarini baholashni tashkil qilishning metodik yondashuvlari

Rivojlanayotgan asosiy hujjatlar ro'yxati GOST R 56671-2015 «XTKNN tamoyillariga asoslangan holda protseduralarni ishlab chiqish va joriy etish bo'yicha tavsiyalar» A ilovasida keltirilgan (majburiy).

1) Kirish nazorati
2) O'lchov asboblari, elek va metall tutqichlarning ish faoliyatini ta'minlash

- 3) Jismoniy zaharlanishning oldini olish
- 4) Axborotni hujjatlashtirish
- 5) Xomashyo, materiallar va tayyor mahsulotni saqlash
- 6) Uskunalar va inventarni sanitarizatsiya qilish
- 7) Binolarni tozalash va sanitarlashtirish
- 8) Xodimlarning gigiyena talablari
- 9) Zararkunanda nazorat qilish
- 11) Chiqindilarni utilizatsiya qilish
- 12) Muvofiq bo'lmagan mahsulotlarni boshqarish

Nazorat savollari:

1. Birinchi standartlashtirish milliy tashkiloti qaysi va uning vazifalari nimalardan iborat?
2. Xalqaro standartlashtirish tashkiloti nechani yil tashkil topgan va uning asosiy maqsadi nima?
3. Sifat bo'yicha Yevropa tashkiloti qachon tashkil etilgan va qanday faoliyat olib boradi?

Test savollari

1. XTKNN tizimining samaradorligi nimaga bog'liq?

- A) xodimlarning malakasiga
- B) tamoyillarini tushunish
- C) mantiqiy tahlilga
- D) nazorat qilish usullariga

2. XTKNN tizimini yaratishda eng muhim element nimadan iborat?

- A) xodimlarni tayyorlash va o'qitish
- B) mantiqiy tahlil
- C) nazorat
- D) sifat ko'rsatgichga

3. Qanday ichimliklar bilan "efervesan" shakarni ishlata olmaysiz, chunki shakar ichimlik gazlari bilan reaksiyaga kirishishi mumkin va bu oshqozon va boshqa xavfli oqibatlariga olib kelishi mumkin?

- A) Gazlangan ichimliklar
- B) Gazlanmagan ichimliklar
- C) Energetik ichimliklar
- D) Spirtli ichimliklar

4. Xavfli omillar qanday turlarga bo'linadi?

- A) biologik, kimyoviy yoki fizikga
- B) biologik, kimyoviy
- C) biologik, fizikga
- D) kimyoviy yoki fizikga

5. Xavfli biologik omillarga nimalar kirad?

A) bakteriyalar, viruslar, mog'or va boshqa qo'ziqorinlar, shuningdek, hasharotlar

- B) bakteriyalar, viruslar, mog'or, shuningdek, hasharotlar
- C) bakteriyalar, viruslar, qo'ziqorinlar, shuningdek, hasharotlar
- D) bakteriyalar, mog'or va boshqa qo'ziqorinlar,

6. Jismoniy xavf - jismoniy shikastlanishga olib kelishi mumkin bo'lgan nimalarni o'z ichiga oladi?

- A) metall, singan shisha va nozik narsalar, toshlar, va hokazo
- B) metall, singan shisha va nozik narsalar,
- C) metall, singan shisha, toshlar, va hokazo
- D) metall, singan shisha va nozik narsalar va hokazo

7. Tasdiqlash protseduralari nimalar?

A) tizimning XTKNN rejasiga muvofiqligini baholash uchun testlar, testlar va boshqa usullar

B) tizimning tekshirish rejasiga muvofiqligini baholash uchun testlar, testlar va boshqa usullar

C) obyektiv dalillarni taqdim etish orqali belgilangan talablarga muvofiqligini tekshirish usullari

D) obyektiv dalillarni taqdim etish orqali belgilanmagan talablarga muvofiqligini tekshirish usullari

8-amaliy mashg'ulot

MEXANIK, KIMYOVIY, MIKROBIAL IFLOSLANISH.

Mashg'ulot rejasi:

8.1. Mexanik ifloslanish

8.2. Kimyoviy ifloslanish

8.3. Mikrobia ifloslanish

Mashg'ulotning maqsadi: Mexanik, kimyoviy, mikrobia ifloslanishni o'rganish

Nazariy qism. Sababi patogen yoki shartli-patogen mikroorganizmlar bilan ifloslangan ovqat xisoblangan kasalliklar alimentar yoki ozuqaviy deb nomlanadi.

Oziq-ovqat mahsulotlarida ba'zi mikroorganizmlar yoki ularni metabolitlarini mavjud bo'lishi odamni kasallanishiga olib keladiki, ular ikkita umumiy shakllarga bo'linadi – ozuqaviy zaxarlanishlar va ozuqaviy infeksiyalar.

Toksigen mikroorganizmlar ikki turdagi toksinlarni ishlab chiqaradi: ekzotoksinlar va endotoksinlar.

Ekzotoksinlar mikroob hujayrasidan atrof muxitga oson o'tadi. Ular ma'lum organlar va to'qimalarni ma'lum tashqi belgilar bilan jaroxatlaydi, ya'ni o'ziga xos ta'sirga ega.

Endotoksinlar mikroob hujayrasidan uning xayot faoliyati vaqtida chiqarilmaydi, ular uning halok bo'lganidan keyin ozod bo'ladi. Endotoksinlar aniq o'ziga xos ta'sirga ega emas va organizmda umumiy zaxarlanish belgilarini keltirib chiqaradi.

Ozuqaviy zaxarlanishlar shartli ravishda 2 guruhga bo'linadi: ozuqaviy toksikoinfeksiyalar va ozuqaviy intoksikatsiyalar.

Ozuqaviy toksikoinfeksiyalar faqat ovqatda ancha miqdorda tirik toksigen mikroblar va ularni toksinlari mavjud bo'lgandagina paydo bo'ladi. Ozuqaviy toksikoinfeksiyalarga salmonellar, shartli-patogen va patogen mikroorganizmlar tomonidan chaqiriladigan kasalliklar tegishli.

Ozuqaviy intoksikatsiyalar mikroob toksinlari mavjud bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlari iste'mol qilinganida yuzaga keladi. Bunda tirik toksin xosil qiluvchi mikroorganizmlar allaqachon bo'lmasligi mumkin. Ozuqaviy intoksikatsiyalar bakterial (stafilokokkli intoksikatsiyalar va botulizm) va ozuqaviy mikotoksikozlarga (mikotoksinlar chaqiradigan kasalliklar) bo'linadi.

Ozuqaviy infeksiyalarga oziq-ovqat mahsuloti faqat patogen mikroorganizmlarni uzatuvchisi bo'lgan kasalliklar tegishli; ular odatda mahsulotda rivojlanmaydi.

Shartli ozuqaviy infeksiyalar 2 asosiy guruhga bo'linadi:

1. odamdan uzatiladigan infeksiyalar. Ularga xolera, qorin tifi, paratif, dizenteriya va boshqalar kabi ichak infeksiyalari tegishli.

2. odamga hayvonlardan uzatiladigan infeksiyalar. Bunday kasalliklar zoonozlar deb nomlanadi. Ularga brusellez, tuberkulez, sibir yuzvasi, yashur, yirik shoxli qoramolni spongioform ensefalopatiyasi va boshqalar tegishli. Ozuqaviy zaxarlanishlar va ozuqaviy infeksiyalarda oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini baxolashda eng avvalo mikrobiologik ko'rsatkichlar aniqlanadi.

Mikrobiologik xavfni xalqaro darajada baxolash jarayoni VOZ tomonidan rasmiy tasdiqlangan sxema bo'yicha amalga oshiriladi.

Oziq –ovqat mahsulotlarini xavfsizlik mikrobiologik ko'rsatkichlari ozuqaviy qiymati bo'yicha gigienik me'yorlari 5 guruhdagi mikroorganizmlar nazoratini qamraydi:

- sanitar-ko'rsatkichli mikroorganizmlar, ularga mezofil aerob va fakultativ anaerob mikroorganizmlar (MAFAM), ichak tayoqchalari guruhi bakteriyalari – ITGB (koliformlar), Enterobakteriaceae oilasidagi bakteriyalar, enterokokklar;

- shartli-patogen mikroorganizmlar, ularga E.coli, S.aureus, Proteus, B.cereus jinsidagi bakteriyalar va sufitredutsiyalovchi klostiridiyalari, Vibrio parahemolyticus tegishli. .

- patogen mikroorganizmlar, jumladan salmonellalar va Listeria monocytogenes, Yersinia jinsidagi bakteriyalar;

- buzilish mikroorganizmlari – achitqilar va mog'or zamburug'lar, sut kislotali bakteriyalar;

- ivitqi mikroflorasi mikroorganizmlari va probiotik mikroorganizmlar (sut kislotali va propionkislotali mikroorganizmlar, achitqilar, bifidobakteriyalar, atsidofil bakteriyalar va boshqalar) – biotexnologik mikroflora darajasi me'yorlanadigan mahsulotlar va probiotik mahsulotlarda.

Oziq-ovqat mahsulotlarining mikrobiologik xavfsizlik ko'rsatkichlarini me'yorlash ko'pgina mikroorganizmlar uchun alternativ tamoyil bo'yicha amalga oshiriladi, ya'ni ichak tayoqchalari guruhi bakteriyalari, ko'pgina shartli-patogen mikroorganizmlar, shuningdek patogen mikroorganizmlarni (jumladan, salmonellalar va Listeria monocytogenes) mavjud bo'lishiga yo'l qo'yilmaydigan

mahsulot massasi me'yorlanadi. Boshqa xolatlarda me'yor 1 g yoki ml mahsulotlardagi koloniya xosil qiluvchi birliklar (KOE/g, ml) miqdorini aks ettiradi.

Konservalangan oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini mezoni aniq konserva turi uchun belgilangan, saqlash xaroratida rivojlanishi mumkin bo'lgan mikroorganizmlarni, odam organizmi uchun xavfli bo'lgan mikroorganizmlar va mikroob toksinlarini konservalangan mahsulotda mavjud bo'lmashligi xisoblanadi. Sanab o'tilgan mikroorganizmlarni yo'qligi konserva mahsulotini sanoat sterilligini tavsiflaydi.

Nazorat savollari:

Qanday kasalliklar alimentar yoki oziqaviy deb nomlanadi?

Toksigen mikroorganizmlar qanday toksinlarni ishlab chiqaradi?

Oziqaviy zaxarlanishlar shartli ravishda qanday guruhlariga bo'linadi?

Oziq-ovqat mahsulotlarini xavfsizlik mikrobiologik ko'rsatkichlari qanday guruhdagi mikroorganizmlar nazoratini qamraydi?

Test savollari

1.Oziq-ovqat mahsulotlarida ba'zi mikroorganizmlar yoki ularni metabolitlarini mavjud bo'lishi odamni kasallanishiga olib keladiki, ular nechta umumiy shakllarga bo'linadi ?

A. oziqaviy zaxarlanishlar va oziqaviy infeksiyalar.

B. alimentar yoki oziqaviy

C. Ekzotoksinlar va Endotoksinlar

D. To'g'ri javob yo'q

2.Oziqaviy zaxarlanishlar shartli ravishda necha guruhga bo'linadi va ular qaysilar?

A. oziqaviy toksikoinfeksiyalar va oziqaviy intoksikatsiyalar

B. oziqaviy zaxarlanishlar va oziqaviy infeksiyalar

C. Ekzotoksinlar va Endotoksinlar

D. alimentar yoki oziqaviy

3.Toksigen mikroorganizmlar qanday turdagi toksinlarni ishlab chiqaradi?

A. ekzotoksinlar va endotoksinlar.

B. alimentar yoki oziqaviy

C. oziqaviy zaxarlanishlar va oziqaviy infeksiyalar

D. b va c javoblar to'g'ri

4. Mikrobiologik xavfni xalqaro darajada baholash jarayoni qaysi tashkilot tomonidan rasmiy tasdiqlangan sxema bo'yicha amalga oshiriladi?

- A. VOZ
- B. ISO
- C. Malakali expertlar
- D. Tashkilotlar

5. Shartli ravishda oziqaviy infeksiyalar nechta asosiy guruhga bo'linadi?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

6. Bakterial mikotoksikozlarga qaysi kasalliklar kiradi?

- A. stafilokokkli intoksikatsiyalar va botulizm
- B. stafilokokkli intoksikatsiyalar
- C. mikotoksinlar chaqiradigan kasalliklar
- D. odamdan uzatiladigan infeksiyalar

7. Oziqaviy toksikoinfeksiyalarga qaysi kasalliklar tegishli?

- A. Hamma javoblar to'g'ri
- B. salmonellar,
- C. shartli-patogen
- D. patogen mikroorganizmlar tomonidan chaqiriladigan kasalliklar

9-amaliy mashg'ulot

YASHIL TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI VA BARQARORLIGI.

Mashg'ulot rejası:

9.1. "Yashil" texnologiyalar. Yashil mahsulot sifati va chiqindilarni boshqarishning roli.

9.2. "Yashil" texnologiyalardan foydalanishga misol sifatida. ISO 14000 seriyasining xalqaro standartlari asosida oziq-ovqat va qayta ishlash korxonalarining ekologik boshqaruvi.

Mashg'ulotning maqsadi: Yashil texnologiyalarning ahamiyati va barqarorligini o'rganish

Nazariy qism. O'zbekistonda "yashil texnologiyalar"ni hayotga tadbıq etishdagi muammo va kamchiliklar:

Ammo mazkur sohada qilinadigan ishlar hali etarlicha hisoblanadi, kelajakda mazkur sohada faoliyat yurituvchi kadrlarni yetishtirish, xorijiy ilmiy tadqiqot institutlari va sanoat korxonalari bilan ilmiy va amaliy hamkorlik o'rnatish, xorijiy grantlarni o'zlashtirish ustuvor vazifalar sanaladi.

Quyida "yashil texnologiyalar" joriy etilishida yuzaga keladigan bir qancha muammolar keltirib o'tildi:

Qishloq xo'jaligida: ishlab chiqarilgan mahsulotlarni saqlashda mini sex va saqlash xonalarining son jihatdan kamligi, tuproq degradatsiyasining ortishi, chuchuk suv zahiralarning yil sayin kamayishi, mintaqadagi asosiy suv zahirasining asosiy qismi qo'shni davlatlarda joylashganligi;

Sanoat sohasida: Sanoat korxonalarida belgilangan talablarga to'la rioya etilmasligi, sanoat chiqindilarining suvga oqizilish ko'rsatkichi balandligi, chiqindilarni qayta ishlash sektori sust rivojlanganligi (jami chiqindilarning taxminan 10% qayta ishlanadi)

Moliyalashtirish masalasida: Bizga ma'lumki ma'lum sohani rivojlanishida dastlabki turtki davlat tomonidan berilishi normal holat ammo davlat yaxshi biznes vakili emasligi ham sir emas. Dunyoda yashil texnologiyalar rivojlanishida turli korporatsiyalar, banklar, moliya institutlari moliyalashtiruvchi rolida ishtirok etishadi. O'zbekistonda esa bu borada ma'lum muammolar mavjud. Buni biz amalga oshirilgan ishlardagi moliyalashtiruvchi manba sifatida byudjet mablag'lari sarflanayotganligidan ham guvoh bo'lamiz.

Usoha hali yangi bo'lsada sohalalar kesimida ma'lum muammolar mavjud, bu o'z navbatida soha rivoji uchun stimullash bilan birga, uni rivoji uchun muammolar ham tug'diradi.

9.2. To'liq oziq-ovqat korxonalari sikli "yashil" texnologiyalardan foydalanishga misol sifatida. ISO 14000 seriyasining xalqaro standartlari asosida oziq-ovqat va qayta ishlash korxonalarining ekologik boshqaruvi

Xalqaro standartlash amaliyotida ISO 9000 seriyasidagi standartlar korxonaning sifat boshqaruvi sistemasiga talablar o'rnatuvchi ilk bor joriy etilgan standartlardan hisoblanadi. SHu bilan bir qatorda 1990 yillardan boshlab jamoatchilikning korxonalarga ta'siri faollashdi. Hunda asosan jamoatchilikni korxonalarning atrof-muhitga ta'siri qiziqitira boshladi. Shu sababli ISO xalqaro tashkiloti tomonidan 14000 seriyadagi "Atrof-muhit sifatini boshqarish" standarti qabul qilindi. Bu standart ham 9000 seriyadagi ISO standartlari singari keng tanilgan standartlardan hisoblanadi.

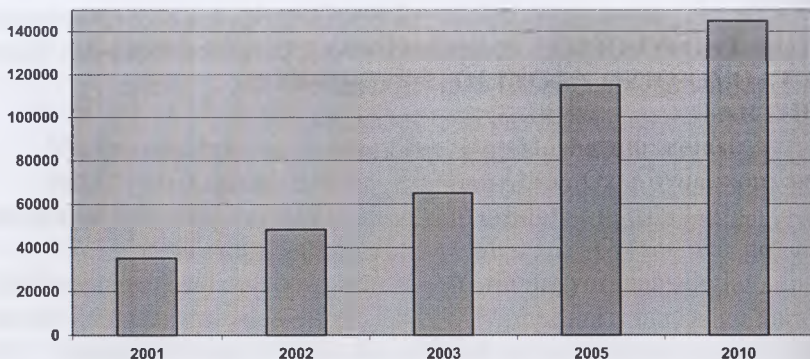
14000 seriyadagi ISO ning tayanch standartlari quyidagilar hisoblanadi:

1. ISO 14001:2004 "Ekologik menejment sistemasi. Foydalanish bo'yicha talablar".

2. ISO 14004:2004 "Ekologik menejment sistemasi. Qo'llaniladigan usullar, sistemalar va tamoyillar bo'yicha rahbarlik ko'rsatmalar".

Bugungi kunda MS ISO 14000 seriyadagi standartlar talabi bo'yicha korxonalarda ekologik menejment sistemasi shakllanmoqda. U standartlar ishlab chiqish jarayonida korxonalarning tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ularning atrof-muhitga xavfli ta'sir ko'rsatmaslik masalalarini echishga katta yordam beradi.

Quyidagi 2-rasmda MS ISO 14000 seriyasiga mos ravishda ekologik menejment sistemasini sertifikatlashtirishning dunyo tendensiyasi keltirilgan.



1-rasm. MS ISO 14000 seriyasiga mos ravishda ekologik menejment sistemasini sertifikatlashtirishning dunyo tendensiyasi

Bu ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, dunyo miqyosida yildan-yilga ekologik menejment sistemasini sertifikatlashtirish ortib bormoqda. Bu esa bugungi kunda ekologik muommolarni hal etish eng muhim muammolardan biri ekanligidan dalolat beradi.

Hozirgi kunda 138 dan ortiqroq mamlakatlarda ekologik menejment sistemalari sertifikatlashtirilgan. Berilgan sertifikatlar soni bo'yicha dunyoda birinchi o'rinni Yaponiya, ikkinchi o'rinni Xitoy, uchinchi o'rinni esa Ispaniya egallaydi.

ISO 14001 asosan ekologik menejment sistemasini sertifikatlashtirish maqsadiga mo'ljallangandir. Standartda sistemaga talablar ko'rsatiladi va uning modelini 3-rasmda keltiramiz.

ISO 14001 ning asosiy talablari quydagilar hisoblanadi:

- a) korxonaga rahbarlik sistemasini yaratish ishida faol ishtirok etish;
- b) ekologik siyosatni ishlab chiqish va uni har bir xodim va jamoatchilikka etkazish;
- v) atrof-muhit himoyasiga qaratilgan qonunchilik, huquqiy va boshqa talablar fondini shakllantirish;
- g) korxonaning atrof-muhitni himoya qilishi borasidagi maqsad va vazifalarni belgilash dasturini ishlab chiqish va joriy etish;
- d) atrof-muhit menejmenti sistemasini yaratish, joriy etish va faoliyatni ta'minlash;



2-расм. Атроф – муhit сifati менежменти sistemasining modeli

- в) ishlab chiqarish faoliyatining atrof-muhitga ta'sirini natija-larini o'lchash va monitoringini olib borish;
- г) sistema doirasida nomuvofiqliklarni tuzatish, ogohlantirish va ularga barham berish tartiblarini ishlab chiqish;
- з) sistemaning ekologik auditini vaqti-vaqti bilan o'tkazib turish;
- к) korxona rahbariyatni tamonidan sistemani tahlil qilish va boshqalar.

Ekologik menejment bo'yicha ISO standartlari haqida shu narsani aytish kerakki, bu standartlar ishlab chiqilishiga qadar ham Sobiq Ittifoq davrida ham atrof-muhitni himoya qilish va tabiiy resurslarni tejab – foydalanish borasida davlat standarti sistemasi joriy etilgan. Bu sistemaning standartlarini ishlab chiqishga asos bo'lib GOST 17.0.0.01-76 standarti hisoblangan. Aynan shu standartda atrof – muhitni himoya qilishda suv, atmosfera, biologik resurslar, tuproq, er, flora, landshaft, qazilma boyliklar kabi omillar qanday talablarga javob berishi haqida talablar keltirilgan.

Korxonalarda MS ISO 14000 seriyali standart keltirilgan talablarga muvofiq ravishda joriy etilishi mumkin:

Korxonaning atrof – muhitni saqlash sifatini oshirishga bo'lgan talabini baholash quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- korxonaning atrof – muhitni saqlash sohasidagi faoliyatini tartibga soluvchi qonunchilik va me'yoriy huquqiy hujjatlarini identifikatsiyalash;

- korxonaning atrof – muhitga eng yomon ta'sir ko'rsatuvchi faoliyat sohasini identifikatsiyalash;

- korxona mahsulotlarining atrof – muhitga ta'sir darajasini tahlil qilish;

- atrof – muhitga ta'sir ko'rsatayotgan xom ashyo, energiya resurslari va boshqalarni tahlil qilish;

- yo'l qo'yilgan kamchiliklar sabablarini tahlil qilish va ularni tezda bartaraf etish;

- atrof – muhitga ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan avariya holatlarini identifikatsiyalash;

- korxonani ekologik sog'lomlashtirishga bo'lgan jamoatchilikning, aksionerlarning, davlat organlarining qiziqishini tahlil qilish;

- korxonada amalda qo'llanilayotgan atrof – muhit sifati menejmentini tahlil qilish va boshqalar;

Baholash natijalari hisobot shaklida rasmiylashtiriladi va rahbariyatga taqdim etiladi.

Atrof – muhit sifati menejmenti quyidagi tamoyillarga asosan tuziladi:

1. **Majburiy va ekologik siyosat.** Korxona iqtisodiy siyosatini belgilashi va atrof – muhit sifati boshqaruvi sistemasiga talablarni shakllantirish lozim;

2. **Rejalashtirish.** Korxona ekologik siyosatni amalga oshirish rejasini shakllantirishi zarur;

3. **Joriy etish.** Sistemani samarali joriy etish uchun korxona maqsadga erishish mexanizmlarini ishlab chiqishi talab etiladi;

4. **O'lchash va baholash.** Korxona o'lchash, nazorat va atrof – muhit ekologiyasini aholab turishi kerak;

5. Sistemaning holatini **tahlil etishi** va **takomillashtirib borishi** lozim.

Ishlab chiqilgan atrof – muhit sifati menejmenti sistemasini sertifikatlashtirish sertifikatlashtirish bo'yicha akkreditatsiyadan o'tgan organ tomonidan olib boriladi.

Nazorat savollar:

1. ISO 9000 seriyasidagi standart qachon va qaysi tashkilot tomonidan ishlab chiqilgan?
2. ISO 9000 seriyasidagi standartlarni ishlab chiqishga qanday standartlar asos bo'lib xizmat qilgan?
3. Sifat menejmenti sistemasini qanday tushunasiz?
4. Sifat menejmenti sistemasiga talablarni belgilaydigan ISO standartlari kompleksi o'z ichiga qanday standartlarni qamrab oladi?

Test savollari

1. Xalqaro standartlash amaliyotida qaysi seriyasidagi standartlar korxonaning sifat boshqaruvi sistemasiga talablar o'rnatuvchi ilk bor joriy etilgan standartlardan hisoblanadi?

- A) ISO 9000
- B) ISO 14000
- C) ISO 90011
- D) ISO 14001:2004

2. ISO xalqaro tashkiloti tomonidan QAYSI seriyadagi "Atrof-muhit sifatini boshqarish" standarti qabul qilindi?

- A) 14000
- B) 9000
- C) 90000
- D) 2004

3. Bugungi kunda MS ISO 14000 seriyadagi standartlar talabi bo'yicha korxonalarda qanday sistemasi shakllanmoqda?

- A) ekologik menejment
- B) ekologik
- C) iqtisodiy menejment
- D) menejment

4. Hozirgi kunda qanchadan ortiqroq mamlakatlarda ekologik menejment sistemalari sertifikatlashtirilgan?

- A) 138
- B) 140
- C) 120
- D) 110

5. Berilgan sertifikatlar soni bo'yicha dunyoda qaysi davlat birluchi o'rinda?

- A) Yaponiya

- B) Xitoy
- C) Ispaniya
- D) Germaniya

6. Atrof – muhit sifati menejmenti nechta tamoyillarga asosan tuziladi?

- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 2

7. Ishlab chiqilgan atrof – muhit sifati menejmenti sistemasini sertifikatlashtirish bo'yicha qanday organ tomonidan olib boriladi?

- A) akkreditatsiyadan o'tgan organ
- B) nazorat organlari
- C) akkreditatsiyadan o'tmagan organ
- D) davlat organlari

10-amaliy mashg'ulot.

MAHSULOTLAR SIFATNI NAZORAT QILISHNING STATISTIK USULLARI

Mashg'ulot rejasi:

10.1. Mahsulotlar sifatni nazorat qilishning statistik usullari.

10.2. Sifat funksiyasini joylashtirish (yoki tizimlashtirish) metodologiyasi (Sifat funksiyasini joylashtirish - QFD)

Mashg'ulotning maqsadi: Mahsulotlar sifatni nazorat qilishning statistik usullari ni o'rganish

Nazariy qism. Zamonaviy xalqaro bozorni mahsulot, ishlar va xizmatlarni sertifikatlashtirishsiz tassavur qilish mumkin emas. Sertifikatlashtirish mahsulot yoki xizmatlarni muayyan standart yoki texnik shartlarga mos kelishini tasdiqlash maqsadida o'tkaziladigan faoliyatni aks ettiradi.

«Sertifikatlashtirish» iborasi lotincha so'zdan olingan bo'lib, «to'g'ri qilingan» degan ma'noni bildiradi. Mahsulot, xizmat yoki jarayonning to'g'ri qilinganligi yoki bajarilganligi, ularning me'yoriy hujjatlarda belgilangan talablarga mos kelishini ishlab chiqaruvchi va iste'molchilarga tobe bo'lmagan uchinchi tomon yordamida tekshirish orqali aniqlanadi. Shuning uchun ham me'yoriy hujjatlar talablariga to'liq mos keladigan mahsulot, xizmat yoki jarayon sertifikatlashtirishdan bema'lol o'tadi. Amalda mahsulotdan tashqari, shu mahsulotni ishlab chiqarayotgan korxonaning sifat tizimlari ham sertifikatlashtirishdan o'tkaziladi. Sertifikatlashtirishdan asosiy maqsad mahsulot ishlab chiqarayotgan korxonaning me'yoriy hujjatlar talablari yoki iste'molchilar bilan tuzilgan shartnomalarda ko'rsatilgan talablarga mos keladigan mahsulot ishlab chiqarish imkoniyatiga bahonch hosil qilishdan iboratdir. Shuning uchun ham korxonalarning mahsulotlari va sifat tizimlarining sertifikatlashtirishdan o'tkazilishi milliy mahsulotimizni, jumladan oziq-ovqat mahsulotlarini jahon bozorida raqobatbardoshligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasining 1993-yil 28-dekabrda gi "Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida" gi qonuni va O'zRST 5.0:1998 (O'zbekiston sertifikatlashtirish milliy tizimi. Asosiy qoidalar)da mahsulot, xizmat, jarayon yoki boshqa ob'ektlarni sertifikatlashtirish bo'yicha huquqiy, iqtisodiy va tashkiliy asoslari hamda sertifikatlashtirishda qatnashuvchi tomonlarning huquqlari, vazifalari va javobgarliklari belgilab berilgan.

Sertifikatlashtirish milliy tizimi – sertifikatlashtirish bo'yicha o'zining boshqaruv va ijro idoralari (organlari) hamda tartib-qoidalariga ega bo'lgan va davlat miqyosida amal qiladigan tizim hisoblanadi. Respublikamizda sertifikatlashtirish milliy tizimi to'liq, shakllangan va u amalda. Uning qoida va tartiblari ISO/MEK va ISO xalqaro standartlari, EN 45000 Yevropa standartlari, sertifikatlashtirish bilan shug'ullanuvchi boshqa xalqaro me'yorlar hamda qoidalarga muvofiq tuzilgan. Bunday choralar, o'z navbatida sertifikatlashtirish idoralari tomonidan berilgan muvofiqlik sertifikatlari va belgilarini chet mamlakatlarda ham tan olinishini ta'minlaydi.

O'zbekiston Respublikasining sertifikatlashtirish milliy tizimi qoidalarini va «Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida»gi qonuni birgina respublikamizda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarga emas, balki chetdan keltirilgan mahsulotlar uchun ham taalluqlidir.

Sertifikatlash milliy tizimining asosiy maqsadi sertifikatlashtirish sohasidagi asosiy atama va tushunchalarning mazmuni, respublikada sertifikatlashtirish jarayonlarini o'tkazish tartib va qoidalarini belgilash hisoblanadi. Sertifikatlashtirishning asosiy maqsadi esa, inson hayoti va sog'ligi va atrof-muhitni turli zararli ta'sirlardan saqlash hamda tovarlar o'zaro almashuvi va muvofiqligi bo'yicha iste'molchilar manfaatini himoya qilish, xalqaro tijorat ishlarida to'siqlarni bartaraf etish va milliy mahsulotning raqobatbardoshligini oshirishdan iborat.

Mahsulotlarni sertifikatlashtirish bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish bo'yicha akkreditlangan idoralar tomonidan amalga oshiriladi. Sertifikatlashtirish sinovlarini akkreditlangan sinov laboratoriyalari (markazlari) o'tkazadi.

Sertifikatlashtirishning vazifalari uning asosiy maqsadidan kelib chiqadi va quyidagilardan iborat:

- inson hayoti va sog'ligi, yuridik va jismoniy shaxslarning mulki hamda atrof-muhit uchun zararli yoki xavfli bo'lgan mahsulotlar ishlab chiqarish va sotish ustidan qat'iy nazorot o'rnatish;
- jahon bozorida milliy mahsulot raqobatbardoshligini oshirish;
- milliy va qo'shma korxonalar hamda tadbirkorlarning xalqaro tijorat ishlarida qatnashishi uchun zarur bo'lgan sharoitlarni yaratish;
- iste'molchini mahsulot ishlab chiqaruvchi (sotuvchi, bajaruvchi)ning noinsofligidan himoya qilish;
- iste'molchilarning talablarida ko'rsatilgan talablarni mahsulot sifati orqali ta'minlash.

O'zbekiston Respublikasining «Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida»gi qonuniga asosan sertifikatlashtirish O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahamasi tomonidan tasdiqlanadigan majburiy sertifikatlashtirishdan o'tkazilishi lozim bo'lgan mahsulotlar va xizmatlarning ro'yxati va qonun hujjatlari talablari asosida o'tkaziladi. Sertifikatlashtirish bo'yicha qonun hujjatlarining asosini O'zbekiston Respublikasining «Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida»gi, «Oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va mavziligini to'g'risida»gi, «O'simliklar karantini to'g'risida»gi va iste'molchilar huquqlarini himoya qilish to'g'risida»gi qonunlar tashkil qiladi va bu qonunlar talablariga ko'ra mahsulotlar majburiy sertifikatlashtirishdan o'tkaziladi. Majburiy sertifikatlashtirishni o'tkazish bo'yicha ishlarni tashkil qilish O'zdavstandart («O'zstandart» agentligi)ga yoki uning topshirig'i bo'yicha majburiy akkreditlashtirilgan holda sertifikatlashtirish bo'yicha boshqa idoralarga yuklatiladi. Majburiy sertifikatlashtirish sub'ektlari O'zdavstandart («O'zstandart» agentligi), sertifikatlashtirish bo'yicha idoralar, sinov laboratoriyalari (markazlari), tekshirish idoralari va mahsulot tayyorlovchilar (sotuvchilar) hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasining sertifikatlashtirish milliy tizimida qo'llanishi shart bo'lgan atama va ta'riflar amaldagi O'z.RST 5.5-93 (O'zbekiston Respublikasining sertifikatlashtirish milliy tizimi. Asosiy atamalar va ta'riflar) standarti va O'zbekiston Respublikasining «Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida»gi qonunida ko'rsatilgan.

Sertifikatlashtirish bo'yicha atamalar va tushunchalar quyidagicha ta'riflanadi:

Muvofiqlik - bu mahsulot, xizmat yoki jarayonga belgilangan barcha talablarga rioya qilish yoki ularni bajarishlikdir. Mahsulot muvofiqligini tahlil chiqaruvchi va iste'molchilardan manfaatdor bo'lmagan uchinchi tomon (tashkilot yoki shaxs) tasdiqlaydi. Odatda, bu holda uchinchi tomon vazifasini sinov laboratoriyalari (markazlari) bajaradi. Chunki, har qanday sinovlangan namunaning ma'lum bir standart yoki boshqa me'yoriy hujjat talabiga mos kelishini sinov laboratoriyalari tasdiqlaydi. Bunday faoliyatga muvofiqlikni sertifikatlashtirish deyiladi.

Mahsulot, xizmat yoki jarayonning me'yoriy hujjatlarda belgilangan talablarga asosan ishlab chiqarilganligini tasdiqlash uchun uchinchi tomon ham ma'lum bir tartibda faoliyat olib boradi. Bunday (uchinchi tomon) faoliyatning tarkibi va tartibi sertifikatlashtirish sxemasi deyiladi.

Muvofiqlik sertifikat - mahsulot, xizmat yoki jarayonlarni ma'lum bir standart yoki boshqa me'yoriy hujjatlarga mos kelishini ishonitiradigan va sertifikatlashtirish tizimi qoidalari asosida nashr etilgan hujjatdir. Muvofiqlik sertifikat, uchinchi tomondan mahsulot, xizmat yoki jarayonlar ularga belgilangan talablar asosida ishlab chiqarilganligini tasdiqlagan holda beriladi.

Muvofiqlik belgisi ham xuddi shu asosda beriladi. Muvofiqlik belgisi deb, ushbu mahsulot, xizmat yoki jarayonni ma'lum standart yoki boshqa me'yoriy hujjatga mos kelishini ishonitiruvchi sertifikatlashtirish tizimi qoidalari asosida berilgan yoki ishlatiladigan va ma'lum tartibda himoya qilinadigan belgiga aytiladi.

Nazorat savollari:

1. Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligini ta'minlash sohasidagi davlat boshqaruvi qanday organlar tomonidan amalga oshiriladi?
2. Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligini ta'minlash sohasida davlat tomonidan normalash qanday amalga oshiriladi?
3. Oziq-ovqat mahsulotini va uskunalarni davlat ro'yxatidan o'tkazishda nimalarga yo'l qo'yilmaydi?

Test savollari

1. «Sertifikatlashtirish» iborasi qaysi so'zdan olingan?
A) Lotincha
B) Forscha
C) Grekcha
D) Ispancha
2. «Sertifikatlashtirish» iborasi qanday ma'noni bildiradi?
A) «to'g'ri qilingan»
B) «tekshirilgan»
C) «ruxsat berilgan»
D) «to'g'ri yo'lga qo'yilgan»
3. Qachon "Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida" gi qonuni qabul qilindi?
A) 1993-yil 28-dekabrda
B) 1994-yil 28-oktyabrda
C) 1993-yil 20-dekabrda
D) 1990-yil 28-noyabrda
4. Muvofiqlik sertifikat nima?

A) mahsulot, xizmat yoki jarayonlarini ma'lum bir standart yoki boshqa me'yoriy hujjatlarga mos kelishini ishontiradigan va sertifikatlashtirish tizimi qoidalarini asosida nashr etilgan hujjatdir

B) bu mahsulot, xizmat yoki jarayonga belgilangan barcha talablarga rioya qilish yoki ularni bajarishlikdir

C) Mahsulot, xizmat yoki jarayonning me'yoriy hujjatlarda belgilangan talablarga asosan ishlab chiqarilganligini tasdiqlash uchun uchinchi tomon ham ma'lum bir tartibdagi faoliyati

D) Hamma javob to'g'ri

5. Muvofiqlik nima?

A) bu mahsulot, xizmat yoki jarayonga belgilangan barcha talablarga rioya qilish yoki ularni bajarishlikdir

B) mahsulot, xizmat yoki jarayonlarini ma'lum bir standart yoki boshqa me'yoriy hujjatlarga mos kelishini ishontiradigan va sertifikatlashtirish tizimi qoidalarini asosida nashr etilgan hujjatdir

C) mahsulot, xizmat yoki jarayonni ma'lum standart yoki boshqa me'yoriy hujjatga mos kelishini ishontiruvchi sertifikatlashtirish tizimi qoidalarini asosida berilgan yoki ishlatiladigan va ma'lum tartibda himoya qilinadigan belgiga aytiladi

D) hamma javob to'g'ri

6. Muvofiqlik belgisi nima?

A) mahsulot, xizmat yoki jarayonni ma'lum standart yoki boshqa me'yoriy hujjatga mos kelishini ishontiruvchi sertifikatlashtirish tizimi qoidalarini asosida berilgan yoki ishlatiladigan va ma'lum tartibda himoya qilinadigan belgiga aytiladi

B) bu mahsulot, xizmat yoki jarayonga belgilangan barcha talablarga rioya qilish yoki ularni bajarishlikdir

C) mahsulot, xizmat yoki jarayonlarini ma'lum bir standart yoki boshqa me'yoriy hujjatlarga mos kelishini ishontiradigan va sertifikatlashtirish tizimi qoidalarini asosida nashr etilgan hujjatdir

D) to'g'ri javob yo'q

7. Mijburiy sertifikatlashtirish sub'ektlari nimalar?

A) O'z davstandart («O'z standart» agentligi),

B) sertifikatlashtirish bo'yicha idoralar, tekshirish idoralari

C) sinov laboratoriyalari (markazlari), mahsulot tayyorlovchilar (soatuvchilar)

D) Hamma javob to'g'ri

11-amaliy mashg'ulot

SIFAT NAZORATINI TASHKIL ETISH VA TEXNIK REGLAMENTI.

Mashg'ulot rejasi:

11.1.1. Sifat nazoratini tashkil etish Texnik reglamenti.

11.1.2. Mahsulot sifati va uni shakllantiruvchi omillar.

Mashg'ulotning maqsadi: Sifat nazoratini tashkil etish va texnik reglamentini o'rganish

Nazariy qism. O'zbekiston Respublikasida mahsulot (xizmat)ni sertifikatlashtirish majburiy va ixtiyoriy ravishda amalga oshiriladi.

Majburiy sertifikatlashtirish – sertifikatlashtirish vakolatiga ega bo'lgan idora tomonidan mahsulot (xizmat)ning standartlardagi majburiy talablarga muvofiqligini tasdiqlashdir.

Ixtiyoriy sertifikatlashtirish deganda, ishlab chiqaruvchi (bajaruvchi), sotuvchi (ta'minlovchi) yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan sertifikatlashtirish tushuniladi.

Sertifikatlashtirish sohasidagi guvohnoma - sertifikatlashtirish tizimi qoidalariga asosan nashr etilgan hujjatdir. Bu hujjat sifat sertifikati bilan birgalikda mahsuloti yoki xizmati sertifikatlashtirishdan o'tkazilgan shaxs yoki idora (korxona, tashkilot)ga beriladi va bu hujjat (litsenziya) shaxs yoki idoraga undan tegishli ravishda foydalanish huquqini beradi.

Sifat sertifikati - yetkazib berilayotgan molga ilova qilinadigan va uning sifatini tasdiqlaydigan hujjat hisoblanadi.

Mahsulot, xizmat va jarayonlardan tashqari korxona yoki tashkilotning ishlab chiqarish sharoitlari ham sertifikatlashtirishdan o'tkaziladi. Ishlab chiqarishni sertifikatlashtirish - bu sertifikatlashtirish idorasi yoki boshqa maxsus vakolatga ega bo'lgan idora tomonidan ma'lum mahsulotni ishlab chiqarish uchun zarur va yetarli sharoitlar mavjudligini, unga tegishli bo'lgan me'yoriy hujjatlarda belgilangan talablarning barqarorligi va sertifikatlashtirishda nazorat ostiga olinishini ta'minlashning rasmiy tasdiqidir.

Sifat tizimini sertifikatlashtirish deganda, tizimning xalqaro yoki milliy standart talablariga muvofiq kelishini tekshirish, baholash va sertifikat berish orqali tasdiqlash haqidagi faoliyat tushuniladi. Sifat tizimini sertifikatlashtirish ta'minlovchining raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqara olishiga to'liq ishonch hosil qilish maqsadida o'tkaziladi.

Mahsulotning tavsiflari milliy va xalqaro me'yoriy-texnik hujjatlarga mos kelishini aniqlash uchun o'tkaziladigan sinovlarga

sertifikatlashtirish sinovlari deb ataladi. Sertifikatlashtirish sinovlari uchun mahsulotdan namunalar olinadi va ushbu namunalar bo'yicha sertifikatlashtirish sinovlari o'tkaziladi.

Sinov laboratoriyalari (markazlari)ning ma'lum sinovlar yoki sinovlarning ma'lum xillarini amalga oshirish huquqlarini rasmiy jihatdan tan olish laboratoriyalarni akkreditlash deyiladi. Laboratoriyalarni akkreditlash uchun akkreditlovchi idoralar o'z ish tartibi va boshqarish qoidalariga ega bo'lishi lozim. O'z ish tartibi va boshqarish qoidalariga ega bo'lgan tizim laboratoriyalarni akkreditlash tizimi deb ataladi. Laboratoriyalarni akkreditlash mezonini deganda esa, sinov laboratoriyasini akkreditlash uchun qanoatlantirishi lozim bo'lgan akkreditlash idorasi tomonidan ishlatiladigan barcha talablar majmuasi tushuniladi. Laboratoriyani akkreditlash maqsadida uning mezonlariga muvofiqligini tekshirish orqali aniqlash laboratoriyani attestatsiyalash deb ataladi. Akkreditlashdan o'tgan sinov laboratoriyalari esa akkreditlangan laboratoriya deyiladi.

Yuqorida ko'rsatib o'tilganlardan tashqari sertifikatlashtirish sohasida «Ekspert-auditor», «Tekshiruvchan nazorat» kabi atamalar va «bir, ikki va ko'p tomonlama kelishuvlar» degan tushunchalar ham ishlatiladi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qoshidagi davlat standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish markazi O'z davlat standart O'zbekiston Respublikasining «Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida»gi qonunining 5-moddasida ko'rsatilgandek, O'zbekiston Respublikasining sertifikatlashtirish bo'yicha milliy idorasi hisoblanadi va u quyidagi yo'nalishda o'z faoliyatini olib boradi:

- sertifikatlashtirish sohasida davlat siyosatini amalga oshirish, sertifikatlashtirishni o'tkazish bo'yicha umumiy qoidalar belgilash va ular haqida rasmiy axborotlarni matbuotda bosib chiqish;

- respublikamizda sertifikatlashtirish tizimini takomillashtirish bo'yicha dasturlar loyihalarini ishlab chiqish va ularni hukumat muhokamasiga taqdim etish;

- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi bilan kelishilgan holda xalqaro sertifikatlashtirish tizimlariga qo'shilish to'g'risida qarorlar qabul qilish hamda sertifikatlashtirish natijalarini o'zaro tan olish to'g'risida bitimlar tuzish, sertifikatlashtirish masalalari bo'yicha boshqa davlatlar va xalqaro tashkilotlar bilan o'zaro hamkorlik qilish va O'zbekiston Respublikasini ushbu tashkilotlar faoliyatida qatnashishlarini ta'minlash;

- majburiy sertifikatlashtirilishi lozim bo'lgan mahsulotlar ro'yxatini belgilash;

- bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish bo'yicha idoralar, sinov laboratoriyalari (markazlari), sertifikatlashtirish sohasi bo'yicha nazorat qilish idoralari hamda sifat bo'yicha ekspert-auditorlarni akkreditlash;

- sertifikatlashtirilgan mahsulotlar, sifatni boshqarish tizimlari, sertifikatlashtirish bo'yicha akkreditlangan idoralar, sinov laboratoriyalari (markazlari), sifat bo'yicha ekspert-auditorlarning Davlat reestrini yuritish hamda oziq-ovqat mahsulotlari va ularni tayyorlashda ishlatiladigan jihozlarning davlat ro'yxatidan o'tkazish;

- sertifikatlashtirish qoidalariga rioya qilish hamda sinov laboratoriyalari va bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish idoralari tomonidan sertifikatlashtirilgan mahsulotlar ustidan davlat tekshiruv va nazoratini amalga oshirish;

- muvofiqlik sertifikatlari va belgilarini amal qilishini bekor qilish va to'xtatish, sertifikatlashtirish bo'yicha idoralar (organlar)ning akkreditlanganligi haqidagi guvohnomalarini bekor qilish, sertifikatlashtirish bo'yicha qonuniy me'yorlarni buzganligi uchun sinov laboratoriyalar (markazlari)ning faoliyatini to'xtatib qo'yish.

Bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish bo'yicha O'zdavstandart («O'zstandart» agentligi) tomonidan akkreditlangan idoralar quyidagi vazifalarni bajaradi:

- bir turdagi mahsulotlarni sertifikatlashtirish tizimini tuzish va ularning amal qilinishini ta'minlash;

- sertifikatlashtirishni tashkil qilish va o'tkazish;

- milliy muvofiqlik yoki chet mamlakatlarning muvofiqlik sertifikat belgilarini berish va rasmiylashtirish;

- sertifikatlashtirilgan mahsulot ustidan tekshiruvlarni amalga oshirish;

- respublikada sertifikatlashtirish milliy tizimining talablariga asosan sertifikatlashtiriladigan mahsulot turlari va majburiy sertifikatlashtirish uchun me'yoriy hujjatlarni belgilash;

- sertifikatlashtirish, akkreditlash va sinovlar bo'yicha tizimining davlat ro'yxatini olib borish;

- mahsulotlarni sertifikatlashtirish tartiblarini aniqlash.

Yuqorida ta'kidlanganidek, respublika hududlarida sertifikatlashtirish bo'yicha milliy idora (organ)lar vazifalarini standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish metrologik

xizmatlar (SMSMX) bajaradi. Bu hujjatlar O'zdavstandart vakolati asosida quyidagi ishlarni bajaradi:

- mahsulot (xizmat) ishlab chiqaruvchilar va ta'minlovchilarga sertifikatlashtirish qoidalariga to'g'risida rasmiy ravishda xabar berish;
- sertifikatlashtirish qoidalariga rioya qilish ustidan davlat nazorati va nazorati hamda ular tomonidan sertifikatlashtirilgan mahsulotlarning inspeksion tekshiruvini amalga oshirish;
- ushbu hududda sertifikatlashtirilgan mahsulotlar reestrini yuritish;
- O'zdavstandart topshirig'iga asosan sertifikatlashtirish bo'yicha hududiy idoralar va sinov laboratoriyalari (markazlari)ni akkreditlash bo'yicha komissiyalar tashkil qilish, ularning ishi, idora va laboratoriyalari (markazlari) hamda inspeksion tekshiruvlarida ishtirok etish.

Barcha sertifikatlashtirish idoralari va sertifikatlashtirish sinovlarini o'tkazuvchi laboratoriyalar (markazlar) majburiy ravishda akkreditatsiyadan o'tishadi.

Akkreditlash yoki akkreditatsiyadan o'tish deganda, muvofiqlikni baholash va tasdiqlash, shuningdek inson faoliyatining iqtisodiy, huquqiy, texnik va boshqa turli sohalarida sertifikatlashtirishni amalga oshirayotgan laboratoriya va idoralarning layoqatligini baholash hamda tan olishning xalqaro amaliyotida tan olingan usuli tushuniladi.

Nazorat savollari:

1. Qanday hollarda oziq-ovqat mahsulotini realizatsiya qilishga yo'l qo'yilmaydi?
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta'minlash chora tadbirlari to'g'risida" gi sonli farmoni nimaga qaratilgan?
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta'minlash chora tadbirlari to'g'risida" gi sonli farmonida nimalarni amalga oshirilishi nazarda tutilgan?

Test savollari

1. Majburiy sertifikatlashtirish nima?

A) Sertifikatlashtirish vakolatiga ega bo'lgan idora tomonidan mahsulot (xizmat)ning standartlardagi majburiy talablarga muvofiqligini tasdiqlashdir.

B) ishlab chiqaruvchi (bajaruvchi), sotuvchi (ta'minlovchi) yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan sertifikatlashtirish tushuniladi.

C) sertifikatlashtirish tizimi qoidalariga asosan nashr etilgan hujjatdir.

D) yetkazib berilayotgan molga ilova qilinadigan va uning sifatini tasdiqlaydigan hujjat hisoblanadi

2. Ixtiyoriy sertifikatlashtirish nima?

A) ishlab chiqaruvchi (bajaruvchi), sotuvchi (ta'minlovchi) yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan sertifikatlashtirish tushuniladi.

B) sertifikatlashtirish tizimi qoidalariga asosan nashr etilgan hujjatdir.

C) yetkazib berilayotgan molga ilova qilinadigan va uning sifatini tasdiqlaydigan hujjat hisoblanadi

D) sertifikatlashtirish vakolatiga ega bo'lgan idora tomonidan mahsulot (xizmat)ning standartlardagi majburiy talablarga muvofiqligini tasdiqlashdir.

3. Sertifikatlashtirish sohasidagi guvohnoma deb nimaga aytiladi?

A) sertifikatlashtirish tizimi qoidalariga asosan nashr etilgan hujjatdir

B) yetkazib berilayotgan molga ilova qilinadigan va uning sifatini tasdiqlaydigan hujjat hisoblanadi

C) sertifikatlashtirish vakolatiga ega bo'lgan idora tomonidan mahsulot (xizmat)ning standartlardagi majburiy talablarga muvofiqligini tasdiqlashdir.

D) ishlab chiqaruvchi (bajaruvchi), sotuvchi (ta'minlovchi) yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan sertifikatlashtirish tushuniladi

4. Sifat sertifikati deb nimaga aytiladi?

A) yetkazib berilayotgan molga ilova qilinadigan va uning sifatini tasdiqlaydigan hujjat hisoblanadi.

B) sertifikatlashtirish vakolatiga ega bo'lgan idora tomonidan mahsulot (xizmat)ning standartlardagi majburiy talablarga muvofiqligini tasdiqlashdir.

C) ishlab chiqaruvchi (bajaruvchi), sotuvchi (ta'minlovchi) yoki iste'molchi tashabbusi bilan ixtiyoriy ravishda o'tkaziladigan sertifikatlashtirish tushuniladi

D) sertifikatlashtirish tizimi qoidalariga asosan nashr etilgan hujjatdir

5. Akkreditlash yoki akkreditatsiyadan o'tish deganda nima tushunasiz?

A) muvofiqlikni baholash va tasdiqlash, shuningdek inson faoliyatining iqtisodiy, huquqiy, texnik va boshqa turli sohalarida sertifikatlashtirishni amalga oshirayotgan laboratoriya va idoralarning layoqatligini baholash hamda tan olishning xalqaro amaliyotida tan olingan usuli tushuniladi.

B) sinov laboratoriyasini akkreditlash uchun qanoatlantirishi lozim bo'lgan akkreditlash idorasi tomonidan ishlatiladigan barcha talablar majmuasi tushuniladi.

C) Mahsulotning tavsiflari milliy va xalqaro me'yoriy-texnik hujjatlarga mos kelishini aniqlash uchun o'tkaziladigan sinovlarga aytiladi.

D) tizimning xalqaro yoki milliy standart talablariga muvofiq kelishini tekshirish, baholash va sertifikat berish orqali tasdiqlash haqidagi faoliyat tushuniladi.

6. Laboratoriyalarni akkreditlash deb nimaga aytiladi?

A) Sinov laboratoriyalari (markazlari)ning ma'lum sinovlar yoki sinovlarning ma'lum xillarini amalga oshirish huquqlarini rasmiy jihatdan tan olish

B) sinov laboratoriyasini akkreditlash uchun qanoatlantirishi lozim bo'lgan akkreditlash idorasi tomonidan ishlatiladigan barcha talablar majmuasi tushuniladi

C) Laboratoriyani akkreditlash maqsadida uning mezonlariga muvofiqligini tekshirish orqali aniqlashga

D) Hamma javoblar to'g'ri

7. Ishlab chiqarishni sertifikatlashtirish bu...

A) bu sertifikatlashtirish idorasi yoki boshqa maxsus vakolatga ega bo'lgan idora tomonidan ma'lum mahsulotni ishlab chiqarish uchun zarur va yetarli sharoitlar mavjudligini, unga tegishli bo'lgan me'yoriy hujjatlarda belgilangan talablarning barqarorligi va sertifikatlashtirishda nazorat ostiga olinishini ta'minlashning rasmiy tasdig'idir

B) yetkazib berilayotgan molga ilova qilinadigan va uning sifatini tasdiqlaydigan hujjat hisoblanadi

C) tizimning xalqaro yoki milliy standart talablariga muvofiq kelishini tekshirish, baholash va sertifikat berish orqali tasdiqlash haqidagi faoliyat tushuniladi.

D) Mahsulotning tavsiflari milliy va xalqaro me'yoriy-texnik hujjatlarga mos kelishini aniqlash uchun o'tkaziladigan sinovlardir.

12-amaliy mashg'ulot

MAHSULOT SIFATINI ORGANOLEPTIK BAHOLASH.

Mashg'ulot rejasi:

12.1. Xomashyo va oziq-ovqat mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini aniqlash.

12.2. Sifatni nazorat qilishning standart, arbitraj va ekspres usullari, ularning xususiyatlari.

12.3. Mahsulot sifatini organoleptik baholash.

Mashg'ulotning maqsadi: Mahsulot sifatini organoleptik baholashni o'rganish

Nazariy qism. O'zbekiston Respublikasining eksport hajmi yildan yilga o'sishda davom etmoqda. Meva-sabzavotlarni yetishtirish bo'yicha mamlakatimizda so'nggi yillarda bir qator ijobiy ishlar amalga oshirildi. Natijada, TIF TNning 07-guruh (sabzavotlar va ildiz mevalar) tovarlarining eksport hajmi ortdi. 2017-2018-yillarda O'zbekiston bu guruh tovarlarini eksport qilish bo'yicha dunyoda 7-o'ringa ko'tarildi. 2017-yilda O'zbekistonning 07-guruh tovarlari eksporti 3,4 mlrd AQSH dollarni, 2018-yilda 3,2 mlrd AQSH dollarni tashkil etgan. Bu mahsulotlarni O'zbekiston asosan Qozog'iston, Rossiya, Xitoy va Afg'oniston davlatlariga eksport qiladi. Eksport va import qilingan oziq - ovqat mahsulotlarini ekspertiza qilish va ularning sifatini aniqlash bugungi kunning dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Oziq-ovqat mahsulotlarini ekspertiza qilish quyidagi usullar yordamida amalga oshiriladi: 1. Organoleptika usul. 2. Laboratoriya (tajriba) usuli.

Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini tekshirishda organoleptik usul katta ahamiyatga ega. Bu usul bilan ularning ta'mi, rangi, hidi, konsistensiyasi, tashqi ko'rinishlari insonlarning sezgi a'zolari yordamida baholanadi. Organoleptik usulning qulaylik tomonlari shundan iboratki, u ko'p xarajatlar, kimyoviy reaktivlar, laboratoriyaliy asboblarni talab qilmaydi hamda mahsulotning sifati to'g'risida tezda xulosa chiqarish imkonini beradi. Uning kamchiligi esa, bu usulning subyektivligida. Demak, bu mahsulot sifatiga turli kishilar har xil baho berishlari mumkin.

Bundan tashqari organoleptik usul bilan tovarlarning sifati tekshirilganda, ularning sifat ko'rsatkichlarini raqamlar bilan ifodalab bo'lmaydi yoki mahsulotlarning sifati to'g'risida to'liq ma'lumot ham olish qiyin bo'ladi. Masalan, bu usul bilan mahsulotning biologik qiymatini yoki uning zararsizligini aytish mumkin emas. Biroq, mahsulotning sifatiga organoleptik usul bilan baho berish yuqori

malakali, tajribali degustatorlar ishtirokida olib boriladi, natijada yo‘l qo‘yiladigan xatolar ham shuncha kam bo‘ladi. Ammo shuni nazarda tutish kerakki, sezgi a‘zolarimiz mahsulotning boshqa tekshirish usullari bilan aniqlash qiyin bo‘lgan va aniqlab bo‘lmaydigan o‘ziga xos xushbo‘y ta‘m xususiyatlarini tezda seza oladi. Masalan, choy, kofe va vino mahsulotlari tarkibiga kiruvchi xushbo‘y hid beruvchi murakkab moddalarni aniqlash juda qiyinligi uchun organoleptik usul yagona usul hisoblanadi.

Oziq-ovqat mahsulotlariga organoleptik baho berishda ta‘m bilish xususiyatlari ularning sifatini belgilaydigan asosiy ko‘rsatkichlardan biridir. Inson organizmida ta‘mni sezadigan asosiy a‘zo tildir. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini organoleptik usulda baholash standart talablarida olib boriladi. Oziq-ovqat mahsulotlarining hidi esa ularning sifatiga katta ta‘sir ko‘rsatadi. Hamma oziq-ovqat mahsulotlari ham ma‘lum darajada o‘ziga xos hidga ega. Ularning hidiga qarab qanday mahsulot, buzilgan-buzilmagan, tozaligi to‘g‘risidagi ma‘lumotga ega bo‘lish mumkin. Mahsulotlarda turli xil hid beruvchi moddalar aralashmasi murakkab bir xil hid berishi mumkin, masalan, vino, konyak, kofe, choy va pishloqlarning xushbo‘y hidi bunga misol bo‘la oladi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini organoleptik usulda aniqlanganda va davlat standartlari talablari bo‘yicha ham ularning ta‘m va hid ko‘rsatkichlari inobatga olinadi. Bundan tashqari, oziq-ovqat mahsulotlarining organoleptik usulda aniqlanadigan organoleptik ko‘rsatkichlariga ularning rangi, tashqi ko‘rinishi, konsistensiyasi ham kiradi. Bu ko‘rsatkichlar ko‘rish, eshitish va sezish a‘zolari yordamida aniqlanadi. Insonning ko‘rish a‘zosi bo‘lgan ko‘z yordamida oziq-ovqat mahsulotlarining tashqi ko‘rinishi, katta-kichikligi, rangi, shakli, idishlarga qanday joylashganligi, tiniqligi va shu kabilar baholanadi. Oziq-ovqat mahsulotlarining konsistensiyasi, tuzilishi hamda harorati havo uchida hamda og‘iz boshlig‘i shilimshiq pardasida joylashgan sezgi organlari orqali aniqlanadi. Mahsulotni qo‘l bilan ushlab, uning qattiq yoki yumshoqligini aytish mumkin yoki mahsulot iste‘mol qilinganda til uchi yordamida darrov ularning harorati haqida xulosa chiqarish mumkin. Ba‘zi oziq-ovqat mahsulotlarining sirtiga biror buyum bilan urib va shundan chiqqan tovushni eshitib ham shu mahsulotning sifati to‘g‘risida ma‘lum bir xulosa qilsa bo‘ladi.

Bugungi kunda organoleptik usulning aniqlik darajasini oshirish va uni takomillashtirish borasida tadqiqotlar olib borilmoqda.

Mahsulotlarga organoleptik usul bilan baho berishning bir nechta usullari, ya'ni - ball bilan baholash va taqqoslab baho berish usullari keng qo'llaniladi. Ball ko'rsatkichi bilan baho berish, oziq-ovqat mahsulotlarining sifati asosan 5, 10, 30 va 100 ballik baho bilan tekshiriladi. Mahsulot sifatini ball orqali baholashda ularning umumiy yig'indisi sifat ko'rsatkichlar bo'yicha ajratiladi. Misol sifatida sariyog'ning sifatini 100 balli baho bilan tekshirishni ko'rib chiqamiz. Bu usul bo'yicha sariyog'ning asosiy ko'rsatkichlariga quyidagicha ballar beriladi: Ta'mi va hidi - 50 ball, konsistensiyasi - 25 ball, rangi - 5 ball, tuzlanishi - 10 ball, o'rab-joylanishi - 10 ball, jami -100 ball. Agar sariyog'ning umumiy ball ko'rsatkichi 88 dan 100 ballgacha bo'lsa - oliy navga, 80 dan 87 gacha bo'lsa - 1-navga va nihoyat, 80 dan kam bo'lsa - davlat standart talablariga javob bermaydi. Lekin umumiy balldan tashqari sariyog'ning oliy navi ta'mi va hidi bo'yicha 41 balldan, birinchi navi esa 37 balldan kam baho olmasligi talab etiladi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini ball berish tartibining qulayligi shundan iboratki, mahsulotdagi har bir kamchilik tegishli ball bilan baholanadi. Ko'rsatkich uchun belgilangan umumiy ball sonidan olib tashlanadi. So'ngra davlat standartidagi maxsus jadvaldan qancha ballni olib tashlash kerakligi topiladi. Bundan tashqari, tovarlar sifatini baholashning sotsiologik (so'rovnoma o'tkazish) usuli ham mavjud. Sotsiologik usul deb oziq-ovqat mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini xaridorlar fikriga ko'ra aniqlashga aytiladi.

Tekshirishning fizikaviy va fizik-kimyoviy usullari. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini tekshirish - mahsulotning solishtirma og'irligi, erishi, qotishi, yopishqoqligi, va qaynash harorati, optik xususiyatlarini aniqlashdan iboratdir. Mahsulotning solishtirma og'irligi va zichligini areometr, piknometr va gidrostatik tarozilar yordamida o'lchanadi. Solishtirma og'irligi asosida ma'lum darajada kimyoviy tarkibi va sifati haqida so'z yuritish mumkin. Yog'larning erish va qotish harorati asosida ularning tabiatini, tozaligini va ma'lum darajada uning tarkibida qanday yog' kislotalari borligi haqida ma'lumotga ega bo'lish mumkin. Yog'larning erish va qotish harorati yog'ning qattiq holatdan suyuq holatga yoki suyuq holatdan qattiq holatga o'tish paytidagi haroratini termometr bilan o'lchash natijasida aniqlanadi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining optik xususiyatlari esa polyarimetriya, fotokolorimetriya, refraktometriya, lyuminessent hamda xromotografiya usullari yordamida aniqlanadi. Polyarimetriya usuli ba'zi optik faol moddalar eritmalarining nur tebranishlari yo'nalishlarini

o'zgartirish qobiliyatiga asoslangan. Masalan, bu usul bilan saxarometr asbobi yordamida shakar eritmalari tarkibidagi saxarozaning miqdori va ularning tarkibida qanday shakar moddalar borligi aniqlanadi. Refraktometriya usuli bilan oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida yog', suv, spirt, qand va boshqa quruq moddalarning miqdori aniqlanadi. Refraktometriya usuli nurning bir muhitdan ikkinchi bir muhitga o'tish paytida yo'nalishining o'zgarishiga yoki nurning sindirish ko'rsatkichi ko'effitsiyentlari aniqlanadi. Masalan, refraktometr yordamida asalning tarkibida qancha suv borligi, sharbatlar tarkibida qancha quruq modda borligi yoki moy va yog'larning sindirish ko'rsatkichlari orqali ularning tozaligi va buzilgan-buzilmaganligi aniqlanadi. Fotokolorimetriya va spektrofotometriya usullari bilan tovarning tarkibidagi moddalar aniqlanadi

Nazorat savollari:

1. Fotokolorimetriya nima?
2. Refraktometriya usuli bilan oziq-ovqat mahsulotlari qanday ko'rsatkichlarga tekshiriladi?
3. Spektrofotometriya usullari qanday usullar hisoblanadi?
4. Polyarimetriya usuli qanday usul?
5. Tekshirishning fizikaviy va fizik-kimyoviy usullari?

Test savollari

1. 2017-2018-yillarda O'zbekiston bu guruh tovarlarini eksport qilish bo'yicha dunyoda nechinchi o'ringa ko'tarildi?
A) 7
B) 8
C) 5
D) 1
2. 2017-yilda O'zbekistonning 07-guruh tovarlari eksporti qancha mlrd AQSH dollarini tashkil etgan?
A) 3,4
B) 3,8
C) 2,5
D) 10
3. Ball ko'rsatkichi bilan baho berish, oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini asosan necha ballik baho bilan tekshiriladi?
A) 5, 10, 30 va 100
B) 5, 20, 30 va 100
C) 5, 10, 50 va 100

D) 5, 10, 30 va 90

4. Sotsiologik usul deb nimaga aytiladi?

A) oziq-ovqat mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini xaridorlar fikriga ko'ra aniqlashga aytiladi.

B) oziq-ovqat mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini sotuvchilar fikriga ko'ra aniqlashga aytiladi.

C) Mahsulotning tashqi ko'rinishiga qarab baholanishi

D) Hamma javob to'g'ri

5. Yog'larning erish va qotish harorati yog'ning qattiq holatdan suyuq holatga yoki suyuq holatdan qattiq holatga o'tish paytidagi haroratini qaysi asbob yordamida o'lchanadi?

A) Termometr

B) Areometr

C) Refraktometr

D) Fotokolorimetriya

6. Refraktometr asbobi yordamida nima aniqlanadi?

A) asalning tarkibida qancha suv borligi, sharbatlar tarkibida qancha quruq modda borligi yoki moy va yog'larning sindirish ko'rsatkichlari orqali ularning tozaligi va buzilgan-buzilmaganligi

B) tovarning tarkibidagi moddalar

C) nurning bir muhitdan ikkinchi bir muhitga o'tish paytida yo'nalishining o'zgarishiga yoki nurning sindirish ko'rsatkichi koeffitsiyentlari

D) oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida yog', suv, spirt, qand va boshqa quruq moddalarning miqdori

7. Saxarometr asbobi nimani o'lchashda foydalanamiz?

A) shakar eritmalari tarkibidagi saxarozaning miqdori va ularning tarkibida qanday shakar moddalar borligi

B) asalning tarkibida qancha suv borligi, sharbatlar tarkibida qancha quruq modda borligi yoki moy va yog'larning sindirish ko'rsatkichlari orqali ularning tozaligi va buzilgan-buzilmaganligi

C) tovarning tarkibidagi moddalar

D) nurning bir muhitdan ikkinchi bir muhitga o'tish paytida yo'nalishining o'zgarishiga yoki nurning sindirish ko'rsatkichi koeffitsiyentlari

13-amaliy mashg'ulot

OZIQ-OVQAT XOM ASHYOSI VA HAYVONLARDAN OLINGAN OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI QABUL QILISH TARTIBI VA SHARTLARI.

Mashg'ulot rejasi:

13.1. Oziq-ovqat xom ashyosi va hayvonlardan olingan oziq-ovqat mahsulotlarini qabul qilish tartibi.

13.2. Go'sht va go'sht mahsulotlarini organoleptik baholash. Yarim tayyor mahsulotlar sifatini nazorat qilish.

13.3. Parranda go'shtidan yarim tayyor mahsulotlarni sifatini o'rganish.

Mashg'ulotning maqsadi: Turli xil oziq-ovqatlar xomashyosi va hayvonlardan olingan oziq-ovqat mahsulotlarini qabul qilish tartibi va shartlarini o'rganish.

Nazariy qism. Go'sht va go'sht mahsulotlari o'zining kimyoviy tarkibi va ozuqaviy qiymati bo'yicha insonlar uchun eng zarur va almashtirib bo'lmaydigan oziq-ovqat mahsulotlaridan hisoblanadi.

Mamlakatimizda o'nlab yirik go'sht kombinatlari, ixtisoslashgan xo'jaliklar, xorijiy mamlakatlar bilan tashkil etilgan qo'shma korxonalar go'shtlarni qayta ishlash, yarim tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish, go'shtni qadoqlab va o'rab iste'molga chiqarish, bolalarga mo'ljallangan va parhez go'sht mahsulotlari tayyorlash kabi tadbirlarni amalga oshirish, aholi ta'minotini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi.

Go'sht bu so'yilgan mollarning so'yilgandan keyin tegishli ishlov berib terisi, bosh qismlari, oyoqlar va ichki organlari ajratilgan butun tanasi va uning qismlaridir.

Go'sht inson hayotida eng muhim ahamiyatga ega, chunki u organizmni to'liq qiymatga ega bo'lgan oqsil va yog' moddalar bilan ta'minlashda asosiy manbalardan biri hisoblanadi. Shuningdek, go'sht tarkibida uglevodlar, ekstraktiv moddalar, vitaminlar, fermentlar va mineral moddalar mavjud.

Go'shtning morfologik tarkibiga hayvon organizmining muskul, biriktiruvchi, yog' to'qimalari, qon va hokazolar kiradi. Bu to'qimalarning kimyoviy tarkibi, anatomik tuzilishi jihatidan bir xil emas, shu sababli ularning go'shtdagi miqdori va nisbati go'shtning ozuqaviy qiymatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Shulardan muskul va yog' to'qimalari ozuqaviy qiymati bo'yicha eng qimmatli hisoblanadi.

Go'shtlarning kimyoviy tarkibi molning turiga, jinsiga, zotiga, semizligiga, qaysi sharoitda, qanday yemishlar bilan boqilishiga va

boshqa omillarga qarab ma'lum darajada o'zgarib turadi. Masalan, katta yoshdagi va semiz mollarning go'shti tarkibida yog' miqdori ko'proq, oqsillar va suv miqdori esa nisbatan kamroq bo'ladi. Mol go'shtida cho'chqa go'shtiga nisbatan oqsilning umumiy miqdori ko'proq, yog' miqdori esa kamroq bo'ladi va hokazo.

Har xil hayvon go'shtlari tarkibida oqsil miqdori 11,4 % dan 20,8% gacha oraliqda bo'ladi. Mol va qo'y go'shtlari tarkibida bu oqsillarning 75-85% foizi, cho'chqa go'shtida esa qariyb 90% foizi to'liq qiymatli oqsil hissasiga to'g'ri keladi. To'liq qiymatli, tez hazm bo'ladigan go'sht oqsillari (miozin, aktin, aktomiozin, miogen, mioalbumin) tarkibida o'rin almashtirmaydigan aminokislotalarning hammasi ham uchraydi. Bu oqsillar asosan go'shtning boshqa to'qimalariga nisbatan yuqori ozuqaviy va biologik qiymatga ega bo'lgan muskul to'qimasi tarkibida uchraydi. To'liq qiymatga ega bo'lmagan oqsil kollagen va elastin asosan biriktiruvchi to'qimalar tarkibiga kiradi. Muskul to'qimalari tarkibida esa ular juda kam miqdorda uchraydi.

Turli hayvonlar go'shti yog' miqdori bo'yicha molning semizligiga qarab bir-biridan katta farq qiladi va bu ko'rsatkich 2% dan 40% gacha oraliqda bo'lishi mumkin. Yog' go'shtlarning ta'm ko'rsatkichlari va energiya berish qobiliyatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Tarkibida oqsil va yog' miqdori teng (har birining miqdori 20% ga yaqin) bo'lgan go'shtlar ozuqaviy qiymati bo'yicha eng yuqori hisoblanadi, chunki bunday go'shtlarning mazaligi yuqori va ular organizmda yaxshi hazm bo'ladi. Go'shtlar tarkibidagi yog'lar asosan to'yingan yog' kislotalaridan tashkil topgan bo'ladi.

Uglevodlar go'sht tarkibida asosan hayvon kraxmali-glikogen holida to'plagan bo'lib, ular asosan go'shtning yetilishida katta ahamiyatga ega. Go'shtda glikogen miqdori o'rtacha 0,8% ni, mollarning jigarida esa 2-5% ni tashkil etadi.

Ekstraktiv moddalar. Go'sht tarkibida azotli va azotsiz ekstraktiv moddalar uchraydi. Azotsiz ekstraktiv moddalarga glikogen va uning parchalanishidan hosil bo'lgan sut kislotasi, maltoza, glyukozalar kiradi. Azotli ekstraktiv moddalarga esa kreatin, kreatinfosfat, karnozin, glutamin kislotasi va boshqalar kiradi. Go'shtda bu moddalarning miqdori 1% ga yaqinni tashkil etadi. Ekstraktiv moddalar go'shtga o'ziga xos ta'm va hid berib, ishtahani ochib, ovqat hazm bo'lishiga yordam beradi.

Go'shtda suvda eruvchi va yog'da eruvchi vitaminlar ham bo'ladi. Go'shtning yog' to'qimasida asosan yog'da eruvchi A, D va E vitaminlari uchraydi. Mineral moddalar miqdori go'shtda 0,8% dan 1,3% gacha bo'ladi. Mineral moddalarning asosiy miqdorini kaliy va fosfor tashkil etadi. Shuningdek, go'shtda kalsiy, temir, magniy, rux, mis va boshqa elementlar ham borligi aniqlangan.

Fermentlar tirik hayvonlar organizmida moddalarning sintez bo'lishi va parchalanishida katta ahamiyatga ega bo'lsa, so'yilgan hayvonlar go'shtlarida esa moddalarning parchalanish jrayonlarida muhim rol o'ynaydi. Go'shtlar tarkibida oqsil, yog', uglevodlarni parchalaydigan fermentlar bilan bir qatorda, oksidlovchi-qaytaruvchi fermentlar ham mavjuddir. Bu fermentlarning ba'zilari esa go'shtning yetilishida ishtirok etadi. Go'shtda suv miqdori 48-78% ni tashkil etadi. Go'shtlarda suv miqdori ularning yog'liligi bilan teskari bog'lanishda bo'ladi. Go'sht hayvon organizmining muskul, yog', biriktiruvchi, suyak to'qimalari va qon singari har xil to'qimalardan tashkil topgandir.

Muskul to'qimalari-bu go'shtdagi asosiy to'qima hisoblanib, mol tanasining 50-75% ini tashkil qiladi. Go'shtning muskul to'qimasi urchuqsimon tolalardan va to'qimalar orasiga kiruvchi moddalardan tashkil topgan. Muskul tolalar biriktiruvchi to'qimalar yordamida dastadasta bo'lib birlashib, muskul hosil qiladi. Muskul to'qima ozuqaviy qiymati bo'yicha eng qimmatli to'qima hisoblanadi. To'liq qiymatli oqsillar asosan shu to'qima tarkibiga kiradi.

Biriktiruvchi to'qima alohida to'qimlarni bir-biri bilan bog'lab turadi. Biriktiruvchi to'qimalarning asosini kollagen va elastin tolalari tashkil etadi. Ular muskul to'qimasidan tarkibida asosan kollagen va elastin oqsillari borligi bilan farqlanadi. Ma'lumki, bu oqsillar to'liq qiymatga ega bo'lmagan oqsillar hisoblanadi. Biriktiruvchi to'qima mol tana massasining 9-12% ini tashkil etadi.

Yog' to'qimalari yog' hujayraliridan tashkil topadi. Mollarning qaysi joyida to'planishiga qarab yog' to'qimalari teri osti, ichki organlar (buyrak, yurak, ichak) atrofida va muskullar orasida ayrim qatlamlar ko'rinishida to'planadigan yog'larga bo'linadi. Yog' to'qimalari tarkibida yog'dan tashqari suv, oqsillar, shuningdek, mineral moddalar va vitaminlar bo'ladi.

Suyak to'qimasi hayvonlarning skeletini hosil qilib, murakkab biriktiruvchi to'qima hisoblanadi. Bu to'qima eng mustahkam to'qimadir. Skelet to'qimasi asosan noorganik moddalardan tashkil topgan bo'lib, ularning miqdori 70% gacha borishi mumkin. Ulardagi

asosiy mineral modda-kalsiy fosfat va kalsiy karbonat tuzlaridir. Suyaklar tarkibida birmuncha yog‘, oqsil va ekstraktiv moddalar ham mavjud bo‘ladi.

Qon-suyuq to‘qima hisoblanib, yirik va mayda shoxli mollarda o‘rtacha 7% ni, cho‘chqalarda esa 4,5% ni tashkil etadi. Qon asosan hujayra va qon plazmasidan tashkil topgan bo‘ladi. Qonning tarkibida to‘liq qiymatli moddalar mavjudligi uchun yuqori ozuqaviy ahamiyatga ega hisoblanadi. Qayta ishlangan qondan oziq-ovqat mahsulotlari va dorivor vositalar ishlab chiqarishda foydalaniladi.

Nazorat savollari:

1. Uglevodlar go‘sht tarkibida qanday holatda to‘plangan bo‘ladi?
2. Har xil hayvon go‘shtlari tarkibida oqsil miqdori necha foizgacha oraliqda bo‘ladi?
3. Turli hayvonlar go‘shti yog‘ miqdori bo‘yicha molning semizligiga qarab necha foizgacha oraliqda bo‘lishi mumkin?
4. Qon-suyuq to‘qima hisoblanib, yirik va mayda shoxli mollarda o‘rtacha necha foizni tashkil etadi?

Test savollar

1. Go‘sht bu

A) so‘yilgan mollarning so‘yilgandan keyin tegishli ishlov berib terisi, bosh qismlari, oyoqlar va ichki organlari ajratilgan butun tanasi va uning qismlaridir

B) organizmni to‘liq qiymatga ega bo‘lgan oqsil va yog‘ moddalari bilan ta‘minlashda asosiy manbalardan biri

C) so‘yilgan mollarning so‘yilgandan keyin tegishli ishlov berib terisi, ajratilgan butun tanasi va uning qismlaridir

D) hamma javoblar to‘g‘ri

2. Go‘sht tarkibida qanday moddalar mavjud?

A) uglevodlar, ekstraktiv moddalar, vitaminlar, fermentlar va mineral

B) uglevodlar, muskul, vitaminlar, fermentlar va mineral

C) uglevodlar, ekstraktiv moddalar, vitaminlar,

D) uglevodlar, ekstraktiv moddalar, biriktiruvchi moddalar, fermentlar va mineral

3. Go‘shtlarning kimyoviy tarkibi qanday omillarga qarab ma‘lum darajada o‘zgarib turadi?

A) molning turiga, jinsiga, zotiga, semizligiga, qaysi sharoitda, qanday yemishlar bilan boqilishiga va boshqa

B) molning turiga, jinsiga, zotiga, semizligiga, qaysi sharoitda boqilishi

C) molning turiga, jinsiga, qaysi sharoitda, qanday yemishlar bilan boqilishiga va boshqa

D) faqat molning zotiga, semizligiga,

4. Har xil hayvon go'shtlari tarkibida oqsil miqdori necha % dan necha % gacha oraliqda bo'ladi?

A) 11,4% dan 20,8% gacha

B) 10% dan 20% gacha

C) 15% dan 30% gacha

D) 11% dan 26,3% gacha

5. Cho'chqa go'shtida necha % to'la qiymatli oqsil mavjud?

A) 90

B) 40

C) 70

D) 80

6. Qaysi modda go'shtlarning ta'm ko'rsatkichlari va energiya berish qobiliyatiga katta ta'sir ko'rsatadi?

A) Yog'

B) Oqsil

C) Ekstraktive moddalar

D) Uglevodlar

7. Mollarning jigarida glikogen miqdori qancha?

A) 2-5%

B) 6-10%

C) 2-3%

D) 4-6%

14-amaliy mashg'ulot

SUT VA ACHITILGAN SUT MAHSULOTLARINING SIFAT TARKIBINI O'RGANISH.

Mashg'ulot rejasi:

14.1. Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarni aniqlash.

14.2. Sariyog'ning sifatini aniqlash.

14.3. Pishloqlarning fizik va kimyoviy ko'rsatkichlari.

Mashg'ulotning maqsadi: Sut va achitilgan sut mahsulotlarining sifat tarkibini o'rganish.

Nazariy qism. Sut va sut mahsulotlarini xavfsizligiga bo'lgan talablar quyidagilar asosida shakllantiriladi:

- xomashyo, tayyor sut mahsulotlariga bo'lgan sanitariya qoidalari, me'yor va gigiyenik normativlar, veterinariya-sanitariya qoidalari va me'yorlar;

- sut va sut mahsulotlarini xavfsizligi bo'yicha qo'shimcha talablar;

- hom ashyo va mahsulotlarni jo'natish va saqlashga bo'lgan talablar;

- ekologik xavfsizligiga bo'lgan talablar.

O'zbekiston Respublikasi hududida muomilada bo'lgan sut va sut mahsulotlari o'rnatilgan yarog'lilik muddati doirasida va undan ko'p muddatda xavfsiz bo'lishi va texnik reglamentning 2-7 ilovalari talablariga muvofiq bo'lishi lozim.

Xom sut, xom yog'siz sut va xom qaymoqning fizik-kimyoviy xavfsizlik talablari, ulardagi potensial xavfli moddalar, mikroorganizmlar va somatik hujayralarning chegaraviy yo'l qo'yiladigan miqdorlari texnik reglamentni 2-chi ilovasida ko'rsatilgan chegaraviy yo'l qo'yiladigan me'yorlardan oshmasligi lozim.

Xom sutda veterinariya dori vositalarini qoldiqli miqdorini yo'l qo'yiladigan darajalari texnik reglamentni 3-chi ilovasida ko'rsatilgan yo'l qo'yiladigan me'yorlardan oshmasligi lozim.

Sut va sut mahsulotlari, ivitqilar, ozuqaviy muhitlar, fermentli preparatlarda potensial xavfli moddalar, mikroorganizmlarni yo'l qo'yiladigan miqdorlari texnik reglamentni 4 va 5-chi ilovalarida ko'rsatilgan chegaraviy yo'l qo'yiladigan me'yorlardan oshmasligi lozim.

Sut va sut mahsulotlarini fizik-kimyoviy va mikrobiologik ko'rsatkichlari texnik reglamentning 7 ilovasi talablariga muvofiq bo'lishi lozim.

Sigir tuqqanidan keyin birinchi 7 kun va sutdan chiqarishdan oldingi kamida uch xafta davomida sog'ib olingan sut, kasal va karantinda bo'lgan hayvonlardan olingan sut ozuqaviy maqsadlarga qabul qilinmaydi.

Xom sigir suti infeksiyon, odam va hayvonlar uchun umumiy bo'lgan boshqa kasalliklar xavfi bo'lmagan xududda sog'lom hayvonlardan olingan bo'lishi kerak.

Sut xo'jaliklarda, sog'ib olingandan keyin 2 soatdan kechiktirilmasdan, $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ xaroratgacha sovutiladi.

Ishlab chiqarish xonalari, jixozlar, inventar, tara, transport vositalarini yuvish va dezinfeksiyalash sut va sut mahsulotlari xavfsizligini ta'minlashi, ularni mumkin bo'lgan ifloslanishi oldini olishi kerak.

Sut sanoatini barcha ishchilari ishga kirishida dastlabki tibbiy ko'rikdan va keyinchalik esa davriy tibbiy ko'riklardan o'tishlari lozim.

Ishlab chiqarish jarayonlarini xavfsizligiga quyidagilar natijasida erishiladi:

- texnologik jarayonlar, shuningdek usul, ish rejimlarini ishlab chiqarish jixozlariga xizmat ko'rsatish tartibida foydalanish;
- ishchilar qulayligi talablariga javob beruvchi ishlab chiqarish xonalaridan foydalanish;
- jarohatlanish va ishlab chiqarish kasalliklari manbai hisoblanmaydigan ishlab chiqarish jihozlaridan foydalanish;
- ishonchli ishlaydigan va doimiy tekshiriladigan nazorat-o'lchov asboblari, avariya dan himoyalash qurilmalaridan foydalanish;
- ishchilarni kasbiy tanlash, o'qitish, ularni mehnat xavfsizligi bo'yicha bilimlari va ko'nikmalarini tekshirish orqali;
- ishchilarni himoyalash vositalarini qo'llash orqali.

Sut va sut mahsulotlarini xavfsizligi bo'yicha qo'shimcha talablar

Sut va sut mahsulotlarini xavfsizligi bo'yicha qo'shimcha talablar quyidagilardan iborat:

- sut va sut mahsulotlarini ishlab chiqarishda ishlab chiqarishda foydalaniladigan xomashyo va yordamchi materiallar ularni kelib chiqishini tasdiqlovchi jo'natish hujjatlariga ega bo'lishi lozim. Xavfsizlik ko'rsatkichlari bo'yicha ular texnik tartibga solish sohasidagi me'yoriy hujjatlar bilan belgilangan talablarga javob berishi lozim;

- sut asosidagi bolalar ovqatlanishi mahsulotlari va xomashyo ionizatsiyalovchi nurlanish bilan ishlov berilmasligi lozim;

- foydalanishga tayyor ivitqilar va probiotik mikroorganizmlar boshqalaridan hududiy ajratilgan, izolyatsiyalangan ishlab chiqarish xonalarida ishlab chiqarilgan bo'lishi kerak;

- sut mahsulotlarini ishlab chiqarishda foydalaniladigan fermentli preparatlar aniq texnologik jarayon uchun zarur bo'ladigan aktivlik va tanlanma xususiyatlarga ega bo'lishi lozim;

- sut va sut mahsulotlarini ishlab chiqarishda ishlatiladigan texnologik jixozlar, quvurlar, saqlash va jo'natish idishlari va inventar texnik reglament talablariga javob beradigan mahsulot ishlab chiqarishni ta'minlaydigan, ularni yuvish, tozalash va dezinfeksiyalash imkonini beradigan, oziq-ovqat bilan kontaktda bo'lishi ruxsat etilgan materialdan tayyorlangan, sut va sut mahsulotlari bilan kontaktda bo'ladigan ishchi yuzalari tekis va adsorbsiya qilmaydigan materialdan tayyorlangan konstruktiv va ekspluatatsion tavsiflarga ega bo'lishi kerak.

Sut va sut mahsulotlarini jo'natish va saqlashga bo'lgan talablar

Xom sut va uni qayta ishlash mahsulotlarini tashish uchun tez buziluvchan yuklarni tashish qoidalariga mos keluvchi va ularni xavfsizligini ta'minlovchi maxsus transport vositalaridan (sovutiladigan kuzovlar, refrijeratorlar) foydalanilishi kerak.

Xom sut, sut va sut mahsulotlarini jo'natish ishlab chiqaruvchi tomonidan tashish sharoitlarini hisobga olgan holda texnologik hujjatlarda belgilangan saqlash sharoitlari va jo'natish usullariga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

Xom sutni tashishga mo'ljallangan transport vositalarini konstruksiyasi ifloslanishidan asrashi, shuningdek ularni tozalash va yuvish imkoniyatini ta'minlashi lozim. Sut va sut mahsulotlarini barqaror (begona) xid va uning o'ramini ifloslantiradigan yuklar bilan birga tashilishiga yo'l qo'yilmaydi.

Jo'natish va saqlashda sut va sut mahsulotlari ularni kelib chiqishi, xavfsizligi, saqlash sharoitlari va saqlash muddatlarini tasdiqlovchi hujjatlar bilan birga uzatib borilishi kerak. Sut va sut mahsulotlarini realizatsiya qilinishi jarayonida ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilangan saqlash sharoitlariga rioya qilinishi kerak.

Nazorat savollari:

1. Sut va sut mahsulotlariga bo'lgan sanitariya qoidalari, me'yorlar va gigiyenik me'yorlar, veterinariya-sanitariya qoidalari va me'yorlar.

2. Sut va sut mahsulotlarini xavfsizligi bo'yicha qo'shimcha talablar.

3. Sut va sut mahsulotlarini jo'natish va saqlashga bo'lgan talablar.

Test savollari

1. O'zbekiston Respublikasi hududida muomilada bo'lgan sut va sut mahsulotlari o'rnatilgan yarog'lilik muddati doirasida va undan ko'p muddatda xavfsiz bo'lishi va texnik reglamentning qaysi ilovalari talablariga muvofiq bo'lishi lozim?

- A) 2-7
- B) 6-9
- C) 5-10
- D) 8-15

2. Sut va sut mahsulotlarini qaysi ko'rsatkichlari texnik reglamentning 7 ilovasi talablariga muvofiq bo'lishi lozim?

- A) fizik-kimyoviy va mikrobiologik
- B) fizik va kimyoviy
- C) mikrobiologik
- D) fizik va mikrobiologik

3. Qanday sutlar ozuqaviy maqsadlarda qabul qilinmaydi?

- A) Hamma javoblar to'g'ri
- B) Sigir tuqqanidan keyin birinchi 7 kun davomida sog'ib olingan sut
- C) Sutdan chiqarishdan oldingi kamida uch hafta davomida sog'ib olingan sut
- D) kasal va karantinda bo'lgan hayvonlardan olingan sut

4. Sut xo'jaliklarda, sog'ib olingandan keyin 2 soatdan kechiktirilmasdan, nechi $^{\circ}\text{C}$ xaroratgacha sovutiladi?

- A) 4 ± 2
- B) 4 ± 6
- C) 5 ± 7
- D) 7 ± 9

5. Xom sut va uni qayta ishlash mahsulotlarini tashish uchun tez buziluvchan yuklarni tashish qoidalariga mos keluvchi va ularni xavfsizligini ta'minlovchi maxsus transport vositalaridan qaysilarida foydalanish kerak?

- A) B va C javob to'g'ri
- B) sovutiladigan kuzovlar,
- C) refrijeratorlar
- D) katta yuk mashinalarida

6. Sut va sut mahsulotlari, ivitqilar, ozuqaviy muhitlar, fermentli preparatlarda potensial xavfli moddalar, mikroorganizmlarni yo'l qo'yiladigan miqdorlari texnik reglamentni nechinchi ilovalarida ko'rsatilgan chegaraviy yo'l qo'yiladigan me'yorlardan oshmasligi lozim.

- A) 4 va 5-chi
- B) 5 va 7-chi
- C) 6 va 10-chi
- D) 8 va 9-chi

7. Xom sutda veterinariya dori vositalarini qoldiqli miqdorini yo'l qo'yiladigan darajalari texnik reglamentni nechinchi ilovasida ko'rsatilgan yo'l qo'yiladigan me'yorlardan oshmasligi lozim?

- A) 3
- B) 4
- C) 1
- D) 2

15-amaliy mashg'ulot
CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI
QALBAKILASHTIRISH VA IDENTIFIKATSIYA QILISH.

Mashg'ulot rejası:

15.1. Sut va sut mahsulotlarini soxtalashtirishni tahlil qilish

15.2. Go'sht mahsulotlarini soxtalashtirishni o'rganish

15.3. Soxtalashtirishga qarshi kurash usullarni o'rganish.

Mashg'ulotning maqsadi: Chorvachilik mahsulotlarini qalbakilashtirish va identifikatsiya qilishni o'rganish

Nazariy qism. Oziq-ovqat mahsulotlarini zaruriy sifat darajasini ta'minlashning tarkibiy qismlaridan biri identifikatsiya hisoblanadi. Identifikatsiya bu tovarni markirovkasi va/yoki uzatuvchi hujjatlarda yoki boshqa informatsiya vositalarida ko'rsatilgan tavsiflarini unga qo'yiladigan talablarga muvofiqligini belgilash hisoblanadi.

Tovarlarni identifikatsiyalashning amalga oshiruvchi subyektlar tayyorlovchi, sotuvchi va xaridor hisoblanadi.

Mo'ljallanishi bo'yicha assortimentli, sifat va partiyali identifikatsiya farqlanadi.

Identifikatsiyalash mezonlari uch guruhdagi ko'rsatkichlarni qamraydi:

organoleptik;

fizik-kimyoviy;

mikrobiologik.

Oziq-ovqat mahsulotlarini qalbakilashtirilishi.

Qalbakilashtirish xaridor va/yoki sotuvchini sotib olish sotish ob'ektini qabix niyatda soxtalashtirish orqali aldashga qaratilgan xarakatlar hisoblanadi.

Qalbakilashtirishda tovarni bir yoki bir necha tavsiflari soxtalashtiriladi. Shu sababli quyidagi qalbakilashtirish turlari farqlanadi:

assortimentli (turi);

sifatiy;

miqdoriy;

qiymatli;

informatsion;

texnologik.

Oziq-ovqat mahsulotlarini markirovkalanishi. O'rash materiallari.

Oziq ovqat mahsulotlarini to'g'ri markirovkalash uning sifatini nazorat qilishningta'minlash vositasi hisoblanadi. U nazorat qiluvchi tashkilotlar tomonidan identifikatsiyalash va ekspertizadan o'tkazish uchun ishlatiladi. Tara va qadoq turiga bog'liq holda transport markirovkasi va iste'mol qadog'ini markirovkalash farqlanadi.

Transportli markirovka bochkalar, qutilar, xaltalar, konteynerlar, flyagalar ko'rinishida bo'lishi mumkin va tayyorlovchi korxona va mahsulot nomi, netto va brutto massasi, o'ram birliklari soni, saqlash sharoiti va muddati, mahsulotni ishlab chiqarish sanasi haqidagi ma'lumotlarga ega bo'ladi.

Iste'mol qadoqlarini markirovkalash quyidagi ma'lumotlardan iborat bo'lishi kerak:

- mahsulot nomi, navi (mavjud bo'lganida);

- tayyorlovchi, qadoqlovchi, eksport va import qiluvchi korxona nomi va joylashish joyi, mamlakat nomi;

- tayyorlovchini tovar belgisi (agar mavjud bo'lsa);

- netto massasi - mahsulot xajmi yoki miqdori;

- qo'shilgan ozuqaviy qo'shimchalarni ko'rsatgan holda oziq ovqat mahsulotini tarkibi;

- ozuqaviy qiymati;

- saqlash sharoiti va muddati, yarog'lilik va realizatsiya qilish muddati;

- oziq ovqat mahsulotlarini sertifikatlash to'g'risidagi axborot;

- mahsulotga bo'lgan me'yoriy hujjatni belgilanishi;

- foydalanish yo'nalishidan kelib chiqqan holda tovarni boshqa qo'shimcha markirovkalari;

- shtrixli kod.

Qadoqlangan mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshishi va ular assortimentini kengayishi nafaqat markirovkaga, shuningdek o'rash uchun ishlatiladigan materiallarga qattiq talablar qo'yadi. Yog'och, qog'oz kabi an'anaviy mahsulotlar bilan bir qatorda toza holida va boshqa materiallar qog'oz, karton, alyumin folgasi bilan birga qo'shib ishlatiladigan polimerlardan ham keng foydalanilmoqda. Polimer materiallar zaruriy ishlatish xususiyatlariga ega bo'lishi va gigiyenik talablarga javob berishi kerak. Bu holda materiallar mahsulotni organoleptik xususiyatlarini o'zgartirmasligi va odam organizmi uchun zararli bo'lgan moddalar ajratmasligi kerak.

Oziq ovqat sanoatida nam o'tkazmaydigan qog'oz sifatida pergament ishlatiladi.

Nazorat savollari:

1. Oziq-ovqat mahsulotlarini identifikatsiyalash?
2. Oziq-ovqat mahsulotlarini qalbakilashtirilishi?
3. Oziq-ovqat mahsulotlarini markirovkalanishi?
4. O'rash materiallari?

Test savollari

1. Oziq-ovqat mahsulotlarini zaruriy sifat darajasini ta'minlashning tarkibiy qismlaridan biri nima hisoblanadi?

- A) Identifikatsiya
- B) Soxtalashtirish
- C) Sifat tizimi
- D) ISO

2. Tovarlarni identifikatsiyalashning amalga oshiruvchi subyektlar kimlar hisoblanadi?

- A) Hamma javob to'g'ri
- B) tayyorlovchi,
- C) sotuvchi
- D) Xaridor

3. Identifikatsiyalash mezonlari necha guruhdagi ko'rsatkichlarni qamraydi?

- A) 3
- B) 4
- C) 2
- D) 5

4. Qalbakilashtirishda tovarni bir yoki bir necha tavsiflari soxtalashtiriladi. Shu sababli qabday qalbakilashtirish turlari farqlanadi?

A) assortimentli (turi); sifatiy; miqdoriy; qiymatli; informatsion; texnologik.

B) assortimentli (turi); miqdoriy; qiymatli; informatsion; texnologik.

C) assortimentli (turi); sifatiy; miqdoriy; qiymatli, texnologik.

D) assortimentli (turi); sifatiy; miqdoriy; informatsion; texnologik.

5. Transportli markirovka qanday ko'rinishda bo'lishi mumkin?

A) bochkalar, qutilar, xaltalar, konteynerlar, flyagalar

B) qutilar, xaltalar, konteynerlar, flyagalar

C) bochkalar, qutilar, konteynerlar, flyagalar

D) bochkalar, qutilar, xaltalar, flyagalar

6. Iste'mol qadoqlarini markirovkalash qanday ma'lumotlardan iborat bo'lishi kerak?

A) hamma javob to'g'ri

B) mahsulot nomi, navi (mavjud bo'lganida)

C) tayyorlovchi, qadoqlovchi, eksport va import qiluvchi korxona nomi va joylashish joyi, mamlakat nomi

D) tayyorlovchini tovar belgisi (agar mavjud bo'lsa); netto massasi - mahsulot hajmi yoki miqdori

7. Oziq ovqat sanoatida nam o'tkazmaydigan qog'oz sifatida nima ishlatiladi.

A) Pergament

B) Polimer materiallar

C) Flyagalar

D) Salafanlar

1-laboratoriya ishi

MEXANIK, KIMYOVIY, MIKROBIAL IFLOSLANISH.

Laboratoriyada ishni boshlashdan oldin quyidagilarni bilish zarur:

1. Laboratoriya hamma oq xalatda bo'lishi shart. Laboratoriyada tinchlikni saqlash zarur.

2. Ish joyini toza saqlash.

3. Laboratoriyada palto, bosh kiyim bilan ishlash ta'qiqlanadi.

4. Kimyoviy idishlarda suv ichish qat'iy man qilinadi.

5. Etiketasiz reaktivlar bilan ishlash mumkin emas.

6. Reaktivlar maxsus ajratilgan joyda saqlanishi kerak.

7. Reaktivlar bilan ishlaganda juda ehtiyotkorlik talab qilinadi.

8. Ish tugatilgandan so'ng, ish joyida tozalik avvalgidek saqlanishi lozim.

Mashg'ulot rejasi:

1.1. Mexanik ifloslanish

1.2. Kimyoviy ifloslanish

1.3. Mikrobial ifloslanish

Mashg'ulotning maqsadi: Mexanik, kimyoviy, mikrobial ifloslanishni o'rganish

Kerakli jihoz, reaktivlar, asbob va uskunalar: VJX apparati, mikroskop, Fotokalarimetr $\Phi\Xi K-60$, $\Phi\Xi K-H-57$ va boshqa markalari; sentrafuga, 100 ml hajmli o'lchov kolbasi; 200 ml hajmli kimyoviy stakan; shisha tayoqcha; voronka; shkalalarga bo'lingan pipetkalar; 100 ml hajmli o'lchov silindri; qaychi; qog'oz filtr. Titrlash uskunasi; 150-200 ml hajmli konussimon kolbalar; shisha tayoqcha; 20-25 ml hajmli pipetkalar; analitik tarozi.

Nazariy qism. Oziq-ovqat mahsulotlarida ba'zi mikroorganizmlar yoki ularni metabolitlarini mavjud bo'lishi odamni kasallanishiga olib keladiki, ular ikkita umumiy shakllarga bo'linadi – ozuqaviy zaxarlanishlar va ozuqaviy infeksiyalar. Sababi patogen yoki shartli-patogen mikroorganizmlar bilan ifloslangan ovqat hisoblangan kasalliklar alimantar yoki ozuqaviy deb nomlanadi.

Toksigen mikroorganizmlar ikki turdagi toksinlarni ishlab chiqaradi: ekzotoksinlar va endotoksinlar. Ekzotoksinlar mikroba hujayrasidan atrof muhitga oson o'tadi. Ular ma'lum organlar va to'qimalarni ma'lum tashqi belgilar bilan jaroxatlaydi, ya'ni o'ziga xos ta'sirga ega.

Endotoksinlar mikrobyujayrasidan uning hayot faoliyati vaqtida chiqarilmaydi, ular uning halok bo'lganidan keyin ozod bo'ladi. Endotoksinlar aniq o'ziga xos ta'sirga ega emas va organizmda umumiy zaxarlanish belgilarini keltirib chiqaradi.

Ozuqaviy zaxarlanishlar shartli ravishda 2 guruhga bo'linadi: ozuqaviy toksikoinfeksiyalar va ozuqaviy intoksikatsiyalar.

Ozuqaviy toksikoinfeksiyalar faqat ovqatda ancha miqdorda tirik toksigen mikrobyalar va ularni toksinlari mavjud bo'lgandagina paydo bo'ladi. Ozuqaviy toksikoinfeksiyalarga salmonellar, shartli-patogen va patogen mikroorganizmlar tomonidan chaqiriladigan kasalliklar tegishli.

Ozuqaviy intoksikatsiyalar mikroby toksinlari mavjud bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlari iste'mol qilinganida yuzaga keladi. Bunda tirik toksin hosil qiluvchi mikroorganizmlar allaqachon bo'lmasligi mumkin. Ozuqaviy intoksikatsiyalar bakterial (stafilokokkli intoksikatsiyalar va botulizm) va ozuqaviy mikotoksikozlarga (mikotoksinlar chaqiradigan kasalliklar) bo'linadi.

Ozuqaviy infeksiyalarga oziq-ovqat mahsuloti faqat patogen mikroorganizmlarni uzatuvchisi bo'lgan kasalliklar tegishli; ular odatda mahsulotda rivojlanmaydi.

Bakteriyalar:

Salmonellalar, Campylobacter va enterohemorragik ichak tayoqchalari shtammi, Escherichia coli har yili millionlab odamlarga ta'sir qiladigan eng keng tarqalgan oziq-ovqat kasalliklaridan biridir. Ba'zi hollarda bu patogenlar keltirib chiqaradigan kasalliklar og'ir va o'limga olib keladi. Alomatlar: isitma, bosh og'rig'i, ko'ngil aynishi, qusish, qorin og'rig'i va diareya. Salmonellyoz yepidemiya bilan bog'liq oziq-ovqatlar tuxum, parranda go'shti va boshqa hayvonot mahsulotlarini o'z ichiga oladi. Campylobacter bakteriyalari keltirib chiqaradigan oziq-ovqat kasalliklari, birinchi navbatda, pasterizatsiyalanmagan sut, yetarli darajada issiqlik bilan ishlov berilmagan parranda go'shti va mikroorganizmlar bilan ifloslangan ichimlik suvini iste'mol qilish bilan bog'liq. Escherichia coli tomonidan qo'zg'atilgan enterohemorragik infeksiya pasterizatsiyalanmagan sut, yaxshi pishirilmagan go'sht, shuningdek, xom sabzavotlar va mevalarni iste'mol qilish bilan bog'liq.

Kimyoviy moddalar

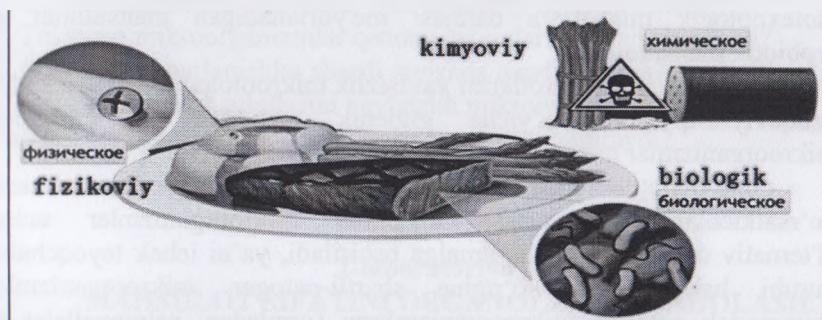
Salomatlik uchun eng katta xavf tabiiy zaharli moddalar va atrof-muhitni ifloslantiruvchi moddalardan kelib chiqadi.

Tabiiy zaharli moddalarga mikotoksinlar, dengiz biotoksinlari, sianogen glikozidlar va zaharli qo'ziqorinlarda topilgan toksinlar kiradi. Aflatoksin va okratoksin kabi mikotoksinlar makkajo'xori yoki boshqa donalar kabi asosiy oziq-ovqatlarda yuqori konsentratsiyalarda bo'lishi mumkin. Ushbu zaharli moddalarning surunkali ta'siri immunitet tizimini yoki tananing normal rivojlanishini buzishi, shuningdek, saraton kasalligini keltirib chiqarishi mumkin.

Xom ashyo va oziq-ovqat mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini aniqlash.

12.2. Sifatni nazorat qilishning standart, arbitraj va ekspress usullari, ularning xususiyatlari.

12.3. Mahsulot sifatini organoleptik baholash.



3-rasm. Fizik, kimyoviy va biologik kurinishi

Shartli ozuqaviy infeksiyalar 2 asosiy guruhga bo'linadi:

1. Odamdan uzatiladigan infeksiyalar. Ularga xolera, qorin tifi, paratif, dizenteriya va boshqalar kabi ichak infeksiyalari tegishli.

2. Odamga hayvonlardan uzatiladigan infeksiyalar. Bunday kasalliklar zoonozlar deb nomlanadi. Ularga brusellez, tuberkulyoz, sibir yarasi, yashur, yirik shoxli qoramolni spongioform ensefalopatiyasi va boshqalar tegishli. Ozuqaviy zaharlanishlar va ozuqaviy infeksiyalarda oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini baxolashda eng avvalo mikrobiologik ko'rsatkichlar aniqlanadi.

Mikrobiologik xavfni xalqaro darajada baxolash jarayoni VOZ tomonidan rasmiy tasdiqlangan sxema bo'yicha amalga oshiriladi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini xavfsizlik mikrobiologik ko'rsatkichlari ozuqaviy qiymati bo'yicha gigienik me'yorlari 5 guruhdagi mikroorganizmlar nazoratini qamraydi:

- sanitar-ko'rsatkichli mikroorganizmlar, ularga mezofil aerob va fakultativ anaerob mikroorganizmlar (MAFAM), ichak tayoqchalari

guruhi bakteriyalari – ITGB (koliformlar), Enterobakteriaceae oilasidagi bakteriyalar, enterokokklar;

- shartli–patogen mikroorganizmlar, ularga E.coli, S.aureus, Proteus, B.cereus jinsidagi bakteriyalar va su'fitredusiyalovchi klostiridiyalari, Vibrio parahacmolyticus tegishli.

- patogen mikroorganizmlar, jumladan salmonellalar va Listeria monocytogenes, Yersinia jinsidagi bakteriyalar;

- buzilish mikroorganizmlari – achitqilar va mog'or zamburug'lar, sut kislotali bakteriyalar;

- ivitqi mikroflorasi mikroorganizmlari va probiotik mikroorganizmlar (sut kislotali va propionkislotali mikroorganizmlar, achitqilar, bifidobakteriyalar, asidofil bakteriyalar va boshqalar) – biotexnologik mikroflora darajasi me'yorlanadigan mahsulotlar va probiotik mahsulotlarda.

Oziq-ovqat mahsulotlarini xavfsizlik mikrobiologik ko'rsatkichlari ozuqaviy qiymati bo'yicha gigienik me'yorlari 5 guruhdagi mikroorganizmlar nazoratini qamraydi:

Oziq-ovqat mahsulotlarining mikrobiologik xavfsizlik ko'rsatkichlarini me'yorlash ko'pgina mikroorganizmlar uchun al'ternativ tamoyil bo'yicha amalga oshiriladi, ya'ni ichak tayoqchalari guruhi bakteriyalari, ko'pgina shartli-patogen mikroorganizmlar, shuningdek patogen mikroorganizmlarni (jumladan, salmonellalar va Listeria monocytogenes) mavjud bo'lishiga yo'l qo'yilmaydigan mahsulot massasi me'yorlanadi. Boshqa holatlarda me'yor 1 g yoki ml mahsulotlardagi koloniya xosil qiluvchi birliklar (KOE/g, ml) miqdorini aks ettiradi.



4-rasm Oziq-ovqat gigienasi bo'yicha tavsiyalar

Konservalangan oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini mezoni aniq konserva turi uchun belgilangan, saqlash xaroratida rivojlanishi mumkin bo'lgan mikroorganizmlarni, odam organizmi uchun xavfli bo'lgan mikroorganizmlar va mikroob toksinlarini konservalangan mahsulotda mavjud bo'lmisligi hisoblanadi. Sanab o'tilgan mikroorganizmlarni yo'qligi konserva mahsulotini sanoat sterilligini tavsiflaydi.

Eslatma: (Koloniya hosil qiluvchi birlik (qisqartirilgan. KFU) - namunadagi mikroob hujayralari (bakteriyalar, zamburug'lar, viruslar va boshqalar) sonini o'lchaydigan birlik bo'lib, ular nazorat qilinadigan sharoitlarda bo'linish yo'li bilan ko'payish qobiliyatiga ega.)

Nazorat savollari:

1. Qanday kasalliklar alimentar yoki ozuqaviy deb nomlanadi?
2. Toksigen mikroorganizmlar qanday toksinlarni ishlab chiqaradi?
3. Ozuqaviy zaharlanishlar shartli ravishda qanday guruhlariga bo'linadi?
4. Oziq -ovqat mahsulotlarini xavfsizlik mikrobiologik ko'rsatkichlari qanday guruhdagi mikroorganizmlar nazoratini qamraydi?

2-laboratoriya ishi

MAHSULOT SIFATINI ORGANOLEPTIK BAHOLASH.

Mashg'ulot rejasi:

2.1. Xomashyo va oziq-ovqat mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini aniqlash.

2.2. Sifatni nazorat qilishning standart, arbitraj va ekspress usullari, ularning xususiyatlari.

2.3. Mahsulot sifatini organoleptik baholash.

Mashg'ulotning maqsadi: Mahsulot sifatini organoleptik baholashni o'rganish

Kerakli jihoz, reaktivlar, asbob va uskunalar: VJX apparati, mikroskop, Fotokalarimetr ФЭК-60, ФЭК-Н-57 va boshqa markalari; sentrafuga, 100 ml hajmli o'lchov kolbasi; 200 ml hajmli kimyoviy stakan; shisha tayoqcha; voronka; shkalalarga bo'lingan pipetkalar; 100 ml hajmli o'lchov silindri; qaychi; qog'oz filtr. Titrlash uskunasi; 150-200 ml hajmli konussimon kolbalar; shisha tayoqcha; 20-25 ml hajmli pipetkalar; analitik tarozi.

Nazariy qism. O'zbekiston Respublikasining eksport hajmi yildan yilga oshib bormoqda. Meva sabzavotlarni yetishtirish bo'yicha

mamlakatimizda so'nggi yillarda bir qancha ijobiy ishlar amalga oshirildi. Natijada, TIF TNning 07-guruh (sabzavotlar va ildiz mevalar) tovarlarining eksport hajmi ortdi. 2017-2018-yillarda O'zbekiston bu guruh tovarlarini eksport qilish bo'yicha dunyoda 7 o'ringa ko'tarildi. 2017 yilda O'zbekistonning 07- guruh tovarlari eksporti 3,4 mlrd. AQSh dollarni, 2018 yilda 3,2 mlrd.. AQSh dollarni tashkil etgan. Bu mahsulotlarni O'zbekiston asosan Qozog'iston, Rossiya, Xitoy, Afg'oniston davlatlariga eksport qiladi. Eksport va import qilingan oziq - ovqat mahsulotlarini ekspertiza qilish va ularni sifatini aniqlash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Oziq-ovqat mahsulotlarini ekspertiza qilish quyidagi usullar yordamida amalga oshiriladi: 1. Organoleptika usuli. 2. Laboratoriya (tajriba) usuli. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini tekshirishda organoleptik usul katta rol o'ynaydi. Bu usul bilan ularning ta'mi, hidi, rangi, konsistensiyasi, tashqi ko'rinishlari odamning sezgi organlari yordamida baholanadi.

Organoleptik usulning qulaylik tomonlari shundan iboratki, u ko'p xarajatlar, kimyoviy reaktivlar, laboratoriyai asboblari talab qilmaydi hamda mahsulotning sifati to'g'risida tezda xulosa chiqarish imkonini beradi. Uning kamchiligi esa, bu usulning subyektivligida. Demak, bu mahsulot sifatiga turli kishilar har xil baho berishlari mumkin. Bundan tashqari organoleptik usul bilan tovarlarning sifati tekshirilganda ularning sifat ko'rsatkichlarini raqamlar bilan ifodalab bo'lmaydi yoki mahsulotlarning sifati to'g'risida butunlay atroflicha ma'lumot ham olish qiyin. Masalan, bu usul bilan mahsulotning biologik qiymatini yoki uning bezararligini aytish mumkin emas. Biroq mahsulotning sifatiga organoleptik usul bilan baho berish yuqori malakali, tajribali degustatorlar ishtirokida olib boriladi, natijada yo'l qo'yiladigan xatolar ham shuncha kam bo'ladi.

Ammo shuni nazarda tutish kerakki, sezgi organlarimiz mahsulotning boshqa tekshirish usullari bilan aniqlash qiyin bo'lgan va aniqlab bo'lmaydigan o'ziga xos xushbo'y ta'm xususiyatlarini tezda seza oladi. Masalan, choy, kofe va vino mahsulotlari tarkibiga kiruvchi xushbo'y hid beruvchi murakkab moddalarni aniqlash juda qiyinligi uchun organoleptik usul yagona usul hisoblanadi. Oziq-ovqat mahsulotlariga organoleptik baho berishda ta'm bilish xususiyatlari ularning sifatini belgilaydigan asosiy ko'rsatkichlardan biridir. Inson organizmida ta'mni sezadigan asosiy a'zo tildir Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini organoleptik usulda baholash standart talablarida olib boriladi. Oziq-ovqat mahsulotlarining hidi esa ularning

sifatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Hamma oziq-ovqat mahsulotlari ham ma'lum darajada o'ziga xos hidga ega.



5-rasm Mahsulotlar sifatini organoleptik baholash

Ularning hidiga qarab qanday mahsulot, buzilgan-buzilmagan, tozaligi to'g'risidagi ma'lumotga ega bo'lish mumkin. Mahsulotlarda turli xil hid beruvchi moddalar aralashmasi murakkab bir xil hid berishi mumkin, masalan, vino, konyak, kofe, choy va pishloqlarning xushbo'y hidi bunga misol bo'la oladi. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini organoleptik usulda aniqlanganda va davlat standartlari talablari bo'yicha ham ularning ta'm va hid ko'rsatkichlari inobatga olinadi. Bundan tashqari, oziq-ovqat mahsulotlarining organoleptik usulda aniqlanadigan organoleptik ko'rsatkichlariga ularning rangi, tashqi ko'rinishi, konsistensiyasi ham kiradi. Bu ko'rsatkichlar ko'rish, eshitish va sezish a'zolari yordamida aniqlanadi. Insonning ko'rish a'zosi bo'lgan ko'z yordamida oziq-ovqat mahsulotlarining tashqi ko'rinishi, katta-kichikligi, rangi, shakli, idishlarga qanday joylashganligi, tiniqligi va shu kabilar baholanadi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining konsistensiyasi, tuzilishi hamda harorati barmoqlar uchida hamda og'iz boshlig'i shilimshiq pardasida joylashgan sezgi organlari orqali aniqlanadi. Mahsulotni qo'l bilan ushlab, uning qattiq yoki yumshoqligini aytish mumkin yoki mahsulot iste'mol qilinganda til uchi yordamida darrov ularning harorati haqida

xulosa chiqarish mumkin. Ba'zi oziq-ovqat mahsulotlarining sirtiga biror buyum bilan urib va shundan chiqqan tovushni eshitib ham shu mahsulotning sifati to'g'risida ma'lum bir xulosa qilsa bo'ladi.

Hozirgi kunda organoleptik usulning aniqlik darajasini oshirish va uni takomillashtirish borasida izlanishlar olib borilmoqda. Mahsulotlarga organoleptik usul bilan baho berishning bir necha usullari, ya'ni, ball bilan baholash va taqqoslab baho berish usullari keng qo'llaniladi. Ball ko'rsatkichi bilan baho berish, oziq-ovqat mahsulotlarining sifati asosan 5, 10, 30 va 100 ballik baho bilan tekshiriladi. Mahsulot sifatini ball orqali baholashda ularning umumiy yig'indisi sifat ko'rsatkichlar bo'yicha ajratiladi. Misol sifatida sariyog'ning sifatini 100 balli baho bilan tekshirishni ko'rib chiqamiz. Bu usul bo'yicha sariyog'ning asosiy ko'rsatkichlariga quyidagicha ballar beriladi: Ta'mi va hidi - 50, konsistensiyasi - 25, rangi - 5, tuzlanishi - 10, o'rab-joylanishi - 10, jami -100 ball. Agar sariyog'ning umumiy ball ko'rsatkichi 88 dan 100 ballgacha bo'lsa - oliy navga, 80 dan 87 gacha bo'lsa - 1-navga va nihoyat, 80 dan kam bo'lsa - davlat standart talablariga javob bermaydi. Lekin umumiy balldan tashqari sariyog'ning oliy navi ta'mi va hidi bo'yicha 41 balldan, 1 navi esa 37 balldan kam baho olmasligi talab etiladi. Oziqovqat mahsulotlarini ball berish tartibining qulayligi shundan iboratki, mahsulotdagi har bir kamchilik tegishli ball bilan baholanadi. Ko'rsatkich uchun belgilangan umumiy ball sonidan olib tashlanadi. So'ngra davlat standartidagi maxsus jadvaldan qancha ballni olib tashlash kerakligi topiladi. Bundan tashqari, tovarlar sifatini baholashning sotsiologik (so'rovnoma o'tkazish) usuli ham mavjud. Sotsiologik usul deb oziq-ovqat mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini xaridorlar fikriga ko'ra aniqlashga aytiladi. Tekshirishning fizikaviy va fizik-kimyoviy usullari.

Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini tekshirish - mahsulotning solishtirma og'irligi, yopishqoqligi, erishi, qotishi va qaynash harorati, optik xususiyatlarini aniqlashdan iboratdir. Mahsulotning solishtirma og'irligi va zichligini areometr, piknometr va gidrostatik tarozilar yordamida o'lchanadi. Solishtirma og'irligi asosida ma'lum darajada kimyoviy tarkibi va sifati haqida so'z yuritish mumkin. Yog'larning erish va qotish harorati asosida ularning tabiatini, tozaligini va ma'lum darajada uning tarkibida qanday yog' kislotalari borligi haqida ma'lumotga ega bo'lish mumkin. Yog'larning erish va qotish harorati yog'ning qattiq holatdan suyuq holatga yoki suyuq holat- dan qattiq

holatga o'tish paytidagi haroratini termometr bilan o'lchash natijasida aniqlanadi.

Oziq-ovqat mahsulotlarining optik xususiyatlari esa polyarimetriya, refraktometriya, fotokolorimetriya, lyuminescent hamda xromotografiya usullari yordamida aniqlanadi. Polyarimetriya usuli ba'zi optik faol moddalar eritmalarining nur tebranishlari yo'nalishlarini o'zgartirish qobiliyatiga asoslangan. Masalan, bu usul bilan saxarometr asbobi yordamida shakar eritmalar tarkibidagi saxarozaning miqdori va ularning tarkibida qanday shakar moddalar borligi aniqlanadi. Refraktometriya usuli bilan oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida yog', suv, spirt, qand va boshqa quruq moddalarning miqdorini aniqlanadi. Refraktometriya usuli nurning bir muhitdan ikkinchi bir muhitga o'tish paytida yo'nalishining o'zgarishiga yoki nurning sindirish ko'rsatkichi koeffitsientlari aniqlanadi. Masalan, refraktometr yordamida asalning tarkibida qancha suv borligi, sharbatlar tarkibida qancha quruq modda borligi yoki moy va yog'larning sindirish ko'rsatkichlari orqali ularning tozaligi va buzilgan-buzilmaganligi aniqlanadi. Fotokolorimetriya va spektrofotometriya usullari bilan tovarning tarkibidagi moddalar aniqlanadi

Nazorat savollari:

1. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini tekshirish usullari?
2. Refraktometriya usuli bilan oziq-ovqat mahsulotlarini tekshirish?
3. Xom ashyo va oziq-ovqat mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini aniqlash?
4. Sifatni nazorat qilishning standart, arbitraj va ekspress usullari, ularning xususiyatlari?
5. Mahsulot sifatini organoleptik baholash jarayoni?.

3-laboratoriya ishi

OZIQ-OVQAT XOM ASHYOSI VA HAYVONLARDAN OLINGAN OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI QABUL QILISH TARTIBI VA SHARTLARI.

Mashg'ulot rejasi:

- 3.1. Oziq-ovqat xomashyosi va hayvonlardan olingan oziq-ovqat mahsulotlarini qabul qilish tartibi.

3.2. Go'sht va go'sht mahsulotlarini organoleptik baholash. Yarim tayyor mahsulotlar sifatini nazorat qilish.

3.3. Parranda go'shtidan yarim tayyor mahsulotlarni sifatini o'rganish.

Mashg'ulotning maqsadi: Oziq-ovqat xom ashyosi va hayvonlardan olingan oziq-ovqat mahsulotlarini qabul qilish tartibi va shartlari bilan tanishish.

Kerakli jihoz, reaktivlar, asbob va uskunalar: Haydash apparati; 0,75-1,0 l hajmli kolba; par hosil qilish kolbasi; mikrobyuretk; VJX jihozi, mikroskop, konussimon kolba; elektr isitgich asbobi. Suvli hammom; 2 ml hajmli pipetka; probirka; voronka; 150-200 ml hajmli konussimon kolba; shisha plastinka; paxta va qog'oz filtrlar; mis sulfatning 5 foizli eritmasi.

Nazariy qism. Oziq-ovqat xavfsizligiga, oziq-ovqat nafaqat mavjud, qulay va to'yimli, balki xavfsiz bo'lgandagina erishiladi.

Barcha iste'molchilar ichki bozorlarda mavjud bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlari xavfsiz va sifatli bo'lishini kutishga haqli. Shu bilan birga, oziq-ovqat zanjirining har qanday bosqichida ifloslanishi mumkin. Oziq-ovqat zanjirining ishlab chiqarishdan tortib to iste'mol qilishgacha bo'lgan barcha bosqichlarida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun yaxshi amaliyotlarni qo'llashni ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Shu sababli, oziq-ovqat qo'zg'atuvchilari, kimyoviy ifloslantiruvchi moddalar va veterinariya dori vositalari qoldiqlari bilan to'g'ri xo'jalik yuritish, sog'lom hayvonlarni boqish, chorva va parrandalarni patogensiz qayta ishlash orqali nazorat qilish muhim ahamiyatga ega. Hayvonlar salomatligini yaxshilash, shu jumladan yuqumli kasalliklarning oldini olish, hayvonlarni xavfsiz ozuqa bilan ta'minlash va mikroblarga qarshi chidamlilik hamda dori qoldiqlarini nazorat qilish hayvonlardan olingan oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Oziq-ovqat xavfsizligi uchun hayvonlar salomatligini muhofaza qilish

FAO ilmiy asoslangan, xavf-xatarga asoslangan oziq-ovqat xavfsizligi va sifatini boshqarish tizimlari samaradorligini oshirishga intiladi, bu esa oziq-ovqat yuqadigan kasalliklarning tarqalishini kamaytiradi va adolatli va shaffof savdoni qo'llab-quvvatlaydi, shu bilan iqtisodiy rivojlanishga, turmush sharoitini yaxshilashga va oziq-ovqat

xavfsizligi darajasini oshirishga hissa qo'shadi. Hayvonlar salomatligi amaliyoti oziq-ovqat xavfsizligi nuqtai nazaridan muhim, jumladan:

Oziq-ovqat gigienasini ta'minlash uchun chorvachilik xomashyosini xarid qilish va qayta ishlash jarayonida hayvonlarning sog'lig'ini tekshirish va nazorat qilish strategiyasini amalga oshirish;

sog'lom hayvonlar tomonidan olib borilishi mumkin bo'lgan, ammo ifloslangan oziq-ovqat iste'mol qilinsa, odamlarda kasallikka olib keladigan mikroorganizmlarga qarshi kurash;

hayvonlarni atrof-muhitdagi xavfli kimyoviy moddalar ta'siridan himoya qilish, ular hayvonlar tomonidan yutilgan taqdirda, go'sht va sut mahsulotlarini xavfli qiladi, masalan, hayvonlarning ifloslangan dalalarda o'tlashiga yo'l qo'ymaslik;

hayvonlardan olingan oziq-ovqat mahsulotlarida qoldiqlarning oldini olish va mikroblarga chidamli mikroorganizmlarning paydo bo'lishini minimallashtirish uchun mikroblarga qarshi vositalardan mas'uliyatli foydalanish;

atrof-muhitni muhofaza qilishning bir qismi sifatida hayvonlar chiqindilarini boshqarish, masalan, sabzavotlarni sug'orish uchun ishlatiladigan suvga qishloq xo'jaligi chiqindilarining oqizilishi natijasida salmonellalar bilan ifloslanishining oldini olish.

Oziq-ovqat mahsulotlarining majburiy talablarga muvofiqligi quyidagilar bilan tasdiqlanishi mumkin: oziq-ovqat mahsulotlarining muvofiqlik deklaratsiyasi; ixtisoslashtirilgan oziq-ovqat mahsulotlarini, yangi turdagi oziq-ovqat mahsulotlarini davlat ro'yxatidan o'tkazilganligi to'g'risidagi guvohnoma; veterinariya-sanitariya ekspertizasi hujjatlari.

Yuk tashish hujjatlari ushbu mahsulotlarning kuzatilishini ta'minlaydi, oziq-ovqat mahsulotlarini kuzatib borish - bu oxirgi iste'molchidan tashqari, muomaladagi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi va keyingi egalarini aniqlash uchun hujjatlashtirish (qog'oz va elektron tashuvchilarda) qobiliyatidir. shuningdek oziq-ovqat mahsulotlari va oziq-ovqat (oziq-ovqat) xomashyosi kelib chiqqan (ishlab chiqarilgan, ishlab chiqarilgan) joy.

Oziq-ovqat mahsulotlari korxonangizga qanday kirib kelishini diqqat bilan kuzatib boring. Qabul qilingan mahsulotlarni tashishda yaroqlilik muddati va saqlash shartlarini tekshiring (ixtisoslashtirilgan transport, uning sanitariya holati, transport vositasidagi havo harorati, etkazib beriladigan mahsulot turlari uchun toza, yorliqli idishlarning mavjudligi, mahsulotning yaqinligiga muvofiqligi). Yuk ko'taruvchi

haydovchi (ekspeditor) sanitariya kiyimiga, tibbiy ko'rik natijalari va gigiyenik tayyorgarlik to'g'risidagi ma'lumotlarga ega bo'lgan shaxsiy tibbiy kartaga ega bo'lishi kerak. Oziq-ovqat mahsulotlarini tushirish jarayonini kuzatib boring.

Tashish shartlari va rejimi buzilgan taqdirda, shuningdek, jo'natish hujjatlari va yorliqlari bo'lmasa, oziq-ovqat mahsulotlari va oziq-ovqat xomashyosi umumiy ovqatlanish korxonalariga qabul qilinmaydi, chunki bunday mahsulotlarda qabul qilinishi mumkin bo'lmagan miqdorda kimyoviy va ishchilar va iste'molchilarning sog'lig'iga tahdid soladigan biologik xavflar.

Oziq-ovqat mahsulotlarining transport qadoqlaridagi yorliqlarni yetkazib beruvchidan yoki har bir transport paketiga joylashtirilgan yoki har bir transport paketiga birlashtirilgan varaqani yoki oziq-ovqat mahsulotlarini sotish tugagunga qadar to'g'ridan-to'g'ri transport o'ramiga qo'llaniladigan belgilarni saqlash tavsiya etiladi. Mahsulotlar. Bu sizga past sifatli mahsulotlarning oshxonaga kirishiga yo'l qo'ymaslik, yaroqlilik muddatini kuzatish imkonini beradi.



6-rasm Mikroskop orqali tekshiruvlar olib borish

Uning tashqi ko'rinishi va rangini aniqlash. Go'shtning yuzaki qismini tekshiruvdan o'tkazilganda uning rangiga va yog' qatlamining rangiga e'tibor qaratiladi. Yuza qismi va mushak to'qimalarining rangini aniqlash uchun uning chuqurroq qatlamini pichoq bilan kesiladi va shu orqali yangi kesilgan joydagi rangi va yuzasidagi holati kuzatiladi; shu bilan birga uning barmoq bilan ezib ko'rilganda yopishish holati ham aniqlanadi. Go'shtning yuza qismidagi namligini uning yangi kesilgan joyiga filtr qog'ozi bo'lagini tekkizish bilan aniqlanadi. Agar go'sht yangi bo'lsa, u holda filtr qog'ozida hech qanday dog'chalar qolmasligi kerak.

Go'shtning konsistentsiyasini (qattiqligini) aniqlash. Yangi kesilgan joy barmoq bilan ezib ko'riladi va chuqurcha hosil qilinadi, chuqurchaning o'z holatini tekislanishi kuzatiladi. Yangi, sifatli go'shtda hosil qilingan chuqurcha tezda tekis holatiga qaytadi, chuqurcha sekin-asta (1 daqiqa davomida) tekislanga, u holda bu go'sht mahsuloti eskirganligidan dalolat beradi.

Hidini aniqlash. Tanlab olingan go'sht namunasining yuza qismidagi hidi organoleptik yo'l bilan aniqlanadi. Shundan so'ng pichoq bilan uning yuza qismini chuqurroq kesiladi va ichidagi qatlamlar orasidagi hid aniqlanadi. Kesayotgan pichoq toza yuvilgan bo'lishi kerak, shu bilan birga mushak to'qimalarining suyak qismiga yaqin joylaridagi hidga e'tibor beriladi. Ajratib olingan go'sht namunasining umumiy hidining xarakterlanishini aniqlash uchun, uni suvda qaynatiladi. Bunday aniqlashni sho'rva tayyorlash bilan birga CuSO_4 reaksiyasini o'tkazishdan iborat. Idishning qopqoq qismi ochilgan paytda, undan chiqadigan hid aniqlanadi.

Yog'lar holatini aniqlash. Yog'ning rangini va uning hidini aniqlanadi. Yog'ning konsistentsiyasini barmoq bilan ezib ko'rish orqali aniqlanadi.

Suyak ichidagi ilik holatini aniqlash. Boldir suyaklari ichidagi ilik holatini aniqlashda quyidagilarga e'tibor beriladi. Yangi so'yilgan go'shtda ilik butun boldir suyaklari ichini to'ldirib turadi. So'ngra ilik suyakdan ajratib olinib, uning rangi, qattiqligi, hidi aniqlanadi.

Xulosa Go'sht mahsulotlarini organoleptik baholash orqali sifatini belgilashimiz mumkin.

Quyidagilar mavjud tovar sifatini aniqlash usullari:

organoleptik;
laboratoriya;
mutaxassis;

o'lchash;

ro'yxatga olish, sotsiologik.

Organoleptik usul- sifat sezgilar (ko'rish, eshitish, hidlash, teginish, ta'm) yordamida o'rnatiladi, ko'rinish, rang, tekstura.

Laboratoriya usuli - sifatni baholash maxsus jihozlar, asboblarni talab qiladi, u murakkabroq va uzoqroq, ammo aniq va obyektivdir. Laboratoriyalarda mahsulot sifatini fizik, kimyoviy, fizik-kimyoviy, biokimyoviy, mikrobiologik tadqiqotlar olib boradi.

Ekspert usuli. Mahsulot sifati bo'yicha qaror mutaxassislar tomonidan qabul qilinadi.

Ekspertlar guruhiga ushbu mahsulot bo'yicha yuqori malakali mutaxassislar - olimlar, texnologlar, tovar ekspertlari va boshqalar kiradi.

O'lchash usuli. Ushbu usul bilan mahsulot sifati ko'rsatkichlarining raqamli qiymatlari asosida aniqlanadi, texnik vositalar va o'lchov asboblari yordamida. Ushbu usulning natijalari obyektiv bo'lib, muayyan o'lchov birliklarida ifodalanadi. Ammo bu usul maxsus jihozlar, kimyoviy reagentlar, maxsus o'qitilgan ishchilarni talab qiladi.

Ro'yxatga olish usuli. Sifat muayyan hodisalar, obyektlar sonini hisoblash, shuningdek kuzatishlar asosida aniqlanadi.

Sotsiologik usul. Sifat ko'rsatkichlari iste'molchilarning fikrlarini to'plash va tahlil qilish asosida aniqlanadi. Maxsus tashkil etilgan xarid konferensiyalarida, savdo ko'rgazmalarida, degustatsiyalarda iste'molchilar so'rovnomalarni to'ldiradilar, keyinchalik ular qayta ishlanadi.

Tovar sifatini har tomonlama o'rganish organoleptik va laboratoriya usullarining kombinatsiyasi bilan mumkin.

Mahsulot sifatini tanlab nazorat qilishni tashkil etish. Tovarlarini sifati bo'yicha qabul qilish savdo tashkilotlarida partiyalarda amalga oshiriladi. Partiyani kattaligidan qat'iy nazar, sifatni qabul qilish nazorati tanlangan. Eng muhim element - namuna olishdir. Butun partiyani sifatini aniqlashning ishonchliligi namuna olishning to'g'riligiga bog'liq, chunki namunani baholash natijalari butun partiyaga o'tkaziladi. Namuna ma'lum darajada aniqlik bilan, u olingan partiyanikiga o'xshash bo'lishi muhimdir. Buning uchun quyidagi talablar bajarilishi kerak:

Optimal namuna hajmi (ya'ni namuna minimal ruxsat etilgan chegaradan past bo'lmashligi kerak, lekin keraksiz darajada katta bo'lmashligi kerak);

Namunaning vakilligi (uning jo'natma sifatining haqiqiy heterojenligini yetarlicha ishonchlilik bilan aks ettirish qobiliyati);

Namuna olish operatsiyalarining bir xilligi.

Namuna - belgilangan yoki oldindan belgilangan qoidalarga muvofiq tanlangan va sifatni baholash uchun mo'ljallangan yukning ruxsat etilgan minimal qismi.

Namuna - yukning vakillik qismini tashkil etuvchi va belgilangan yoki oldindan belgilangan qoidalarga muvofiq sifatni baholash uchun mo'ljallangan dastlabki namunani tayyorlash uchun tanlangan minimal ruxsat etilgan qadoqlash birliklari soni.

Namuna olish va namuna olish qoidalari sinov usullari standartlari yoki mahsulot standartlarining umumiy texnik shartlariga o'xshash nomga ega bo'limda belgilanadi.

Namuna olish qoidalari bitta va yig'ma namunalar va namunalar hajmini yuk hajmiga, namunalar olish uslubiga va namunalarga qarab, ularni olib qo'yish joyini, turli sinovlar uchun namunalar hajmini belgilaydi.

Nuqta namunasi - partiyaning bir joyidan olingan ma'lum o'lchamdagi bitta namuna.

Konsolidatsiyalangan namuna - bitta partiyadan olingan qo'shimcha namunalar to'plami.

Dastlabki namuna (namuna) - birlashtirilgan namunaning belgilangan qismi yoki sifatni baholash uchun mo'ljallangan namunalar to'plami.

Qabul qilish raqami - rad etilgan namuna birliklarining ruxsat etilgan maksimal soni yoki birlashtirilgan namuna yoki sifat bo'yicha partiyaning qabul qilish to'g'risida qaror qabul qilish imkonini beruvchi dastlabki namuna.

Rad etish raqami - birlashtirilgan namunaning yoki asl namunaning rad etilgan birliklarining minimal ruxsat etilgan soni, bu partiyaning sifat bo'yicha qabul qilishni rad etish uchun asosdir.

O'rtacha namuna - laboratoriya tekshiruv uchun tanlangan asl namunaning bir qismi.

O'rtacha namuna - birlashtirilgan namunaning yoki o'rtacha namunaning bir qismi, ajratilgan va laboratoriya tekshiruv uchun tegishli usulda tayyorlangan.

o'lchash;

ro'yxatga olish, sotsiologik.

Organoleptik usul- sifat sezgilar (ko'rish, eshitish, hidlash, teginish, ta'm) yordamida o'rnatiladi, ko'rinish, rang, tekstura.

Laboratoriya usuli - sifatni baholash maxsus jihozlar, asboblarni talab qiladi, u murakkabroq va uzoqroq, ammo aniq va obyektivdir. Laboratoriyalarda mahsulot sifatini fizik, kimyoviy, fizik-kimyoviy, biokimyoviy, mikrobiologik tadqiqotlar olib boradi.

Ekspert usuli. Mahsulot sifati bo'yicha qaror mutaxassislar tomonidan qabul qilinadi.

Ekspertlar guruhiga ushbu mahsulot bo'yicha yuqori malakali mutaxassislar - olimlar, texnologlar, tovar ekspertlari va boshqalar kiradi.

O'lchash usuli. Ushbu usul bilan mahsulot sifati ko'rsatkichlarining raqamli qiymatlari asosida aniqlanadi, texnik vositalar va o'lchov asboblari yordamida. Ushbu usulning natijalari obyektiv bo'lib, muayyan o'lchov birliklarida ifodalanadi. Ammo bu usul maxsus jihozlar, kimyoviy reagentlar, maxsus o'qitilgan ishchilarni talab qiladi.

Ro'yxatga olish usuli. Sifat muayyan hodisalar, obyektlar sonini hisoblash, shuningdek kuzatishlar asosida aniqlanadi.

Sotsiologik usul. Sifat ko'rsatkichlari iste'molchilarning fikrlarini to'plash va tahlil qilish asosida aniqlanadi. Maxsus tashkil etilgan xarid konferensiyalarida, savdo ko'rgazmalarida, degustatsiyalarda iste'molchilar so'rovnomalarni to'ldiradilar, keyinchalik ular qayta ishlanadi.

Tovar sifatini har tomonlama o'rganish organoleptik va laboratoriya usullarining kombinatsiyasi bilan mumkin.

Mahsulot sifatini tanlab nazorat qilishni tashkil etish. Tovarlarini sifati bo'yicha qabul qilish savdo tashkilotlarida partiyalarda amalga oshiriladi. Partiyaning kattaligidan qat'iy nazar, sifatni qabul qilish nazorati tanlangan. Eng muhim element - namuna olishdir. Butun partiyaning sifatini aniqlashning ishonchliligi namuna olishning to'g'riligiga bog'liq, chunki namunani baholash natijalari butun partiya o'rtasiga o'tkaziladi. Namuna ma'lum darajada aniqlik bilan, u olingan partiyanikiga o'xshash bo'lishi muhimdir. Buning uchun quyidagi talablar bajarilishi kerak:

Optimal namuna hajmi (ya'ni namuna minimal ruxsat etilgan chegaradan past bo'lmashligi kerak, lekin keraksiz darajada katta bo'lmashligi kerak);

Namunaning vakilligi (uning jo'natma sifatining haqiqiy heterojenligini yetarlicha ishonchlilik bilan aks ettirish qobiliyati);

Namuna olish operatsiyalarining bir xilligi.

Namuna - belgilangan yoki oldindan belgilangan qoidalarga muvofiq tanlangan va sifatni baholash uchun mo'ljallangan yukning ruxsat etilgan minimal qismi.

Namuna - yukning vakillik qismini tashkil etuvchi va belgilangan yoki oldindan belgilangan qoidalarga muvofiq sifatni baholash uchun mo'ljallangan dastlabki namunani tayyorlash uchun tanlangan minimal ruxsat etilgan qadoqlash birliklari soni.

Namuna olish va namuna olish qoidalari sinov usullari standartlari yoki mahsulot standartlarining umumiy texnik shartlariga o'xshash nomga ega bo'limda belgilanadi.

Namuna olish qoidalari bitta va yig'ma namunalar va namunalar hajmini yuk hajmiga, namunalar olish uslubiga va namunalarga qarab, ularni olib qo'yish joyini, turli sinovlar uchun namunalar hajmini belgilaydi.

Nuqta namunasi - partiyaning bir joyidan olingan ma'lum o'lchamdagi bitta namuna.

Konsolidatsiyalangan namuna - bitta partiyadan olingan qo'shimcha namunalar to'plami.

Dastlabki namuna (namuna) - birlashtirilgan namunaning belgilangan qismi yoki sifatni baholash uchun mo'ljallangan namunalar to'plami.

Qabul qilish raqami - rad etilgan namuna birliklarining ruxsat etilgan maksimal soni yoki birlashtirilgan namuna yoki sifat bo'yicha partiyani qabul qilish to'g'risida qaror qabul qilish imkonini beruvchi dastlabki namuna.

Rad etish raqami - birlashtirilgan namunaning yoki asl namunaning rad etilgan birliklarining minimal ruxsat etilgan soni, bu partiyani sifat bo'yicha qabul qilishni rad etish uchun asosdir.

O'rtacha namuna - laboratoriya tekshiruv uchun tanlangan asl namunaning bir qismi.

O'rtacha namuna - birlashtirilgan namunaning yoki o'rtacha namunaning bir qismi, ajratilgan va laboratoriya tekshiruv uchun tegishli usulda tayyorlangan.

Namuna - tovarlar sifatining ayrim ko'rsatkichlarini aniqlash uchun ajratilgan o'rtacha namunaning bir qismi.

Tovarlarni identifikatsiya qilish va kuzatib borish eng muhimlaridan biridir tarkibiy elementlar ishlab chiqarish va aylanma sohasida sifat tizimlari.

Partiyani identifikatsiya qilish - tovarlarning yagona nusxalari yoki qadoqlash birliklari to'plamining ma'lum bir mahsulot partiyasiga tegishlilikini aniqlashni axborot bilan ta'minlash bo'yicha faoliyat.

Traceability - bu ro'yxatdan o'tgan identifikatsiya orqali obyektning tarixini, ishlatilishini yoki joylashishini kuzatish qobiliyati.

Parranda go'shti usti toza, pati va pat qoldiqlaridan holi, shilimshiq moddalarsiz bo'lishi, usti quruq, yog'i och sarg'ish rangda, tumshug'i yaltiroq bo'lishi lozim. Terisi bir oz kuygan bo'lishi, terisining 2-3 joyida 2 sm dan oshmagan kesiq izlari bo'lishi mumkin. Parranda rangi va hidi o'ziga xos bo'lib, tashqi hid va rangdan holi bo'lishi kerak. Go'sht to'qimalari zich va egiluvchan bo'lishi, tanasida quyuqlashib qolgan qon qoldiqlari, o't suyuqligi bilan zararlangan qismlari bo'lmasligi kerak.

Sof parranda go'shtidan tayyorlangan kotlet teri va ustki pardalari tozalangan, to'qimalari 2-3 joyidan kesilgan, yelka suyagi go'shtidan tozalangan joyi 3-4 sm qilib chopilgan. Suyakning og'irligi 5 grammdan oshmasligi lozim. Pishirishga tayyor mahsulotda kichik file yoki 1-3 bo'lakcha uzun boshqa file go'shti bo'lishi mumkin. Oval shaklida, rangi oq pushtidan pushtigacha, hidi yangi so'yilgan tovuq go'shtiga xos, go'sht to'qimalari zich, egiluvchan, urvoqqa belangan parranda kotleti xuddi sof parranda go'shtidan tayyorlangan kotletga o'xshash bo'lishi lozim. Uning usti bir xil qalinlikda urvog' bilan qoplangan bo'lishi, urvog' quruq va ko'chgan joylari bo'lmasligi kerak. Urvoqqa belab qovurilgan tovuq filesi kotleti yuzi sarg'ish rangda, ta'mi xushxo'r, suvli, yumshoq, qobig'i kumirlovchi bo'ladi.

Qiy mali kotlet o'tkirlangan oval shaklga ega bo'lib, yuzi bir xil qalinlikda urvoqqa belangan, usti yorilmagan, cheti sinmagan yumshoq, sifatli go'sht hidiga ega bo'lishi lozim.

Tayyorlangan pishirishga tayyor mahsulotlar 6°C gacha sovitilib, harorati 0° dan 4°C gacha bo'lgan sharoitda saqlanadi. Ishlovdan o'tgan butun parranda go'shti yog'och yoki metall yashiklarda bir qator qo'yilib, 36 soat davomida, urvoqqa belangan kotlet 24 soat davomida, kalla-pocha mahsulotlari va suyagi 18 soat davomida, qiyma mahsulotlari 12 soat davomida saqlanishi mumkin.

Sof go'shtdan tayyorlangan yoki urvoqqa belangan kotletlar, qiyma mahsulotlari (kotlet, yumaloq kotlet) burchak ostida yon tomoni bilan bir qator teriladi. Kievcha, qiyma tiqib tayyorlangan kotletlar ham bir qator teriladi, lekin ular yon tomoni bilan qo'yilmaydi. Kotletlar patnisga qalinligi 5-7 sm qalinlikda terilib, sovutilgan holda saqlanadi.

Pishirilgan parranda go'shti ikki qismdan son va to'sh qismidan iborat bo'lib, rangi oqishdan to och pushti ranggacha, suvli, yumshoq. Tuzi me'yorida, parranda turiga xos xushxo'r va totimli bo'ladi.

Qovurilgan parranda taomi yuzida qizg'ish qobiq bo'lib, kesimidagi rangi: tovuq, kurka filesi oq soni och kul rangdan och qo'ng'ir ranggacha; o'rdak va g'oz och yoki to'q qo'ng'ir rangda bo'lib, suvli yumshoq bo'ladi. Terisi toza, qontalash joylari yo'q, tuk qoldiqlaridan xoli bo'lishi kerak.

Butun holda pishirilgan yoki qovurilgan parrandalar issiq holda 1 soatgacha saqlanishi mumkin. Uzoqroq vaqt saqlash uchun ular sovutilishi lozim. Sovutilgan parranda tarqatishdan avval porsiyaga bo'laklanib so'ng isitilishi lozim. Parranda lahm go'shti va mayda ilvasinlardan tayyorlangan taomlar iste'molchi talabiga ko'ra tayyorlanadi, chunki ularni uzoqroq saqlash natijasida sifati o'zgaradi. Parranda kotlet massasi taomlari tarqatish jarayonida issiq holda 30 daqiqa davomida, dimlab pishirilgan taomlar esa 2 soat davomida saqlanadi.

Nazorat savollari:

1. Oziq-ovqat xom ashyosi va hayvonlardan olingan oziq-ovqat mahsulotlarini qabul qilish tartibi nimadan iborat?
2. Go'sht va go'sht mahsulotlarini organoleptik baholash?
3. Yarim tayyor mahsulotlar sifatini nazorat qilish?
4. Parranda go'shtidan yarim tayyor mahsulotlarni sifatini o'rganish?
5. Sof parranda go'shtidan tayyorlangan kotlet.
6. Tayyorlangan pishirishga tayyor mahsulotlar.
7. Sof go'shtdan tayyorlangan yoki urvoqqa belangan kotletlar.
8. Qovurilgan parranda taomi.

4-Laboratoriya ishi

SUT VA ACHITILGAN SUT MAHSULOTLARINING SIFAT TARKIBINI O'RGANISH.

Mashg'ulot rejasi:

- 4.1. Fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarni aniqlash.
- 4.2. Sariyog'ning sifatini aniqlash.

4.3. Pishloqlarning fizik va kimyoviy ko'rsatkichlari.

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga sut va achitilgan sut mahsulotlarining sifatini organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari asosida baholashni o'rgatish.

Kerakli jihoz, reaktivlar, asbob va uskunalar: Laktoskan; Areometr; gomogenizator; shisha silindr; suvli hammom; termometr. 150-200 ml sig'imi konussimon kolba; 10 va 20 ml hajmli pipetkalar; byuretk; 0,1 normalli ishqor eritmasi; fenolftolein (indikator). Sut uchun jiromer; mikroskop, sentrifuga; 10,77 ml hajmli pipetka; 1 ml va 10 ml hajmli avtomatik pipetka; suvli hammom; rezina probkasi; termometr. texnik tarozi; kimyoviy stakan; 100 ml hajmli o'lchov silindri; byuretk; shisha tayoqcha. turbodimetr, shkalasi 30-40 foiz yog'ni ko'rsatuvchi qaymoqqa mo'ljallangan jiromer; 5 ml li pipetka; 1 ml va 10 ml hajmlardagi avtomat-pipetkalar; sentrifuga.

Nazariy qism. Sut to'liq, yangi bo'lishi va "Sut fermalari uchun sog'ish mashinalari, asbob-uskunolari va sut idishlarini parvarish qilish hamda sutning sanitariya sifatini aniqlash bo'yicha sanitariya va veterinariya qoidalari" talablariga javob berishi kerak.

Fizik-kimyoviy va mikrobiologik ko'rsatkichlarga ko'ra sut yuqori, birinchi va ikkinchi navlarga bo'linadi.

Kasal yoki kasallikka shubha qilingan hayvonlardan olingan sut qabul qilinmaydi.

Qoramollarning yuqumli kasalliklariga moyil bo'lgan fermer xo'jaliklaridan olingan sut faqat ushbu fermer xo'jaligiga xizmat ko'rsatuvchi veterinarning maxsus ruxsati bilan qabul qilinadi. Kasal yoki kasallikka shubha qilingan sigirlardan sut qabul qilishda sut ta'miga baholanmaydi.

Zichligi va kislotaligi bo'yicha talablarga javob bermaydigan sut faqat tabiiyligi va yaxlitligini tasdiqlovchi stol sinovi asosida nav sifatida qabul qilinadi. Bunday holda, sinfni aniqlash tozalik darajasi va reduktaza namunasini kuzatish natijalari asosida amalga oshiriladi.

Sut - bu sut emizuvchilarning sut bezlari tomonidan chiqariladigan murakkab kimyoviy tarkibga ega biologik suyuqlik. Bu yangi tug'ilgan hayvonlar uchun to'liq va almashtirib bo'lmaydigan oziq-ovqat, shuningdek, har qanday yoshdagi odam uchun zarur oziq-ovqat mahsuloti bo'lib xizmat qiladi. Sutda hayot uchun zarur bo'lgan barcha

oziq moddalar mavjud. Sut va sut mahsulotlarining hazm bo'lishi 95-98% ni tashkil qiladi.

Sut tarkibi. Oziq moddalar (yog'lar, oqsillar, uglevodlar, fermentlar, vitaminlar, minerallar, gazlar) sutda taqsimlanadi, ular suv bilan murakkab kolloid tizim hosil qiladi. Ushbu moddalar, suv va gazlarni olib tashlaganidan so'ng, sut qattiq moddalari (MDR) deb ataladi. SOMO tarkibi 5-8% ni tashkil qiladi. Sutning kimyoviy tarkibi 1-jadvalda keltirilgan.

Fermentlangan sutli ichimliklar va mahsulotlar pasterizatsiyalangan sut va qaymoqlardan ba'zi turdagi mahsulotlar uchun xamirturush va sirka kislotasi bakteriyalari qo'shilgan sut kislotasi bakteriyalarining sof kulturasidan olingan starterlardan foydalangan holda ishlab chiqariladi.

Fermentlangan sut mahsulotlarini ishlab chiqarish murakkab fizik-kimyoviy va mikrobiologik jarayon bo'lib, buning natijasida tayyor mahsulotning o'ziga xos ta'mi va hidi, mustahkamligi va tashqi ko'rinishi hosil bo'ladi.

Fermentlangan sutli ichimliklarning parhez va shifobaxsh xususiyatlari sutni fermentatsiyalash jarayonida yuzaga keladigan biokimyoviy jarayonlar natijasida hosil bo'lgan mikroorganizmlar va moddalarning inson tanasiga foydali ta'siri bilan izohlanadi.

Achitilgan sutli ichimliklarning hazm bo'lishi sutning hazm bo'lishidan yuqori. Shunday qilib, odamning oshqozon-ichak traktida 1 soat ichida sut 32% ga, yogurt esa 91% ga, 3 soatda mos ravishda 44 va 95,5% ga so'riladi. Ichimliklarning oshqozon va ichaklarning sekretor faoliyatiga ta'siri ovqat hazm qilish trakti bezlari tomonidan fermentlarning intensiv chiqarilishiga yordam beradi. Natijada, oziq-ovqat hazm qilish tezlashadi.

Fermentatsiya natijasida hosil bo'lgan sut kislotasi nafaqat kiruvchi, chirigan mikrofloraning chiqindi mahsulotlarini zararsizlantiradi, balki kislotali muhitda rivojlanmagani uchun unga zararli ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari, sut kislotasi oshqozon-ichak trakti bezlari sekreti yasini rag'batlantiradi va ichak motorikasini oshiradi. Kefir, qimiz, ayron kabi fermentlangan sut mahsulotlarida fermentlangan sut bilan birga spirtli fermentatsiya sodir bo'ladi. Spirtli fermentatsiya mahsulotlari ovqat hazm qilish organlarining shilliq qavatiga ta'sir qiladi, ishtahani rag'batlantiradi.

Achitilgan sut mahsulotlarining antibiotik xususiyatlari ularning patogen (sil, mastit, pnevmoniya va boshqalar patogenlari) va patogen

bo'lmagan mikroblarga bakteritsid ta'siridadir. Bu ta'sir sut kislotasi bakteriyalari tomonidan o'ziga xos moddalarni chiqarish natijasida yuzaga keladi: laktolin, laktomin va boshqalar. Fermentlangan sut mahsulotlari, ayniqsa atsidofil va bolgar kulturalari yiringli yaralarni, yallig'lanish jarayonlarini, sil, mastitni davolashda yaxshi natijalar beradi, difteriya va boshqa kasalliklar.

1-jadval

Sutning kimyoviy tarkibi

Sut komponenti	100 g sut tarkibida	
	o'rtacha	tebranish oralig'i
Suv, g	87,3	85,5-88,8
Quruq modda, g	12,7	11,2-14,5
Oqsillar, g	3,2	3,05-3,85
shu jumladan kazein	2,6	2,2-3 0,5-
Zardob oqsillari	0,6	0,8
Fermentlar, g	0,025	0,02-0,03
Yog'lar, g	3,6	3,12-4,6
shu jumladan triatsilgliseridlar	3,5	3-4,5
Fosfolipidlar	0,03	0,007-0,04
Xolesterin	0,01	0,01-0,04
Uglevodlar (laktoza), g	4,8	4,35-5,23
Organik kislotalar (limon), g	0,16	0,15-0,2
Minerallar (kul), g	0,7	0,6-0,8
Gazlar, g:		
Karbonat angidrid	10	-
Kislorod	1,6	-
Azot	0,6	-
Aminokislotalar, mg	3144	-
almashtirib bo'lmaydigan	1385	-
almashtirilishi mumkin	1759	-
Yog' kislotalari, g	3,42	-

Achitilgan sutli ichimliklar va mahsulotlar ishlab chiqarish uchun kislotaligi 19°T dan yuqori bo'lmagan sigir suti, yuqori sifatli sut kukuni, yog'siz sut kukuni, qaymoq kukuni, tuzsiz sariyog' ishlatiladi. Shuningdek, fermentlangan sut mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun meva va rezavorlar siroplari va pyurelari, meva va rezavorlar

murabbolari yoki konservalari, meva va rezavorlar ekstraktlari, sharbatlar, mevalar, granullangan shakar, mahsulot tuzilishi stabilizatorlari, tabiiy oziq-ovqat ranglari, aromatik moddalar (vanillin, dolchin).

Fermentlangan sut mahsulotlari assortimenti juda xilma-xildir. Ularni tayyorlash uchun nafaqat sigir suti, balki boshqa qishloq xo'jaligi hayvonlarining suti ham ishlatiladi: echki, qo'y, biya, tuya, kiyik, shuningdek, bu hayvonlarning suti aralashmasi.

Fermentlangan sut mahsulotlari ishlab chiqariladi:

- suyuq va yarim suyuq konsistensiya (kefir, yogurt, achitilgan pishirilgan sut). O'z navbatida, ular bezovtalanmagan (termostatik usul) va buzilgan pıhtı (rezervuar usuli) bo'lgan mahsulotlarga bo'linadi;
- yog'liligi yuqori (smetana);
- protein miqdori yuqori (qatiq, tvorog, tvorog mahsulotlari).

Hozirgi vaqtda fermentlangan sutli ichimliklar va mahsulotlar ishlab chiqarish uchun termostatik va tank ishlab chiqarish usullari qo'llaniladi.

Termostatik usul bilan sut aralashmasi, kichik idishlarga qadoqlangandan so'ng, termostatik kameralarda fermentlanadi. Tank usuli bilan aralash katta idishlarda fermentlanadi va natijada olingan tvorog yaxshilab aralashtiriladi. Aralashtirilgandan so'ng, mahsulot kichik idishlarga quyiladi.

Fermentlangan sut mahsulotining turini aniqlaydigan asosiy jarayonlardan biri pishib yetilishdir. Bu murakkab biotexnologik jarayonni ifodalaydi, bunda sut shakari (laktoza) boshlang'ich mikroorganizmlar tomonidan ajratilgan fermentlar ta'sirida sutda parchalanib, sut va boshqa kislotalar, spirtlar, karbonat ангидрид va boshqalar hosil bo'ladi, hosil bo'lgan mahsulotlarga qarab fermentatsiya ajratiladi: sut kislotasi va aralash (birlashtirilgan spirt va sut kislotasi). Shu munosabat bilan fermentlangan sut mahsulotlarini ishlab chiqarishda ikkita asosiy guruh shartli ravishda ajralib turadi: faqat sut kislotasi fermentatsiyasi natijasida olinganlar (qatiq, сметана, tvorog va boshqalar) va aralash fermentatsiya natijasida olinganlar. (kefir, qimiz, ayron va boshqalar).

Achitilgan sut sifat ekspertizasi. Achitilgan sut mahsulotlari sut kislotali biyg'ish asosida ishlab chiqariladigan mahsulotlardir. Bularga prostokvasha (qatiq), atsidofil mahsulotlari, kefir, qimiz, achitilgan qaymoq (smetana), suzma va suzma mahsulotlari kiradi.

Achitilgan sut mahsulotlarining ko'pchiligi, ayniqsa prostokvasha, kefir, qimiz, atsedofil mahsulotlari parhezlik va shifobaxshlik xususiyatiga egadir. Bu mahsulotlar tarkibida sut kislotasi va karbonat angidrid gazi (kefir, qimiz) bo'lganligi sababli inson oshqozon-ichak faoliyatini yaxshilab, ovqatning to'la xazm bo'lishiga katta yordam ko'rsatadi. Ikkinchidan, achitilgan sut mahsulotlari iste'mol qilinganda inson organizmida kislotalik muhit yaratiladi. Bu esa chirituvchi va boshqa zararli mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun noqulay sharoitdir. Shu bilan organizmning chirituvchi bakteriyalar ishlab chiqaradigan zaharli moddalar ta'sirida yemirilishining ma'lum darajada oldi olinadi. Achitilgan sut mahsulotlari tarkibidagi sut kislotasi konservantlik xususiyatiga ega bo'lganligi uchun ham bu mahsulotlar uzoqroq saqlanish muddatiga egadir.

Achitilgan sut mahsulotlari sut kislotali bijg'ish asosida ishlab chiqariladigan mahsulotlardir. Bularga prostokvasha (qatiq), atsidofil mahsulotlari, kefir, qimiz, achitilgan qaymoq (smetana), suzma va suzma mahsulotlari kiradi.

Achitilgan sut mahsulotlarining ko'pchiligi, ayniqsa prostokvasha, kefir, qimiz, atsedofil mahsulotlari parhezlik va shifobaxshlik xususiyatiga egadir. Bu mahsulotlar tarkibida sut kislotasi va karbonat angidrid gazi (kefir, qimiz) bo'lganligi sababli inson oshqozon-ichak faoliyatini yaxshilab, ovqatning to'la hazm bo'lishiga katta yordam ko'rsatadi. Ikkinchidan, achitilgan sut mahsulotlari iste'mol qilinganda inson organizmida kislotalik muhit yaratiladi. Bu esa chirituvchi va boshqa zararli mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun noqulay sharoitdir. Shu bilan organizmning chirituvchi bakteriyalar ishlab chiqaradigan zaharli moddalar ta'sirida emirilishining ma'lum darajada oldi olinadi. Achitilgan sut mahsulotlari tarkibidagi sut kislotasi konservantlik xususiyatiga ega bo'lganligi uchun ham bu mahsulotlar uzoqroq saqlanish muddatiga egadir.

Ta'm ko'rsatkichining yetarli darajada shakllanmaganligi. Bu nuqson bijg'itish uchun faol achitqilar ishlatilmagan sharoitda va bijg'itishni past haroratda o'tkazgan paytlarda vujudga keladi. Shu bilan bir qatorda kuchsiz barqaror bo'lmagan quyqa ham hosil bo'ladi. Bunday quyqalardan esa tezda zardob ajralib qoladi.

Achchiq ta'm. Bu nuqson atsidofil mahsulotlarida vujudga keladi. Buning asosiy sababi atsidofil tayoqchalari ishlab bergan proteolitik fermentlar ta'sirida oqsillarning parchalanib peptonlar hosil qilishi bilan tushuntiriladi.

Suyuq konsistensiya. Bu nuqson kefirni rezervuar usul bilan tayyorlaganda texnologik rejimlarning buzilishi oqibatida vujudga keladi.

Gaz ajralib chiqishi. Gaz ajralib chiqishi faqat tomizg'isi tarkibida achitqilar bo'lgan mahsulotlaridagina yo'l qo'yiladi. Aksincha holatlarda bu nuqsonning bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.



7-rasm Sut mahsulotlari

Nazorat savolari:

1. Achitilgan sut mahsulotlarining parxezlik xususiyatlari nimada?
2. Achitilgan sut mahsulotlarining sifatiga xom ashyoning ta'sirini tushuntirib bering.
3. Achitilgan sut sifatini baholashda qo'llaniladigan asosiy fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga nimalar kiradi?
4. Achitilgan sut mahsulotlarining ta'mi va hidida uchraydigan nuqsonlarni tushuntirib bering.
5. Xom sutni qanday qabul qilasiz?
6. Sutning tarkibi. Sut tarkibiy qismlarining qisqacha xususiyatlari va roli.
7. Sutning xossalari va ularning qisqacha tavsifi.
8. Organoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha xom sutga qanday talablar qo'yiladi?
9. Tabiiy va kimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha xom sutga qanday talablar qo'yiladi?
10. Mikrobiologik ko'rsatkichlari bo'yicha xom sutga qanday talablar qo'yiladi?

11. Sut xomashyosining sifat ko'rsatkichlarini aniqlash chastotasi qanday?
12. Sut xomashyosining asosiy ko'rsatkichlari (yog'ning massa ulushi, oqsilning massa ulushi).
13. "Soxtalashtirish" atamasi nimani anglatadi?
14. Soxtalashtirish xarakteri va darajasi deganda nima tushuniladi?
15. Qo'shaloq soxtalashtirish nima?
16. Soxtalashtirish darajasi qanday aniqlanadi?

5-Laboratoriya ishi

CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI QALBAKILASHTIRISH VA IDENTIFIKATSIYA QILISH.

Mashg'ulot rejası:

- 5.1. Sut va sut mahsulotlarini soxtalashtirishni tahlil qilish
- 5.2. Go'sht mahsulotlarini soxtalashtirishni o'rganish
- 5.3. Soxtalashtirishga qarshi kurash usullarini o'rganish.

Mashg'ulotning maqsadi: Chorvachilik mahsulotlarini qalbakilashtirish va identifikatsiya qilishni o'rganish.

Kerakli jihoz, reaktivlar, asbob va uskunalar: Texnik tarozi; VJX jihozi, mikroskop, termostat, shisha tayoqcha; sutda yog' miqdorini aniqlashda foydalaniladigan boshqa asboblar, chinni likopcha (diametri 4 sm ga yaqin); shisha tayoqcha; termometri mavjud bo'lgan quritish shkafi; maxsus tutqich; yuvilib qizdirilgan qum.

Nazariy qism. Hozirgi vaqtda kontrafaktning ikkita katta guruhini ajratib ko'rsatish mumkin: kompozitsiyani soxtalashtirish (asosan xomashyoni soxtalashtirish) va sifatni soxtalashtirish. Ikkinchisi orasida sifat nuqsonlarini, jumladan, ishlab chiqarish muammolarini, "sovuq zanjir" yo'qligini yashirishga urinish bo'lishi mumkin. Ushbu guruhlariga qo'shni mahsulot xususiyatlarini soxtalashtirishni o'z ichiga olgan guruh mavjud bo'lib, u aslida kompozitsiyani soxtalashtirishga yaqin. Masalan, tvorog tarkibidagi oqsil miqdori kamaygan va namlik miqdori ko'paygan holda ishlab chiqariladi, uni bog'lash va tvorogga o'ziga xos mustahkamlik berish uchun namlikni bog'lovchi qo'shimchalar qo'llaniladi.



8-rasm Laboratoriyada soxtalashtirishga qarshi kurash usullarni o'rganish

Kompozitsiyani soxtalashtirish asosan xarajatlarni kamaytirish zarurati bilan bog'liq. Bu mahsulotlarga ham, xomashyolarga ham bir xilda amal qiladi. Xomashyoni soxtalashtirish uchun quruq sut mahsulotlari ko'pincha ishlatiladi - quruq pishloq zardobi va hatto tvorog zardobi. Sarumning narxi past, shuning uchun u xarajatlarni kamaytirishning ideal vositasidir. Mahsulotni soxtalashtirish - bu ma'lum stabilashtiruvchi qo'shimchalardan foydalanish, masalan, fermentlangan sut mahsulotlarini ishlab chiqarishda.



9-rasm Qalbaki mahsulotlarni aniqlash

Mahsulotlarni barqaror sotishni ta'minlash uchun uchta ko'rsatkichga rioya qilish kerak: mahsulotlar mazali, sifatli va tabiiy bo'lishi kerak. Shu sababli, qalbaki mahsulotlarni aniqlash eng muhim vazifadir. Sifatni soxtalashtirish, shuningdek, xom sutni

kislotalashtirishning turli usullarini ham o'z ichiga oladi. Xom sutni kislotalashtirish uchun soda va ammiak kamroq va kamroq ishlatiladi va ko'pincha stabilizator tuzlarini qo'shish uchun ishlatiladi, ular sterillangan mahsulotlar va qayta ishlangan pishloqlar ishlab chiqarishda ham qo'llaniladi. Bundan tashqari, qayta tiklangan sut qo'shib, sut yog'ini o'simlik yog'i bilan almashtirish orqali xom sutni soxtalashtirish mumkin. Qayta qilingan sut bilan soxtalashtirish va yog'ni o'simlik yog'i bilan almashtirishda mexanizatsiyalashgan tiklash usullari qo'llaniladi, masalan, gomogenizatsiya yoki dispersiya. Sut va sut mahsulotlarini yuqori sifatli soxtalashtirish quyidagi usullar bilan amalga oshiriladi: suv bilan suyultirish; kamaytirilgan yog 'miqdori; xorijiy komponentlarni qo'shish; nordon sutni deoksidlash; muzqaymoq, quruq chaqaloq formulasida retsept tarkibini buzish; sun'iy formulalar va ona suti o'rtasidagi nomuvofiqlik. Ushbu soxtalashtirishni aniqlashning quyidagi usullari mavjud.

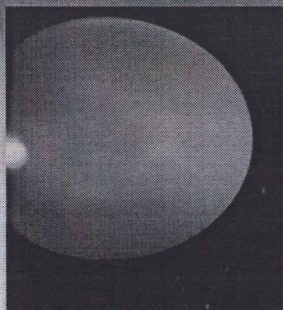
1. Sut va spirtni 1:2 nisbatda aralashtiring. Aralashmani bir muddat silkitib, tezda likopchaga qo'ying. Agar sut suyultirilmasa, suyuqlikda 5-7 soniyadan kechiktirmasdan yoriqlar paydo bo'ladi. Agar yoriqlar uzoq vaqtdan keyin paydo bo'lsa, unda sut suv bilan tozalangan va sutdagi suv qancha ko'p bo'lsa, yoriqlar paydo bo'lishi uchun qancha vaqt kerak bo'ladi.

2. Suv aralashmasi bo'lgan sut idish-tovoqlar chegarasida keng ko'k halqa beradi, tirnoqda qavariq tomchi hosil qilmaydi, u tarqaladi, shuningdek, zararli aralashmalar (un, bo'r, kaliy va boshqalar bo'lsa), keyin tirnoqda cho'kindi qoladi

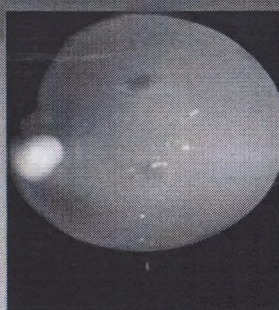
3. Sutni suv bilan suyultirish darajasini gidrometr - suyuqlikning zichligini aniqlash uchun qurilma yordamida aniqlashimiz mumkin. Sutdagi gidrometr qanchalik baland bo'lsa, unda shunchalik ko'p suv bor. Ushbu usul joriy standartga ham kiritilgan.

lyuminestsent sut tahlili

yangi sut

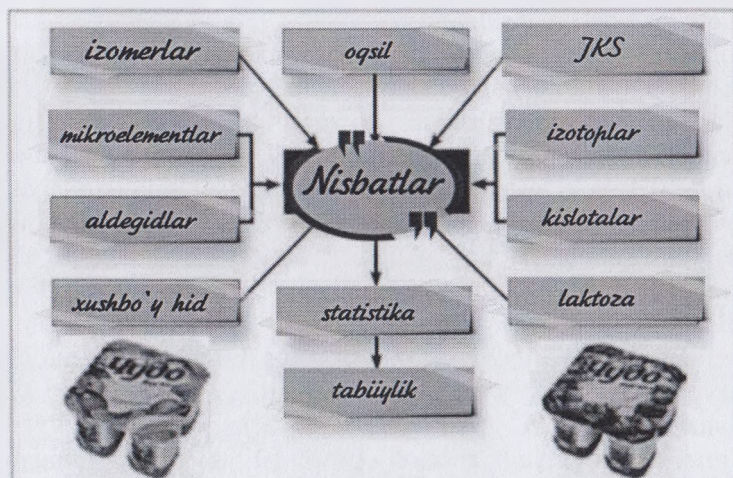


nordon sut



10-rasm Lyuminestent sut tahlili

Albatta, qayta tiklangan sutdan foydalanish iqtisodiy maqsadga muvofiqlik bilan tartibga solinadi - qayta tiklangan sutning narxi xom sut narxidan oshmasligi kerak. Ushbu soxta narsalarning barchasi turli darajada mavjud bo'lib, ularning barchasi hozirda tan olingan (11-rasm).



11-rasm Soxtalashtirishni aniqlash imkoniyatlari

Go'sht mahsulotlarini soxtalashtirishni o'rganish. Go'sht va go'sht mahsulotlariga quyidagilar kiradi:

- go'sht;
- ichki mahsulotlar;
- xom yog'lar va uni qayta ishlash mahsulotlari, shu jumladan qayta ishlangan hayvon yog'lari;
- qon va uni qayta ishlash mahsulotlari;
- suyak va uni qayta ishlash mahsulotlari;
- suyakdan mexanik ravishda ajratilgan (qayta suyakdan chiqarilgan) go'sht;
- ichak xomashyosi;
- kollagen o'z ichiga olgan xomashyo va uni qayta ishlash mahsulotlari (jumladan, jelatin);
- go'sht va go'sht tarkibidagi go'sht mahsulotlari;
- go'sht va go'sht o'z ichiga olgan kolbasa;
- go'sht va go'sht o'z ichiga olgan yarim tayyor mahsulotlar va pazandalik mahsulotlari;
- go'sht va go'shtni o'z ichiga olgan konservalar;
- go'sht va go'shtni o'z ichiga olgan bulonlar;
- quruq go'sht va go'sht o'z ichiga olgan mahsulotlar;
- cho'chqa yog'i mahsulotlari;
- bolalar ovqatlari uchun so'yish mahsulotlari;
- bolalar ovqatlari uchun go'sht mahsulotlari;

Masalan: Kolbasa mahsuloti - qiyma go'sht va go'sht bo'lmagan ingredientlar aralashmasidan tayyorlangan, kolbasa qobig'i, sumkasi, qoliplari, to'rlari yoki boshqacha tarzda shakllangan, issiqlik bilan ishlov berilgan yoki iste'molga tayyor bo'lgunga qadar issiqlik bilan ishlov berilmagan go'sht mahsuloti.

Konservalangan go'sht mahsulotlari - germetik yopiq iste'mol idishlarida, sterilizatsiya yoki pasterizatsiya qilingan, mikrobiologik barqarorlikni va yashovchan patogen mikrofloraning yo'qligini ta'minlaydigan va uzoq muddatli saqlash uchun mos bo'lgan go'sht mahsulotlari.

Yarim tayyor go'sht mahsuloti - go'sht tarkibiy qismlarining massa ulushi 60 foizdan ortiq bo'lgan, suyakdagi go'shtdan yoki suyaksiz go'shtdan bo'laklarga yoki qiyma qo'shilgan yoki qo'shilmagan go'shtdan tayyorlangan go'sht mahsulotlari; -chakana savdoda sotish uchun mo'ljallangan va iste'mol qilishdan oldin pishirishdan oldin issiqlikni talab qiladigan go'sht ingredientlari.

Xamirdagi yarim tayyor mahsulot - xamirdan tayyorlangan to'ldirilgan yarim tayyor mahsulot va qiyma go'sht yoki mayda go'shtli ingredientlar yoki go'shtli va go'sht bo'lmagan ingredientlar shaklida.

Iste'molchilarni chalg'itadigan xatti-harakatlarning oldini olish uchun TR CU 034/2013 mahsulot markalash uchun bir qator talablarni o'z ichiga oladi:

so'yish mahsulotlari va go'sht mahsulotlarining (masalan, "yuqori sifatli go'sht", "marmar go'sht", "halol", "kosher go'shti") o'ziga xos xususiyatlari to'g'risidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan etiketkalar. Bojxona ittifoqining texnik reglamentlari talablariga javob berishi kerak. "Oziq-ovqat mahsulotlari, ularning markalanishi bo'yicha";

Bolalar ovqatlari uchun go'sht mahsulotlari sifatida qabul qilinadigan ixtiro qilingan nomlardan foydalangan holda umumiy maqsadli go'sht mahsulotlarini yorliqlashga yo'l qo'yilmaydi (masalan, "Bolalar" kolbasalari, "Karapuzik" kolbasalari, "Krepysh", "Toptyjka");



12-rasm Go'sht mahsulotlarini soxtalashtirishni o'rganish

Go'sht mahsulotlarini davlatlararo (mintaqaviy) standartlarda belgilangan go'sht mahsulotlarining ixtiro qilingan nomlariga o'xshash

yoki chalkash darajada o'xshash ixtiro qilingan nomlardan foydalangan holda markalashga yo'l qo'yilmaydi, ushbu standartlarga muvofiq ishlab chiqarilgan go'sht mahsulotlari bundan mustasno (masalan, "Doktorskaya"), "Lyubitel'skaya", "Moskva", "Danali", "Sutli").

Go'sht mahsulotlarini ishlab chiqarishda sovutilgandan boshqa issiqlik holatidagi so'yish mahsulotlari ishlatilsa, go'sht mahsulotlarini markalash doirasida "sovutilgan xom ashyodan ishlab chiqarilgan" degan so'zlarni yoki ma'nosiga o'xshash so'zlarni ishlatishga yo'l qo'yilmaydi.

Go'sht mahsulotlarini soxtalashtirish akkreditatsiyalangan laboratoriyalarda tasdiqlanishi mumkin. Qalbaki mahsulotlarni ishlab chiqarish va muomalaga chiqarish, yorliqlash to'g'risida to'liq va ishonchli ma'lumotlarning yo'qligi yoki iste'molchiga buzib ko'rsatilgan ma'lumotlarni taqdim etish ma'muriy huquqbuzarlikni tashkil etadi.

Nazorat savollari:

1. Oziq-ovqat mahsulotlarini identifikatsiyalash.
2. Oziq-ovqat mahsulotlarini qalbakilashtirilishi.
3. Oziq-ovqat mahsulotlarini markirovkalanishi. O'rash materiallari.
4. Sut va sut mahsulotlarining sifatini aniqlash
5. Sut va sut mahsulotlarini soxtalashtirish
6. Sigir yog'ining identifikatsiya xususiyatlari
7. Sigir yog'ini soxtalashtirish
8. Pishloqni soxtalashtirish
9. Kolbasa mahsulotlarining sifatini aniqlash
10. Kolbasa mahsulotlarini qalbakilashtirish
11. Go'sht konservalarini aniqlash
12. Go'sht konservalarini soxtalashtirish
13. Yarim tayyor go'sht mahsuloti turini aniqlash
14. Yarim tayyor go'sht mahsulotlarini qalbakilashtirish
15. Go'sht va go'sht mahsulotlarini aniqlash
16. Go'sht va go'sht mahsulotlarini soxtalashtirish

Mustaqil ta'lim mavzulari

1. O'zbekiston Respublikasi sanitariya me'yorlari, qoidalari va gigiyenik normativlari. "Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligining gigiyenik normativlari" № 0366-19-sonli -sonli qarori hamda 2010 yil 10 maydagi "Oziq-ovqat mahsulotiga tegib turadigan qadoqlarning xavfsizligi to'g'risidagi umumiy texnik reglamentni tasdiqlash haqida"gi 36-sonli qarorlari.

2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 12 iyuldagi "Oziq-ovqat mahsulotini tamg'alash yuzasidan uning xavfsizligi to'g'risidagi umumiy texnik reglamentni tasdiqlash to'g'risida"gi 490-sonli qarori hamda 2010 yil 20 dekabrda "Oziq-ovqat mahsulotlarini xavfsizligiga bo'lgan gigienik talablar"i (SanPiN RUz 0283-10).

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 16 yanvardagi "Mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoni.

4. Oziq-ovqat sifati xalqaro savdo va iste'molchilar talablari omili sifatida, Oziq-ovqat sanoatida ISO 9000 seriyasining xalqaro standartlari

5. Gost, HACCP, ISO 22000 xalqaro sifat tizimlari va muvofiqlikni baholash tizimlari va sxemalari

6. Oziq-ovqat xavfsizligini boshqarish tizimlarining asosiy elementlari, xavfsiz mahsulotlarni rejalashtirish va ishlab chiqarish

7. Xomashyo va oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda kuzatuv tizimlarini belgilash va joriy etish, Integratsiyalashgan sifat tizimlari

8. Oziq-ovqat sifati va xavfsizligini ta'minlash va oziq-ovqat sanoati va qayta ishlash korxonalarida HACCP konsepsiyasini moslashtirish va joriy etish muammolari

9. Oziq-ovqat sanoati va qayta ishlash korxonalarida ISO 22000 seriyali standartlarini joriy etish va GMP ni oziq-ovqat va qayta ishlab chiqarishining texnologik jarayonlariga jalb qilish muammolari

10. Qayta ishlash korxonalarida sifatni boshqarish va ISO seriyali standartlarni qo'llashning sanoat xususiyatlari

11. Zamonaviy sifat tizimlarining ilg'or metodologiyalari va sifatni boshqarish tizimlarining natijadorligi va samaradorligi

12. Sifatni boshqarishdagi havflari, Yevropa bozori va xalqaro standartlar, oziq-ovqat xavfsizligi va qishloq xo'jaligi mahsulotlari

sohasidagi evropa ittifoqi qonunchiligi

13. Oziq-ovqat xavfsizligi kafolati sifatida kuzatuv tizimi va oziq-ovqat mahsulotlari sifati va xavfsizligini boshqarish tamoyillari va usullari

14. Integratsiyalashgan tizimlarda HACCP tizimining xususiyatlari va ichki audit dasturini boshqarish

Testlar

1. Yarim tayyor go'sht mahsuloti nima?

A. qaynatish yoki qovurish yo'li bilan issiqlik bilan ishlov berish uchun tayyorlangan tana go'shtining turli qismlaridan aniq belgilangan yoki o'zboshimchalik bilan og'irligi, o'lchami va qolipiga ega bo'lgan go'sht bo'lagi

B. go'sht mahsulotlarini qayta ishlash jarayoni

D. ikkinchi toifadagi tovuq, o'rdak, g'oz go'shti

E. kesilgan va suyaklangan yarim tana go'shti.

2. Maqsadlari bo'yicha yarim tayyor mahsulotlarni tasniflashning to'g'ri ro'yxatini tanlang.

A. tabiiy, nonli, qiyma, chuchvara, qiyma

B. nonli, tug'ralgan, tabiiy

D. tabiiy, qiyma, qiyma

E. kotletlar, tug'ralgan, pishirilgan.

3. Yarim tayyor mahsulot uchun asosiy xomashyo bo'lmagan go'sht turini ko'rsating.

A. ikkinchi toifadagi sovutilgan qo'zichoq

B. to'rtinchi toifadagi cho'chqa go'shti

D. birinchi toifadagi sovutilgan mol go'shti

E. ikkinchi toifadagi tovuq go'shti.

4. Tabiiy yarim tayyor mahsulot yaratishda go'sht xomashyosini tayyorlash bosqichlari:

A. tana go'shtini kesish, suyagidan tozalash, kesish, saralash

B. yarim tana go'shtini suyagidan tozalash, kesish, kesish, saralash

D. yarim tana go'shtini saralash, suyaklaridan tozalash, kesish, kesish

E. tana go'shtini kesish, kesish, suyaklarini tozalash, saralash.

5. Qassoblik nima?

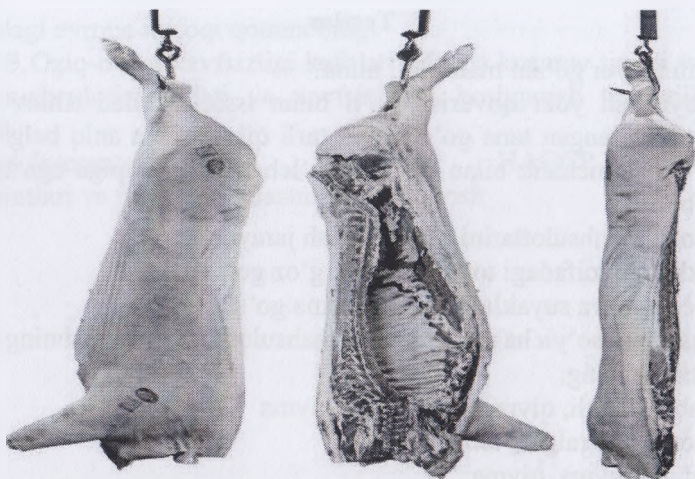
A. tana go'shti yoki yarim tana go'shtini bo'laklarga bo'lish.

B. tana go'shtini uch qismga bo'lish

D. yarim tana go'shtini to'rt qismga bo'lish

E. go'shtini sakkiz qismga bo'lish

6. Fotosuratda ko'rsatilgan go'sht turini osilgan yo'lda kesish tartibini ko'rsating.



- A. skapulyar, sternokostal (shu jumladan bachadon bo'yni), bel qismlari
 - B. bachadon bo'yni, skapula, sternokostal, bel qismlari
 - D. sternokostal (shu jumladan bachadon bo'yni), bel qismlari
 - E. bel, skapula, sternokostal (shu jumladan bachadon bo'yni).
7. Tabiiy yarim tayyor mahsulot qanday bo'lishi mumkin?
- A. katta bo'lakli, bo'laklangan, kichik bo'lakli
 - B. suyaksiz
 - D. go'sht va suyak
 - E. suyak.
8. Tabiiy yarim tayyor mahsulotlar yaratish uchun ishlatiladigan go'sht turlarini ko'rsating.
- A. mol go'shti, birinchi va ikkinchi toifadagi qo'zichoq go'shti, to'rt toifadagi cho'chqa go'shti, birinchi va ikkinchi toifadagi ichak-chavoq va yarim ichak parranda go'shti
 - B. ikkinchi toifadagi parranda go'shtining ichaklari va yarim ichaklari
 - D. to'rt toifadagi cho'chqa go'shti
 - E. birinchi va ikkinchi toifadagi mol go'shti, qo'zichoq go'shti.
9. Tabiiy yarim tayyor mahsulotni yaratishda qanday go'shtdan foydalanish taqiqlanadi?
- A. ikki yoki undan ortiq marta muzlatilgan
 - B. muzdan tushirilgan
 - D. qush

E. buqa va qo'zichoq.

10. Kichik bo'lakli yarim tayyor go'sht va suyak mahsulotlari tarkibiga nimalar kiradi?

A. mol go'shti, cho'chqa go'shti, qo'zi go'shti va boshqa go'sht turlarini suyakdan ajratish yo'li bilan olingan bo'yinbog', qovurg'a, bel, tos, sakral suyaklar, qovurg'alarning mayda qo'shimchalari bilan

B. og'irligi o'n kilogrammgacha bo'lgan cho'chqa go'shti

D. yirik bo'lakli yarim tayyor mahsulotlarning qattiq bo'laklari (shu jumladan skapula va skapula osti qismlari)

E. parranda go'shti.

11. Qadoqlangan go'sht qanday texnologik sxema bo'yicha ishlab chiqariladi?

A. tana go'shtini, yarim tana go'shtini, choraklarni bo'laklarga kesish, bo'laklarni kesish, iste'molchi va guruhli qadoqlash, sovutish jarayoni, saqlash, tashish, sotish

B. kesilgan qismlarni kesish, guruhli qadoqlash, sovutish jarayoni, saqlash, tashish, sotish

D. yarim tana go'shtini kesish, sovutish jarayoni, saqlash, tashish, sotish

E. yarim tana go'shti va choraklarni bo'laklarga bo'lish, iste'molchini qadoqlash, sovutish jarayoni, saqlash, tashish, sotish.

12. Jigar kolbasa ishlab chiqarishda qanday qo'shimcha mahsulotlar ishlatiladi?

A. muzlatilgan, sovutilgan

B. bug'langan, sovutilgan, muzdan tushirilgan, tuzlangan

D. muzdan tushirilgan

E. juftlashgan.

13. Nima uchun qiyma jigar kolbasasiga pishirishdan bulyon qo'shish kerak?

A. qiymaga yumshoq konsistensiya berish

B. ozuqaviy qiymatini oshirish

D. kollagen tolalarini yo'q qilish

E. qiymaning zichligini oshirish uchun.

14. Pate ishlab chiqarish uchun qanday texnologik sxemadan foydalaniladi?

A. yalang'ochlash, yuvish, maydalash, qaynatish, qoliplash, 100°C da uch soat pishirish, sovutish, qadoqlash

B. tozalab olish, yuvish, maydalash, qoliplash, ikki soat pishirish, sovutish;

- D. maydalash, muzlatish, qadoqlash
E. qaynatish, maydalash, qoliplash, muzlatish.
15. Kolbasa tayyorlash uchun mol go'shtining yarim tana go'shti necha qismga bo'linadi?
A. yetti.
B. uchta
D. ikkita
E. to'rtta
16. Yarim tayyor mahsulot olish uchun mol go'shtining yarim tana go'shti necha qismga bo'linadi?
A. to'rtta
B. uchta
D. yetti
E. ikkita.
17. Cho'chqa go'shti necha qismga bo'linadi?
A. uchta.
B. yetti
D. to'rtta
E. ikkita
18. Go'sht konservalarining saqlash muddati qancha?
A. bir yildan uch yilgacha
B. ikki oy
D. to'rt oy
E. bir yil.
19. Yuqori navli qaynatilgan kolbasa ishlab chiqarish uchun qanday xomashyolardan foydalaniladi?
A. yuqori sifatli mol go'shti, yog'siz cho'chqa go'shti
B. kiyik go'shti
D. qo'zichoq
E. cho'chqa go'shti, ikkinchi toifadagi mol go'shti.
20. Eng zaif xususiyatga ega go'sht turini ayting.
A. sovutilgan go'sht
B. muzdan tushirilgan
D. juftlik
E. quritilgan.
21. Yuqori navli mahsulot uchun qaysi turdagi go'shtdan foydalanish mumkin emas?
A. qayta muzlatilgan
B. yangi

- D.muzdan tushirilgan
E.juftlashgan.
22. Uzoq muddatli tuzlash usuli yordamida qanday turdagi kolbasa ishlab chiqariladi?
A. dudlangan va tuzlangan.
B. yarim dudlangan
D. quruq quritilgan
E. qaynatilgan
23. Qisqa muddatli tuzlashda qanday turdagi kolbasa olinadi?
A. qaynatilgan
B. yarim dudlangan
D. dudlangan va tuzlangan
E. quruq quritilgan.
24. Tuzlash jarayonining davomiyligiga nima ta'sir qiladi?
A. qiymaning harorati va maydalanish darajasi.
B. erigan qattiqlashtiruvchi moddalarning konsentratsiyasi
D. qiymaning yumshoqlik darajasi
E. qiymaning tuzilishi
25. Kolbasa pishirish uchun qancha vaqt ketadi?
A. yigirma daqiqa
B. o'n daqiqa
D. bir yarim soat
E. to'rt soat.
26. Fotosuratda ko'rsatilgan go'sht mahsulotlarini saqlash harorati qanday?



- A. 1-5°C;
B. 7°C;

- D. 15°C;
E. 0°C.
27. Kolbasaning rafga eng barqaror turini ayting.
A. xom dudlangan
B. yarim dudlangan
D. dudlangan
E. qaynatilgan-dudlangan.
28. Xom dudlangan kolbasa ishlab chiqarishda qanday go'sht turi ishlatilmaydi?
A. juftlik
B. yangi
D. sovutilgan
E. yangi muzlatilgan.
29. Xom dudlangan kolbasaning saqlash muddati qanday?
A. bir oy
B. uch kun
D. o'n kun
E. yigirma kun.
30. Foydalanish yoki qo'llash uchun talablar qondirilganligini obyektiv ma'lumotlarga asoslangan tasdiqlash?
A. Tekshirish
B. Parametr
D. Boshqarish
E. Tasdiqlash
31. Bir necha xususiyatlarini tavsiflovchi mahsulot sifat ko'rsatkichi?
A. Umumiy sifat ko'rsatkichi
B. Texnik ta'sir ko'rsatkichlar (maqsadi)
D. Mahsulot sifatining yagona ko'rsatkichi
E. Mahsulot sifat reytingi
32. Mahsulotga dastlabki talablarni shakllantirish ishtirokchisi?
A. Xaridor
B. Ishlab chiqaruvchi
D. Tuzuvchi
E. Odamlar
33. Iste'mol yoki ekspluatatsiya qilish uchun mo'ljallangan, ammo mehnat subyekti bo'lmagan mehnatning aniq natijasi?
A. Mahsulot
B. Asboblari
D. Mehnat buyumlari

E. Mehnat

34. Muzlatilgan yangi mol go'shlarida yog' qanday rangda bo'ladi?

A. Oq rangdan och sariq ranggacha

B. To'q sariq rangda

D. Pushti-kul ranggacha

E. Pushti ranggacha

35. Muzlatilgan yangi qo'y va cho'chqa go'shtlarida yog' qanday rangda bo'ladi?

A. Oq rangda

B. To'q sariq rangda

D. Pushti-kul ranggacha

E. Pushti ranggacha

36. Mol go'shtlarining yuzasi nam, shilimshiq modda hosil qilib, rangi qorayib qolsa sifati bo'yicha qaysi go'shtga bo'linadi?

A. Sifati bo'yicha shubhali go'sht hisoblanadi

B. Sifati bo'yicha eski go'sht hisoblanadi

D. Bunday go'shlar istemolga yaroqsiz hisoblanadi

E. Sifati bo'yicha yangi go'sht hisoblanadi

37. Qaysi biri sifati bo'yicha eski buzilgan go'sht hisoblanadi?

A. Go'shtlarning sirti kuchli darajada qurib, kulrang yoki yashil rangli bo'lib, mog'or bosib, shilimshiq modda hosil qilsa

B. Mol go'shtlarining yuzasi nam, shilimshiq modda hosil qilib, rangi qorayib qolsa

D. Muzlatilgan go'shtning chopilgan joyi yuzasi pushti-kul rang, qo'l tekkan joyida esa ravshan-qizil dog' hosil bo'lsa

E. Barcha javoblar to'g'ri

38. Qaysi mahsulotlar solanin moddasini o'z ichiga oladi?

A. kartoshka

B. karam

D. loviya

E. qovunlar

39. Oksalat kislotasi qanday moddani biriktiradi?

A. kalsiy

B. kaliy

D. fosfor

E. suv

40. Ishlab chiqarishda _____ mavjudligi bilan tanqidiy nazorat nuqtasi belgilanadi?

A. xavf

- B. sifat
 - D. ozuqaviy qiymati
 - E. kaloriya
41. Laboratoriya attestatsiyasining tekshiruvi necha yilda bo'ladi?
- A. 5 yil
 - B. 7 yil
 - D. 10 yil
 - E. 1 yil
42. Aholiga sotilayotgan sutlarning hamma turi tozaligi bo'yicha nechanchi darajali tozalikdan kam bo'lmasligi kerak.
- A. 1-darajali tozalikdan
 - B. 2- darajali tozalikdan
 - D. 3- darajali tozalikdan
 - E. Barcha javoblar to'g'ri
43. Ko'rish, hid, eshitish, ta'm - hislarni tahlil qilish asosida mahsulot sifat ko'rsatkichlarini aniqlash usuli?
- A. organoleptik usul
 - B. kimyoviy usul
 - D. mikrobiologik usul
 - E. fizikaviy usul
44. Sifat menejmenti tizimining (HACCP) asosiy prinsipi?
- A. ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida xavflarni batafsil tahlil qilish
 - B. hujjatlar to'plamini tekshirish tartibini belgilash
 - D. tanqidiy nazorat nuqtalarini aniqlash
 - E. tanqidiy nuqtalarni monitoring qilish tartibini o'rnatish
45. Belgilangan talablar bajarilganligi to'g'risida obyektiv dalillarni taqdim etish asosi?
- A. Tasdiqlash
 - B. Parametr
 - D. Boshqarish
 - E. Tekshirish
46. Foydalanish yoki qo'llash uchun talablar qondirilganligini obyektiv ma'lumotlarga asoslangan tasdiqlash?
- A. Tekshirish
 - B. Parametr
 - D. Boshqarish
 - E. Tasdiqlash

47. Sut mahsulotiga suv qo'shilganda ularning zichligi qanday holda bo'ladi?
- A. Sutning zichligi kamayadi
 - B. Sutning zichligi ortadi
 - D. Zichligi o'zgarmaydi
 - E. Sut bilan suvning zichligi bir xil
48. Sutlar yo'g'sizlantirilganda ularning zichligi qanday holatda bo'ladi?
- A. Sutning zichligi ortadi
 - B. Sutning zichligi kamayadi
 - D. Sut bilan suvning zichligi bir xil
 - E. Zichligi o'zgarmaydi
49. Chorvachilikda antibiotiklar qanday maqsadlarda ishlatiladi?
- A. chorvachilik mahsulotlar sifatini yaxshilash uchun
 - B. hayvonlarni boqishni tezlashtirish
 - D. sigirlarni sog'ishni yaxshilash
 - E. massani ko'paytirish uchun
50. Antibiotiklarni iste'mol qilish qanday oqibatlarga olib keladi?
- A. disbakterioz
 - B. toksikoz
 - D. o'smalar paydo bo'lishi
 - E. oqibatlari yo'q
51. Sigir sutining muzlash harorati?
- A. Suvning muzlash haroratsidan past haroratda muzlaydi
 - B. Suvning muzlash harorati bilan bir xil
 - D. Suvning mulash haroratidan yuqori haroratda muzlaydi
 - E. Sut go'shtning muzlash harorati bilan bir xil
52. Nima uchun sutning qaynash harorati toza suvnikidan yuqori?
- A. Tarkibida qandlar va tuzlar bo'lganligi uchun
 - B. Tarkibida vitaminlar bo'lganligi uchun
 - D. Suvning qaynash haroratsi bilan bir xil
 - E. Tarkibida oqsillar bo'lganligi uchun

GLOSSARIY

Abiotik – jonsiz, tirik mavjudotlarga xos yoki mustaqil (omil, ta'sir, holat, muhit va boshqalar).

Absorbsiya - bu modda yoki energiyani yutuvchi tananing butun massasi tomonidan yutilishi.

Avtotrof - noorganik birikmalardan organik birikmalar sintez qiluvchi organizm quyosh energiyasidan (geliotrof) yoki kimyoviy reaksiyalar paytida ajralib chiqadigan energiyadan (xemotrof) foydalanadigan moddalar. Oziq-ovqat zanjirida avtotroflar ishlab chiqaruvchilardir.

Agrotsenoz - inson tomonidan sun'iy ravishda yaratilgan biotsenoz. Muntazam insoniy yordamisiz uzoq vaqt mavjud bo'lolmaydi, o'z-o'zini tartibga solmaydi va ayni paytda o'simliklar yoki hayvonlarning bir yoki bir nechta turlari (navlari, zotlari) yuqori mahsuldorligi bilan tavsiflanadi.

Moslashuv - bu organizmlarning atrof-muhit sharoitlariga moslashish jarayoni va natijasidir.

Adsorbsiya - suyuqlik yoki qattiq jismning sirt qatlami tomonidan eritma yoki gazdan moddaning yutilishi.

Anaerob - kislorod yo'qligida (organizm, jarayon va boshqalar) mavjud yoki yuzaga keladigan.

Antropogen - inson faoliyati tufayli. Yashash joyi - tarqalish maydoni (organizm, tur, jamoa).

Qurg'oqchilik - iqlimning quruqligi, organizmlar hayoti uchun namlik etishmasligiga olib keladi.

Aromorfoz - bu umumiy moslashuv o'zgarishi shaxslar, populyatsiyalar va turlarning tashkiliy darajasini va hayotiyiligini sezilarli darajada oshiradigan qadriyatlar. Natijada, biologik takson rivojlanishning printsiplari jihatdan yangi bosqichiga ko'tariladi

Atmosfera - Yerning gazsimon qobig'i bo'lib, turli gazlar, suv bug'lari va chang aralashmasidan iborat.

Aeratsiya - har qanday muhitga tabiiy yoki sun'iy havo etkazib berish. Aerobik - kislorod mavjud bo'lgan yoki mavjud bo'lgan.

Aerozol - bu qattiq yoki suyuq zarralari bo'lgan gazsimon muhit. Aerozollarga tutun, tuman va tutun kiradi.

Chiqindisiz texnologiya - bu texnik jihatdan erishish mumkin bo'lgan minimal chiqindilarni ishlab chiqaradigan texnologiya.

Biogen modda - organizmlarning hayotiy faoliyati natijasida hosil bo'lgan, masalan, ko'mir, neft, ohaktosh va boshqalar.

Biogeotsenoz - bu o'zaro bog'langan organizmlar - biotsenoz va uning abiotik muhiti, u egallagan er yuzasi maydoni - biotopdan iborat tabiiy tizim.

Biologik parchalanish - bu biologik vositalar ta'sirida materiallar yoki moddalarning tuzilishi yoki sifatini o'zgartirish xususiyati.

Biosfera (ekosfera) - barcha tirik organizmlar (biota), moddalar, ularning tarkibiy qismlari va yashash joylarining yig'indisidan iborat bo'lgan Yerning qobig'i.

Biota - bu har qanday to'siqlar bilan ajratilgan ba'zi katta hududda yashovchi tirik organizmlarning tarixan o'rnatilgan majmuasi.

Biotik - tirik organizmlarga xos bo'lgan, tirik mavjudotlar tomonidan ishlab chiqarilgan yoki kelib chiqqan.

Biologik ritmlar - biologik jarayonlar va hodisalarning namoyon bo'lishining intensivligi va tabiatidagi o'zgarishlar davriy ravishda takrorlanadi. Barcha organizmlarga xosdir va ularning tashkil etilishining turli darajalarida farqlanadi

Biologik taraqqiyot - bu shaxslar sonining ko'payishi, yashash muhitining kengayishi va ichki o'zgaruvchanlikning oshishi bilan bog'liq bo'lgan tizimli guruhning evolyutsion rivojlanishi.

Biologik regressiya - evolyutsion pasayish, individlar sonining kamayishi, yashash muhitining yaxlitligini torayishi va yo'q qilinishi bilan bog'liq tizimli guruhning soddalashishi va tur ichidagi o'zgaruvchanlik tezligining pasayishi va ommaviy o'limga ta'sir qilish.

Biotsenoz - bir hududda yashovchi o'zaro bog'langan organizmlar jamoasi

"Ita-Ita" kasalligi - 1955 yilda ma'lum bo'lgan kadmiy zaharlanishi (Yaponiya).

Minamata kasalligi - tananing metil simob bilan zaharlanishi (Yaponiya).

Tur- deganda tuzilishi o'xshash, kelib chiqishi umumiy bo'lgan, erkin chatishib, unumdor nasl beradigan individlar yig'indisi tushuniladi.

Suv eroziyasi - tuproq va uning ostidagi jinslarning erish va yomg'ir suvlari oqimi bilan yuvilishi. Suv olish - bu suv havzalaridan suv yig'ish uchun inshootlar va qurilma.

Ikkilamchi xom ashyo - bu xo'jalikda foydalanish mumkin bo'lgan ishlab chiqarish va iste'mol chiqindilari.

GLOSSARIY

Abiotik – jonsiz, tirik mavjudotlarga xos yoki mustaqil (omil, holat, muhit va boshqalar).

Absorbsiya - bu modda yoki energiyani yutuvchi tananing butun massasi tomonidan yutilishi.

Avtotrof - noorganik birikmalardan organik birikmalar sintez qiluvchi organizm quyosh energiyasidan (geliotrof) yoki kimyoviy reaksiyalar paytida ajralib chiqadigan energiyadan (xemotrof) foydalanadigan moddalar. Oziq-ovqat zanjirida avtotroflar ishlab chiqaruvchilardir.

Agrotsenoz - inson tomonidan sun'iy ravishda yaratilgan biosenoz. Muntazam insoniy yordamisiz uzoq vaqt mavjud bo'lmaydi, o'z-o'zini tartibga solmaydi va ayni paytda o'simliklar yoki hayvonlarning bir yoki bir nechta turlari (navlari, zotlari) yuqori mahsuldorligi bilan tavsiflanadi.

Moslashuv - bu organizmlarning atrof-muhit sharoitlariga moslashish jarayoni va natijasidir.

Adsorbsiya - suyuqlik yoki qattiq jismning sirt qatlami tomonidan erima yoki gazdan moddaning yutilishi.

Anaerob - kislorod yo'qligida (organizm, jarayon va boshqalar) mavjud yoki yuzaga keladigan.

Antropogen - inson faoliyati tufayli. Yashash joyi - tarqalish maydoni (organizm, tur, jamoa).

Qurg'oqchilik - iqlimning quruqligi, organizmlar hayoti uchun namlik etishmasligiga olib keladi.

Aromorfoz - bu umumiy moslashuv o'zgarishi shaxslar, populyatsiyalar va turlarning tashkiliy darajasini va hayotiyligini sezilarli darajada oshiradigan qadriyatlar. Natijada, biologik takson rivojlanishning printsiptial jihatdan yangi bosqichiga ko'tariladi.

Atmosfera - Yerning gazsimon qobig'i bo'lib, turli gazlar, suv bug'lari va chang aralashmasidan iborat.

Aeratsiya - har qanday muhitga tabiiy yoki sun'iy havo etkazib berish. Aerobik - kislorod mavjud bo'lgan yoki mavjud bo'lgan.

Aerozol - bu qattiq yoki suyuq zarralari bo'lgan gazsimon muhit. Aerozollarga tutun, tuman va tutun kiradi.

Chiqindisiz texnologiya - bu texnik jihatdan erishish mumkin bo'lgan minimal chiqindilarni ishlab chiqaradigan texnologiya.

Biogen modda - organizmlarning hayotiy faoliyati natijasida hosil bo'lgan, masalan, ko'mir, neft, ohaktosh va boshqalar.

Biogeotsenoz - bu o'zaro bog'langan organizmlar - biotsenoz va uning abiotik muhiti, u egallagan er yuzasi maydoni - biotopdan iborat tabiiy tizim.

Biologik parchalanish - bu biologik vositalar ta'sirida materiallar yoki moddalarning tuzilishi yoki sifatini o'zgartirish xususiyati.

Biosfera (ekosfera) - barcha tirik organizmlar (biota), moddalar, ularning tarkibiy qismlari va yashash joylarining yig'indisidan iborat bo'lgan Yerning qobig'i.

Biota - bu har qanday to'siqlar bilan ajratilgan ba'zi katta hududda yashovchi tirik organizmlarning tarixan o'rnatilgan majmuasi.

Biotik - tirik organizmlarga xos bo'lgan, tirik mavjudotlar tomonidan ishlab chiqarilgan yoki kelib chiqqan.

Biologik ritmlar - biologik jarayonlar va hodisalarning namoyon bo'lishining intensivligi va tabiatidagi o'zgarishlar davriy ravishda takrorlanadi. Barcha organizmlarga xosdir va ularning tashkil etilishining turli darajalarida farqlanadi

Biologik taraqqiyot - bu shaxslar sonining ko'payishi, yashash muhitining kengayishi va ichki o'zgaruvchanlikning oshishi bilan bog'liq bo'lgan tizimli guruhning evolyutsion rivojlanishi.

Biologik regressiya - evolyutsion pasayish, individlar sonining kamayishi, yashash muhitining yaxlitligini torayishi va yo'q qilinishi bilan bog'liq tizimli guruhning soddalashishi va tur ichidagi o'zgaruvchanlik tezligining pasayishi va ommaviy o'limga ta'sir qilish.

Biotsenoz - bir hududda yashovchi o'zaro bog'langan organizmlar jamoasi

"Ita-Ita" kasalligi - 1955 yilda ma'lum bo'lgan kadmiy zaharlanishi (Yaponiya).

Minamata kasalligi - tananing metil simob bilan zaharlanishi (Yaponiya).

Tur- deganda tuzilishi o'xshash, kelib chiqishi umumiy bo'lgan, erkin chatishib, unumdor nasl beradigan individlar yig'indisi tushuniladi.

Suv eroziyasi - tuproq va uning ostidagi jinslarning erish va yomg'ir suvlari oqimi bilan yuvilishi. Suv olish - bu suv havzalaridan suv yig'ish uchun inshootlar va qurilma.

Ikkilamchi xom ashyo - bu xo'jalikda foydalanish mumkin bo'lgan ishlab chiqarish va iste'mol chiqindilari.

GLOSSARIY

Abiotik – jonsiz, tirik mavjudotlarga xos yoki mustaqil (omil, ta'sir, holat, muhit va boshqalar).

Absorbsiya - bu modda yoki energiyani yutuvchi tananing butun massasi tomonidan yutilishi.

Avtotrof - noorganik birikmalardan organik birikmalar sintez qiluvchi organizm quyosh energiyasidan (geliotrof) yoki kimyoviy reaksiyalar paytida ajralib chiqadigan energiyadan (xemotrof) foydalanadigan moddalar. Oziq-ovqat zanjirida avtotroflar ishlab chiqaruvchilardir.

Agrotsenoz - inson tomonidan sun'iy ravishda yaratilgan biotsenoz. Muntazam insoniy yordamisiz uzoq vaqt mavjud bo'lolmaydi, o'z-o'zini tartibga solmaydi va ayni paytda o'simliklar yoki hayvonlarning bir yoki bir nechta turlari (navlari, zotlari) yuqori mahsuldorligi bilan tavsiflanadi.

Moslashuv - bu organizmlarning atrof-muhit sharoitlariga moslashish jarayoni va natijasidir.

Adsorbsiya - suyuqlik yoki qattiq jismning sirt qatlami tomonidan eritma yoki gazdan moddaning yutilishi.

Anaerob - kislorod yo'qligida (organizm, jarayon va boshqalar) mavjud yoki yuzaga keladigan.

Antropogen - inson faoliyati tufayli. Yashash joyi - tarqalish maydoni (organizm, tur, jamoa).

Qurg'oqchilik - iqlimning quruqligi, organizmlar hayoti uchun namlik etishmasligiga olib keladi.

Aromorfoz - bu umumiy moslashuv o'zgarishi shaxslar, populyatsiyalar va turlarning tashkiliy darajasini va hayotiyligini sezilarli darajada oshiradigan qadriyatlar. Natijada, biologik takson rivojlanishning printsiipial jihatdan yangi bosqichiga ko'tariladi

Atmosfera -Yerning gazsimon qobig'i bo'lib, turli gazlar, suv bug'lari va chang aralashmasidan iborat.

Aeratsiya - har qanday muhitga tabiiy yoki sun'iy havo etkazib berish. Aerobik - kislorod mavjud bo'lgan yoki mavjud bo'lgan.

Aerozol - bu qattiq yoki suyuq zarralari bo'lgan gazsimon muhit. Aerozollarga tutun, tuman va tutun kiradi.

Chiqindisiz texnologiya - bu texnik jihatdan erishish mumkin bo'lgan minimal chiqindilarni ishlab chiqaradigan texnologiya.

Biogen modda - organizmlarning hayotiy faoliyati natijasida hosil bo'lgan, masalan, ko'mir, neft, ohaktosh va boshqalar.

Biogeotsenoz - bu o'zaro bog'langan organizmlar - biotsenoz va uning abiotik muhiti, u egallagan er yuzasi maydoni - biotopdan iborat tabiiy tizim.

Biologik parchalanish - bu biologik vositalar ta'sirida materiallar yoki moddalarning tuzilishi yoki sifatini o'zgartirish xususiyati.

Biosfera (ekosfera) - barcha tirik organizmlar (biota), moddalar, ularning tarkibiy qismlari va yashash joylarining yig'indisidan iborat bo'lgan Yerning qobig'i.

Biota - bu har qanday to'siqlar bilan ajratilgan ba'zi katta hududda yashovchi tirik organizmlarning tarixan o'rnatilgan majmuasi.

Biotik - tirik organizmlarga xos bo'lgan, tirik mavjudotlar tomonidan ishlab chiqarilgan yoki kelib chiqqan.

Biologik ritmlar - biologik jarayonlar va hodisalarning namoyon bo'lishining intensivligi va tabiatidagi o'zgarishlar davriy ravishda takrorlanadi. Barcha organizmlarga xosdir va ularning tashkil etilishining turli darajalarida farqlanadi

Biologik taraqqiyot - bu shaxslar sonining ko'payishi, yashash muhitining kengayishi va ichki o'zgaruvchanlikning oshishi bilan bog'liq bo'lgan tizimli guruhning evolyutsion rivojlanishi.

Biologik regressiya - evolyutsion pasayish, individlar sonining kamayishi, yashash muhitining yaxlitligini torayishi va yo'q qilinishi bilan bog'liq tizimli guruhning soddalashishi va tur ichidagi o'zgaruvchanlik tezligining pasayishi va ommaviy o'limga ta'sir qilish.

Biotsenoz - bir hududda yashovchi o'zaro bog'langan organizmlar jamoasi

"Ita-Ita" kasalligi - 1955 yilda ma'lum bo'lgan kadmiy zaharlanishi (Yaponiya).

Minamata kasalligi - tananing metil simob bilan zaharlanishi (Yaponiya).

Tur- deganda tuzilishi o'xshash, kelib chiqishi umumiy bo'lgan, erkin chatishib, unumdor nasl beradigan individlar yig'indisi tushuniladi.

Suv eroziyasi - tuproq va uning ostidagi jinslarning erish va yomg'ir suvlari oqimi bilan yuvilishi. Suv olish - bu suv havzalaridan suv yig'ish uchun inshootlar va qurilma.

Ikkilamchi xom ashyo - bu xo'jalikda foydalanish mumkin bo'lgan ishlab chiqarish va iste'mol chiqindilari.

Quyosh energiyasi - bu quyosh nurlanishidan elektr energiyasini ishlab chiqarish. **Geotermal energiya** - bu Yerning issiqligidan energiya ishlab chiqarish.

Geterotrof - o'z oziqlanishi uchun faqat (yoki asosan) boshqa turlar tomonidan ishlab chiqarilgan organik moddalardan foydalanadigan va o'z tanasidagi moddalarni noorganik moddalardan sintez qila olmaydigan organizm.

Gidrosfera - bu Yerdagi barcha suvlarning yig'indisi: kontinental, okeanik, atmosfera.

Global - butun sayyoraga tegishli.

Gumus - tuproqdagi organik modda bo'lib, o'simlik va hayvon qoldiqlari, shuningdek, organizmlarning chiqindilari va mikroorganizmlar tomonidan gumusli organik moddalar sintezi natijasida hosil bo'ladi.

Chiqindilarni tashlash - chiqindilarni okean va dengizlarga tashlash, utilizatsiya qilish.

Deratizatsiya - kemiruvchilarni (birinchi navbatda, kalamushlarni) binolarda yoki har qanday joylarda yo'q qilish.

Atrof-muhitning buzilishi - past energiya darajasiga o'tish, uning sifatini pasaytirish.

Divergentsiya - bir jamoaning tashqi yoki ichki sabablarga ko'ra ikkiga bo'linishi (ekologiyada)

Deflatsiya - tuproq va uning ostidagi jinslarning shamol ta'sirida uchib ketishi va yo'q qilinishi; deflyatsiya sabablari chang bo'ronlari, atrof-muhitning mexanik ifloslanishi.

Tabiiy tanlanish - borliq uchun kurash natijasidir; moslashtirilmagan organizmlarning nobud bo'lishi, moslashganlarning omon qolishi va ko'payishi; evolyutsiya omili (Charlz Darvinga ko'ra)

Hayot - bu o'ziga xos tuzilmalarni o'z-o'zini saqlash, o'z-o'zini ko'paytirish va o'z-o'zini rivojlantirish uchun tashqaridan olingan energiyani sarflash bilan bog'liq bo'lgan organizmning faol mavjudligi.

Atrof-muhitning ifloslanishi - unga g'ayrioddiy moddalarning kiritilishi yoki ko'payishi salbiy oqibatlariga olib keladigan tabiiy uzoq muddatli darajadan yuqori mavjud konsentratsiyalar

Energiya piramidasi qonuni (10% qoidasi) - energiyaning 10% dan ko'p bo'lmagan qismi ekologik piramidaning bir trofik darajasidan ikkinchisiga o'tadi.

Tabiiy muhitning ifloslanishi - tabiiy muhitga moddalar (qattiq, suyuq, gazsimon), biologik vositalar, turli xil energiya turlarining tirik

organizmlar uchun tabiiy darajadan oshib ketadigan miqdor va konsentratsiyalarda kirishi.

Qo'riqxona - bu tabiiy resurslarning ma'lum turlaridan (hayvonlarning, o'simliklarning, foydali qazilmalarning ayrim guruhlaridan) foydalanish doimiy yoki vaqtincha taqiqlangan suv yoki hududning uchastkasi. Eng keng tarqalgani - ov hayvonlarini saqlash va ko'paytirish uchun yaratilgan ov qo'riqxonalari. Vaqtinchalik va doimiy xaziralar mavjud. Doimiy xaziralar federal va mahalliy bo'ysunishda bo'lishi mumkin.

Qo'riqxona - bu geografik zona uchun noyob yoki eng tipik hudud, pastda joylashgan bo'lmagan tabiiy majmua yoki odamlar tomonidan ozgina o'zgartirilgan, saqlash va o'rganish uchun iqtisodiy foydalanishdan (shu jumladan odamlar tashrifi) olib tashlangan tabiiy majmua. tabiiy kompleks va uning alohida tarkibiy qismlari. Qo'riqxonalarni yaratishdan maqsad ham qimmatbaho hayvonlar va o'simliklarni tiklashdir; qo'riqxon hududida ham, ular atrofida o'rnatilgan qo'riqlash zonolari doirasida ham tabiiy majmuani buzuvchi yoki tabiiy obyektlarning holatiga tahdid soladigan har qanday faoliyat taqiqlanadi. Qo'riqxon - qo'riqlanadigan tabiiy hududlarning eng yuqori toifasi.

Chiqindilarni utilizatsiya qilish - chiqindilarni undan keyingi foydalanish imkoniyatini istisno qilish, shuningdek, ifloslantiruvchi moddalarning atrof-muhitga tarqalishini oldini olish uchun izolyatsiyalash.

Idioadaptatsiya - evolyutsiya jarayonida ro'y beradigan, tirik mavjudotlarning tashkiliy darajasini o'zgartirmaydigan xususiy tabiatning adaptiv o'zgarishlari.

O'zgaruvchanlik - bu organizmlarning turli xil muhit omillari ta'sirida o'z xususiyatlari va xususiyatlarini o'zgartirish qobiliyati. Irsiy va irsiy bo'lmagan (modifikatsiya) o'zgaruvchanlik mavjud (Charlz Darvina ko'ra, bu evolyutsion omillardan biridir)

Immunitet - organizmning kasalliklar, zararkunandalar yoki ifloslantiruvchi moddalarga qarshi immuniteti.

Inversiya (atmosfera) - havoning sovutilgan qatlamlarining pastga siljishi va ularning issiq havo qatlamlari ostida to'planishi, bu ifloslantiruvchi moddalarning tarqalishining pasayishiga va ularning atmosferaning sirt qismida konsentratsiyasining oshishiga olib keladi.

Sun'iy tanlash - inson tomonidan ma'lum vaqt davomida amalga oshiriladigan foydali belgilarga ega bo'lgan organizmlarni tanlash.

Quyosh energiyasi - bu quyosh nurlanishidan elektr energiyasini ishlab chiqarish. **Geotermal energiya** - bu Yerning issiqligidan energiya ishlab chiqarish.

Geterotrof - o'z oziqlanishi uchun faqat (yoki asosan) boshqa turlar tomonidan ishlab chiqarilgan organik moddalardan foydalanadigan va o'z tanasidagi moddalarni noorganik moddalardan sintez qila olmaydigan organizm.

Gidrosfera - bu Yerdagi barcha suvlarning yig'indisi: kontinental, okeanik, atmosfera.

Global - butun sayyoraga tegishli.

Gumus - tuproqdagi organik modda bo'lib, o'simlik va hayvon qoldiqlari, shuningdek, organizmlarning chiqindilari va mikroorganizmlar tomonidan gumusli organik moddalar sintezi natijasida hosil bo'ladi.

Chiqindilarni tashlash - chiqindilarni okean va dengizlarga tashlash, utilizatsiya qilish.

Deratizatsiya - kemiruvchilarni (birinchi navbatda, kalamushlarni) binolarda yoki har qanday joylarda yo'q qilish.

Atrof-muhitning buzilishi - past energiya darajasiga o'tish, uning sifatini pasaytirish.

Divergentsiya - bir jamoaning tashqi yoki ichki sabablarga ko'ra ikkiga bo'linishi (ekologiyada)

Deflatsiya - tuproq va uning ostidagi jinslarning shamol ta'sirida uchib ketishi va yo'q qilinishi; deflyatsiya sabablari chang bo'ronlari, atrof-muhitning mexanik ifloslanishi.

Tabiiy tanlanish - borliq uchun kurash natijasidir; moslashtirilmagan organizmlarning nobud bo'lishi, moslashganlarning omon qolishi va ko'payishi; evolyutsiya omili (Charlz Darvinga ko'ra)

Hayot - bu o'ziga xos tuzilmalarni o'z-o'zini saqlash, o'z-o'zini ko'paytirish va o'z-o'zini rivojlantirish uchun tashqaridan olingan energiyani sarflash bilan bog'liq bo'lgan organizmning faol mavjudligi.

Atrof-muhitning ifloslanishi - unga g'ayrioddiy moddalarning kiritilishi yoki ko'payishi salbiy oqibatlarga olib keladigan tabiiy uzoq muddatli darajadan yuqori mavjud konsentratsiyalar

Energiya piramidasi qonuni (10% qoidasi) - energiyaning 10% dan ko'p bo'lmagan qismi ekologik piramidaning bir trofik darajasidan ikkinchisiga o'tadi.

Tabiiy muhitning ifloslanishi - tabiiy muhitga moddalar (qattiq, suyuq, gazsimon), biologik vositalar, turli xil energiya turlarining tirik

organizmlar uchun tabiiy darajadan oshib ketadigan miqdor va konsentratsiyalarda kirishi.

Qo'riqxona - bu tabiiy resurslarning ma'lum turlaridan (hayvonlarning, o'simliklarning, foydali qazilmalarning ayrim guruhlaridan) foydalanish doimiy yoki vaqtincha taqiqlangan suv yoki hududning uchastkasi. Eng keng tarqalgani - ov hayvonlarini saqlash va ko'paytirish uchun yaratilgan ov qo'riqxonalari. Vaqtinchalik va doimiy zaxiralar mavjud. Doimiy zaxiralar federal va mahalliy bo'ysunishda bo'lishi mumkin.

Qo'riqxona - bu geografik zona uchun noyob yoki eng tipik hudud, pastda joylashgan bo'lmagan tabiiy majmua yoki odamlar tomonidan ozgina o'zgartirilgan, saqlash va o'rganish uchun iqtisodiy foydalanishdan (shu jumladan odamlar tashrifi) olib tashlangan tabiiy majmua. tabiiy kompleks va uning alohida tarkibiy qismlari. Qo'riqxonalarni yaratishdan maqsad ham qimmatbaho hayvonlar va o'simliklarni tiklashdir; qo'riqxon hududida ham, ular atrofida o'rnatilgan qo'riqlash zonalar doirasida ham tabiiy majmuani buzuvchi yoki tabiiy obyektlarning holatiga tahdid soladigan har qanday faoliyat taqiqlanadi. Qo'riqxon - qo'riqlanadigan tabiiy hududlarning eng yuqori toifasi.

Chiqindilarni utilizatsiya qilish - chiqindilarni undan keyingi foydalanish imkoniyatini istisno qilish, shuningdek, ifloslantiruvchi moddalarning atrof-muhitga tarqalishini oldini olish uchun izolyatsiyalash.

Idioadaptatsiya - evolyutsiya jarayonida ro'y beradigan, tirik mavjudotlarning tashkiliy darajasini o'zgartirmaydigan xususiy tabiatning adaptiv o'zgarishlari.

O'zgaruvchanlik - bu organizmlarning turli xil muhit omillari ta'sirida o'z xususiyatlari va xususiyatlarini o'zgartirish qobiliyati. Irsiy va irsiy bo'lmagan (modifikatsiya) o'zgaruvchanlik mavjud (Charlz Darvina ko'ra, bu evolyutsion omillardan biridir)

Immunitet - organizmning kasalliklar, zararkunandalar yoki ifloslantiruvchi moddalarga qarshi immuniteti.

Inversiya (atmosfera) - havoning sovutilgan qatlamlarining pastga siljishi va ularning issiq havo qatlamlari ostida to'planishi, bu ifloslantiruvchi moddalarning tarqalishining pasayishiga va ularning atmosferaning sirt qismida konsentratsiyasining oshishiga olib keladi.

Sun'iy tanlash - inson tomonidan ma'lum vaqt davomida amalga oshiriladigan foydali belgilarga ega bo'lgan organizmlarni tanlash.

Atrof-muhit sifati - atrof-dagi (inson) atrof-muhitning odamlar va boshqa tirik organizmlar ehtiyojlariga muvofiqligi darajasi; inson ehtiyojlari shakllarini yoki faoliyat shakllarini (umuman jamiyat taraqqiyoti uchun) amalga oshirish uchun resurslardan va atrof-muhit sharoitlaridan foydalanishning mumkin bo'lgan intensivligi (o'lchovi).

Kanserogen - bu malign neoplazmalarning paydo bo'lishiga yoki rivojlanishiga hissa qo'shadigan modda (kimyoviy), fizik hodisa (radiatsiya) yoki biologik organizmlar (viruslar).

Kislota yog'inlari - kislotalik darajasi normadan oshib ketadigan har qanday yog'ingarchilik (yomg'ir, tuman, qor). Kislota yog'inlari odatdagi yog'ingarchilikdan 10-1000 marta ko'proq kislotali (pH 2,0-4,5); ekotizimlarga kuchli salbiy ta'sir ko'rsatadi, birinchi navbatda o'rtada qayd etilgan 50s XX asr: baliqsiz ko'llar, qurigan o'rmonlar, hosilning yo'qolishi, allergik kasalliklar.

Koagulyatsiya - har qanday tashqi ta'sir (haroratning o'zgarishi, elektr maydonining ta'siri) ostida zarrachalarning bir-biriga yopishishi jarayoni.

Konventsiya - bu muayyan masala bo'yicha xalqaro shartnoma. Konvergent evolyutsiya turli xil kelib chiqishi turlarining paydo bo'lishi va

o'xshash turmush tarzi va o'xshash atrof-muhit sharoitlariga moslashish natijasida o'xshash tashqi xususiyatlarga ega biotik jamoalar.

Raqobat - bu organizmlar yoki turlar bir xil, odatda cheklangan resurslarni iste'mol qilish uchun bir-biri bilan raqobatlashadigan biotik munosabatlarning bir turi.

Iste'mol qiluvchilar - ishlab chiqaruvchilar yoki boshqa iste'molchilarni oziq-ovqat sifatida iste'mol qiladigan, ammo bu so'rilish jarayonida organik moddalarni oddiy mineral komponentlarga parchalamaydigan geterotrof organizmlar guruhi. Zamonaviy ekotizimlarda ular asosan hayvonlar bilan ifodalanadi

Ekologik nazorat - atrof-muhit holatini va uning xo'jalik va boshqa faoliyat ta'sirida o'zgarishini kuzatish, tabiatni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, atrof-muhitni yaxshilash bo'yicha rejalar va chora-tadbirlarning bajarilishini, atrof-muhitni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun hujjatlari va atrof-muhitni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun hujjatlari talablariga rioya etilishini tekshirish. maxsus vakolatli davlat organlari tomonidan amalga oshiriladigan sifat standartlari.

Moddalarning biologik aylanishi (biotik) - Quyosh energiyasi ta'sirida doimiy ravishda takrorlanadigan, ko'proq yoki kamroq doiraviy xususiyatga ega bo'lgan, organizmlarning majburiy ishtirokida sodir bo'ladigan tabiatdagi moddalarning o'zaro bog'liq harakati jarayoni. Oxirgi tarixiy davrda u ta'sirida sezilarli o'zgarishlarga odam duch keldi.

Atrof-muhitning ifloslanish koeffitsienti - olingan mahsulot birligiga (xom ashyoni qayta ishlashda) yoki muayyan turdagi faoliyat birligiga, masalan, avtotransport, issiqlik inshootlariga ifloslantiruvchi moddalar soni.

Litosfera - bu sayyoraning "qattiq" qobig'i, shu jumladan Yer qobig'i va yuqori mantiya.

Mahalliy - cheklangan hududga tegishli, ma'lum chegaralardan tashqariga chiqmaydi.

BMO - Butunjahon meteorologiya tashkiloti, 1947-yilda (Jeneva) tashkil etilgan bo'lib, BMTning ixtisoslashgan agentligi bo'lib, meteorologik kuzatishlar va tadqiqotlar, meteorologik ma'lumotlar almashinuvi va meteorologiyani amaliy qo'llash sohasida xalqaro hamkorlikni rivojlantirishga qaratilgan; WMO missiyasi global iqlim jarayonlari va ularga ta'sir qiluvchi sharoitlar haqida ilmiy ma'lumot berishdan iborat. JST xalqaro hamjamiyatni iqtisodiy rivojlanishning Yer iqlimiga salbiy ta'sirini hisobga olgan holda ekologik toza siyosatni ishlab chiqishda faol qo'llab-quvvatlaydi. WMO issiqxona effekti va atmosfera va suv muhitidagi boshqa o'zgarishlarga qaratilgan dasturlarga ustuvor ahamiyat beradi.

JSST - Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti - BMTning ixtisoslashgan muassasasi, 1946 yilda tashkil etilgan (Jeneva). 166 ta davlat JSSTga a'zo. JSSTning maqsadlari - OITSga qarshi kurash, yurak-qon tomir kasalliklarining oldini olish, inson organlarini sotish va sotib olishning oldini olish va boshqalar.

FAO (FoodandAgricultureOrganisation qisqartmasi) - BMTning oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti; 1945 yilda tashkil etilgan (Kvebek, Rimdagi qarorgoh). Maqsadlar rivojlanayotgan mamlakatlarga texnik yordam ko'rsatish, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini yaxshilash va ishlab chiqarilgan mahsulotlarni tarqatishdir. FAO dunyo oziq-ovqatlari bo'yicha yillik hisobotlarni tayyorlaydi.

UNESCO - BMTning ta'lim, fan va madaniyat bo'yicha agentligi, 1946 yildan beri mavjud. YUNESKOning bosh qarorgohi Parijda joylashgan. YUNESKO faoliyatining asosiy yo'nalishi - tinchlik, taraqqiyot, atrof-muhitni muhofaza qilish kabi asosiy universal

muammolarni hal qilishda ishtirok etish. YUNESKO ko'magida Moskva xalqaro energetika klubi tashkil etildi (1990), "XXI asr boshlarida biotexnologiya" (1989) va "Inson genomi" (1989) konferentsiyalari o'tkazildi.

UNIDO - BMTning sanoatni rivojlantirish agentligi (1986 yildan, shtab-kvartirasi Vena shahrida). YUNIDO faoliyatining maqsadi asosan rivojlanayotgan mamlakatlarning sanoat rivojlanishiga, Sharq va G'arb o'rtasidagi munosabatlarga, atrof-muhitni muhofaza qilishning dolzarb muammolariga ko'maklashishdan iborat. UNIDO sanoat kooperatsiyasi sohasida oltita asosiy dasturni qabul qildi: texnologiyalarni rivojlantirish va uzatish, sanoatni rekonstruksiya qilish, kichik va o'rta korxonalarni modernizatsiya qilish, elektroenergetika, atrof-muhitni muhofaza qilish va inson resurslarini rivojlantirish.

Insoniyatning omon qolishi va rivojlanishi xalqaro jamg'armasi — 1988-yilda tashkil etilgan xalqaro nodavlat tashkilot (shtab-kvartirasi Moskvada). Uning vazifasi global muammolar: yadroviy xavf, atrof-muhit muhofazasi, xalqaro taraqqiyot, inson huquqlarini himoya qilishga qaratilgan loyiha va dasturlarni moddiy va ma'naviy qo'llab-quvvatlashdan iborat.

Migratsiya - bu kimningdir yoki biror narsaning harakatlanishi, qayta taqsimlanishi.

Mineral resurslar - mineral resurslar atamasi inson uchun foydali bo'lgan noorganik yoki organik kelib chiqishi bo'lgan barcha tabiiy jonsiz moddalarni o'z ichiga oladi. Mineral resurslarga barcha qattiq foydali qazilmalar, qazib olinadigan yoqilg'i (neft, tabiiy gaz), suv va atmosfera gazlari kiradi. Qattiq foydali qazilmalarning zaxiralari qidiruv darajasi va sanoatda foydalanishga tayyorligi bo'yicha A, B, C1, C2 toifalariga bo'linadi. A toifasi - bular to'liq o'rganilgan, o'rganilgan va ishlab chiqarish zaxiralari uchun tayyorlangan; B toifasi - bular tog'-kon ishlari bilan chegaralangan geologik jihatdan asoslangan, nisbatan o'rganilgan zaxiralar; C1 toifasi - konlarni taxminiy sinovdan o'tkazish yo'li bilan belgilangan zaxiralar; C2 toifasi - "oldindan hisoblangan zaxiralar.

Monitoring - bu o'tmish, hozirgi va kelajak uchun prognozlarni, inson uchun muhim bo'lgan atrof-muhit parametrlarini baholash uchun atrof-muhit holati to'g'risida ma'lumot beruvchi, makon va vaqt bo'yicha muntazam, uzoq muddatli kuzatishlar tizimi.

Mutatsiya - bu organizmning irsiy materialining irsiy bo'lishi mumkin bo'lgan o'zgarishi va tashqi tomondan fiziologik, morfologik va boshqa xususiyatlarning o'zgarishida namoyon bo'ladi.

Mutualizm- simbiozning shakli bo'lib, unda ikkala turning har birining mavjudligi ikkalasi uchun ham majburiy bo'lib qoladi, ularning har biri nisbatan teng foyda oladi va sheriklar bir-birisiz mavjud bo'lolmaydi.

Irsiyat - organizmlarning o'zini saqlash va uzatish qobiliyati naslning xususiyatlari va xususiyatlari. Hayot shakllarining doimiyliigi va xilma-xilligini ta'minlaydi. Tirik tabiatning evolyutsiyasi negizida yotadi

Noosfera - biosfera rivojlanishining yakuniy bosqichi, insonning aqlli faoliyati uning rivojlanishida asosiy hal qiluvchi omilga aylanadi. V.I. tomonidan bashorat qilingan. Vernadskiy

Metabolizm (metabolizm) - organizmdagi plastik va energiya almashinuvining barcha fermentativ reaksiyalarining yig'indisi, uning mavjudligiga imkon beradi.

Ozon uch atomli kislorod molekulasida O_3 bo'lib, kimyoviy faolligi yuqori va zaharli hisoblanadi.

Ozon "teshigi" sayyoramizning ozonosferasidagi ozon miqdori kamaygan (50% gacha) muhim bo'shliqdir. Ozon teshigi muammosi birinchi marta 80-yillarda qayd etilgan. XX asr

Ozonosfera atmosfera qatlami bo'lib, ozonning yuqori konsentratsiyasi bilan ajralib turadi va organizmlar uchun halokatli ultrabinafsha nurlanishni o'zlashtiradi.

Ozon ekrani atmosfera qatlami bo'lib, ozonning yuqori konsentratsiyasi bilan ajralib turadi va organizmlar uchun halokatli ultrabinafsha nurlanishni o'zlashtiradi. Tabiatni muhofaza qilish inson faoliyatining bir turi bo'lib, uning maqsadi yashash muhitini - tsivilizatsiya rivojlanishini ta'minlaydigan resurslar va sharoitlarni saqlashdir.

Oqava suvlarni biologik tozalash - bu moddalarni noorganik birikmalarga parchalaydigan faol loy mikroorganizmlari yordamida eruvchan organik aralashmalarni olib tashlash. Amalda tabiiy sharoitda (sug'orish maydonlarida, filtrlash maydonlarida) va sun'iy inshootlarda (aeratsiya tanklarida, biofiltrlarda) sodir bo'ladigan aerob jarayonlar keng tarqalgan. Olingan ortiqcha faol loy anaerob usullar bilan (parchalash qurilmalarida) yoki kompostlash orqali qayta ishlanadi.

Mexanik oqava suvlarni tozalash - qattiq, oson cho'kindi va suzuvchi erimaydigan aralashmalarni siqish, cho'ktirish va filtrlash usullaridan foydalangan holda olib tashlash.

Kimyoviy oqava suvlarni tozalash - zararli aralashmalar bilan kimyoviy reaksiyalarga kirishadigan va ularni kamroq agressiv birikmalarga aylantiradigan kimyoviy reagentlar yordamida suvdan eruvchan aralashmalarni olib tashlash. Eng keng tarqalgan usul - kislotali va gidroksidi oqava suvlarni zararsizlantirishdir.

Suv hududi - tabiiy, sun'iy yoki xayoliy chegaralar bilan chegaralangan suv havzasi.

Pandemiya - bu butun mamlakat yoki bir qator mamlakatlar aholisiga ta'sir qiladigan epidemiya.

Parazitizm - bu bir tur vakillarining boshqa turdagi individlarning ozuqa moddalari yoki to'qimalaridan, shuningdek, o'zidan vaqtincha yoki doimiy yashash joyi sifatida foydalanish shakli.

Issiqxona effekti - atmosferaning quyi qatlamlarining isishi va sayyoradagi iqlimning asta-sekin isishi bo'lib, u Yer yuzasidan aks ettirilgan issiqlik nurlanishini karbonat anhidrid molekulalari, shuningdek molekulalar tomonidan yutilishi natijasida yuzaga keladi. boshqa gazlar (metan, xlorftoruglerod). "Issiqxona" gazlarining atmosferaning quyi qatlamlarini isitishdagi hissasi (%): karbonat anhidrid - 60, metan - 15, azot oksidi - 5, ozon - 8, xlorftorokarbonlar - 12.

Pestitsidlar o'simliklarni, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini himoya qilish, hayvonlar parazitlarini o'ldirish va kasallik tashuvchilarni nazorat qilish uchun ishlatiladigan kimyoviy moddalardir.

Allen qoidasi - issiq qonli hayvonlarda tananing chiqadigan qismlari (qo'l-oyoqlari, dumi, quloqlari) sovuq iqlim sharoitida issiq iqlimga qaraganda qisqaroq, chunki birinchi holatda issiqlik yo'qotilishi kamroq bo'ladi.

Bergman qoidasi - issiq qonli hayvonlarda bir tur yoki bir-biriga yaqin turlar guruhiga mansub shaxslarning tana hajmi atrof-muhitning harorat sharoitlari bilan belgilanadi: sovuq iqlim sharoitida yashaydigan populyatsiyalarda individlarning kattaligi kattaroqdir.

Gloger qoidasi - issiq va nam hududlardagi hayvonlar sovuq va quruq hududlarga qaraganda ko'proq pigmentli (ya'ni, odamlar quyuqroq).

Maksimal ruxsat etilgan ta'sir - bu tizimni tanqidiy holat chegarasidan tashqariga olib chiqmaydigan ta'sir.

Maksimal ruxsat etilgan emissiya (MPE) - atrof-muhitga ta'sir qilish standarti - gaz chiqindilaridagi zararli moddaning massasi, vaqt birligida atmosferaga chiqarilishi mumkin bo'lgan maksimal ruxsat etilgan. MPE zararli moddaning tuproqdagi konsentratsiyasi ruxsat etilgan maksimal konsentratsiyadan oshmasligi sharti bilan belgilanadi.

Maksimal ruxsat etilgan konsentratsiya (MPC) - ekologik standart - atrof-muhit sifati standarti - atrof-muhitdagi (havo, suv, tuproq, oziq-ovqat) moddaning maksimal konsentratsiyasi, bu etarli darajada uzoq muddatli ta'sir qilish bilan sog'liqqa ta'sir qilmaydi va qoldiq (uzoq) ta'sirga olib kelmaydi, ya'ni naslga ta'sir qilmaydi.

Maksimal ruxsat etilgan chiqindi (MPD) - atrof-muhitga ta'sir qilish standarti - chiqindi suvdagi zararli moddaning massasi, ma'lum bir joyda vaqt birligiga tushirish uchun ruxsat etilgan maksimal. MAC zararli moddaning oqizish nuqtasida konsentratsiyasi MAC dan oshmasligi sharti asosida o'rnatiladi.

Tabiiy resurs salohiyati - bu hozirgi vaqtda ma'lum bo'lgan va yaqin kelajakda texnik mezonlarga muvofiq foydalanish mumkin bo'lgan barcha turdagi tabiiy resurslarning yig'indisi.

Tabiiy resurslar - bu tabiat elementlari, tabiiy sharoitlar yig'indisining bir qismi va ishlab chiqarish kuchlari rivojlanishining ma'lum darajasida ehtiyojlarni qondirish uchun foydalaniladigan (yoki ishlatilishi mumkin bo'lgan) tabiiy muhitning eng muhim tarkibiy qismlari.

Glossary

Abiotic - non-living; specific or independent of living beings (factor, impact, condition, environment, etc.).

Absorption is the absorption of a substance or energy by the entire mass of the absorbing body.

Autotroph - an organism that synthesizes organic compounds from inorganic compounds substances using solar energy (heliotroph) or energy released during chemical reactions (chemotroph). In the food chain, autotrophs are producers.

Agrocenosis is a biocenosis artificially created by man. Unable to exist for a long time without regular human support, does not have self-regulation and at the same time characterized by high productivity of one or several species (varieties, breeds) of plants or animals.

Adaptation is the process and result of organisms adapting to environmental conditions.

Adsorption is the absorption of a substance from a solution or gas by the surface layer of a liquid or solid.

Anaerobic - existing or occurring in the absence of oxygen (organism, process, etc.).

Anthropogenic - due to human activity. **Habitat** - area of distribution (of an organism, species, community).

Aridity is the dryness of the climate, leading to a lack of moisture for the life of organisms. **Aromorphosis** is an adaptive change in the general values that significantly increase the level of organization and viability of individuals, populations, and species. As a result, the biological taxon rises to a fundamentally new stage of development

The atmosphere is the gaseous shell of the Earth, consisting of a mixture of various gases, water vapor and dust.

Aeration is the natural or artificial supply of air into any environment. **Aerobic** - existing or occurring in the presence of oxygen.

Aerosol is a gaseous medium with solid or liquid particles suspended in it. Aerosols include smoke, fog, and smog.

Waste-free technology is a technology that produces a technically achievable minimum of waste. **Biogenic substance** - resulting from the vital activity of organisms, for example, coal, oil, limestone, etc.

Biogeocenosis is a natural system consisting of interconnected organisms - biocenosis - and its abiotic environment, together with the area of the earth's surface it occupies - the biotope.

Biodegradation is the property of materials or substances to change their structure or quality under the influence of biological agents.

Biosphere (ecosphere) is the shell of the Earth, consisting of the totality of all living organisms (biota), substances, their components, and their habitat.

Biota is a historically established complex of living organisms living in some large territory isolated by any barriers.

Biotic - inherent in living organisms, produced or caused by living beings.

Biological rhythms are periodically repeating changes in the intensity and nature of the manifestation of biological processes and phenomena. Inherent in all organisms and differ at different levels of their organization

Biological progress is the evolutionary development of a systematic group associated with an increase in the number of individuals, expansion of the habitat and an increase in internal variability.

Biological regression - evolutionary decline, simplification of a systematic group associated with a decrease in the number of individuals, narrowing and destruction of the integrity of the habitat, and a decrease in the rate of intraspecific variability and exposure to mass mortality.

Biocenosis - a community of interconnected organisms inhabiting one territory.

"Ita-Ita" disease - cadmium poisoning that became known in 1955 (Japan). **Minamata disease** - poisoning of the body with methyl mercury (Japan).

A species is a collection of individuals that are similar in structure, have a common origin, freely interbreed and produce fertile offspring.

Water erosion is the washing away of soil and underlying rocks by flows of melt and rainwater. Water intake is a complex of structures and a device for collecting water from water bodies.

Secondary raw materials are production and consumption waste that can currently be used on the farm.

Solar energy is the production of electrical energy from solar radiation. Geothermal energy is the production of energy from the heat of the Earth.

Heterotroph - an organism that uses for its nutrition only (or predominantly) organic substances produced by other species, and is not

capable of synthesizing the substances of its body from inorganic substances.

The hydrosphere is the totality of all the waters of the Earth: continental, oceanic, atmospheric. Global - relating to the entire planet as a whole.

Humus is an organic substance in the soil, formed as a result of the decomposition of plant and animal residues, as well as waste products of organisms and the synthesis of humic organic substances by microorganisms.

Waste dumping - dumping, disposal of waste in the ocean and seas.

Deratization is the destruction of rodents (primarily rats) in premises or any areas.

Environmental degradation

Natural selection is the result of the struggle for existence; death of unadapted organisms, survival and reproduction of adapted ones; factor of evolution (according to Charles Darwin)

Life is the active existence of an organism, proceeding with the expenditure of energy received from outside for self-maintenance, self-reproduction and self-development of specific structures

Pollution of the environment - the introduction of unusual substances into it or an increase in concentrations available above the natural long-term level, leading to negative consequences

Law of the energy pyramid (10% rule) - no more than 10% of energy moves from one trophic level of the ecological pyramid to another

Pollution of the natural environment is the entry into the natural environment of substances (solid, liquid, gaseous), biological agents, various types of energy in quantities and concentrations exceeding the natural level for living organisms.

A sanctuary is a section of water or territory where the use of certain types of natural resources (certain groups of animals, plants, minerals) is permanently or temporarily prohibited. The most common are hunting reserves created for the conservation and reproduction of game animals. There are temporary and permanent reserves. Permanent reserves can be of federal and local subordination.

A reserve is a unique or most typical area of territory for a geographical zone, a non-low-lying natural complex or a natural complex little changed by humans, withdrawn from economic use

(including visits by people) for the preservation and study of the natural complex and its individual components. The purpose of creating reserves is also the restoration of valuable animals and plants; any activity that disturbs the natural complex or threatens the condition of natural objects is prohibited both on the territory of the reserve and within the protective zones established around them. A reserve is the highest category of protected natural areas. Waste disposal is the isolation of waste in order to exclude the possibility of its further use, as well as to prevent the release of pollutants into the environment.

Idioadaptation - adaptive changes of a private nature that occur during evolution, which do not change the level of organization of living beings

Variability is the ability of organisms to change their characteristics and properties under the influence of various environmental factors. There are hereditary and non-hereditary (modification) variability (according to Charles Darwin, it is one of the evolutionary factors)

Immunity is the body's immunity to diseases, pests or pollutants.

Inversion (atmospheric) - the displacement of cooled layers of air downward and their accumulation under layers of warm air, which leads to a decrease in the dispersion of pollutants and an increase in their concentration in the surface part of the atmosphere.

Artificial selection is the selection of organisms with useful traits carried out by humans over a certain period of time.

Environmental quality - the degree of compliance of the surrounding (human) environment with the needs of humans and other living organisms; possible intensity (measure) of the use of resources and environmental conditions for the implementation of forms of human needs or forms of activity (in general for the development of society).

Carcinogen is a substance (chemical), physical phenomenon (radiation) or biological organisms (viruses) that contribute to the emergence or development of malignant neoplasms.

Acid precipitation is any precipitation (rain, fog, snow), the acidity level of which exceeds the norm. Acid precipitation is 10-1000 times more acidic than normal precipitation (pH 2.0-4.5); have a strong negative impact on ecosystems, first noted in the middle 50s XX century: fishless lakes, dried out forests, loss of crop yields, allergic diseases.

capable of synthesizing the substances of its body from inorganic substances.

The hydrosphere is the totality of all the waters of the Earth: continental, oceanic, atmospheric. Global - relating to the entire planet as a whole.

Humus is an organic substance in the soil, formed as a result of the decomposition of plant and animal residues, as well as waste products of organisms and the synthesis of humic organic substances by microorganisms.

Waste dumping - dumping, disposal of waste in the ocean and seas.

Deratization is the destruction of rodents (primarily rats) in premises or any areas.

Environmental degradation

Natural selection is the result of the struggle for existence; death of unadapted organisms, survival and reproduction of adapted ones; factor of evolution (according to Charles Darwin)

Life is the active existence of an organism, proceeding with the expenditure of energy received from outside for self-maintenance, self-reproduction and self-development of specific structures

Pollution of the environment - the introduction of unusual substances into it or an increase in concentrations available above the natural long-term level, leading to negative consequences

Law of the energy pyramid (10% rule) - no more than 10% of energy moves from one trophic level of the ecological pyramid to another

Pollution of the natural environment is the entry into the natural environment of substances (solid, liquid, gaseous), biological agents, various types of energy in quantities and concentrations exceeding the natural level for living organisms.

A sanctuary is a section of water or territory where the use of certain types of natural resources (certain groups of animals, plants, minerals) is permanently or temporarily prohibited. The most common are hunting reserves created for the conservation and reproduction of game animals. There are temporary and permanent reserves. Permanent reserves can be of federal and local subordination.

A reserve is a unique or most typical area of territory for a geographical zone, a non-low-lying natural complex or a natural complex little changed by humans, withdrawn from economic use

(including visits by people) for the preservation and study of the natural complex and its individual components. The purpose of creating reserves is also the restoration of valuable animals and plants; any activity that disturbs the natural complex or threatens the condition of natural objects is prohibited both on the territory of the reserve and within the protective zones established around them. A reserve is the highest category of protected natural areas. Waste disposal is the isolation of waste in order to exclude the possibility of its further use, as well as to prevent the release of pollutants into the environment.

Idioadaptation - adaptive changes of a private nature that occur during evolution, which do not change the level of organization of living beings

Variability is the ability of organisms to change their characteristics and properties under the influence of various environmental factors. There are hereditary and non-hereditary (modification) variability (according to Charles Darwin, it is one of the evolutionary factors)

Immunity is the body's immunity to diseases, pests or pollutants.

Inversion (atmospheric) - the displacement of cooled layers of air downward and their accumulation under layers of warm air, which leads to a decrease in the dispersion of pollutants and an increase in their concentration in the surface part of the atmosphere.

Artificial selection is the selection of organisms with useful traits carried out by humans over a certain period of time.

Environmental quality - the degree of compliance of the surrounding (human) environment with the needs of humans and other living organisms; possible intensity (measure) of the use of resources and environmental conditions for the implementation of forms of human needs or forms of activity (in general for the development of society).

Carcinogen is a substance (chemical), physical phenomenon (radiation) or biological organisms (viruses) that contribute to the emergence or development of malignant neoplasms.

Acid precipitation is any precipitation (rain, fog, snow), the acidity level of which exceeds the norm. Acid precipitation is 10-1000 times more acidic than normal precipitation (pH 2.0-4.5); have a strong negative impact on ecosystems, first noted in the middle 50s XX century: fishless lakes, dried out forests, loss of crop yields, allergic diseases.

Coagulation is the process of particles sticking together under any external influence (temperature change, exposure to an electric field).

A **convention** is an international agreement on a specific issue. Convergent evolution is the emergence of species of different origins and

biotic communities of similar external characteristics as a result of a similar lifestyle and adaptation to similar environmental conditions.

Competition is a type of biotic relationship in which organisms or species compete with each other to consume the same, usually limited, resources.

Consumers - A group of heterotrophic organisms that consume producers or other consumers as food, but during this absorption do not decompose organic substances into simple mineral components. In modern ecosystems they are represented mainly by animals

Environmental control - monitoring the state of the environment and its changes under the influence of economic and other activities, checking the implementation of plans and measures for nature protection, rational use of natural resources, environmental improvement, compliance with the requirements of environmental legislation and environmental quality standards

Biological cycle of substances (biotic) - A process of interconnected movement of substances in nature that is continuously repeated under the influence of solar energy, having a more or less circular nature, occurring with the obligatory participation of organisms. In the last historical period, it has undergone significant changes under the influence of person

Environmental pollution coefficient is the number of pollutants per unit of product received (when processing raw materials) or per unit of a certain type of activity, for example, motor transport, heating plants.

Lithosphere is the "solid" shell of the planet, including the Earth's crust and upper mantle.

Local - relating to a limited area, not extending beyond certain limits.

International organizations:

WMO - World Meteorological Organization, founded in 1947 (Geneva), is a specialized UN agency designed to promote international cooperation in the field of meteorological observations and research, exchange of meteorological information, and practical application of

meteorology; WMO's mission is to provide scientific information about global climate processes and the conditions that influence them. WMO actively supports the international community to develop environmentally sound policies that take into account the negative impact of economic development on the Earth's climate. WMO gives priority to programs that address the greenhouse effect and other changes in the atmosphere and aquatic environment.

WHO - World Health Organization - a specialized agency of the UN, founded in 1946 (Geneva). 166 states are members of WHO. The objectives of WHO are the fight against AIDS, the prevention of cardiovascular diseases, the prevention of the sale and purchase of human organs, etc.

FAO (abbreviation for Food and Agriculture Organisation) - UN organization for food and agriculture; founded in 1945 (Quebec, residence in Rome). Objectives are to provide technical assistance to developing countries, improve agricultural production and distribute produced products. FAO produces annual reports on world food.

UNESCO is the UN agency for education, science and culture, existing since 1946. UNESCO headquarters is located in Paris. The main direction of UNESCO's activities is participation in solving major universal problems: peace, development, environmental protection. With the assistance of UNESCO, the Moscow International Energy Club was created (1990), and the conferences "Biotechnology at the turn of the 21st century" (1989) and "Human Genome" (1989) were held.

UNIDO is the UN agency for industrial development (since 1986, headquartered in Vienna). The purpose of UNIDO's activities is to promote the industrial development of mainly developing countries, relations between East and West, and current problems of environmental protection. UNIDO has adopted six basic programs in the field of industrial cooperation: development and transfer of technology, industrial reconstruction, modernization of small and medium-sized enterprises, electric power industry, environmental protection, and human resource development.

The International Fund for the Survival and Development of Humanity is an international non-governmental organization founded in 1988 (headquarters in Moscow). Its task is to provide material and moral support to projects and programs aimed at solving global problems: nuclear danger, environmental protection, international development, human rights protection.

Migration is the movement, redistribution of someone or something.

Mineral resources - the term mineral resources includes all naturally occurring non-living substances of inorganic or organic origin that are useful to humans. Mineral resources include all solid minerals, fossil fuels (oil, natural gas), water, and atmospheric gases. Solid mineral reserves, according to the degree of exploration and readiness for industrial exploitation, are divided into categories A, B, C1, C2. **Category A** - these are fully studied, explored and prepared for production reserves; category **B** - these are geologically justified, relatively explored reserves delineated by mining workings; category **C1** - reserves established by tentative testing of deposits; Category **C2** - "preliminarily estimated reserves.

Monitoring is a system of regular, long-term observations in space and time, providing information about the state of the environment in order to assess the past, present and forecasts for the future, environmental parameters that are important to humans.

Mutation is a change in the genetic material of an organism that can be inherited and is expressed externally in changes in physiological, morphological and other characteristics.

Mutualism is a form of symbiosis in which the presence of each of the two species becomes mandatory for both, each of their cohabitants receives relatively equal benefit and the partners cannot exist without each other.

Heredity - The ability of organisms to maintain and transmit their signs and properties of sweat

The ozone screen is a layer of the atmosphere characterized by a high concentration of ozone and absorbs ultraviolet radiation, which is fatal to organisms. Nature conservation is a form of human activity, the purpose of which is to preserve the living environment - resources and conditions that ensure the development of civilization.

Biological wastewater treatment is the removal of soluble organic impurities using activated sludge microorganisms, which decompose these substances into inorganic compounds. In practice, aerobic processes occurring in natural conditions (in irrigation fields, filtration fields) and artificial structures (in aeration tanks, biofilters) are widespread. The resulting excess activated sludge is processed by anaerobic methods (in digesters) or composting.

Mechanical wastewater treatment - removal of solid, easy-to-settle and floating insoluble impurities using straining, settling and filtration methods.

Chemical wastewater treatment is the removal of soluble impurities from water using chemical reagents that enter into chemical reactions with harmful impurities and convert them into less aggressive compounds. The most common method is to neutralize acidic and alkaline wastewater.

A pandemic is an epidemic that affects the population of an entire country or a number of countries.

Parasitism is a form in which representatives of one species use nutrients or tissues of individuals of another species, as well as itself, as a temporary or permanent habitat.

The greenhouse effect is the heating of the lower layers of the atmosphere and the gradual warming of the climate on the planet, which occurs as a result of the absorption of reflected thermal radiation from the Earth's surface by molecules of carbon dioxide, as well as molecules of other gases (methane, chlorofluorocarbon). Contribution of "greenhouse" gases to the heating of the lower layers of the atmosphere (%): carbon dioxide - 60, methane - 15, nitrogen oxides - 5, ozone - 8, chlorofluorocarbons - 12.

Pesticides are chemicals used to protect plants, agricultural products, kill animal parasites and control disease vectors.

Allen's rule - the protruding parts of the body (limbs, tail, ears) in warm-blooded animals are shorter in cold climates than in warm climates, since in the first case heat loss is lower.

Bergmann's rule - in warm-blooded animals, the body size of individuals of one species or a group of closely related species is determined by the temperature conditions of the environment: the size of individuals is larger in populations living in colder climates.

Gloger's rule - animals in warm and humid regions are more pigmented (i.e., individuals are darker) than in cold and dry regions.

The maximum permissible impact is an impact that does not take the system beyond the boundaries of the critical state.

Maximum permissible emission (MPE) - an environmental impact standard - the mass of a harmful substance in gas emissions, the maximum permissible for release into the atmosphere per unit time. MPE is established on the condition that the ground concentration of a

harmful substance will not exceed the maximum permissible concentration.

Maximum permissible concentration (MPC) - an environmental standard - an environmental quality standard - the maximum concentration of a substance in the environment (air, water, soil, food), which, with sufficiently long-term exposure, does not affect health and does not cause residual (prolonged) effects, i.e., it does not affect the offspring.

Maximum permissible discharge (MPD) - an environmental impact standard - the mass of a harmful substance in wastewater, the maximum permissible for discharge per unit of time in a given location. MAC is established based on the condition that the concentration of a harmful substance at the point of discharge does not exceed the MAC.

Natural resource potential is the totality of all types of natural resources that are currently known and the use of which in the foreseeable future is possible according to technical criteria.

Natural resources are elements of nature, part of the totality of natural conditions and the most important components of the natural environment that are used (or can be used) at a given level of development of productive forces to meet the needs of society and social development. Natural resources are an integral part of a country's national wealth. Natural resources, deprived of natural connections as a result of the influence of labor, become natural raw materials.

Nature management is the totality of all forms of exploitation of natural resource potential and measures for its conservation and reproduction. A population is a collection of individuals of the same species that occupies a certain space and is capable of maintaining its existence for a large number of generations through reproduction.

Soil is the upper layer of the earth's crust, resulting from the combined actions of living organisms and abiotic factors, a bioinert substance.

Producers - Autotrophic organisms that produce nutrients from inorganic components. They are the first link in the food chain and ecological pyramid. In most modern ecosystems these are plants

Rational environmental management is a system of highly efficient management based on the economical exploitation of natural resources and conditions, taking into account their replenishment, excluding the occurrence of environmental changes that threaten human life and health.

Regional - relating to any significant territory, but not covering the entire planet. Recreation is the restoration of a person's health and ability to work by relaxing in the lap of nature or during a tourist trip involving visits to national parks, architectural and historical monuments.

Secondary resources are production and consumption waste that are generated in the public economy and can be reused in it.

Water area is a body of water limited by natural, artificial or imaginary boundaries.

Recipient is an organism that, in the course of its life activity, converts organic residues into inorganic substances suitable for use by producers.

Self-regulation - A way to maintain populations in an ecosystem based on positive and negative feedbacks in food chains

Symbiosis is a biotic relationship between species in which both partners or one of them

Smog is atmospheric pollution in the form of an aerosol veil, haze, and fog formed as a result of dust, smoke, exhaust gases and industrial emissions entering the atmosphere. There are photochemical smog of the Los Angeles type and humid smog of the London type.

Community - autotrophs and heterotrophs (or one of them) living together in a certain space.

Living environment (habitat) - Part of nature surrounding an organism (ecological niche). A stenobiont is an organism that requires strictly defined environmental conditions.

Stress is a state of tension in the body - a set of protective physiological reactions in the body of animals and humans in response to exposure. Stress from unfavorable (cold, hunger, environmental pollution, etc.) or unfavorable (joy, etc.) factors.

Succession is a successive change of biocenoses that occurs over the same territory under the influence of natural, anthropogenic factors or their interaction.

Teratogen is a substance that, when exposed to the body, causes deformities and other anomalies in its development.

Technosphere - 1) a closed global technological system of extraction, use and disposal involved in the economic circulation of natural resources; it is determined by the territorial characteristics of complexes of industrial enterprises, means of transport, roads, etc.; 2) a part of the biosphere transformed by people through the direct and

indirect influence of technical means in order to best meet the socio-economic needs of humanity into an artificial (artificial) environment.

Tolerance is the body's ability to tolerate deviations from environmental factors environment from its optimal values. Trophic level is the location of each link in the food chain.

Phenotype - a set of signs of the external and internal structure of an individual, formed on the basis of the genotype in the process of ontogenesis and under the influence of the environment

Photoperiodism - The reaction of organisms to the change of day and night, manifested in the intensity of physiological processes

Evolution is the irreversible, directed historical development of living nature. A eurybiont is an organism capable of living in different, sometimes dramatically different, environments.

other environmental conditions.

Ecological niche is the position occupied by a species in an ecosystem, determined by its habitat, food, partners, enemies, etc.

Ecology is the science of the relationship of living organisms with the environment.

Environmental assessment - identification and forecasting activities

the expected impact of a project with a view to mitigating the environmental impact of that impact.

An ecological crisis is a potentially reversible situation that occurs in natural ecosystems as a result of an imbalance under the influence of spontaneous natural or anthropogenic factors.

Ecological culture is a way of connecting people with nature based on a responsible attitude towards it.

Environmental risk - the likelihood of environmental pollution. Environmental offense is a violation of the right, existing laws, resulting in cause damage to the environment and natural resources.

Environmental crime is a deliberate malicious violation of the state of the environment, contrary to national laws or international agreements; in many countries it is a criminal offense.

Environmental insurance - insurance of liability of objects - potential culprits of accidental unintentional environmental pollution and insurance of own losses arising from the sources of such pollution. Environmental factors - Individual properties or elements of the environment that affect organisms. There are abiotic, biotic and anthropogenic factors

An ecosystem is a single natural complex formed by living organisms and their habitat, in which biotic and abiotic components are interconnected by the exchange of matter and energy.

Expertise is a comprehensive study by a highly qualified specialist (expert) of any issues, the solution of which requires special knowledge in the field of science, technology, and the market when making management decisions.

Epidemic - the rapid and continuous spread of infectious diseases within any collection of organisms or a specific region

Erosion is the destruction of rocks, soils or any other surfaces, usually accompanied by the transfer of particles from one place to another. There are natural and anthropogenic erosion.

ПИТАЙТЕСЬ БЕЗОПАСНО – ОТДЕЛЯЙТЕ СЫРОЕ ОТ ГОТОВОГО!



Сырые продукты питания, особенно мясо, птица, морепродукты и их сок могут содержать опасные микроорганизмы, которые могут попасть на другие продукты питания во время приготовления или хранения пищи



- Отделяйте сырое мясо, птицу и морепродукты от других продуктов питания
- Используйте отдельные ножи и разделочные доски для работы с сырыми продуктами
- Храните продукты в контейнерах, чтобы избежать контакта сырых продуктов с готовыми
- В холодильнике храните сырые продукты на нижних полках, отдельно от готовых для предотвращения перекрестного загрязнения

Что такое «перекрестное загрязнение»?



«Перекрестное загрязнение» – термин, используемый для описания переноса микроорганизмов с сырой пищи на готовую. Это может произойти как во время готовки, так и при хранении, перевозке продуктов, в том числе при переносе готовых блюд через места повышенного загрязнения

Пример:



Маринад из-под сырого мяса не следует выливать на готовое мясо, прошедшее тепловую обработку



Органолептические методы или сенсорные – методы определения значений показателей качества товаров на основе восприятия органов чувств

Наименование методов	Определение
1. Визуальный	Определение внешнего вида, формы, цвета, блеска, прозрачности, просвечиваемости и др. с помощью зрения;
2. Обонятельный	Определение запаха (характер и интенсивность) с помощью органов обоняния. Основные запахи: камфарный, мускусный, цветочный, мятный, эфирный, острый и гнилостный;
3. Вкусовой	Определение вкуса (характер и интенсивность) рецепторами языка (кислый, соленый, сладкий и горький); жгучее, терпкое, вяжущее, острое, металлическое ощущение;
4. Осязательный	Способность ощущать рецепторами кожи прикосновения (давление, вибрации, действие фактуры);
5. Слуховой	Акустическое восприятие (громкость, высота и тембр звука).

Таблица 2. Шкала органолептической характеристики плавленых сыров

Показатель	Количество баллов
Внешний вид (в том числе упаковка и маркировка)	2
Вкус и запах	15
Консистенция	9
Вид на разрезе (срезе)	2
Цвет продукта	2
Цвет продукта	5

Форма дегустационного листа

ДЕГУСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОДУКТА
(оценка по 9-ти балльной системе)

Дата _____
Фамилия, инициалы _____
(дегустатор)

Вид продукта _____
№ образца _____

Положительные показатели качества продукта

Таблица Б-1

Оценка в баллах	Внешний вид	Цвет на разрезе	Запах (аромат)	Вкус	Консистенция (плотность, жесткость)	Сочность	Общая оценка качества
9 № образца	Очень красивый	Очень красивый	Очень ароматный	Очень вкусный	Очень нежный	Очень сочный	Отличное
8 № образца	Красивый	Красивый	Ароматный	Вкусный	Нежный	Сочный	Очень хорошее
7 № образца	Хороший	Хороший	Достаточно ароматный	Достаточно вкусный	Достаточно нежный	Достаточно сочный	Хорошее
6 № образца	Недостаточно хороший	Недостаточно хороший	Недостаточно ароматный	Недостаточно вкусный	Недостаточно нежный	Недостаточно сочный	Выше среднего
5 № образца	Средний (удовлетворительный)	Средний (удовлетворительный)	Средний (удовлетворительный)	Средний (удовлетворительный)	Средний (удовлетворительный)	Средний (удовлетворительный)	Среднее

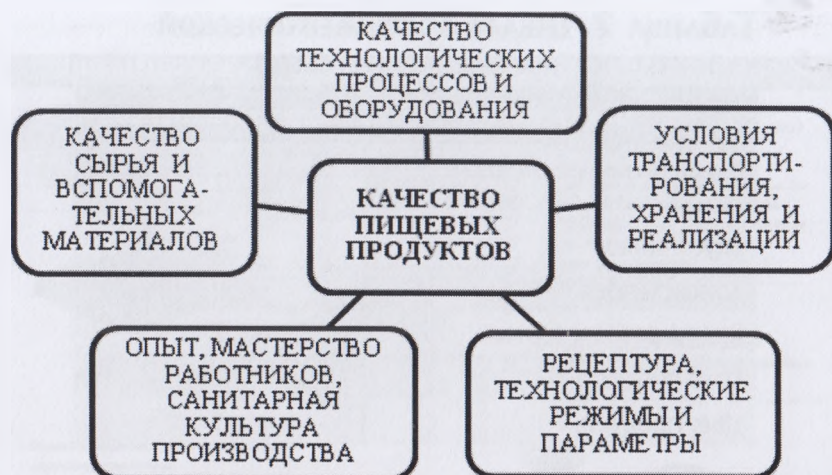


Таблица 1. Консерванты, применяемые в мясной промышленности

Индекс Е	Мясная продукция
E200-E203, E210-E213, E265, E266	поверхностная обработка колбасных изделий, колбас, а также в составе пленок и покрытий
E200-E203, E210-E215, E218, E219	вяленые мясные продукты (поверхностная обработка)
E220-E228	мясные колбасные изделия с содержанием растительных или зерновых ингредиентов более 4%
E235	поверхностная обработка колбас сырокопченых, полукопченых
E249, E250	колбасы и мясные продукты сырокопченые, солёнокопченые, вяленые; колбасы вареные и другие вареные мясные продукты; консервы мясные
E251, E252	колбасы и мясные продукты соленые, вареные, копченые; консервы мясные



Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Xudayberdiyev A.Yu., Ishniyazova Sh.A., Muminov N.A., Fayziev J.S.. Go'sht sut mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar. O'quv qo'llanma. Toshkent, "O'zbekiston Faylosuflari Milliy Jamiyati", 2022.
2. Дунченко Н.И., Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров [Электронный ресурс]: учебник / Санкт-Петербург: "Лань," 2018.
3. Fayziyev J.S., Qurbonov J.M. Oziq-ovqat mahsulotlari tadqiqotining fizik-kimyoviy uslublari. O'quv qo'llanma. – Toshkent, «Ilm-Ziyo», - 2009 y.
4. Fatxullayev A., Ismoilov T.A., Raximjonov M.A., Muxitdinova M.U. Go'sht-sut biokimyosi. Darslik. Toshkent, "Cho'lpon" nashriyoti, 2014 yil.
5. Hojiahmedov G'., Yaxyayeva I., Umarova M., Usmonov A. Sifat menejmenti. Darslik. [Elektron manba]: Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi Tashkent -2012

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Birlashgan millatlar tashkiloti bosh assambleyasi 75-sessiyasida so'zlagan nutqini o'rganish va keng jamoatchilik o'rtasida targ'ib qilish. O'quv qullanma. Toshkent, "Ma'naviyat" NMIU, 2021 yil. – 280 bet.
2. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 52 bet.
3. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 36 bet.
4. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022 yil. – 416 bet.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5696 son Farmoni.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PQ-187-son qarori.
7. Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. "Метрология, сертификация и стандартизация". Учебник. Москва, Логос, 2001 год.
8. O'zbekiston Respublikasi "Tovarlar va xizmatlar sertifikatsiyasi to'g'risida"gi Qonuni, 1993 yil.
9. O'zbekiston Respublikasi "Metrologiya to'g'risida"gi Qonuni, 1993 yil.
10. O'zbekiston Respublikasi "Standartlash to'g'risida"gi Qonuni, 1993 yil.
11. Дмитриченко, М.И. Экспертиза качества и обнаружение фальсификации продовольственных товаров [Текст] : учебное пособие для вузов / М.И. Дмитриченко. - Санкт Петербург : Питер, 2003. – 150 с.
12. Красовский, П.А. Товар и его экспертиза / П.А. Красовский, А.М. Ковалев, С.Г. Стрижов. – 2-е изд. – Москва : Центр экономики и

маркетинга, 1998. – 234 с.

13. Николаева, М.А. Средства информации о товарах [Текст] : товарный справочник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова, М.А. Положишникова. – Москва : Экономика, 1997. – 176 с.

14. Мамонова, С.В. Совершенствование ассортимента колбасных изделий, выпускаемых предприятиями мясной промышленности и потребительской кооперации [Текст] : лекция / С. В. Мамонова. - Белгород : БКАПК, 1993. - 41 с

15. Мамонова, С.В. Характеристика колбасных изделий зарубежного производства [Текст] : учебное пособие / С. В. Мамонова. - Белгород : БКАПК, 1996. - 33 с.

16. Николаева, М.А. Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы [Текст] : учебник для вузов / М. А. Николаева. - Москва : Норма, 2003. - 288 с.

17. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Текст] : учебник / под ред. Л.Г. Елисейевой. – Москва : МЦФЭР, 2006. – 798 с.

18. Савватеева, Л.Ю. Методические указания к самостоятельной подготовке и выполнению лабораторных работ по дисциплине «Товароведение продовольственных товаров» [Текст] / Л.Ю. Савватеева, Л.П. Пашенцева. – Белгород : БУПК, 1998. – 60 с.

19. Малютенкова, С.М. Товароведение и экспертиза кондитерских товаров : учебное пособие / С.М. Малютенкова. - Санкт-Петербург : Питер, 2004. - 480 с.

20. Чепурной, И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров [Текст] : учебник. / И.П. Чепурной. – Москва : Дашков и К°, 2002. – 460 с.

21. Хлебников, В. И. Технология товаров (продовольственных) [Текст] : учебник для студентов вузов / В.И. Хлебников. – Москва : Дашков и К°, 2000. – 426 с.

22. Чепурной, И. П. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров [Текст] : учебник / И.П. Чепурной. – Москва : Маркетинг, 2002. – 403 с.

23. Чепурной, И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров [Текст] : учебник / И.П. Чепурной. - 4-е изд. – Москва : Дашков и К 2008. – 457 с.

Axborot manbalari

www.gov.uz

www.lex.uz

www.standart.uz.

www.ISO.com

MUNDARIJA

K i r i s h.....	5
1-amaliy mashg'ulot. Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlashda sifat tizimi to'g'risidagi umumiy tushunchalar.....	7
2- amaliy mashg'ulot. O'zbekiston respublikasida oziq-ovqat sifati va xavfsizligi tizimlari uchun me'yoriy va qonunchilik bazasi.....	15
3- amaliy mashg'ulot. Integratsiyalashgan sifat tizimlarining natijadorligi va samaradorligi.....	21
4-amaliy mashg'ulot. Oziq-ovqat sanoatida iso 9000 seriyasining xalqaro standartlari.....	25
5-amaliy mashg'ulot. Sifatni boshqarish bo'yicha ekspert usullari	29
6-amaliy mashg'ulot. Muvofiqlikni baholash sohasidagi asosiy tushunchalar.....	33
7-amaliy mashg'ulot. Haccp usuli bo'yicha oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni tadqiq qilish va sifatini nazorat qilish bosqichlari.....	38
8-amaliy mashg'ulot. Mexanik, kimyoviy, mikrobial ifloslanish.....	44
9-amaliy mashg'ulot. Yashil texnologiyalarning ahamiyati va barqarorligi.....	48
10-amaliy mashg'ulot. Mahsulotlar sifatni nazorat qilishning statistik usullari.....	55
11- amaliy mashg'ulot. Sifat nazoratini tashkil etish va texnik reglamenti.....	60
12-amaliy mashg'ulot. Mahsulot sifatini organoleptik baholash.....	66
13-amaliy mashg'ulot. Oziq-ovqat xom ashyosi va hayvonlardan olingan oziq-ovqat mahsulotlarini qabul qilish tartibi va shartlari.....	71
14-amaliy mashg'ulot. Sut va achitilgan sut mahsulotlarining sifat tarkibini o'rganish.....	76
15-amaliy mashg'ulot. Chorvachilik mahsulotlarini qalbakilashtirish va identifikatsiya qilish.....	81
1-laboratoriya ishi. Mexanik, kimyoviy, mikrobial ifloslanish.....	85
2-laboratoriya ishi. Mahsulot sifatini organoleptik baholash.....	89

3-laboratoriya ishi. Oziq-ovqat xom ashyosi va hayvonlardan olingan oziq-ovqat mahsulotlarini qabul qilish tartibi va shartlari.....	93
4-Laboratoriya ishi. Sut va achitilgan sut mahsulotlarining sifat tarkibini o'rganish.....	101
5-Laboratoriya ishi. Chorvachilik mahsulotlarini qalbakilashtirish va identifikatsiya qilish.....	108
Mustaqil ta'lim mavzulari.....	115
Testlar.....	117
Glossariy.....	126
Ilovalar.....	148
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	152

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	5
1-практическое занятие. Общие понятия о системе качества при переработке животноводческой продукции	7
2-практическое занятие. Нормативно-правовая база систем качества и безопасности пищевых продуктов в Республике Узбекистан	15
3-практическое занятие. Эффективность и результативность интегрированных систем качества	21
4-практическое занятие Международные стандарты серии ISO 9000 в пищевой промышленности	25
5-практическое занятие. Экспертные методы управления качеством.	29
6-практическое занятие. Основные понятия в области оценки соответствия	33
7-практическое занятие. Этапы исследования и контроля качества пищевой продукции по методу НАССР	38
8-практическое занятие. Механическое, химическое, микробное загрязнение	44
9-практическое занятие. Важность и устойчивость зеленых технологий	48
10-практическое занятие. Статистические методы контроля качества продукции	55
11-практическое занятие Организация и техническое регулирование контроля качества	60
12-практическое занятие. Органолептическая оценка качества продукции	66
13-практическое занятие. Порядок и условия приемки пищевого сырья и пищевой продукции животного происхождения	71
14-практическое занятие. Исследование качественного состава молока и кисломолочных продуктов.	76
15-практическое занятие. Фальсификация и идентификация продуктов животноводства	81
1-лабораторная работа. Механическое, химическое, микробное загрязнение	85
2-лабораторная работа. Органолептическая оценка качества продукции	89

3- лабораторная работа. Порядок и условия приемки пищевого сырья и пищевой продукции животного происхождения	93
4- лабораторная работа. Исследование качественного состава молока и кисломолочных продуктов	101
5-лабораторная работа. Фальсификация и идентификация продуктов животноводства	108
Темы самостоятельных работ	115
Тесты.....	117
Глоссарий.....	126
Приложения	148
Список использованной литературы	152

TABLE OF CONTENTS

Introduction	5
1- practical lesson. General concepts about the quality system in the processing of livestock products	7
2-practical lesson. Regulatory framework of food quality and safety systems in the Republic of Uzbekistan	15
3-practical lesson. Efficiency and effectiveness of integrated quality systems	21
4-practical lesson. International standards ISO 9000 series in the food industry	25
5- practical lesson. Expert methods of quality management	29
6-practical lesson. Basic concepts in the field of conformity assessment	33
7- practical lesson. Stages of research and quality control of food products using the HASSP method	38
8-practical lesson. Mechanical, chemical, microbial contamination	44
9-practical lesson. Importance and sustainability of green technologies	48
10-practical lesson. Statistical methods for product quality control	55
11-practical lesson. Organization and technical regulation of quality control	60
12-practical lesson. Organoleptic assessment of product quality	66
13- practical lesson. Procedure and conditions for acceptance of food raw materials and food products of animal origin	71
14- practical lesson. Study of the qualitative composition of milk and fermented milk products	76
15- practical lesson. Adulteration and identification of livestock products	81
1-laboratory work. Mechanical, chemical, microbial contamination	85
2-laboratory work. Organoleptic assessment of product quality .	89
3- laboratory work. Procedure and conditions for acceptance of food raw materials and food products of animal origin	93

4- laboratory work. Study of the qualitative composition of milk and fermented milk products	101
5- laboratory work. Adulteration and identification of livestock products..	108
Topics for independent work	115
Tests	117
Glossary	126
Applications	148
List of used literature	152

**PARDAYEV RO'ZIBOY GULMUROD O'G'LI,
SHAMSIYEVA SHAXNOZA BAXODIROVNA**

CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASHDA SIFAT TIZIMI

Toshkent, "Fan ziyosi" nashriyoti, 2023, 160 bet

"Fan ziyosi" nashriyoti MCHJ

Litsenziya № 3918, 18.02.2021.

Manzil: Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30

Nashriyot direktori

Muharrir

Texnik muharrir

I.Xalilov

N.Tojiqulova

L.Fayziyev

Bosishga ruxsat etildi 29 dekabr 2023 yil.

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

Times New Roman garniturası.

Shartli hisob tabog'i – 10,0. Nashriyot hisob tabog'i – 11,0

Adadi 100 nusxa. Buyurtma № 12/47

ISBN: 978-9910-743-6-4-1

«Sogdiana ideal print» MCHJda chop etildi.

Samarqand sh., Tong k.,55

978-9910-743-6-4-1



9 789910 743641 >