

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK IQTISODIYOT INSTITUTI**

SANOAT TEXNOLOGIYASI FAKULTETI

«OZIQ –OVQAT MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASI» KAFEDRASI

“Gigiyena va sanitariya”

fanidan (ma'ruza matnlari uchun)

USLUBIY QO'LLANMA



Qarshi-2022

Annotatsiya

Ushbu uslubiy qo'llanma "Gigiyena va sanitariya" fanidan ma'ruza matni uchun davlat standarti asosida tayyorlangan bo'lib, 5321000 – Oziq-ovqat maxsulotlari texnologiyasi (don maxsulotlari) mutaxassisligi bo'yicha tahsil oluvchi bakalavriat talabalari uchun mo'ljallangan .

Gigiyena odamzodning vujudi va faoliyati bilan atrof muhitning uzviyligini ta'minlaydi. Muhit sog'lom bo'lmay turib, tan-sog'lig'ini ta'minlash qiyin. Shu ma'noda gigiyena tabiiy ijtimoiy muhit - borliqning odam organizmiga ijobiy, salbiy ta'sirini ham o'rganadi, tavsiyalar beradi.

Tuzuvchi

«Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi»
kafedrasi assistenti
D.T.Atakulova

Taqrizchilar:

Viloyat sanitariya –epidemiologik
osoyishtalik va jamoat salomatligi
xizmati boshqarmasi boshlig'i o'rinbosari
O.A.Aminov
QarMII. "Oziq-ovqat mahsulotlari
texnologiyasi" kafedrasi prof.v.b.
Axmedov A.N.

Ushbu uslubiy qo'llanma QarMII "Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi" kafedrasi yig'ilishida (bayonnoma №__ _____2022 y), Sanoat texnologiyasi fakulteti uslubiy komissiyasida (bayonnoma №__ _____2022 y) va Institut Uslubiy Kengashida (bayonnoma №__ _____2022 y) muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanish uchun tavsiya etilgan.

So'z boshi

Ushbu uslubiy qo'llanma "Gigiyena va sanitariya" kursi bo'yicha ma'ruza matnlari uchun tayyorlangan bo'lib, Qarshi Muhandislik-iqtisodiyot instituti oziq-ovqat texnologiyasi (don maxsulotlari) yo'nalishi mutaxassislari bo'yicha ta'lim olayotgan talabalar uchun mo'ljallangan.

Uslubiy qo'llanma oziq-ovqat mutaxasislari tayyorlashga mo'ljallangan "Gigiyena va sanitariya" kursidan tegishli ma'ruza matnlar tanlab olindi.

Uslubiy qo'llanma har qaysi ma'ruza matnlaiga nazariy ma'lumot berilib bayon qilingan. Nazariy ma'lumot talabalarning diqqatini jalb qiladi va talabalarga "Gigiyena va sanitariya" fani bo'yicha tayyorgarlik beradi.

Talabalarning "Gigiyena va sanitariya» dan tanlangan mavzulari bo'yicha olgan nazariy bilimlarini puxta o'zlashtirishlari uchun har qaysi mavzudan keyin nazorat savollari beriladi.

Ma'ruza matnlari uchun ushbu uslubiy qo'llanma talabalarning "Gigiyena va sanitariya" kursi bo'yicha o'z bilimlarini chuqurlashtirishda va mustaqil ishlashda yordam beradi.

1-mavzu. Fanga kirish. Gigiyena va sanitariya tushunchalari va manbalari

Reja:

- 1. Gigiyena va sanitariya predmeti va vazifalari.**
- 2. Sanitar qonuniyatchiligi va sanitar-epidemiologik nazorat.**
- 3. Sanitar qonuniyatchiligiga rioya qilishni nazorati**

Gigiyena va sanitariya predmeti va vazifalari.

Gigiyena – asosiy profilaktika fani. U barcha ma'lumotlarni umumlashtiradi profilaktika sohasidagi mikrobiologiya, fiziologiya, biologiya fanlari, haqidagi bilimlarni birlashtiradi, atrof – muhitning inson salomatligiga kompleks ta'siri, profilaktika choralari tamoyillari va tizimlarini ishlab chiqadi.

Gigiyena – tibbiyotning yashash sharoitlarining ta'sirini o'rganadigan bo'limi inson salomatligi uchun mehnat va kasalliklarning oldini olish, maqbul yashash sharoitlarini ta'minlash, sog'lig'ini saqlash va hayotini davom ettirish choralari ishlab chiqadi. Gigiyena sanitariya bilan uzviy bog'liq.

Gigiyena - yunoncha *hiuginos* so'zidan olingan bo'lib, odamlar salomatligiga tashqi muhit omillari ta'sirini o'rganadigan fandır. U tashqi muhit omillarining (kimyoviy, fizikaviy, ijtimoiy va hokazo) inson salomatligiga ta'sirini o'rganibgina qolmay, olingan ma'lumotlarga tayangan holda tashqi muhitni sog'lomlashtirish, inson sog'lig'ini mustahkamlashning meyor va qoidalarini ishlab chiqadigan, ayniqsa yuqumli kasalliklarning oldini oladigan, ishlash qobiliyatini oshiradigan, umrni uzaytirish tadbirlarini ishlab chiqadigan fan hamdir.

Gigiyena odamzodning vujudi va faoliyati bilan atrof muhitning uzviyligini ta'minlaydi. Muhit sog'lom bo'lmay turib, tan-sog'lig'ini ta'minlash qiyin. Shu ma'noda gigiyena tabiiy ijtimoiy muhit - borliqning odam organizmiga ijobiy, salbiy ta'sirini ham o'rganadi, tavsiyalar beradi. Tashqi muhit deganda tabiiy va ijtimoiy sharoitlar tomonidan belgilangan maishiy va ishlab chiqarish omillarining majmuasi tushuniladi. Tashqi muhit omillariga yer, suv, havo, oziq-ovqat va boshqalar kiradi. Odam organizmi tashqi muhitning betuxtov almashinib turadigan juda ko'p omillari (kimyoviy, fizikaviy, biologik, radioaktiv) ta'siriga duch keladi. Biroq, odamda tabiiy moslashuvchanlik xususiyati kasallik kelib chiqishiga yo'l qo'ymaydi. Organizm bilan tashqi muhit o'rtasidagi tabiiy muvozanatning buzilishi esa xastaliklarga zamin yaratadi. Chunki moslashuvchanlik (adaptatsiya)ning chegarasi bor.

Gigiyena fani inson soglig'i va tashqi muhit orasidagi mutanosiblikni saqlashning muhimligini (mehnat va ovqatlanish sharoitlari meyorida bo'lishini

ta'minlash, turar joylarni obodonlashtirishi va hokazolarni) ishlab chiqadi.

Gigiyena fani tavsiyalari amaliyotga sanitariya (lotincha sanitas - so'zidan olingan bo'lib, sog'liqni anglatadi) muassasalari tomonidan joriy qilinadi, garchi ular orasida mustahkam bog'lanish bo'lsada, ularning vazifalarini ajrata bilish lozim. Gigiyena zarurat bo'lganda sanitariya chora-tadbirlarini o'tkazishni bilishi kerak. Gigiyena - bu sog'liqni saqlash va uni yaxshilash tug'risidagi fan bo'lib, sanitariya esa gigiyena qoidalari asosida amaliy faoliyat ko'rsatadi, aholi orasida gigiyena bilimlarini hayotga keng targ'ib qiladi.

Hozirgi vaqtda oziq-ovqat gigiyenasi va sanitariyasi oziq-ovqat mahsulotlarining oziqaviy qimmatini, shuningdek oziqaviy faktor bilan bog'liq turli kasalliklarni o'rganish, sifat nazorati sohasidagi qonunchilik bazasi va xavfsizlik, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va aylanishi, aholining turli guruhlarining ovqatlanishini tashkil etish bo'yicha katta ilmiy bazani tashkil etadi. Oziq - ovqat xom ashyosi sinftini monitoring qilish, natijalarini tahlil qilish va oziq-ovqat mahsulotlari sanitariya qonunchiligini amalga oshirishi uchun mahsulotlarni ishlab chiqarish sanitariya va epidemiyaga qarshi tadbirlar va korxonalarning sanitariya farovonligi va boshqalar bo'yicha katta ma'lumotlar to'plangan.

Oziq-ovqat gigiyenasining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- turli xil oziq - ovqat guruhlarining oziqaviy qiymati va ifloslanish tabiatini o'rganish;
- oziq-ovqat omili va ular uchun profilaktika faoliyatini tashkil qilish bilan bog'liq turli kasalliklarning sabablarini o'rganish;
- oziq - ovqat mahsulotlarini tashqi zararli ekologik omillarning ta'siridan himoya qilish choralarini ishlab chiqish;
- mehnat sharoitiga, kundalik hayotida, yoshiga, jinsiga, iqlim sharoitlariga turli aholi guruhlari uchun fiziologik ehtiyojlarini va ovqatlanishning miqdori va sifatini ishlab chiqish;

Sanitar qonuniyatchiligi va sanitar-epidemiologik nazorat.

Sanitariya-epidemiologiya xizmati - aholining sanitariya- epidemiologik osoyishtaligi va jamoat salomatligi sohasida yagona davlat siyosatini amalga oshirish uchun javobgar bo'lgan vakolatli davlat boshqaruvi organi hisoblanadi. Uning qarorlari davlat boshqaruvi organlari, xo'jalik birlashmalari, mahalliy ijro etuvchi hokimiyat organlari, boshqa tashkilotlar va ularning mansabdor shaxslari hamda fuqarolar tomonidan bajarilishi majburiy hisoblanadi. Sanitariya-epidemiologiya xizmati va uning hududiy bo'linmalari Sanitariya- epidemiologik osoyishtalik agentligi va sanitariya-epidemiologiya nazorati davlat inspeksiyasi hamda ularning hududiy bo'linmalari huquqlari, majburiyatlari va shartnomalari bo'yicha huquqiy vorislari hisoblanadi. Ushbu xizmat Sog'liqni saqlash vazirligi

tarkibiga kiradi. Uning boshlig'i bir vaqtning o'zida sog'liqni saqlash vazirining birinchi o'rinbosari hamda respublika bosh davlat sanitariya vrachi hisoblanadi. U Prezident tomonidan, uning o'rinbosarlari esa sog'liqni saqlash vazirining taqdimnomasiga ko'ra Vazirlar Mahkamasi tomonidan lavozimga tayinlanadi va lavozimidan ozod etiladi. Quyidagilar tasdiqlandi:

- sanitariya-epidemiologiya xizmatining tashkiliy tuzilmasi va uning markaziy apparati tuzilmasi;
- Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati to'g'risidagi nizom;
- Ushbu xizmatni rivojlantirish bo'yicha chora-tadbirlar rejasi;
 - 2020-2025 yillarda sanitariya qoidalari, normalar va gigiyena normativlarini xalqaro standartlarga muvofiq ko'rib chiqish rejasi. O'zbekiston Respublikasi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmatining asosiy vazifalari va faoliyat yo'nalishlarini belgilansin:

sanitariya-epidemiologiya sohasida potensial xavf-xatarlarni aniqlash, baholash, respublika hududidagi yuqumli kasalliklar tabiiy o'choqlari ustidan epidemiologik monitoring va epidemiyaga qarshi profilaktik tadbirlar majmuini amalga oshirish;

sanitariya-gigiyena, radiatsion gigiyena, fizik omillar, bakteriologiya, virusologiya, parazitologiya va o'ta xavfli kasalliklar tashxisi bo'yicha laboratoriyalar faoliyatini yo'lga qo'yish;

inson salomatligiga ta'sir etuvchi xavfli omillarni boshqarish, tizimli monitoringini olib borish va tahlil qilishning yangi shakl va usullarini ishlab chiqish hamda amaliyotga joriy etish;

jamoat salomatligi va kasalliklar profilaktikasi hamda aholining sanitariya-epidemiologik osoyishtaligiga doir davlat siyosatini samarali amalga oshirish, mazkur yo'nalishda davlat organlari va tashkilotlarining faoliyatini muvofiqlashtirish;

jamoat salomatligi va kasalliklar profilaktikasi hamda aholining sanitariya-epidemiologik osoyishtaligiga oid fundamental va ilmiy- amaliy tadqiqotlar amalga oshirish, bu boradagi ilmiy izlanishlarni muvofiqlashtirish, soha mutaxassislarini tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirish;

oziq-ovqat xavfsizligi sohasida davlat va xo'jalik boshqaruvi organlarining faoliyatini muvofiqlashtirish va ular bilan hamkorlik qilish, oziq-ovqat xomashyosi va iste'mol mahsulotlarini ishlab chiqarish, tashish, saqlash va sotish faoliyati ustidan belgilangan tartibda nazorat qilish;

sohaga oid davlat va boshqa xizmatlarni ko'rsatish, mahsulot, ishlar va xizmatlar xavfsizligiga qo'yiladigan majburiy talablarga taalluqliligi bo'yicha maxsus ekspertizalar tayinlash va o'tkazish;

sogʻlom turmush tarzini shakllantirish, aholining tibbiy madaniyatini oshirish va tibbiy profilaktika boʻyicha kompleks chora-tadbirlarni ishlab chiqish hamda ularning amalga oshirilishini taʼminlash;

davlat va idoraviy tibbiyot statistikasini yuritish, toʻplash, tahlil qilishiga uslubiy rahbarlik qilish, aholi salomatligiga salbiy taʼsir qiluvchi omillarni aniqlash maqsadida zarur tekshirishlar va soʻrovlar oʻtkazish;

xoʻjalik yurituvchi subyektlar tomonidan sanitariya qoidalari, normalari va gigiyena normativlariga rioya etilishi ustidan davlat sanitariya nazoratini amalga oshirish va qonunbuzilish holatlari aniqlanganda qonunchilikda belgilangan choralarni qoʻllash.

Sanitariya-epidemiologiya xizmati va uning tizimidagi tashkilotlar oʻziga yuklatilgan vazifalarni amalga oshirish doirasida quyidagi huquqlarga ega:

karantinli va inson uchun xavfli boʻlgan boshqa yuqumli kasalliklar paydo boʻlishi hamda tarqalishi sharoitida epidemiyalarga qarshi kurashish qoidalarini buzishga oid huquqbuzarlik sodir etgan shaxslarga nisbatan tegishli tibbiy asoslar mavjud boʻlgan taqdirda karantinda saqlash yoki davolanish tarzidagi tibbiy

yoʻsindagi majburlov chorasini qoʻllash;

yuqumli va parazitlar kasalliklar tarqalishining oldini olishga qaratilgan, xoʻjalik faoliyati va boshqa faoliyatning alohida tartibini, aholi, transport vositalari, yuklar va (yoki) tovarlar harakatlanishining cheklanishini nazarda tutadigan tibbiy-sanitariya chora-tadbirlarini amalga oshirish;

inson hayoti va salomatligi uchun jiddiy xavf tugʻdiruvchi yuqumli kasalliklar tarqalishi yoxud texnogen yoki tabiiy xususiyatga ega halokat sodir boʻlishi real xavfi vujudga kelganda mulkchilik shaklidan qatʼiy nazar obyektlarda tekshirishlar oʻtkazish;

sanitariya qoidalari, normalari va gigiyena normativlari buzilganligi aniqlangan holatlarda litsenziyalar va ruxsat beruvchi hujjatlarni toʻxtatib turish, tugatish va bekor qilish masalalarini hal qilish yuzasidan tegishli organlar va tashkilotlarga taqdimnomalar yuborish;

yuridik va jismoniy shaxslarga nazorat obyektidagi huquqbuzarliklarni bartaraf qilish uchun mos ravishda, ammo oltmish kundan ortiq boʻlmagan muddatni belgilagan holda, aniqlangan huquqbuzarliklarni bartaraf etish boʻyicha ijro etilishi majburiy boʻlgan koʻrsatmalar berish;

elektron roʻyxatga olish yagona tizimida roʻyxatdan oʻtkazish orqali vakolatli organi xabardor etish tartibida tadbirkorlik subyektlari faoliyatini laboratoriya-instrumental usulini qoʻllagan holda oʻn kundan koʻp boʻlmagan muddatgacha tekshiruvdan oʻtkazish hamda tekshiruvdan oʻtkazishga begʻaraz ekspert yoki mutaxassis sifatida laboratoriya xodimlarini jalb qilish;

favqulodda vaziyatlarda, epidemiyalar hamda aholining hayoti va sogʻligʻi

uchun boshqa haqiqiy xavf yuzaga kelganda, ommaviy zaharlanish va guruhli kasalliklar qayd etilganda (davolash muassasasi xabari, jismoniy va yuridik shaxslarning murojaatlari va boshqa hollarda) qonun hujjatlarida belgilangan tartibda tadbirkorlik subyektlari faoliyatida tekshiruvlar o'tkazish;

byudjetdan tashqari mablag'lar hisobidan Sanitariya-epidemiologiya xizmati faoliyatiga shartnoma asosida qo'shimcha xodimlar jalb qilish.

Sanitariya-epidemiologiya xizmati aholining sanitariya- epidemiologik osoyishtaligi va jamoat salomatligi sohasida yagona davlat siyosatini amalga oshirish uchun javobgar bo'lgan vakolatli davlat boshqaruvi organi hisoblanadi.

Sanitar qonuniyatchiligiga rioya qilishni nazorati

Sanitariyaning ishlab chiqarish va mehnat bo'limi qulay hamda xavfsiz mehnat sharoitini yaratish uchun sanitariya sog'lomlashtirish tadbirlari kompleksini amalga oshiradi. Sanitariya korxonalari va turar joy maishiy xonalarni gigiyena talablariga ko'ra ozoda saqlash, havosini almashtirib turish, yoritish, isitish (makroiqlim) me'yorlariga mosligimasalalari bilan shug'ullanadi.

Sanitariyaning turar joy, kommunal bo'limi aholi punktlarini rejalashtirish, qurish, ko'kalamzorlashtirish, suv ta'minoti, chiqindilardan tozalash va kanalizatsiya, turar joy va umumiy foydalanish ob'yektlari (hammomlar, umumiy yashash joylari, sartaroshxonalar va dam olish sog'lomlashtirish maskanlari) ni nazorat qilish, atmosfera havosini muhofaza etish, transport va ishlab chiqarish shovqinlariga qarshi kurashish masalalarini o'z ichiga oladi.

Sanitariyaning oziq-ovqat bo'limi oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlash va qayta ishlash korxonalari hamda tegishli savdo tashkilotlari, shuningdek, ushbu ob'yektlardagi xodimlar salomatligi ustidan nazorat o'rnatadi. Ratsional ovqatlanish usullarini amaliyotga kiritadi. Oziq - ovqat toksikoinfeksiyasi va intoksikatsiyasidan ogohlantiradi.

O'zbekistonda Sanitariya tadbirlarini O'zbekiston sog'liqni saqlash vazirligi davlat sanitariya-epidemiologiya nazorati departamenti, Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar, tumanlar va shaharlarning shu sohaga ixtisoslashgan markazlari amalga oshiradi. Sanitariya tadbirlarini o'tkazish va ularni nazorat qilish barcha tibbiyot xodimlarining, jumladan, Sanitariya vrachlarining majburiyati hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasining Sanitariya qonunlari umumiy va yuqumli kasalliklarni kamaytirish va yo'qotish, turar joy punktlarini rejalashtirish Sanitariya talab me'yorlarini bajarish, suv havzalari, tuproq va atmosfera havosini muhofaza qilishga qaratilgan keng miqyosdagi rejali sog'lomlashtirish, epidemiyaga qarshi sanitariya tadbirlarini nazarda tutadi va belgilaydi, shuningdek, Sanitariya qonunlari muassasalar, qurilishlar, oziq-ovqat ob'yektlari, bolalar muassasalarida sog'lomlashtirish tadbirlarini o'tkazishni va oziq-ovqat mahsulotlari, xalq xo'jaligi

ehtiyoj mollarini ishlab chiqish, saqlash, tashish, shuningdek, chegaralarning sanitariya muhofazasini belgilab beradi.

Nazorat savollari.

1. Sanitariya va gigiyenaning maqsadi va vazifalari.
2. Sanitariya tushunchasi.
3. Sanitariya talablarini o'tkazish orqali qanday maqsadlarga erishiladi?
4. Tashqi muhit omillariga nimalar kiradi?
5. Oziq-ovqat gigiyenasining asosiy vazifalari.
6. Sanitariya-epidemiologiya xizmati haqida tushuncha bering.
7. Sanitariya-epidemiologiya xizmati qarorlarining majburiyalari qanday ahamiyatga ega va ularning xizmati qaysi tarkibga kiradi?
8. Uning boshlig'i kim hisoblanadi va kim tomonidan tayinlanadi?
9. O'zbekiston Respublikasi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmatining asosiy vazifalariga nimalar kiradi?
10. Sanitariya korxonalari va turar joy maishiy xonalarni gigiyena talablariga qaysi masalalar bilan shug'ullanadi?
11. Sanitariyaning oziq-ovqat bo'limi qanday ishlar bo'yicha nazorat o'rnatadi?
12. O'zbekiston Respublikasining Sanitariya qonunlari nimalarni belgilab beradi?

2-mavzu. Atrof-muhitning asosiy omillari va ularni inson salomatligiga ta'siri

Reja:

1. **Atrof-muhit va uning kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi.**
2. **Havo muhitining gigiyenik ahamiyati.**
3. **Suv gigiyenasi va uni inson salomatligiga ta'siri.**
4. **Tuproq gigiyenasi va oziq-ovqat mahsulotlarini ksenobiotiklar bilan ifloslanishida uni ta'siri.**

Atrof-muhit va uning kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi

Atrof-muhitni muhofaza qilish muhim umumxalq va davlat ahamiyatiga molik vazifa bo'lib, nafaqat hozirgi, balki kelajak avlodlar farovonligi ham bu vazifaning muvaffaqiyatli hal etilishiga bog'liqdir.

Korxonalarda hosil bo'layotgan chiqindilarni tutib qolish va ularni qayta ishlashga e'tiborni kuchaytirish salomatlik yulidagi muhim tadbirlardan hisoblanadi. Sanoat korxonalari binolari shamol esib turadigan, iflos chiqindilarni o'ziga tortib tuplamaydigan joyga qurilishi lozim. Sanoat korxonalari loyihalarini tuzishning sanitariya meyorlariga muvofiq korxonalar bilan aholi yashaydigan joylar orasida malum masofa bo'lishi zarur. Masalan, chiqindilarning zaharli ta'siriga kura I klass korxonalar uchun mazkur masofa 1000 metrga, II klass korxonalar uchun 500

metrga, III klass korxonalar uchun 300 metrga, IV klass uchun 100 va V klass korxonalar uchun 50 metrga teng. Bunda o'simliklarning chang, shovqinni ushlab qolishi, havoni kislorod bilan boyitishini nazarda tutib, sanitariya-himoya hududlarini ko'kalamzorlashtirish lozim.

Olimlarimiz katta ko'chalar va aholi yashaydigan binolar orasida daraxtlarni uch va to'rt qator, bo'talarni ikki qator qilib o'tkazishni tavsiya qilayaptilar. Shunda yoz oylarida atmosfera havosi 40-60 foiz, qishda 10-15 foiz tozalanar ekan. Katta shaharlarda qurilgan xalq ayo'llar, yer osti tunellari va ravon yo'llar qurilishi atmosfera havosini muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega. Ma'lumki, elektr bilan yuradigan transport vositalari (tramvay, trolleybus, metro va boshqa elektr motorli dvigatellar) atmosfera havosini ifloslamasligi, kam shovqinliligi bilan qulay. Shu tufayli hamsha har ichida tez yurar tramvaylardan, trolleybuslardan foydalansa bo'ladi.) Hozir ba'zi shaharlarda avtomobillarga benzin ishlatishga chek qo'yilib gaz bilan ishlashga o'tilgan.

Bundan uch yil avval, 2018 yilning avgust oyida, Prezident Shavkat Mirziyoyev Turkmanistonning Turkmanboshi shahrida bo'lib o'tgan Orolni qutqarish xalqaro jamg'armasi ta'sischi davlatlar rahbarlari majlisida Orol fojiasi oqibatlarini bartaraf etishda Markaziy Osiyo davlatlarining o'zaro hamkorligi bo'yicha beshta taklifni ilgari surib, Orol bo'yi hududini Ekologik innovatsiya va texnologiyalar zonasi, deb e'lon qilish masalasini ko'rib chiqish haqida to'xtalgan edi.

Mutaxassislarning fikricha, bu tashabbus ekologik toza texnologiyalarni ishlab chiqish va amalga oshirishga xorijiy investitsiyalarni jalb qilish uchun sharoit yaratish; "yashil iqtisodiyot", ekologik toza, energiya va suv tejaydigan texnologiyalar tamoyillarini kompleks tatbiq etish; cho'llanish va ekologik migratsiyaga barham berish;

Eko turizmni rivojlantirish va boshqa chora-tadbirlarni amalga oshirishga yordam beradi.

Orol dengizi cho'l zonasida joylashganidan uning yuzasidan har yili 1 m suv bug'lanadi. Bu esa dengizga quyiluvchi daryolar, yorqin va yer osti suvlari miqdoridan ortiqdir. Buning ustiga suroriladigan maydonlar sathi keskin ortganligi tufayli Orolning nasibasi qirqilmoqda.

O'zbekistonning Orol dengizi atrofidagi viloyatlarida, shuningdek Koraqalpog'iston respublikasi, Turkmaniston va Kozog'istonning qator viloyatlarida (4 millionga yaqin aholi yashaydigan), sathi 900 ming kv kmni tashkil qiladigan mintaqada ekologik jihatdan nochor maydon mavjud. Orol atrofida kuzatilayotgan ekologik holat shu maydonda yashovchi aholiga hamda qishloq xujalik mazhsulotlariga o'zining salbiy ta'sirini ko'rsatmoqda. Orol bo'yi ob-havosida jiddiy o'zgarish yuz berdi. Qish sovuqligi yana 1,5-2,5 darajaga, yoz jaziramasini ham o'rtacha meyordan shuncha darajaga oshdi.

Suv havzalariga oqiziladigan sanoat chiqindi suvlari hamda sug'oriladigan yerlardan tarkibida katta miqdorda qoldiq zaxarli moddalar bo'lgan suvlarning nazoratsiz oqizib yuborilishi Amudaryo suvini katta chiqindi suvlar tashlanadigan manbaga aylantirib yubordi. Bu esa suvda mineralizatsiyalanishni yuqori darajaga kutarilishi hamda uining tarkibida katta miqdorda zaharli kimyoviy birikmalar to'planishiga olib kelmoqda.

Zaharli kimyoviy moddalarning atrof-muhitda barqarorligi va doimiy ko'chib yurishi kishilar sog'ligi uchun birmuncha xavf tug'diradi. Barqaror kimyoviy moddalar havodagi kislorod, yorurlik ta'siriga chidamliligi va (tuproq, suv va boshqalardagi) mikroorganizmlarni parchalayolmasligi bilan xavflidir. Masalan, hozir Toshkent shahrining o'zida 150 mingdan ortiq avtotransport vositalari xalq xizmatida. Bundan 10- 15 yil avval katta kuchalarning bir nuqtasidan 1 soatda 600-700 avtotransport o'tgan bo'lsa, hozirga kelib 1500 dan ortiq transport to'tmoqda. Daryo va dengizlarda yuk, odam tashuvchi transportlar soni borgan sari ko'payib bormoqda. Temir yo'ldagi transport vositalari, parovozlar, teplovozlar, tez uchur samolyotlar, xullas qayerga qaramang, o'lgan mexanizm va dvigatellar harakatda. Ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, yer kurrasida yiliga 20 milliard tonnadan ziyod kumiryoqiladi. 2,5 milliard tonna neftdan yonilg'i sifatida foydalaniladi. Ulardan havoga 200 million tonna is gazi, millionlab tonna benzin bug'i va boshqa zararli gazlar ajralub chiqadi. Xiisoblarga qaraganda, bitta transatlantik havo laynerining parvozi kislorodning 50 tonnasini yuq qiladi. Yiliga atmosfera havosiga 220 million tonna zararli omillar singib ketadi.

Ilmiy tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, atmosferani ifloslaydigan zazharli moddalarning 40 foizi transportdan, 20 foizi harxil yoqilg'ilardan, 15 foizi bishlab chiqarish jarayonidan, 25 foizi boshqa manbalardan chiqadi.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (VOZ) va ba'zi olimlarning ma'lumotlariga ko'ra, havo tirik organizmlar uchun zararli bo'lgan quyidagi kimyoviy va boshqa moddalar bilan ifloslanishi mumkin ekan:

1. Qattiq zarrachalar: uchuvchan kullar, changlar, qurum, rux oksid, silikatlar, qurg'oshin xlorid.
2. Oltingugurt birikmalari: sulfat va sulfide angidrid, vodorod sulfid, merkaptanlar.
3. Organik birikmalar: aldegidlar, uglevodorodlar va satronlar.
4. Azotbirikmalari: azotoksid, azot (II)-oksid, ammiak.
5. Kislorod birikmalari: ozon, uglerod (II)-oksid, karbonat angidrid gazi.
6. Galogen birikmalari: vodorod ftorid, vodorod xlorid.
7. Radioaktiv moddalar, radioaktiv gazlar, aerezollar. Yuqorida ko'rsatib o'tilgan moddalardan tashqari, muhitimizni sanoat korxonalari markazlaridan chiqadigan bir qator kimyoviy moddalar - simob, qurg'oshin, marganets, berilliy,

fenol, kadmiy, izopren, atseton, toluol, benzin va boshqa moddalar zararlashi mumkin ekan.

Havo muhitining gigiyenik ahamiyati.

Inson hayoti uning atrofini o‘rab turgan havo muhitida o‘tadi. Umuman havo muhiti organizmda kuzatiladigan fiziologik jarayonlarning meyorda kechishini ta‘minlaydi. Ba‘zi bir vaqtlarda havo tarkibining ifloslanishi natijasida fiziologik jarayonlarda o‘zgarishlar qayd qilinadi, buning natijasida a‘zolarida patologik alomatlar sodir bo‘lishi mumkin. Shu sababli ham havo tarkibining organizmga ta‘sirini o‘rganish gigiyenik jihatdan muhim ahamiyatga ega.

Atmosferaning eng pastki - zich, yerga tutashib turgan qavatining fizikaviy xossalari va kimyoviy tarkibi doimiylik bilan ajralib turadi. Hozirgi kunda aviatsiya taraqqiy oti hamda koinotni zabt etish tufayli atmosferaning yuqori qismlarini ham o‘rganishga qiziqish tobora ortib bormoqda. Atmosferani taxminan 3 qismga bo‘lish mumkin:

1. Troposfera – yer sathidan 10-12 km yuqoridagi havo harorati va namlikning pasayib borishi bilan farqlanadigan qism;

2. Stratosfera-troposferadan taxminan 100 km yuqoridagi haroratning oshib borishi, namlikning kamayishi, bulutning yo‘qligi, ultra binafsha nurlar hamda ozon miqdorining oshib borishi bilan farqlanadigan qism;

3. Ionosfera-haroratning 700 daraja va undan ham yuqoriga ko‘tarilishi, yuqori darajada elektro‘tkazuvchanlik va havoning ionizatsiyalashgan xususiyati oshishi hamda ultrabinafsha nurlarining ko‘pligi bilan sifatlanuvchi qism.

Odam organizmi havoli muhitga bevosita tegib turgani uchun unga faqat tarkib iemas, balki meteorologik omillar ham ta‘sir etadi. Atmosferaning fizikaviy holatini sifatlab beradigan omillarga havoharorati, namligi va harakati, atmosfera bosimi, atmosferaga kirib boradigan quyosh radiatsiyasi va boshqalar kiradi. Bu omillarning yigindisi turli joylarda ob-havo va iqlimni belgilab beradi. Meteorologik omillar ko‘rsatkichi doimiy bo‘lmasligi bilan farqqiladi. Havo harorati, namligi, harakati va nur quvvati odam organizmining eng muhim vazifalaridan biri bo‘lgan issiqlik almashinuviga katta ta‘sir ko‘rsatadi. Quyosh radiatsiyasining fiziologik ahamiyati ham o‘lkan. Alohida meteorologik omillar, shuningdek, ob-havo va iqlimning inson rganizmiga ta‘sirini o‘rganish, bu omillarning ijobiy ta‘siridan foydalaiish (kuyosh vannalari, chiniqtiruvchi muolajalar, iqlim bilan davolash va boshqalar) ularning zararli ta‘sirini, jumladan, qizib ketish, oftob urishi, sovuq urishi, muzlab qolishi, shamollash kasalliklari va boshqalarning oldini olish uchun ham takliflar ishlab chiqishga imkon beradi.

Suv gigiyenasi va uni inson salomatligiga ta‘siri.

Gigiyena nuqtai nazaridan toza suv hayot manbai, salomatlik garovi hisoblanadi. Suv inson hayoti, hayvonot va o‘simlik dunyosi uchun muhim

ahamiyatga ega bo'lgan tashqi muhit omillaridan biridir. Suvdan chiniqtiruvchi muolaja sifatida foydalanniladi. Shu bilan birga suv tashqi muhit omili sifatida inson salomatligiga juda katta ta'sir ko'rsatadi va shu sababli suvning tarkibi hamda xossalari, odam organizmiga qanday ta'sir qilishini o'rganish gigiyenik jihatdan muhim ahamiyatga ega.

Suv ichishni turini tashkil qilishda sutkalik ovqat tarkibida qancha suyuqlik borligini nazarda tutmoq zarur masalan, sutda - 87%, yangi sabzavot va mevalarda - 96%, kartoshkada, go'shtda - 75% va nonda - 47% gacha suv bo'ladi. Suv yoki chanqovni qondiruvchi ichimliklarni haddan tashqari k'op ichish zararli, chunki bunday holat yurak ishini, ajratish a'zolari faoliyatini oshiradi. Bunday hollarda teri orqali ko'p miqdorda suyuqlik ajraladi, shu bilan bir qatorda teri bilan organizmdan suvda eriydigan vitaminlar, osh tuzi va mineral tuzlar chiqib ketadi.

Suv-tuz almashinuviga nisbatan olinganda me'da ichak yo'li ancha faol bo'lib, bir kecha-kunduzda 8 litr atrofida shira ajratadi, buning ko'p qismi qaytadan so'rilib, shirasining atigi 2% i axlat bilan chiqib ketadi. Organizmni suyuqlik bilan kun davomida bir maromda ta'minlash muhim bo'lib, suyuqlikning k'oproq qismi tushlik ovqat vaqtida qabul qilinadi (suyuq ovqat bilan 0,5l, ovqatdan keyin ichiladigan ichimliklar bilan 0,25 l va oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida 0,25 l).

Markaziy Osiyo aholisi yozning issiq pallalarida har - xil mevalardan tayyorlangan sharbatlar qatori ko'k choy ichishni xo'sh ko'radilar. K'ok choyning qora choyga nisbatan afzalligi shundaki, u me'daning shira ajratish faoliyatiga kuchli qitiqlovchi ta'sir ko'rsatadi. Ko'k choy me'dada uzoqroq saqlanib, keyinchalik asta-sekin buyrak orqali chiqib ketadi. Ko'k choyni yaxna qilib ichsa ham bo'ladi. Odam bir - kecha - kunduz davomida yoshiga qarab 100 ml dan 3000 ml gacha suv iste'mol qiladi, jumladan 1200 - 1300 ml (48%) suvni suyuqlik ko'rinishida, 1000 - 1100 ml suvni esa ovqat tarkibida iste'mol qiladi.

Organizmdagi suv doimo yangilanib turadi: katta yoshli odamda 15 kun mobaynida, bolalarda esa 3-5 kun ichida barcha suv molekulalari yangilangan boladi.

Buyrak, o'pka, me'da-ichak yo'li, teri suv almashinuvida faol ishtirok etadi. Atrofdagi havo harorati yuqori bo'lib turganida 4-5 litrcha suv teri bilan birga teri orqali chiqib ketadi, shu munosabat bilan suvga ehtiyoj yanada ortadi. O'rtacha haroratda teri orqali 300-400 ml suv ajralib chiqadi. Tashqi muhit sharoitlari va ichilgan suyuqlik miqdoriga qarab bir kecha-kunduzda buyraklar orqali 0,5 l dan 2,5 l gacha suv ajralib chiqadi. Bir sutkada chanqoqni bosish uchun iste'mol qilinadigan suv miqdori ish qobiliyatiga ega (harakatdagi) kishilarda 2,5-4 l ni tashkil etadi.

Yo'qotilgan suv miqdori ko'payganda odam o'zini yomon his qila boshlaydi. Organizm tarkibidan 10% suv yo'qotilishi moddalar almashinishi jarayoniga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Havo harorati 30° va undan yuqori bo'lganda 15-20% suvning organizmdan chiqib ketishi esa o'limga olib kelishi mumkin. Havo harorati sezilarli

darajada tushib ketganda organizm o'zidan 25% suvni chiqarib yuborgan bo'lsa, bu holat ham o'lim xavfini tug'dirishi mumkin.

Organizmning suvga bo'lgan ehtiyoji chanqoqlik orqali aks ettiriladi. Chanqoqlik belgilari markaziy asab sistemasidagi chayqov markazi qo'z'galishi natijasida kelib chiqadi. Sanitariya-gigiyena jihatidan suv organizmning fiziologik talabini qondirishdan tashqari, shaxsiy gigiyena uchun organizmni chiniqtirish (suzish, ustdan suv ko'yish, nam latta bilan badanni artish va x.k.) kir yuvish, daraxtlarni sug'orish, xonalarni tozalash, sanoat, qishloq xo'jaligi va boshqa ehtiyojlar uchun zarur.

Toza suv tanqis bo'lgan joylarda aholining salomatligi xavf ostida qolishi tabiiy. Demak, suv organizmning fiziologik, gigiyenik talablariga va xo'jalik ehtiyojlariga sifat va miqdor jihatidan to'la javob beradigan bo'lishi kerak. Ichimlik suvning sifati uning organoleptik xossasi, kimyoviy tarkibi, kasallik tarqatuvchi mikroblarning hamda radioaktiv nurlarning bor yoki yuqligi bilan belgilanadi.

Tabiiy suvlar bir-biridan kimyoviy tarkibi va mineralizatsiyalanish xususiyatiga qarab farqlanadi. Tabiiy suvlar tarkibida erigan tuzlarinig umumiy miqdori bir necha undan 1000 mg/l gacha yetadi. Odamorganizmibirsutkada (20 gatrofida) mineralmoddalarining 2-5 foizini ichimlik suvdan oladi. Lekin yuqori darajada mineralizatsiyalashgan suvni iste'mol qilgandagi tuz miqdori ovqatlanganda olinadigan mineral tuzlariing 10-30 foizini (ba'zi tuz birikmalari bundan ham ko'p) tashkil qiladi.

Respublikamizning ba'zi viloyatlarida (Namangan, Farrona, Toshkent) tarkibida xlor-natriy-kalsiy tutgan past radioaktivlikka ega bo'lgan suv manbalari mavjud.

Bunday suvlar Farg'ona artezian havzasining poligon chiqindilari orasidagi massa chiqindilaridan chiqadi. Ular yuqori darajada mineralizasiyalashgan bo'lib, tarkibida azot, yod (30 mg/l gacha), brom (20 mg/l) saqlaydi. 800-3000 m chuqurlikda 7 ta gacha suvli qatlam (gorizont) borligi aniqlangan, Quduqlardan otilib chiqadigan suvning sarfi (debiti) sutkasiga 690- 730 m³ ni tashkil qiladi. Shu sababli bunday suvlar Chortoq, Gulshan, Chimyon va boshqa sanatoriylarda teri, bod, yurak-tomir, harakata'zolari, xotin-qizlar kasalliklarini fizio terapevtik usullar bilan davolashda foydalidir.

Yuqumli kasalliklarni keltirib chiqaruvchi mikroblar suvda o'z hayot faoliyatini saqlab qolish xususiyatiga ega bo'lsa, bunday suv iste'mol qilinganda odam yuqumli kasallik bilan og'rishi mumkin. Ichterlama, ichburug', vabo, brusellyoz, Botkin kasalligi va boshqa enteroviruslar suv orqali yuqadi. Bu kasalliklarning quzg'atuvchilari suvga bemorlar va batsilla tashuvchilarning ajratmalari (najaslari) tushganda hamda yuqumli bemorlar kasalxonalari chiqindi va har -xil chiqindilar

tushishi tufayli ro'y beradi. Shu sababli epidemiologik jihatdan ochiq suv manbalari ayniqsa xavfli zona hisoblanadi.

Ommaviy cho'milish, kemalarning iflos chiqindilarini suv havzalariga tashlash, qirg'oqlarga axlat to'kish va ularning yomg'ir suvi bilan yuvilishi, suv havzalarida kiriyuvish, hojatxonalarning yer osti suvlariga ta'siri iflos chelaklardan quduqlarga patogen mikroorganizmlarning tushib qolishi ham suvning zararlanishiga sababchi bo'lishi mumkin.

Suv orqali har xil gijjalari va ularning tuxumlari tarqalishi katta xavf tug'diradi. Ishonchsiz ochiq suv manbalarida cho'milish va mevalarni chayish ham xatarli sanaladi.

Yuqorida keltirilgan fikrlar shundan dalolat beradiki, aholini yetarli miqdordagi gigiyenik talablarga javob beradigan meyordagi toza suv bilan ta'minlash, aholi yashaydigan joylarni obodonlashtirish muhim sog'lomlashtirish tadbirlaridan hisoblanadi.

Tuproq gigiyenasi va oziq-ovqat mahsulotlarini ksenobiotiklar bilan ifloslanishida uni ta'siri.

Yer kurrasining ustki qatlami tuproq deb ataladi. Tuproq juda ko'p miqdordagi mikroorganizmlar yashaydigan, mineral hamda organik zarrachalar qo'shilmasidan iborat yer qobig'i g'ovak va yuza qatlamining unumdor qismidir.

Tashqi muhitning asosiy qismi bo'lgan tuproq va unga yopishib ketgan tog' jinslari (zamin, yer) kishilar sog'ligiga va ular hayotining sanitariya sharoitlariga katta ta'sir ko'rsatadi. Yerdagi o'simliklarning turi, ularning kimyoviy tarkibi va yer osti suvlarining kimyoviy tarkibi tuproq turiga, ularning kimyoviy tarkibiga bog'liq.

Sanoat korxonalari, kommunal xo'jalik chiqindilari hamda qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan pestitsidlar ta'sirida yer, suv, havo muhiti keskin o'zgarishi va bu o'z navbatida olinadigan hosilning kimyoviy tarkibi meyorini ma'lum darajada o'zgartirishi mumkin.

Atmosferaning radioaktiv moddalar bilan ifloslanishi va uning yerga tushishi esa yanada xavflidir. Shu nuqtai nazardan insoniyat va ko'pchilik taraqqiy etgan davlatlar orasida tashqi muhitni ifloslanishdan saqlash muhim muammo bo'lib qolmoqda. Tuproq qatlami yer kurrasi bilan atmosfera o'rtasidagi muvozanatni – murakkab moddalar almashinuvi, energiya ajralishini hamda biosferadagi jonivorlarni yashash tarzi mutanosibligini saqlab turadi.

Organizmga tuproq orqali zaxarli moddalar tushishini biologik jihatdan quyndagicha ifodalash mumkin:

1. Odam - tuproq (bunda patogen mikroblar, gijja va uning tuxumlarining organizmga tushishi katta xavf tug'diradi), bunday sharoit shaxsiy gigiyena qoidalari qo'pol buzilganda kuzatiladi.

2. Tuproq – atmosfera havosi - odam. Bunday hol tuproqning yuqori darajada organik birikmalar, atmosferaning radioaktiv moddalar hamda zaxarli birikmalar bilan bug‘lannish natijasida organizmga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

3. Tuproq – yer osti suvlari - odam. Tuproq tarkibidagi tuzlar, radioaktiv moddalarning suv bilan yer osti suvlariga qo‘shilishi va bu suvning iste’mol qilinishi kasallikka sabab bo‘lishi mumkin.

4. Tuproq – yer osti suvlari – ochiq suv manbalari - odam. Katta shaharlarda atmosferaning sanoat chiqindilari bilan ifloslanishi, qishloq joylarda pestitsidlarning yer osti suvlari orqali yer sathidagi ichiladigan suv manbalariga qo‘shilishi o‘z salbiy ta’sirini ko‘rsatishi mumkin.

5. Tuproq – ochiq suv manbalari - odam. Yog‘ingarchilik natijasida ochiq suv manbalarining ifloslanishidan kelib chiqadigan kasalliklar.

6. Tuproq – ochiq suv manbalari - baliq - odam. Zaxarli birikmalar, radioaktiv moddalar bilan ifloslangan suvdagi baliqlarni iste’mol qilganda zaharlanish mumkin.

7. Tuproq- qishloq xo‘jalik mahsulotlari - odam. Kimyoviy tarkibi buzilgan tuproqda yetishtirilgan qishloq xo‘jalik mahsulotlari iste’mol qilinganda zaharlanish mumkin.

8. Pestitsidlar, radioaktiv moddalar bilan zarharlangan yem-xashak berib boqilgan hayvonlarning suti va go’shti kasallik chiqarishi mumkin.

Ksenobiotiklar tabiiy ravishda biotik tosiqqa kirmagan va, qoida tariqasida, bevosita yoki bilvosita inson xo‘jalik faoliyati natijasida hosil bo‘lgan tirik organizmlarga begona kimyoviy moddalar. Bunga quyidagilar kiradi: pestitsidlar, mineral o‘g‘itlar, yuvish vositalari (yuvish vositalari), radionukleidlari, sintetik bo‘yoqlar, poliaromatik uglevodorodlar va boshqalar tabiiy muhitda bo‘lganida ular allergik reaksiyalarni, organizmlarning o‘limini, irsiy xususiyatlarini o‘zgartirishi, immunitetni pasaytirishi, metabolizmni buzishi, tabiiy eko tizimlar jarayonlarining butun biosfera darajasigacha buzilishini. Ksenobiotiklarning tirik organizmlarda va tashqi muhitda detoksifikatsiya va degradatsiyaga uchrashi natijasida o‘zgarishini o‘rganish tabiatni muhofaza qilish bo‘yicha sanitariya – gigiyenik tadbirlarni tashkil qilishda muhim ahamiyatga ega.

Ksenobiotiklar – bu zaharli moddalar yoki toksinlar emas, balki biologik jarayonlarning buzilishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan tanaga begona moddalar (pestitsidlar, toksinlar, boshqa ifloslantiruvchi moddalar). Ammo, ko‘p hollarda, ksenobiotiklar tirik organizmlarga kirib, turli xil kiruvchi ta’sirlarni keltirib chiqarishi yoki biotransformatsiya tufayli toksik metabolitlar hosil qilishi mumkin:

- Toksik yoki allergik reaksiyalar
- Irsiyatning o‘zgarishi
- Immunitetning pasayishi
- o‘ziga xos kasalliklar (minamata kasalligi, itai-itai, saraton)

- metabolizmning buzilishi, eko tizimdagi tabiiy jarayonlarning buzilishi, umuman biosfera darajasigacha.

Ksenobiotiklar gamisollar:

- erkin metallar (kadmiy, qo'rg'oshin va boshqalar)
- freonlar
- neft mahsulotlari
- plastmassa, ayniqsa plastic qadoqlash (plastic to'rva, plastmassa idishlar va boshqalar)
- polisiklik va galogenliaromatik uglevodorodlar

Ksenobiotiklar deb tasniflangan ba'zi moddalarni tabiatda topish mumkin, lekin juda past konsentratsiyada. Shunday qilib, dioksinlarni o'rmon yong'inlari paytida sintez qilish mumkin. Ksilen, stirol, toluol, atseton, benzol, benzin bug'i yoki vodorodxlor kabi ko'plab moddalar, agar ular atrof muhitda sanoat ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan g'ayri tabiiy darajada yuqori konsentrasiyalarda topilsa, ksenobiotiklar deb tasniflanishi.

Nazorat savollari

1. Atrof-muhit muhofazasining asosiy vazifalari nimalardan iborat?
2. Sanitariya-himoya hududlarini ko'klamzorlashtirishning maqsadi nimalardan iborat?
3. Orolni qutqarib qolish chora –tadbirlari.
4. Atmosfera havo tirik organizmlar uchun zararli bo'lgan qanday kimyoviy va boshqa moddalar bilan ifloslanishi mumkin?
5. Havo muhitining gigiyenik ahamiyati.
6. Atmosfera necha qismga bo'linadi?
7. Troposfera nima?
8. Stratosfera nima?
9. Ionosfera nima?
10. Atmosferaning fizikaviy holatini sifatlab beradigan omillarga nimalar kiradi?
11. Ob-havo va iqlimning inson organizmiga ta'sirini o'rganish nimalarni oldini olishga imkon beradi?
12. Suv gigiyenasi va inson salomatligiga ta'sirining qanday ahamiyati bor?
13. Organizmdagi suv kattalarda va bolalarda necha kun davomida yangilanib turadi?
14. Tuproq gigiyenasi.
15. Oziq-ovqat mahsulotlarini ksenobiotiklar bilan ifloslanishida uni ta'siri.
16. Ksenobiotiklar tirik organizmlarga kirib, turli xil kiruvchi ta'sirlarni keltirib chiqaruvchi qanday toksik metabolitlar hosil qilishi mumkin?
17. Ksenobiotiklarga misollar keltiring.
18. Qaysi moddalar g'ayri tabiiy darajada yuqori konsentrasiyalarda topilsa, ksenobiotiklar deb tasniflanadi?

3-mavzu. Korxona faoliyatidag igigiyenik talablar

Reja:

- 1. Suv bilan ta'minlanishi va kanalizatsiya.**
- 2. Ventilyatsiya va isitish.**
- 3. Yoritish, shovqin va vibratsiya.**

Suv bilan ta'minlanishi va kanalizatsiya.

Tabiiy suv resurslaridan oqilona foydalanish va atrof – muhitni muhofaza qilish eng muhimlaridan biri bo'lib kelgan va shunday bo'lib qolmoqda. Insoniyat kuniga 7 milliard tonna suv iste'mol qiladi. Uning asosiysi iste'molchilar:

Sanoat kompleksi;

Qishloq xo'jaligi kompleksi;

Aholi.

Aholi suv bilan ikki xil: mahalliy va markazlashtirilgan usulda ta'minlanadi.

Mahalliy ta'minlashda aholi suvni bevosita manbadan, masalan, hududlardan oladi. Vodoprovod suvi ta'minoti trubalarga yetkaziladi. Mahalliy ta'minlash sanitariya nazoratiga qishloq vrachlik uchastkasi va feldsher-akusherlik punktining tibbiyot xodimi jalb etiladi.

Sanitariya nazorati barcha mahalliy suv bilan ta'minlash manbalarini hisobga olish va pasportlashtirishdan boshlanadi. Sanitariya pasportini tuzish uchun suv bilan ta'minlash manbalari sanitariya-epidemiologik, sanitar maydon va joylar, sanitariya-topografik jihatdan (tuproqni ifloslantiradiganvaboshqalar) o'rganiladi. Sanitariya-texnikaviy tekshirishlarda suv manbaining xili, oqish manzili, chuqurligi, suv manbaini qurish va jihozlashda sanitariya qoidalari amaliyoti hamda suv olish usuli aniqlanadi.

Barcha korxonalar joylashuvi va imkoniyatlaridan qat'iy nazar suv ta'minoti bo'lishi kerak. Korxonalarda suv yetkazib berish maishiy va ichimlik, sanitariya - gigiyena uchun ishlatiladi. Sanitariya qoidalariga muvofiq, ishlab chiqarishga yetkazib beriladigan ichimlik suvi xavfsiz, epidemiya va radiatsiyasiz, kimyoviy zarasiz va organoleptik xususiyatlarga ega bo'lishi kerak. Suvni korxonalarga yetkazib berish suv ta'minoti tizimlari yordamida amalga oshiriladi

Ichimlik suvi epidemiologik va xavfsiz bo'lishi kerak. Korxonalarning sanitariya rejimini buzilishi, sifatsiz ishlab chiqarilgan mahsulotlarning paydo bo'lishiga va tarqalishiga, yuqumli kasalliklar, oziq-ovqatdan zaxarlanishlar, gelminoz va boshqalarga sabab bo'ladi.

Insonning suvga bo'lgan fiziologik ehtiyoji kuniga 2,5-3 litrni tashkil qiladi.

Havo harorati ko'tarilganda, og'ir jismoniy ish bajarilganda, suvga bo'lgan ehtiyoj 6-6,5 litrgacha ko'tariladi. Bundan tashqari, odam uy ehtiyojlarini, sanoat ehtiyojlar qondirish uchun suvga muhtoj hisoblanadi.

Agar suv ta'minoti uchun hayotiy talablar buzilsa, ichimlik suvi turli kasalliklarning (vabo, tif isitmasi, dizenteriya) kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Sanab o'tilgan kasalliklarning ko'zg'atuvchilari maishiy va ishlab chiqarish chiqindi suvlari bo'lgan suv havzalariga oldindan tozalanmasdan va dezinfeksiya qilinmasdan kiradi.

Patogen mikroblarga qo'shimcha ravishda, patogen ifloslangan suvga tushishi mumkin – bu ichimlik va sabzavotlarni yuvish uchun ishlatilganda sayoz ochiq ifloslangan suv omborlaridagi suv bo'lishi mumkin va bu ichak kasalliklarining paydo bo'lishiga sabab bo'ladi.

Tadqiqotchilar oshqozon – ichak trakti yuqumli kasalliklarining 65% holatida ichimlik suvining bakterial ifloslanishi, 35% hollarda suv manbalarining ifloslanishi va nasos va filtrash stansiyalarida suvning yetarli darajada dezinfeksiyalanmaganligi sabab bo'ladi, hisoblanadi.

Kanalizatsiya – muhandislik uskunalarining bir turi bo'lib, zarur sanitariya – gigiyena sharoitlari va aholini dam olishi, ishlash uchun yuqori qulayliklarni ta'minlashdan iborat.

Kanalizatsiya bu uyushgan qabul qilish va utilizatsiya qilish uchun mo'ljallangan uskunar, tarmoqlar va inshootlar majmui aholi punktlari yoki sanoat tashqarisidagi quvurlar orqali ifloslangan oqava suvlarni, shuningdek ularni tozalash va suv omboriga qo'yishdan oldin neytrallash.

Kanalizatsiya inshootlari bu - turarjoy, jamoat, ichki suv ta'minoti va kanalizatsiya bilan jihozlangan sanoat, xizmat va maxsus maqsadlar, shuningdek yangi qurilgan, mavjud va rekonstruksiya qilingan shaharlar, shahar tipidagi aholi punktlari, qishloq va shahar atrofidagi aholi punktlari, kurortlar, sanoat korxonalari, zavodlar va sanoat zonalarini hisoblanadi.

Ichki kanalizatsiya joylarda chiqindi suvlarni olish ularning shakllanishi va binoning tashqarisida tashqi kanalizatsiya tarmog'ida burilish uchun ishlatiladi. Tashqi kanalizatsiya chiqindi suvlarni aholi punktlari yoki sanoat korxonalari tashqarisida xizmat ko'rsatadigan tozalash inshootlariga tashish uchun mo'ljallangan. Oqava suvlarni zararsizlantirish, tozalangan suvni tabiiy holatini buzmasdan suv omboriga chiqarib yuborish va undan keyin foydalanish uchun tuproqlardan tozalanadi.

Chiqindi suv – bu maishiy ishlab chiqarish yoki boshqa ehtiyojlar uchun ishlatiladigan va asl kimyoviy tarkibini o'zgartirgan qo'shimcha iflosliklar bilan ifloslangan suv bo'lib, yog'ingarchilik yoki ko'chalarni sug'orish suv oqimi natijasida aholi punktlari va sanoat korxonalari hududidan oqib tushadi.

Kelib chiqishi, turi va sifat xususiyatlariga qarab – oqava suvlarning ifloslanishi uchta asosiy toifaga bo'linadi:

Uy, sanoat va yog'ingarchilik.

Uy suviga oshxona, xojatxona, yuvinish xonasi, kir yuvish, shifoxonalar, shuningdek binolarni tozalashda hosil bo'ladigan maishiy suv. Ular turar joy binolaridan ham sanoat korxonalarining uy-joy binolaridan ham keladi.

Sanoat chiqindi suvlariga texnologik jarayonlarda ishlatilgan, endi talablarga javob bermaydigan suv kiradi. Ular sifati uchun taqdim etilgan va korxonalar hududidan olib tashlanishi kerak. Bunda nasosdan chiqariladigan f oydali gazlarni (ko'mir, neft, rudalar va boshqalar) suv ham kiradi. Yomg'ir suvi atmosfera yog'inlari natijasida hosil bo'ladi.

Ular muz va qorning erishi natijasida yomg'ir va erishga bo'linadi. Yomg'ir oqimining o'ziga xos xususiyatiuning epizodik tabiati va keskin notekisligidir.

Ventilyasiya va isitish.

Shamollatish – bu xonalarda havo almsashinuvini ta'minlaydigan texnik vositalar to'plami. Shamollatish kerak (qishda isitgish bilan birga) ish joylarida havo muhitining maqbul yoki ruxsat etilgan parametrlarini ta'minlash oziq –ovqat korxonalarida sanoat texnologik jarayonlari natijasida ortiqcha issiqlik (issiq va qandolat sexlarida), namlik, korbonat angidrid, uglerod oksidi va boshqa zararli gazlar bino havosiga kirishi mumkin.

Zararli moddalarni, ortiqcha issiqlikni olib tashlash uchun va namlik, mikroiklimni normallashtirish va toza havo bilan ta'minlashda shamollatish qo'llaniladi.

Ventilyatsiya paytida xonadagi havo o'zgarishi havo almashinuvi deb ataladi. Havo almashinuvi kursi ma'lum bir xonadagi havo bir soat ichida necha marta o'zgarishini ko'rsatadi. Bo'sh sexlarda havo almashinuv kursi teng olinadi. Shamollatish tabiiy va sun'iydir. Tabiiy shamollatish xonaning tashqarisida va ichidagi harorat va havo bosimining farqi natijasida teshiklar (derazalar teshiklar) orqali ventilyatsiya shamollatish orqali amalga oshiriladi.

Tabiiy shamollatish bir qancha omillarga bog'liq, yomon tartibga solingan va havo almashinuvi 0,5 tadan oshmaydi, ishlab chiqarish uchun bu havo muhitning holatini normallashtirish uchun yetarli emas.

Shuning uchun oziq-ovqat korxonalarida sun'iy shamollatish tizimlaridan foydalaniladi. Bunday holda, havo ta'minlanadi yoki maxsus kanallar – havo kanallari orqali xonadan chiqariladi. Sun'iy shamollatish tabiiy yoki mexanik bo'lishi mumkin.

Tabiiy induksion shamollatish tizimida havo sovuq kanallar orqali, o'tkaziladi chunki tashqi sovuq va ichidagi iliq havo zichligi farqlanadi. Shamollatish tizimlarida havo harakatiga aerodinamik qarshilikni kamaytirish uchun havo kanallari minimal burilishlar soni deyiladi.

Ma'muriy binolarda tabiiy shamollatish ishlatiladi. Uy –joy binolari (dush, gigiyena xonasi) avtonom bilan jihozlangan. Eng samarali shamollatish mexanik

induksiya yordamida amalga oshiradi, bu yerda ventilyatorlar havoni ko'chirish uchun ishlatiladi. Xonadan chiqindi havo va toza tashqi havo bilan ta'minlash – havo yetkazib berish havo chiqaradigan shamollatish tizimlari deyiladi.

Sanoat, yordamchi va sanitariya binolar joriy standartlar talablariga muvofiq yetkazib berish va chiqarish mexanik ventilyatsiyasi bilan jihozlangan.

Mustaqil chiqindi shamollatish tizimlari quyidagi xonalar guruhlari uchun mo'ljallangan:

tashrif buyuruvchilar uchun binolar;

sexlar va kir yuvish vositalari;

ishlab chiqarish sexlari;

oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash uchun kameralar.

Sovutkich (kanditsioner) – shamollatishning eng ilg'or tizimi. Bu avtomatik ravishda harorat, namlik, tezlik va havo tozalashning optimal sharoitlarini saqlaydi. Sovutkich havoni sistish yoki sovutish, quritish yoki namlantirish, havoni filtrlash ishlarini bajaradi.

Sovutkichdan tizimlarda foydalanilganda sanoat binolarida mikroiqlim parametrlari bo'lishi kerak va u sanitariya qoidalarining optimal qiymatlariga mos keladi.

Sovuq mavsumda xonadagi iqlimni normal saqlash uchun isitish ishlatiladi. Sovuq mavsumda, barcha ishlab chiqarish va yuvish xonalarida (issiq sexdan tashqari qandolatchilik pishirish xonalari) 18⁰S, dushda 25⁰S tashkil etadi.

Isitish tizimlariga ma'lum gigiyenik talablar qo'yiladi.

Isitish tizimi xonaning havosini yoqilg'ining to'liq bo'lmagan yonishi bilan ifloslantirmasligi, sozlanishi, ishlashi uchun qulay, olovda xavfsiz bo'lishi kerak.

Chang va sublimatsiyani oldini olish uchun isitish moslamalarining o'rtacha harorati 80⁰ S dan oshmasligi kerak.

Xonalarda kunlik harorat o'zgarishi 2...3⁰ S dan oshmasligi kerak.

Isitish tizimlari markaziy va maxalliyya bo'linadi. Markaziy isitish uy, tuman qozonxonalari yoki issiqlik elektr stansiyasidan amalga oshiriladi. Oziq-ovqat korxonalarida nasosli markaziy suv isitish tizimidan foydalanish tavsiya etiladi. Suv isitish tizimi sanitariya –gigiyenik talablarga javob beradi. Bu isitish darajasini osongina sozlash imkonini beradi.

Yoritish, shovqin va vibrasiya

Kontrast (qarama-qarshi) sezuvchanlik. Bironta buyumni ko'rish uchun, u ravshanligi hamda rangi bilan boshqa buyumlardan farq qilishi kerak. Bunn ko'z ajrata olsa, unga kontrast sezuvchanlik chegarasi deyiladi.

Ko'rish o'tkirligi. Ko'rish a'zolarining mayda jismlarni aniqlay olish xususiyati ko'rish o'tkirligi deyiladi. Qisqa masofadagi ikkita jismni farqlash ko'rish o'tkirligini ko'rsatadi. Ko'rish o'tkirligi yuzaning yoritilishiga bogliq. Qopa

buyumni ok rangli yuzadan (kitob o'qishda) 50-70 lk yorug'likda deyarli tez ajratish mumkin. Ranglar uncha fark qilmaganda yorurlikni 120- 150 lk gacha oshirish tavsiya qilinadi.

Aniqlash tezligi. Buyumning qisqa muddat ichida shaklini belgilash aniqlash tezligi deb ataladi. Turg'un ravishda aniq ko'rish deganda ko'rish analizatorlarining uzoq muddat davomida buyumni aniq ko'ra olish xususiyati tushuniladi. Bu ko'rish a'zolariga zo'r keladigan ishlarni bajarishda katta ahamiyatga ega. Bu hodisa yorug'lik 100 lk bo'lganda kuzatiladi. Ish joylarining bir tekis yoritilmasligi tufayli yorurlik bir xil tushmasligi natijasida har xil soyalar paydo bo'lganda ish qobiliyati pasayadi. Shu bois ish joyini to'g'ri yoritish muhim gigiyenik ahamiyatga ega.

Tabiiy yorug'lik to'g'ridan-to'g'ri va tarqalgan kuyosh nuri hisobiga ta'minlanadi. Quyoshning yorug'lik energiyasi atmosferadan yer kurrasiga yetib kelgunicha havo tarkibidagi gaz molekulalari, chang va suv zarrachalari va muz kristallari ta'sirida miqdoriy va sifatiy o'zgarishlarga uchraydi. Atmosferaning tarkibi qisman oson - karbonat kislota va chang, quyosh nurini singdiradi. Shunday qilib, u tirik tyqimara halokatli ta'sir kypcatib (protoplazmadagi oqsilni denaturatsiya qilish hisobiga) nurlarni yer kurrasiga yetib kelishidan saqlaydi.

Atmosferadagi chang ham kalta tulqindagi nurlarni kyn miqdorda o'ziga singdiradi. Quyosh nuri yer sathiga kelguncha nurning ultrabinafsha qismini 5-6 martagacha kamaytiradi. Shu bilan bir katorda infraqizil spektri kyipayadi.

Sanoati taraqqiy etgan shaharlarda atmosferaning chang, gazlar, bilan ifloslanishi hisobiga yorug'lik atmosferasi toza joylardagi havoga nisbatan 40-50% kamayadi. Kuyosh nuri odamga yoqimli ta'sir ko'rsatishdan tashqari, organizmni mustahkamlovchi omil ham hisoblanadi. Kuyosh nurining (asosan infraqizil) organizmga to'g'ridan-tug'ri ta'siri salbiy o'zgarishlar paydo kilishi mumkin. Tabiiy nur miqdorini yopik xonalarda aniqlashda lyuksmetrdan foydalaniladi va yorurlik koefitsiyenti aniqlanadi.

Yorug'lik koefitsiyenti deb, xonada o'rnatilgan romlarning yorurlik tushadigan oyna sathini xonaning pol sathiga bo'lgan nisbatiga aytiladi. Oyna sathi qanchalik katta bylca, xona shunchalik yorug' bo'ladi. Ish joylariga yorug'likning deraza va tuynuk oy nalaridan tushish burchagini aniqlash katta ahamiyatga ega. Yorug'lik tushish burchagi deb, deraza tagidan hamda deraza tepasidan ish joyigacha tushirilgan burchakka aytiladi, bu burchak 27° dan kam bo'lmagani ma'qul.

Yorug'lik tushish tuynuk burchagi deb, ish joyiga ypnatilgan rom oynasining tepasidan burchak orqali tushayotgan nurlar taramiga aytiladi, bu burchak 5° dan kam bo'lmasligi kerak. Burchakning darajasi oynaga tushadigan soyaga (imorat yoki daraxt borligiga) bogliq.

Ish joylarida yorug'lik meyorini aniqlashda ko'rish a'zolarining bevosita ishtiroki hamda gigiyenik talablar hisobga olinadi: bunda ko'rish a'zolarining aniq

ish bajarishdagi ishtirokini, ishlanadigan qismlar kattaligini, ish bajariladigan joyning rangi va undagi buyumlar rangining farqi va hokazolar hisobga olinadi.

Korxonada bajariladigan ishlar uchun umumiy hamda ish joylarini yoritish uchun alohida yorurlik meyorlari qabul kilingan. Aniq ishlarni bajarish uchun umumiy yoritish bilan birga ish joyini ham yoritish tavsiya kilinadi.

1. Yorug'lik yetarli darajada bo'lishi kerak, aks holda ko'z charchab qoladi.

2. Ish joylari bir tekisda yoritilmasa, ko'z toliqib, ish jadalligi, binobarin, unumi pasayadi, xatolar ko'payadi.

3. Ko'zni yorug'likning tuo'g'g'idan-to'g'ri ta'sir qilishidan asrash kerak. Juda ravshai yorug'lik ko'z nervi hamda mushak sistemasiga salbiy ta'sir qilishi natijasida markaziy nerv sistemasida o'zgarishlar paydo bo'ladi.

4. Yorug'lik manbaini bajariladigan ish turiga qarab to'g'ri tanlash kerak. Matolarga tushiriladigan rasmlar rangini tanlashda va tushirishda, buyoqlarni tanlaganda kunduzgi yorug'likni beruvchii (lyuminessent) lampalar, lekin rangli metallardagi nuqsonlarni aniqlashda nurlanuvchi lampalardan foydalaigan ma'kul.

5. Yorug'lik yunalishini shunday tashkil qilish kerakki, ish joyiga ishchining yoki moslamalarning soyasi tushmasin.

Shovkin deb vaqt davomida takrorlanmaydigan murakkab munosabatlari bilan ajralib turadigan tovushga aytiladi. Shovkin balandligi deb davriy jarayondan iborat shovqiga aytiladi. Bu jarayon uyg'un bo'lsa, shovqik balandligi sodda yoki sof bo'ladi.

Sof shovqin balandligining asosiy fizikaviy xususiyati uning tezligi hisoblanadi. Nouyg'un tebranishlarga murakkab shovqin balandligi deyiladi. Tebranishlarning elastik muhitdagi tezligi odam qulog'nga eshitiladigan chegarada, bo'ladi.

Boylama tulqinlar tarzida tarqaladigan tebranishlar tovush tebranshlari deb ataladi. To'lkin tezligi 16 gs dan kichik bo'lsa, infratovush va 20000 gs dan yuqori bo'lsa, ultratovush deb ataladi. Infratovush va ultratovush eshituv a'zolari orkali qabul kilinmaydi. Tovush manbai odatda biror mexanik ta'sir ostida tebranma harakat qilayotgan jism bo'ladi.

Jism tebranma harakat qilar ekan, havo qatlamini gox zichlaydi, goh siyraklashtiradi. Buiing natijasida tebranma harakatga kelgan zarrachalar muhitda bo'ylama to'lkii tarzida tarqaladi. Bu kuloqqa seziladigan tovush deb ataladi. Tovush balandligi tebranish tezligi (yoki davri), amplitudasi va shakli yoki uyg'un spektori bilan, shuningdek, tovush to'lkiniga oid kattaliklar, tovush kuchi yoki tovush bosimi bilan ifodalanadi.

Tovush to'lqini oqimi zichligi tovush kuchi (yoki tovush tulqini tezligi) deb ataladi. SI sistemasida tovush tezligi o'lchov birligi - 1 Vt/m^2 , 1 mk Vt/m^2 va 1 erg/sek-sm^2 qo'llaniladi. Odatda tovushning qabul etilishini baholash uchui tezlikdan

emas, balki tovush to'liqini suyuqlik yoki gaz holidagi muhitdan o'ayotganda qo'shimcha ravishda paydo bo'ladigan tovush (akustik) bosimidan foydalangan qulay.

Tovush to'liqini natijasida xosil bo'ladigan eng kuchli shovqin ta'sirida eshitish analizatorlarida o'zgarishlar paydo bo'ladi. Eshitish a'zolari shovqinga nisbatan hosil bo'ladigan adaptatsiyaning vaqtiicha pasayishida kuzatiladi. Uzoq muddatli akustik ta'sirda shovqinga nisbatan sezgirlik oshadi. Oldinlari sekin asta uz holiga keladigan (eshitish charchashi), keyinchalik to shovqin qayta ta'sir ko'rsatguncha bir meyorda sezuvchanlikni saklash kuzatiladi.

Shovqin kishi organizmiga umumbiologik qo'zg'atuvchi sifatida ta'sir ko'rsatadi, faqat eshitish a'zolariga ta'sir qilib qolmay, bosh miya strukturasiga ham ta'sir ko'rsatadi, buning oqibatida organizmda har xil funksional o'zgarishlar yuz beradi. Jumladan, shovqin ta'sirida kapillyarlarning qisqarishi natijasida periferik qon aylanishi buzilishi, qon bosimi ko'tarilishi mumkin.

Shovqinning salbiy ta'sirida odamning gaplari noanik bo'lib qoladi, o'zini yomon sezadi, toliqadi, ish unumi pasayadi, oqibat-natijada shovqin kasalligi kelib chiqadi. Bunda shovqinning xususiyati, balandligi, tezligi va ta'sir etish davominligi hamda organizmning shovqinga qarshi shaxsin sezuvchanligi muhim ahamiyatga ega.

Ish joyida shovqin uzok vaqtlar davomida doimo baland darajada bo'lib tursa, eshitish qobiliyati sekin-asta pasaya boradi, bora-bora odam garang bo'lib qolishi mumkin. Ba'zi bir odamlarda eshitish a'zolari deyarli bir oy ichida shovkin ta'sirida o'zgarishlarga uchrasa, boshka odamlarda sekin-asta rivojlanib uzgarishlar uzok yillardan keyin yuzaga chiqishi mumkin.

Eshitish qobilnyatini yuqotish muhim fiziologik kamchilik bo'lib, ish qobiliyati tushib ketishining asosiy sababchisi hisoblanadi. Kuchli shovqin ta'sirida asab sistemasidagi o'zgarishlar asosan eshituv a'zolariga taalluqli bo'ladi. Ishchilar asosan bosh og'rishi, bosh aylanishi, xotiraning susayishi, ish qobiliyatining pasayishi, uyqusizlik, ishtahasizlik, yurakning sanchishi va boshqalardan shikoyat qiladilar.

Shovqin ta'sirida organizmda immunobiologik faoliyat hamda umumiy rezistenlik kamayadi. Ish joylarida shovqin 10 dB dan oshganda kasallik 1,2-1,3 marta ko'p uchraydi. Shovqinli sharoitda 10 yildan ortik ishlaganda astenonevrotik sindrom bilan bir qatorda qon tomirlaning vegetativ disfunktsiyasi turg'un bo'lib qoladi.

Vibratsiya. Jismning biror o'rta vaziyatda uzluksiz ravishda goh o'ng, goh chap tomonga og'ishi bilan takrorlanadigan harakat tebranma harakat yoki vibratsiya deb ataladi.

Tebranma harakat atomlar va molekulalar uchun xos, muhit zarrachalarining tebranma harakati tovushni keltirib chikaradi, ko'pgina elektr hodisalarini, masalan, o'zgaruvchan tok, elektr tebranishlari, elektromagnit to'liklari va shu kabilar tebranma harakatga asoslangan.

Agar jism muvozanati tashki kuch ta'sirida buzilgan bo'lsa, bu jism ichki kuchlar ta'sirida muvozanat holatiga sekin-asta shu holat yonida ko'p marta tebranish yuli bilan qaytadi. Masalan, kamerton oyoqchalari, tarang qilib tortilgan tor, erkin holatda osib qo'yilgan arg'imchok, soat kapgiri va boshqalar shunday tebranma harakat qiladi. Tebranma harakatda jismning o'rta vaziyatdan og'ishini ifodalovchi oraliq surilish yoki harakat yunalishi deb ataladi. Tebranma harakatning eng ko'p tarqalgan turi oddiy boshqacha aytganda uyg'un tebranishdir.

Uyg'un tebranish surilishiga to'g'ri proporsional bo'lgan va muvozanat holati tomon yunalgan uch kuch ta'sirida sodir bo'ladi. Tebranma harakat, jumladan, uyg'un tebranish eng ko'p surilish yoki tebranish amplitudasi va tebranish davri yohud bir marta to'la tebranish uchun ketgan vaqt bilan ifodalanadi.

Tebranish davri soniya hisobida o'lchanadi. Tebranishni tebranish davri o'rniga tebranish takrorligi (chastotasi) bilan ifodalash mumkin. Tebranishlar takrorlanishi tebranish davriga teskari kattalikdir. Boshqacha aytganda, takrorlanish jismiing 1 soniya davomida tebranishlar sonidir. Takrorlanish o'lchami 1 soniya, amalda takrorlanish gers (gs) birliklarida o'lchanadi. 1 soniya ichida bitta to'la tebranish sodir bo'lsa, takrorlanish 1 gs bo'ladi.

Tabiatdagi har qanday tebranishlarning takrorlanishi gs da o'lchanadi. Tebranish davri tebranish jarayonining vaqt ichidagi holatini ifodalaydigan kattalikdir. Vibratsiya paydo qiladigan moslamalarni sanoat korxonalarida hamda qishloq xo'jaligida keng qo'llanilishi profilaktik tadbirlarni keng miqyosda joriy etishni taqozo etadi.

Profilaktik tadbirlar quyidagilardan iborat:

gigiyena meyorlarini tuzish va unga rioya qilish;

texnik usullarni qo'llab vibratsiyani chegaralash va ta'sirini kamaytirish;

vaqtida ishlab, vaqtida dam olish hamda profilaktika va davolash usullariga rioya qilish.

Ish joylarida organizmga umumiy va uning ma'lum a'zolariga ta'sir etuvchi tebranishlar (vibratsiya) O'zbekiston Respublikasi qabul qilgan 0063—96 raqamli sanitariya qoida va meyoridan oshmasligi kerak. Sanoat sharoitida vujudga keladigan vibratsiya parametrlari va vibratsiya beruvchi mexanizmlar bilan ishlashda sanitariya qoidalariga amal qilish zarur.

Sanitariya tadbirlari quyidagilarni uz ichiga oladi:

vibratsiyani klassifikatsiyalash, vibratsiyani gigiyenik nuqtai nazardan ifodalash, organizmga ta'sir qiladigan parametrlarni (takrorlanishini va

amplitudalari) aniqlash, vibratsiya beruvchi moslamalar bilan ishlaganda sanitariya qoidalarini ishlab chiqish va hokazo. Vibratsiyani gigiyena nuqtai nazaridan ifodalash 3 usulda olib boriladi.

1. Takrorlanish meyoriga taalluqli parametrlarni spektral usulda tahlil qilish.

2. Meyoriga taalluqli parametrlarga integral baho berish.

3. Ta'sir qilishi mumkin bo'lgan ko'rsatkichlarga baho berish. Qo'lga vibratsiya beruvchi moslamalar yoki ishlanadigan kism og'irligi sanitariya qoidasiga binoan 10 kg dan oshmasligi kerak. Bundan tashqari, ish joylarida harorat 16°S dan kam bo'lmasligi, nisbiy namlik 40- 60% orasida bo'lishi va havo harakati tezligi 0,3 m/sek dan ortmasligi lozim.

Vibratsiya beradigan moslamalarda harakat past bo'lgan joylarda ishlaganda vaqti-vaqti bilan isinib turish uchun harorati 22°S dan kam bo'lmagan maxsus dam oladigan xonalar va ishchilarning dam olishi uchun yetarli sharoit bo'lishi shart.

Vibratsiya beradigan moslamalarda belgilangan muddatdan oldin ishlash tavsiya etilmaydi. Organizmni vibratsiya ta'siridan himoya qilishning asosiy yullaridan biri ish jarayonini uzoqdan turib boshkarish hamda ishlarni robotlar zimmasiga yuklash, avtomatizatsiyani joriy etishdan iborat va hokazo.

Nazorat savollari

1. Suvning asosiy iste'molchilarini sanab o'ting.
2. Aholini necha xil usulda suv bilan ta'minlanadi?
3. Mahalliy ta'minlashda aholini suv bilan qanday ta'minlanadi?
4. Suvni korxonalarga yetkazib berish nima yordamida amalga oshiriladi?
5. Ichimlik suvi qanday bo'lishi kerak?
6. Korxonalarining sanitar gigiyenik rejimini buzilishlariga olib keladigan sabablar.
7. Insonning suvga bo'lgan fiziologik ehtiyoji kuniga qanchani tashkil qiladi?
8. Havo harorati ko'tarilganda, og'ir jismoniy ish bajarilganda, suvga bo'lgan ehtiyoj qanchagacha ko'tariladi?
9. Agar suv ta'minoti uchun hayotiy talablar buzilsa, ichimlik suvi qanday kasalliklarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi?
10. Oshqozon – ichak trakti yuqumli kasalliklarining necha foiz holatida ichimlik suvining bakterial ifloslanishi sodir bo'ladi?
11. Necha foiz hollarda suv manbalarining ifloslanishi va nasos va filtrash stansiyalarida suvning yetarli darajada dezinfeksiyalanmaganligi sabab bo'ladi?
12. Kanalizatsiya nimalarni ta'minlashdan iborat?
13. Ichki kanalizatsiya nima vazifani bajaradi?
14. Tashqi kanalizatsiyaning vazifasi nima?
15. Chiqindi suvi nima maqsadlarda ishlatiladi?
16. Shamollatishning vazifasi nimalardan iborat?

17. Havo almashinuvi deb nimaga aytiladi?
18. Korxonani shamollatish qanday usullarda olib boriladi?
19. Sanoat, yordamchi va sanitariya binolar qanday ventilyatsiyasi turi bilan jihozlangan?
20. Sovuq mavsumda, barcha ishlab chiqarish va yuvish xonalari necha haroratni tashkil etishi kerak?
21. Chang va sublimatsiyani oldini olish uchun isitish moslamalarining o'rtacha harorati necha $^{\circ}\text{S}$ dan oshmasligi kerak?
22. Kontrast sezuvchanlik chegarasi deb nimaga aytiladi?
23. Ko'rish o'tkirligi deb nimaga aytiladi?
24. Ranglar uncha fark qilmaganda yorurlikni necha lk gacha oshirish tavsiya qilinadi?
25. Qopa buyumni ok rangli yuzadan (kitob o'qishda) necha lk yorug'likda deyarli tez ajratish mumkin?
26. Aniqlash tezligi deb nimaga aytiladi?
27. Turg'un ravishda aniq ko'rish deganda qaysi ko'ra olish xususiyati tushuniladi?
28. Turg'un ko'rish yorug'lik necha lk bo'lganda kuzatiladi?
29. Tabiiy yorug'lik nimalar hisobiga ta'minlanadi?
30. Kuyosh nuri odam organizmni necha darajani tashkil etishi kerak?
31. Yorug'lik tushish burchagi necha darajani tashkil etadi?
32. Yorug'lik tushish tuynuk burchagi necha darajani tashkil etadi?
33. Shovqin deb nimaga aytiladi?
34. SI sistemasida tovush tezligi o'lchov birligi ayting.
35. Shovqin kishi organizmiga umumbiologik qo'zg'atuvchi sifatida qanday ta'sir ko'rsatadi?
36. Shovqinning salbiy ta'sirida odamda qanday kasalliklarni keltirib chiqaradi?
37. Ish joyida shovqin uzoq vaqtlar davomida doimo baland darajada bo'lib turishi nimalarga olib keladi?
38. Vibratsiya deb nimaga aytiladi?
39. Tebranishlar o'lchov birligi nima bilan o'lchanadi?
40. Organizmni vibratsiya ta'siridan himoya kilishning asosiy yullariga nimalar kiradi?

4-mavzu. Korxonani loyihalashda va qurishdagi gigienik asoslar

Reja:

- 1. Korxonani qurish uchun maydon tanlash.**
- 2. Maydonning bosh rejasi. Korxonani tuzilishi.**
- 3. Korxona binolariga qoyiladigan gigienik talablar.**

Korxonani qurish uchun maydon tanlash.

Yangi korxonalarni loyihalash va mavjud sanoat korxonalarini rekonstruksiya

qilish sanoat korxonalarini loyihalashning sanitariya meyorlariga muvofiq amalga oshiriladi.

Sanoat korxonalari qurilishi rejalashtirilgan joylar iqlim xususiyatlari va relyefi, to'g'ridan – to'g'ri quyosh nurlanishi va tabiiy shamollatish, shuningdek atmosferaga sanoat chiqindilarining tarqalishi va tumanlarni sharoitlarini hisobga olgan holda tanlashi kerak.

Odamlar va transport vositalarining harakatlanish xavfsizligini ta'minlash uchun joyni sbatantekis yuzaga ega bo'lishi va yerustisuvlarini to'kish uchun qulaylik bo'lishi kerak. Yomg'ir va yer osti suvlarining darajasini pasaytirish va hududni yaxshilash uchun katta ahamiyatga ega.

Yer osti suvlari sathi podvallar, tunnellar va xokazolarning chuqurligidan past bo'lishi kerak. Elektr kabellari, quvurlari va yer osti suvlarining xavfliligi uchun tunnellarga kirish jiddiy baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin. Ishlab chiqarish xavfini (tutun, chang, gaz, yoqimsiz hidlar) chiqaradigan sanoat korxonalari shamollar ustunlik qilgani uchun ular yaqinida joylashgan. Korxona hududida bino va inshootlarning joylashishi tabiiy yoritish, binolarni ventilyatsiya qilish uchun eng qulay sharoitlarni ta'minlash kerak.

Ishlab chiqarish binolari va inshootlari odatda ishlab chiqarish jarayonida korxona xududida joylashgan. Shu bilan birga, ular umumiy sanitariya va yomg'in xavfsizligi talablarini hisobga olgan holda, shuningdek, xavfsizlik talablarini hisobga olgan holda, hamda elektr energiyasi iste'moli, transport harakati va odam oqimini hisobga olgan holda guruhlariga ajratishi kerak.

Har xil sanitariya – gigiyenik sharoitga ega korxonalarni bitta binoda birlashtirganda zararli jihatlari bir xil bo'lgan xonalarni guruhlariga ajratish va yonma –yon joylashtirish kerak, bu esa zararli joylarni kamroq zararli joylardan ajratib qo'yish kerak.

Texnologik jarayon sharoitiga ko'ra, binoning tashqi devorlari yaqinida joylashtirilishi mumkin bo'lmagan zararli chiqindilari xonalarda toza havo oqimi mexanik shamollatish yoki boshqa choralar bilan ta'minlanishi kerak.

Ish joyining zararli chiqindilar bilan ifloslanishi bilan birga ishlab chiqarish jarayonlari, qoida tariqasida ajratilgan xonalarda joylashishi kerak.

Issiqlik va chang chiqindilari bilan birga keladigan ishlab chiqarishlar bir qavatli binolarda joylashgan bo'lishi kerak. Shu bilan birga, bunday binolarning yoki uning alohida tomining kengligi va profili zararli chiqindilarni tabiiy usullar (shamollatish) uchun eng qulay shart –sharoitlarni yaratish uchun binoning shamollar yo'nalishi bo'yicha perependikulyar yoki kamida 45°C burchak ostida joylashtirilishi kerak.

Shamolning asosiy yo'nalishi "shamol atirgullari" bilan belgilanadi, u bir necha yillar davomida ma'lum bir xududda shamolning yo'nalishi haqidagi ma'lumotlar

asosida tuziladi.

Ayniqsa keskin shovqin paydo bo'lishi bilan bog'liq bo'lgan mahsulotlar alohida binolarga yoki alohida xonalarga joylashtirilishi kerak. Texnologik jarayon talablariga binoan padvalda ishlab chiqarish binolarini joylashtirishga yo'l qo'yilmaydi.

Binolarning strukturaviy elementlariga qo'yilgan talablar quyidagilar:

Ichki devorlar, bo'linmalar va shifrlar xona havosining nisbiy namligi gaqarab tanlanadi.

Ishlab chiqarish binolarining pollari silliq va sirg'almaydigan sirt bilan ta'minlanishi kerak, ular tozalanishi oson va binolarning gigiyenik va ekspluatatsion talablariga javob beradi.

Odamlar doimo isitiladigan xonada bo'lganda, polqoplamasi $5,8 \text{ kVt/(m}^2\text{K)}$ dan oshmaydigan issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyentiga ega bo'lishi kerak. Shu munosabat bilan pollar uchun quyidagi materiallar ishlatiladi: mexanik va asbobsozlik, yechinish xonalarida, va idoralarda – yog'och; issiqlik maishiy binolarda (xojatxonalar, dush) – beton, keramik plitkalar shovqin, tebranish, radio chastotalarning elektromagnit to'lqinlari va atrof-muhitga kiruvchi boshqa zararli omillar manbai bo'lgan korxonalar uchun, bu zararli omillarni yaratadigan ishlab chiqarish uskunalari o'rnatilgan binolar, inshootlar va joylardan iborat bo'ladi,

Korxona xududidan ishchilar oqimining harakatlanishi uchun qorong'ilikdan keyin yaxshi yoritilishi kerak bo'lgan asfalt yo'laklari o'rnatiladi. Odamlar va transport oqimlarining kesishishi to'g'ri burchak ostida turli darajalarda bo'lishi kerak.

Deraza teshiklari orqali yoritilgan binolar orasidagi sanitariya bo'shliqlari hech bo'lmaganda qarama – qarshi binolarning tokchalari kabi baland qilib olinadi.

Bitta ishlab chiqarish binosida agar rejalashtirish shartlariga muvofiq, texnologik jarayonlar oqimida to'sqinlik qilmasa, sanitariya va gigiyena va yong'in xavfsizligi talablariga javob bersa, barcha hollarda sexlarning eng ko'p sonini birlashtirish maqsadga muvofiqdir.

Atrof – muhitni muhofaza qilish chora – tadbirlari tizimida yangi korxonalarni loyihalashda arxitektura – landshaft tipidagi rejalashtirish tadbirlari muhim rol o'ynaydi. Birinchidan, korxona joylashgan joyni to'g'ri tanlash, uning sexlari va turar joylarni o'zaro tartibga solish katta ahamiyatga ega.

Oddiy sanitariya – gigiyenik ish sharoitlarini ta'minlash uchun donni qayta ishlash korxonasini qurish uchun joyni (hududni) to'g'ri tanlash, ishlab chiqarish sexlari va inshootlarining joylashuvi, binoning zichligi, katta ahamiyatga ega.

Qurilish maydoni sanoat korxonalarini loyihalashning sanitariya standartlari talablariga muvofiq, yerni to'g'ridan – to'g'ri quyosh nuri va tabiiy shamollatilishini, shuningdek sharoitlarini hisobga olgan holda tanlanadi.

Korxona joylashgan joyni tanlashda yana bir muhim omil – bu tayyor mahsulotlar bozorining mavjudligidir. Avtotransport vositalarini hisobga olish juda muhimdir.

Quvurlardan tashqari suv transporti ham eng arzon transport turidir. Qo'shma shtatlardagi transport muammosi nuqtai nazaridan qurilish maydonining 1,6 km masofadagi suv yo'lidan maksimal uzoqligi 25 km masofada temir yo'l bilan suv yo'lining majburiy o'tishi qabul qilingan.

Oziq-ovqat korxonalarini qurish uchun hudud tanlash belgilangan texnik-iqtisodiy asoslar bo'yicha amalga oshiriladi. Tanlangan hududda korxona uchun maydon tanlab asoslanadi.

Hudud tanlashda qo'yidagi asosiy omillarga e'tibor qaratiladi: xom ashyolarning mavjudligi va ulargacha bo'lgan masofa; yonilg'i bilan ta'minlanganligi; xom-ashyolarning mavjudligi va sharoiti; transport yo'llarini mavjudligi, ularning xolati va foydalanish imkoniyati; mahsulot bilan ta'minlanuvchilargacha bo'lgan masofa; tuproq, qurilish materiallari, korxona qurish uchun bo'sh joy va uning holati; gidrometrologiya va iqlim sharoiti va boshqalar.

Tanlangan hudud korxona qurish uchun maydon tanlanadi. Maydon tanlashda qo'yidagilarga e'tibor qilish kerak:

- korxona binolari va qurilmalarni qo'lay sharoitda joylashtirishni ta'minlay oladigandarajada maydonning yetarli miqdordagi o'lchami va korxonani kelgusida kengaytirish masalasiga;

- energiya bazalarini yaqin joylashganiga, agar hududda elektrostansiyasi mavjud bo'lsa, u holda maydon imkoniyatini yanada oshiradi;

- suv bilan ta'minlanganligiga, kanalizasiya magistrallari, oqova suvlari, to'kish joylarining mavjudligi;

- maydon tuprog'ining qoniqarli xususiyatini, shuni hisobga olish kerakki, tuproqning yomon holati qurilishning qimmatlashishiga olib keladi;

- maydon va atrofdagi joyning qo'lay relefiga, bunda maydonni tekislash ishlariga kam mehnat sarflanadi;

- maydon hududiga temir yo'l transport yo'llarini keltirish imkoniyatiga;

- daryo suvining ko'tarilishi natijasida maydonning suv ostida qolish xavfining va yer osti suvlarining yo'qligiga;

- maydonning qoniqarli sanitar gigiyenik holatiga (atrofida botqoq, ifloslangan joy va axlatxonaning yo'qligi);

- aholi yashash joyiga yaqinligiga, ya'ni korxona uchun ishchi kuchining jalb qilinishi;

- sanoat korxonasining yaqinligiga, bunda korxonaning elektr energiyasi, issiqlik, gaz, bug', suv bilan ta'minlash hamda kanalizasiya va tozalash inshootlari, korxona qurilmalari, aholi yashash joylarini birgalikda qurish imkoniyati bo'ladi.

Maydonning bosh rejası. Korxonani tuzilishi.

Bosh reja – bu loyihani asosiy qismlaridan biri hisoblanadi. U rejalashtirish, planirovka qilish, obodanlashtirishni qurilmalarni va binolarni joylashtirishini, transport kommunikatsiyalarini xo‘jalik ishlarini tashkiliy masalalarini o‘z ichiga oladi. Bosh reja erni ajratish rejasini o‘z ichiga oladi: qurillayotgan kichik korxona uchun ajratilgan joyga binolarni va qurilmalarni, transport yo‘llarni va muxandislik kommunikatsiyalarni joylashtiriladi.

Donni qayta ishlaydigan korxonalarning binolari ko‘p qavatli sanoat inshootlariga kiradi va texnologik jarayon vertical buyicha tashkil etilgan, ya’ni xomashyo, dastlabkimaxsulotlar, ishlov beriladigan maxsulotlar yuqori qavatga ko‘tariladi va transport yordamida pastki qavatlariga keying ishlov uchun uzatiladi. Bino va inshootlar tejamkor bo‘lishi kerak va me‘morchilik, texnik va ekspluatatsion talablarni qondirishi kerak. Me‘morchilik talablari bino qiyofasiga, bezash usullariga ishlatiladigan materiallarning mos kelishida binoni talabini inobatga olishadi. Korxona, uning sexlari va omborxonalarining hududdagi joylashuvi korxonaning bosh rejasida aks ettirilgan. Bosh reja korxona tuzish paytida ishlab chiqilgan va uning hududining grafik tasviri bo‘lib, u barcha binolar, inshootlar, kommunikatsiyalar ma’lum bir hududga (maydonga) bog‘langan. Vaqt o‘tishi bilan umumiy reja o‘zgaradi, so‘ngra uning ikki turi taqdim etiladi: prognozli va haqiqiy.

Bosh reja qurilishning quyidagi tamoyillarini hisobga oladi:

Qarama-qarshi oqimsiz bir birlikdan ikkinchiciga o‘tishda mehnat obyektlarining to‘g‘ridan – to‘g‘ri oqimini ta’minlash. Buning uchun asosiy ishlab chiqarish sexlari texnologik jarayon ketma –ketligi tartibida joylashtiriladi (xarid-qaytaishlash-yig‘ish). Moddiy resurslar omborlari tovarlarini impport qilish tomonida, xaridqilishsexlariyaqinida, tayyor mahsulotni saqlash omborlari yig‘ish sexlarida joylashgan.

Tovarlarning umumiy transportda emas, balki texnologik yo‘nalishda harakatlanishi energiya kommunikatsiyalari uzunligini qisqartirish (elektr tarmog‘i bug‘-suv-gaz quvuri).

Xodimlarning ishga borish va qaytish yo‘nalishlarini sexlar bilan kesishmasligi. Bu tegishli o‘tishni talab qiladi.

Bosh rejaning asosiy qismi (bosh rejaning o‘zi ham deyiladi) – bu hududning topografik muhandislik-topografik rejasida loyihalashtirilgan ob’ektning chizilgan rasmini grafika bilan yopish orqali olingan keng ko‘lamli tasvir. Bunday holda, dizayn ob’ekti alohida arxitektura tuzilishiga ega bo‘lgan yer uchastkasi ham butun shahar tuman hududi bo‘lishi mumkin. Loyihalashtirilgan (rekonstruksiya qilingan) bino inshoot yoki kompleksning keng ko‘lamli tasviri unga kirish va kirishlar

sxemasi qo'shni hududdagi ko'kalamzorlashtirish va ko'kalamzorlashtirish elementlari bo'lgan bino hududining bosh rejasi transport yo'llari hisoblanadi.

Ko'pincha umumiy reja-bu tepalik ko'rinishi lekin ba'zi hollarda u loyihalashtirilgan binoning birinchi qavatiningrejasi(''ochiq reja'' deb ataladi) bilan birlashtiriladi. Umumiy rejalar uchun eng keng tarqalgan masshtablar-1: 2000, 1: 500, 1: 200.

Bosh reja qanchalik samarali tuzilganligini baholash uchun quyidagi ko'rsatkichlardan foydalaniladi:

- korxona hududining kattaligi (maydoni);
- aloqa uzunligi;
- hududning rivojlanish darajasi;
- normal sanitariya-gigiyena va mehnat sharoitlarini ta'minlash;
- korxonani kengaytirish uchun zaxira maydoninng mavjudligi;
- binolar va ofis binolarining tashqari ko'rinishi estetikasi.

Korxona binolariga qoyiladigan gigienik talablar.

Har qanday mahsulotni ishlab chiqarish uchun binolarga qo'yiladigan sanitariya-gigiyena talablari, asosan, ularda sog'lom mehnat sharoitlarini yaratish bilan bir qatorda barcha gigiena ehtiyojlarini qondirishgacha kamayadi. Bular quyidagilar:

Ishlab chiqarish joylarida kemiruvchilar va hasharotlar kirib kelishidan himoya choralarini ko'rish kerak. Masalan: qattiq eshiklar, har xil kommunikatsiyalar atrofidagi barcha teshiklarni muhrlash;

ishlab chiqarish binolarining pollari bardoshli materialdan yasalgan va qattiq va sirpanmaydigan yuzaga ega bo'lishi kerak;

don mahsulotlari ishlab chiqaradigan tashkilotlarda yaxshi gigiena sharoitida ishlash uchun etarli joy bo'lishi kerak. Binolarning joylashuvi mahsulotning ifloslanishini butunlay istisno qilishi kerak.

Barcha kabellar va quvurlar ehtiyotkorlik bilan devor yuzalariga singib ketishi kerak.

Ichki devorlarning silliq yuzasi zarba va suvga chidamli bo'lishi kerak. Ular maxsus sirlangan plitkalar bilan qoplangan yoki ochiq rangga bo'yalgan va osongina yuvilishi kerak. Shiftlar, shuningdek, ochiq rangli va suv o'tkazmaydigan bo'lishi kerak.

ishlab chiqarish binolarining joylashuvi barcha bajarilgan texnologik jarayonlarning oqimini ta'minlashi kerak, shuningdek yarim tayyor mahsulotlar, chiqindilar, xom ashyo aylanmasi bilan tayyor mahsulot aylanmasi bilan kesishish imkoniyatini to'liq istisno qilishi kerak.

Agar ishlab chiqarish maydonida mog'or paydo bo'lsa, uning paydo bo'lish joyini tozalash va tasdiqlangan fungitsid preparatlari bilan bo'yoqlar bilan bo'yash

kerak. Dezinseksiyalovchi va yuvish vositalarini, shuningdek tozalash uskunalarini saqlash uchun alohida shkaflardan foydalanish kerak.

Agar shamollatish mavjud bo'lsa, omborlarni, sovuq xonalarni, uy-joy binolari, qurilish qoidalariga muvofiq.

Sovuq va issiq suv sovun, bir martalik sochiqlar, dezinseksiyalovchi eritma bilan ta'minlangan.

qopqoqli axlat qutilari, shuningdek tayyorlangan maxsus idishlar polimer material, sanitariya chiqindilarini yig'ish uchun. Barcha idishlarni har kuni tozalash kerak, shuningdek dezinseksiyalash va yuvish vositalari bilan yuvish kerak. Ish jarayonida foydalanilmaydigan uskunalar, inventarlar va chiqindilar ishlab chiqarish uchun binolarda saqlashga yo'l qo'yilmaydi.

Sanoat binolari SNI va SN talablariga javob berishi kerak. Loyihalash va qurish bosqichlarida binolarning sanitariya sinfini, ishchilar va uskunalar uchun foydali maydon normalarini hisobga olish, shuningdek, xavfsiz va qulay uskunalariga texnik xizmat ko'rsatish uchun yo'laklarning kerakli kengligini kuzatish kerak.

Haddan tashqari ko'p miqdordagi namlik yoki oqilona issiqlik chiqaradigan xonalar binoning tashqi devori tomonida joylashgan bo'lishi kerak. Ishlab chiqarish jarayoni chang, bug'lar, shovqin, tebranish bilan birga bo'lgan binolar boshqa binolardan ajratilishi kerak. Darvozalar va binolarning tashqi devorlaridagi texnologik teshiklar, qoida tariqasida, termal havo pardalari bilan va har bir bo'linmaning ochilish chuqurligi kamida 1,2 m bo'lgan ikki qavatli vestibulali isitiladigan binolarga kirish joylari bilan ishlangan.

Bir ishchiga to'g'ri keladigan ishlab chiqarish quvvati hajmi kamida 15m³, maydoni esa kamida 4,5m² bo'lishi kerak.

Texnologik jarayonlarning o'ziga xos xususiyatlari tufayli zarur bo'lgan hollarda faqat jihozlarni podvallarga joylashtirishga ruxsat beriladi. Texnologik oqimlarning kesishishini istisno qilish uchun binolarni ishlab chiqarish operatsiyalari ketma-ketligini hisobga olgan holda tartibga solish eng maqbuldir.

Binolarning balandligi tabiatga qarab tanlanadi texnologik jarayon ortiqcha issiqlik, namlik olib tashlashni ta'minlashi kerak, lekin kamida 3 m, shamollatish moslamasi issiqlik chiqaradigan yuzasidan zarur issiqlik bosimini yaratishi kerak bo'lgan xonalarda balandligi kamida 4 ... 6 m bo'lishi kerak. 0,3 ... 1,5 m oralig'ida qabul qiling, tokchalar orasidagi o'tish joylari - kamida 1 m.

Binolarning devorlari va shiftlari ularning ichki yuzalarida namlik to'planib qolmasligi uchun etarli darajada issiqlikka chidamli bo'lishi kerak. Qurilish konvertlari yuzalari hatto kimyoviy agressiv muhitga chidamli va nam tozalash va dezinseksiya paytida osonlikcha qayta ishlanadigan materiallardan yasalgan bo'lishi kerak. Qavatlar tekis, silliq, ammo sirpanmaydigan, past issiqlik o'tkazuvchanligi,

chang chiqarmaydigan va qo'shni hudud sathidan kamida 0,15 m ko'tarilishi kerak, ruxsat etilgan pol balandligi 0,1 m dan kam.

Xona polidan ochiladigan va kerakli joyga o'rnatadigan moslamalari bo'lgan teshiklar mavjud. Binolarda deraza teshiklarini shisha bloklar bilan to'ldirishda tabiiy shamollatish moslamalari qo'llaniladi. Yuqori nurli binolarda, katta oynalar maydonlari mavjud bo'lganda, derazalarni ochish uchun maxsus mexanizmlar o'rnatiladi.

Darvozalar, eshiklar va derazalar ochilishning to'liq kengligida osongina ochilishi kerak. Eshiklar va ularni ochiq ushlab turadigan moslamalar bilan jihozlangan.

Ishlab chiqarishga qo'yiladigan sanitariya-gigiena talablari

Loyihalashtirilgan uskunalar o'rnatiladigan va ishlashi kerak bo'lgan ishlab chiqarish binolariga turli xil sanitariya-gigiyena talablari va uskunaning o'zi dizayni va joylashishi ba'zi bir asosiy talablarga kamaytirilishi mumkin.

Ushbu talablarni hisobga olgan holda xizmat ko'rsatuvchi xodimlar uchun sog'lom mehnat sharoitlarini yaratish, ishlab chiqarish jarohatlari va kasbiy kasalliklarni kamaytirish zarur.

Qulay va sog'lom mehnat sharoitlarini yaratish, farovonlik deb atalmish xizmat ko'rsatish xodimlarining ish unumdorligini oshirishga yordam beradi.

Yangi donni qayta ishlash korxonalarini loyihalashda, mavjudlarini rekonstruksiya qilishda yoki moslamalari bo'lgan uskunalar uchun tayyor binolarni tanlashda, belgilangan sanitariya me'yorlariga amal qilish kerak.

Donni qayta ishlash korxonasini qurish uchun tanlangan joylar va maydonlar to'g'ridan-to'g'ri quyosh nurlanishi, tabiiy shamollatish, yuqori va etarli miqdorda suv ta'minoti, er usti va chiqindi suvlarni olib tashlash talablariga javob berishi kerak.

Iloji boricha ishlab chiqarish binolari zararli korxonalar ta'sir doirasidan chiqarilishi kerak (gaz, tutun, chang va kuyik uchun, shovqin uchun va boshqalar).

Ishlab chiqarish korxonasining hajmi har bir ishchi uchun kamida 15 tani tashkil etadigan darajada bo'lishi kerak.

Ishlab chiqarish xonasining poldan shiftgacha balandligi 3,2 dan kam emas va energiya, transport va omborxona binolari - kamida 3 m dan kam bo'lmisligi kerak.

Haddan tashqari issiqlikyoki namlik darajasi yuqori bo'lgan xonalarda balandlik texnologik jarayon va ish maydonidan ortiqchachiqindilarni olib tashlashni hisobga olgan holda o'rnatiladi.

Ish maydoni pol sathidan 2 m balandlikda hisoblanadi. Ish joyining tartibi yuqori ish madaniyati bilan yuqori samarali ishlash uchun zarur shart-sharoitlarni ta'minlashi kerak.

Ish joyini ishchilarning charchoqlari minimallashtirilishi uchun ajratish kerak. Majburiy sanitariya-gigiena talablariga quyidagilar kiradi.

- a) ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyalar zararli moddalar ish xonalari havosida;
- b) meteorologik sharoit normalari;
- c) sanoat binolarini yoritilishining minimal darajasi;
- d) xizmat ko'rsatuvchi xodimlar uchun ruxsat etilgan jismoniy faoliyat normalari;
- f) ishchi xonalardagi sanoat shovqinlari va tebranishlarining ruxsat etilgan darajalari.

Sanoat binolarini ventilyatsiya qilish

Sanoat binolarining ish joyidagi havoning sanitariya-gigiena sharoitlari standartlarga muvofiq bo'lishi kerak: "Ishlab chiqarish binolarining ishchi havosidagi zararli gazlar, bug'lar, chang va boshqa aerozollarning ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyasi".

Shamollatish va isitish tizimlari doimiy ravishda texnik xodimlar joylashgan ishlab chiqarish binolarida ish joyidagi harorat qishda $+16^{\circ}\text{C}$ dan past bo'lmasligini ta'minlashi kerak. Yozda bino ichidagi havo harorati eng issiq oy uchun soat 13 da tashqi o'rtacha haroratdan 5°C dan yuqori bo'lmasligi mumkin, lekin nisbiy namligi 55% dan ko'p bo'lmagan holda 28°C dan oshmasligi kerak.

Donni qayta ishlashkorxonalarining ishlab chiqarish binolarida, masalan, tegirmonlar, ishlab chiqarish liniyalari jihozlash xonalari qurilmalari, uskunalar, zaxira va asosiy elektr stantsiyalari xonalarda uskunalar, moslamalar va mashinalarning ishlashi paytida issiqlik miqdori sezilarli darajada hosil bo'ladi.

Issiqlik darajasi katta bo'lgan xonalarda xizmat ko'rsatuvchi xodimlar uchun normal ish sharoitlarini yaratish uchun mexanik shamollatishni tashkil qilish kerak. Sanitariya me'yorlariga ko'ra, shamollatish tizimlari quyidagi shartlarni ta'minlashi kerak:

a) bitta ishchiga to'g'ri keladigan xonaning kubik hajmi 20 dan kam bo'lgan holda tashqi havo ta'minotini kamida 30 ta ta'minlash uchun shamollatish ta'minlanishi kerak;

b) agar bitta ishchiga to'g'ri keladigan xonaning kubik hajmi 20 dan 40 gacha bo'lsa, u holda tashqi havo ta'minoti har bir ishchi uchun kamida 20 bo'lishi kerak;

v) xona hajmi 40 dan ortiq bo'lsa derazalar va chiroqlar mavjud bo'lganda va toksik moddalar chiqmagan taqdirda bitta ishchi uchun binolarni derazalar va eshiklar orqali tabiiy shamollatishni ta'minlashga ruxsat beriladi;

d) derazalari va chiroqlari bo'lmagan sanoat binolarida bir ishchiga tashqi havo etkazib berish kamida 60 bo'lishi kerak meteorologik sharoit me'yorlariga va maksimal darajaga bo'ysunadi ruxsat etilgan kontsentratsiyalar zaharli gazlar, bug'lar va chang.

Sog'lom mehnat sharoitlarini yaratish uchun ishlab chiqarish ob'ektining ish joyida havo harakatlanishi va sanitariya-gigiyena havosi sifati muhimdir.

Ishlab chiqarish maydonida havo harakatining tezligi 0,03 dan 0,5 m / s gacha bo'lishi kerak.

18-20 ° S haroratda xonadagi havo tezligi 1-1,5 m / s gacha ruxsat etiladi. Biror kishi havo oqimlarini taxminan 0,25 m / s tezlikda his qila boshlaydi.

Havoning haddan tashqari harakatchanligi shamolni, issiqlik o'tkazuvchanligini oshiradi, bu esa ishchilarda sovuqqonlikni keltirib chiqaradi.

Sanitariya talablari sanoat binolari va binolar ularning maqsadlariga bog'liq va yuqoridagi hujjatlar bilan belgilanadi.

Ishlab chiqarish binolarini rejalashtirishda ishlab chiqarish jarayonlarining sanitariya xususiyatlarini hisobga olish, ishchilar uchun foydali maydon me'yorlariga, shuningdek jihozlarni joylashtirish joylari me'yorlariga va jihozlarning xavfsiz ishlashini va ularga qulay texnik xizmat ko'rsatishni ta'minlaydigan yo'laklar va o'tish yo'llarining talab qilinadigan kengligiga rioya qilish kerak.

Ishlab chiqarish joylari yorqin, iliq va quruq bo'lishi kerak. Ish joylarining maydoni bitta ishchining kamida 4 m² bo'lishi kerak. Har bir ishchi uchun ishlab chiqarish binolarining hajmi kamida 15 m³ ni tashkil qiladi. Eshiklar va yo'laklarning balandligi 2,0 m dan kam emas, binolarning balandligi 3,2 m dan kam emas, poldan chiqadigangacha bo'lgan masofa strukturaviy elementlar - kamida 2,6 m, eshikning minimal kengligi - 0,8 m, yo'lakning kengligi - 1,4 m, piyodalar gallereyasining kengligi - 1,5 m, derazalar barcha ish joylarini yoritib turadigan qilib yaratilgan. Shamollatish moslamalari mavjudligidan qat'i nazar, derazalar ochiladigan teshiklar yoki transomlar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Osmon yoritgichlari kuchaytirilgan shisha bilan sirlangan. Agar bu maqsadda oddiy oynadan foydalanilsa, u holda chiroqlar ostida metall to'rlar osib qo'yiladi.

Ishda ishlatiladigan materiallarni saqlash uchun omborlar ish joylari yonida joylashgan bo'lishi kerak. Ularning o'lchamlari ularda saqlanadigan materiallar hajmiga qarab belgilanadi. Omborlarning ikkita chiqishi bor: biri tashqariga, ikkinchisi qo'shni sexga.

Ishlab chiqarish binolarining pollari silliq va toymasin bo'lib, ular ish paytida qo'shimchachang hosil qilmaydigan, oson tozalanadigan materiallardan yotqizilgan.

Materiallar iliq, mexanik zarbalarga chidamli, yog'larni va korroziyali suyuqliklarni yemirmasligi kerak. Agar xonadagi pollar tsementdan yasalgan bo'lsa, unda ish joyida oyoq ostiga yog'och panjaralar qo'yish kerak. Sexlardagi devor va shiftlar yog 'va emulsiya (silikat) bo'yoqlari bilan qoplanadi, ular nam materiallar bilan artilganda yuvilmaydi. Sexlarning devorlari silliq qilib, unda chang to'planib qolmasligi uchun keraksiz chiqishlar va nishchalar, kornişlar va qoliplarsiz yasalgan.

Ishlab chiqarish binolari +20 dan yuqori bo'lmagan va + 8°S dan past bo'lmagan (ish joylaridan 75 m dan oshmaydigan masofada) sifatli ichimlik suvi bilan ta'minlanishi kerak. Agar ichimlik suvining sifati uni xom shaklida ishlatishga imkon

beradigan me'yorlarga to'g'ri kelmasa, u holda sovutilgan qaynatilgan suvni sifatli etkazib berish kerak. Bunday suvni bochkalarga almashtirish chastotasi 1 kun.

Sexdan hojatxonaga masofa 100 m dan oshmasligi kerak.

O'zgartirish uylari eng katta smenada ishchilar soniga to'g'ri keladigan bir nechta joylar bilan toza kiyimlar uchun osma va ish kiyimlarini saqlash uchun shkaflar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Barchasexlarda, birinchiyordam uchun dori-darmon vositalari, zambil, shuningdek telefon raqamlari va eng yaqin tibbiyot muassasalarining manzillari bo'lishi kerak.

Ish joylarining yoritilishi ishlab chiqarishdagi shikastlanishlarning oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Tabiiy nurdan samarali foydalanish uchun siz doimo derazalarni changdan tozalashingiz, uskunalarni oqilona tashkil qilishingiz va materiallarni saqlashingiz kerak.

Ovoz balandligi oshgan joylar xavfsizlik belgilari bilan ta'minlanishi kerak. Ma'muriyat ish joylarida shovqin darajasi ustidan nazoratni ta'minlashi va shovqinli sharoitda xavfsiz ishlash qoidalarini belgilashishart.

Ish joylarida zarur mikroiklimni yaratish uchun binolar shamollatish va isitish bilan jihozlangan. Shamollatish moslamasi talab qilinadi. Tabiiy, mexanik va aralash shamollatishdan foydalanish mumkin, bu kishi boshiga 20 m^3 / soat havo almashinuvini ta'minlaydi. Mahalliy assimilyatsiya $250 \text{ m}^3/\text{soat}$ havo almashinuvini ta'minlashi kerak. Muhim chang hosil bo'lgan joylarda (yog'och uchun torna va boshqalar) filtrlar bilan assimilyatsiya qilish kerak.

Sanoat binolarini isitish uchun odatda markazlashtirilgan isitish ishlatiladi: metall radiatorlar bilan markaziy suv isitish, beton panellar bilan nurlanish. Issiqlik yo'qotilishini kamaytirish uchun yuk va transport teshiklari izolyatsiya qilinadi, eshiklar majburiy yopiladigan moslamalar bilan ta'minlanadi, transomlar, deraza romlari va derazalari, eshiklar va vestibyullar doimo yaxshi holatda bo'ladi.

Korxonalarining ishlab chiqarish binolari quyidagi talablarga javob berishi kerak:

Kirish joyida dezinfektsiyalovchi eritma bilan namlangan gilamchalar (eshik uzunligi kengligi, uzunligi kamida 1 m) bo'lishi kerak;

Ish joylari, yurish yo'llari va yo'llar xomashyo, yarim tayyor mahsulotlar va tayyor oziq-ovqat mahsulotlari bilan aralashmasligi kerak;

Barcha kirish (chiqish) joylari vestibyullar bilan jihozlangan bo'lishi kerak;

Eshiklar mahkam yopilishini ta'minlaydigan shkaflar bilan jihozlangan bo'lishi kerak;

Sovun bilan qo'l yuvish uchun jihozlangan bo'lishi kerak issiq suv statsionar mikser bilan, suyuq sovun va qo'l yuvish vositasi, bir martalik sochiqlar yoki elektr sochiqlar bilan tarqatuvchi vositalar bo'lishi kerak.

Korxonaning ishlab chiqarish binolari shiftlarining tugashi va ularning holati xom ashyo va oziq-ovqat mahsulotlarining ifloslanish xavfini tug'dirmasligi kerak.

Shift va inshootlarda kondensatsiyaga yo'l qo'yilmaydi.

Korxonaning ishlab chiqarish, saqlash va yordamchi binolari devorlari ma'lum ishlab chiqarish turlari uchun ishlatiladigan rejimlarda yuzalarni muntazam yuvish va dezinfektsiyalashga imkon beradigan qoplamaga ega bo'lishi kerak.

Korxonaning ishlab chiqarish binolari pollari:

ishlatilgan ishlab chiqarish texnologiyasiga tizimli ravishda mos keladigan, oson yuviladigan va dezinfektsiyalanadigan namlikka chidamli materiallardan tayyorlangan;

Chuqurchalar va tekis bo'lmagan pollarga yo'l qo'yilmaydi.

Ish paytida korxonaning sanoat binolarida pollarni tozalashda ifloslanish ehtimoli chiqarib tashlanishi kerak, texnologik uskunalar, inventarizatsiya, qayta ishlangan xom ashyo va tayyor oziq-ovqat mahsulotlari.

Korxonaning ishlab chiqarish maydonchalarida pollarga tutash devorlar yaxlitlanib, oson tozalanishi va dezinfektsiya qilinishi kerak.

Korxonalaridagi derazalarning konstruksiyalari tashqi va ichki ramkalar va oynalarni zararsizlantirish uchun qulay foydalanishni ta'minlashi kerak.

Shamollatish sifatida ishlatiladigan osmon yoritgichlari ochish mexanizmlari bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Korxonaning ishlab chiqarish, saqlash va yordamchi binolarini joriy ta'mirlash zaruratga qarab amalga oshirilishi kerak. Sanoat, ombor, maishiy va yordamchibinolarining devorlari va shiftlarini oqartirish yoki bo'yash, qoida tariqasida, ularni bir vaqtning o'zida dezinfektsiyalash bilan amalga oshirilishi kerak.

Mahsulot ishlab chiqarish bilan bir vaqtda binoni bo'yash, korxonaning ishlab chiqarish binolarini ta'mirlash va jihozlarni, yo'laklarni, dam olish taqiqlanadi.

Buzilgan plitkalar va gipsli korxona ishlab chiqarish, omborxona va yordamchi binolaridagi barcha joylar shoshilinch ravishda ta'mirlanib, so'ngra shuvalgan joylarni oqartirish yoki bo'yash ishlari olib boriladi.

Korxonaning barcha ishlab chiqarish, saqlash va yordamchi binolarida pollar, devorlar, shiftlar, derazalar, eshiklar, barcha turdagi uskunalar Belarusiya qonunchiligi talablariga javob beradigan yuvish vositalari va dezinfektsiyalovchi vositalar yordamida muntazam namlanib, tozalangan bo'lishi kerak.

Korxonaning ishlab chiqarish binolaridagi barcha ichki eshiklar har kuni yuvilishi va quritilishi kerak. Tutqichlar atrofidagi joylar, tutqichlarning o'zlari va eshiklarning pastki qismlari ehtiyotkorlik bilan o'chirilishi kerak.

Korxonaning ishlab chiqarish, omborning yordamchi binolarini tozalash uchun tozalash uskunalari belgilanishi kerak. Tozalash uskunalari alohida yoki maxsus ajratilgan joylarda saqlanishi kerak.

Shift tugagandan so'ng tozalash tugagandan so'ng, barcha tozalash uskunalarini yuvish vositalarini qo'shib suv bilan yuvish, dezinfektsiya qilish, quritish va toza holatda saqlash kerak.

Mikroklimatning standartlashtirilgan parametrlari o'rnatilgan korxonaning barcha ishlab chiqarish, ombor va yordamchi binolarida harorat va nisbiy namlikni kuzatish uchun moslamalar o'rnatilishi kerak.

Korxonalar quyidagilarni amalga oshirishi kerak profilaktik harakatlar:

Chivinlarga qarshi kurashish:

Binolarni to'liq va o'z vaqtida tozalash;

Qopqoqlari mahkamlangan idishlardagi oziq-ovqat chiqindilari va axlatlarni o'z vaqtida yig'ish;

Oziq-ovqat chiqindilari va axlatlarni o'z vaqtida olib tashlash;

Bahor-yoz davri uchun barcha ochiladigan deraza va eshiklarni qoplash;

Oziq-ovqat qoldiqlari to'planishiga yo'l qo'ymang; binolarni yaxshilab tozalash va ruxsat etilgan vositalar bilan zararsizlantirish kerak;

Xom ashyo va tayyor oziq-ovqat mahsulotlarini kemiruvchilardan himoya qilish uchun: er osti qavatidagi derazalarni metall panjaralar, lyuklar bilan yopish - zich qopqoqli; shamollatish teshiklari va kanallarini 0,25 x 0,25 sm dan oshmaydigan katakchalar bilan metall panjaralar bilan qoplash;

Teshiklarni, pollardagi yoriqlarni, quvurlar va radiatorlar atrofini g'isht, tsement, metall plitalar bilan to'ldirish; ombor eshiklarini sopol buyumlar bilan qoplash; kemiruvchilar paydo bo'lgan taqdirda ularni yo'q qilishning mexanik yoki ruxsat etilgan usullari qo'llaniladi.

Hasharotlar va kemiruvchilarni kimyoviy vositalar bilan yo'q qilish bo'yicha ishlarni bajarishga faqat yo'q qilish va yo'q qilish kuchlari tomonidan yo'l qo'yiladi.

Korxonalarda kemiruvchilarni nazorat qilishning bakteriologik usullaridan foydalanish taqiqlanadi.

Dezinfektsiya tadbirlarini o'tkazishda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga yo'l qo'yilmaydi.

Nazorat savollari

1. Yangi korxonalarni loyixalash va mavjud sanoat korxonalarini rekonstruksiya qilish қандай amalga oshiriladi?
Sanoat korxonalari qurilishi rejalashtirilgan joylarni nimalarni hisobga olgan holda tanlashi kerak.
2. Shamolning asosiy yo'nalishini nimalar asosida tuziladi?
3. Binolarning strukturaviy elementlariga qo'yilgan talablar quyidagilar.
4. Pol qoplamasining issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyenti qancha bo'lishi kerak?
5. Korxona xududidan ishchilar oqimining harakatlanishi uchun nimalarga e'tibor qaratiladi?

6. Sanoat korxonalarini qurilish maydonini loyihalashning sanitariya standartlari talablariga muvofiq, korxona maydonini ko'proq nimalarni hisobga olgan xolda tanlanadi?
7. Bosh reja nimalar asosida amlga oshiriladi?
8. Bosh reja qurilishning tamoyillarini aytibo'ting.
9. Bosh rejaning asosiy qismi nima hisoblanadi?
10. Umumiy rejalar uchun eng keng tarqalgan masshtablarni aytibo'ting.
11. Bosh reja qanchalik samarali tuzilganligini baholash uchun qaysi ko'rsatkichlardan foydalaniladi?
12. Korxona binolarga qo'yiladigan sanitariya-gigiyena talablarini aytib bering.

5-mavzu. Korxonani tuzilishi va tuzilishiga sanitariya qoidalariga qo'yiladigan talablar

Reja:

1. Tayyorlangan mahsulotlarni realizatsiya qilishga qo'yiladigan sanitariya talabi.
2. Korxonalar jihozlari, asboblari, idish va taralariga qo'yiladigan sanitariya talablari. Yuvish va dezinfeksiya vositalari.
3. Korxonani sanitarholatiga ishlab chiqarish nazorati.

Tayyorlangan mahsulotlarni realizatsiya qilishga qo'yiladigan sanitariya talabi.

Donni qayta ishlash tegirmonlarida olingan un nonvoyxonalar va do'konlarga yetkazib berilishi kerak. Texnologik loyihalash meyorlari avtomobil yoki temir yo'l orqali jo'natilishini kutayotgan un korxonalarida saqlanadigan un yetkazib berishini tartibga soladi. Bu zaxira o'n kunlik un ishlab chiqarishdan oshmaydi. Unni ommaviy saqlash uning zarur bo'lgan vaqtni ta'mirlash uchun un ishlab chiqarishning kamida uch kunlik miqdorida olinadi. Qolgan vaqt unni qoplarda omborlarda saqlash mumkin.

Unni idishsiz saqlash va realizatsiya qilish tezligi ko'pincha mahsulotlarni tartibsiz eksport qilishda qiyinchiliklarga duch keladigan korxonalar amaliyotidan kelib chiqqan. Konteynerlarda va katta hajmda saqlanadigan mahsulotlar miqdorining nisbati iqtisodiy hisob-kitoblar bilan asoslanadi va topshirig'ida ko'rsatiladi.

Unni quyma saqlash va tarqatish moslamalari ham un tegirmonlari bo'lgan blokda ham alohida binoda qurilgan. Tayyor mahsulotlar bo'limini un ishlab chiqarish quvvati 500 tonna/kun bo'lgan namunaviy loyiha bo'yicha ko'rib chiqamiz. Bu bo'lim bunday operatsiyalarni ta'minlaydi.

1. Siloslarda unni katta hajmda saqlash.

2. Unni boyitish bilan ko'p komponentli tortish o'lchagichlarida un navlarini shakllantirish va partiyali mikserda aralashtirish.
3. 50 kg og'irlikdagi xaltalarga un va manniy yormasini to'kish.
4. Unni 2 kg og'irlikdagi qog'oz qoplarda qadoqlash.
5. Avtomobil va temir yo'l transporti uchun katta miqdorda un yetkazib berish.
6. Vagon tushirish moslamasi yordamida temir yo'l vagonlariga qog'oz paketlardada unni to'g'ridan – to'g'ri ikkita karusel tortish mashinasidan keyin yetkazib berish.
7. 2 kg og'irlikdagi qog'oz paketlarga un va 1 kg og'irlikdagi manniy yormasini qadoqlash.
8. Avtomobil va temir yo'l transporti uchun katta miqdorda un yetkazib berish.

Kepakni temir yo'l vagonlarida granulalash, saqlash va quyma usulda avtomobil transportlarida idishsiz usulda yetkazib beriladi.

Un navlari tayyor mahsulot bo'limida komponentli bo'lak va partiyali mikser yordamida hosil qilinadi. Birinchi oqimning unini shakllantirish mustaqil ravishda tarqatish mumkin, chunki u yuqori un standartiga javob beradi. Bu ko'p vaqtni va unni keraksiz qayta ishlashni tejaydi. Boshqa barcha un navlari, eng yuqori navli undan tashqari, navlarni shakllantirish birligida hosil qilinadi.

Ombor turi va uning dizayni unning miqdordagi mahsulotni joylashtirish uchun zarur bo'lgan maydonni hisobga olgan holda tanalanadi.

Un tegirmonlari uchun omborning kataligi har kungi un ishlab chiqarishda ifodalangan standart quvvat zaxirasiga asoslanib belgilanadi.

Tayyor mahsulotlarni saqlashning umumiy hajmi 10 kunda aniqlanadi.

Shunday qilib, tayyor mahsulot omborining sig'imi umumiy standart zaxiralar va unni saqlash omborining siqimi o'rtasidagi farq bilan aniqlanadi, bu tortish mashinalari ustidagi axlat qutilari xajmini va yuk tashish uchun tarqatish moslamalarining imkoniyatlarini o'z ichiga oladi.

Omborda xaltalarni ehtiyojlariga qarab 30 kunlik saqlash uchun joy ajratilgan. Xaltalar uchun xona odatda metall yoki to'rdan yasalgan devor bilan o'ralgan.

Korxonalar jihozlari, asboblari, isdih va taralariga qoyiladigan sanitariya talablari. Yuvish va dezinfeksiya vositalari.

Ozik –ovqat korxonalari turli xil uskunalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Uskunalar ishlatilishiga qarab mexanik, sovutish, issiqlik, yordamchi va savdo turlariga bo'linadi. Barcha uskunalar yaxshi holatda bo'lishi kerak. Uning texnologik jarayonlarning joylashuvi (devor, kombinirlangan, oraliqlar) mos kelishi, xomashyo, yarim tayyor mahsulotlarning ketma –ketlik oqimlarini istisno qilishi, sanitariya ishlarini o'tkazilishini ta'minlashi kerak.

Amaldagi uskunalar turlarining dizayni oddiy, xavfsiz (silliq, o'tkir burchaklarsiz, qupol uskunalarsiz) va qayta ishlash uchun qulay (bo'shliqlar, yoriqlarsiz) holatda bo'lishi kerak. Alohida uskunalar liniyalari orasidagi o'tish joylarining kengligi tavsiya etilgan texnologik tavsiya etilgan texnologik dizayn standartlariga mos kelishi kerak.

Texnologik asbob – uskunalarni sanitariya bilan tozalash ishlari ifloslangan zahoti va ish oxirida amalga oshirilishi kerak. Bundan tashqari, uni qayta ishlash, uskunalar turi har birining yuriqnomasiga muvofiq bajarilishi kerak.

Oziq-ovqat korxonalari zamonaviy uskunalar, asboblari va idishlari bilan yaxshi jihozlanishi mehnat unumdorligini oshirish va sanitariya qoidalariga rioya qilish va ishlab chiqarishning qulay sanitariya holatini saqlash uchun sharoit yaratish uchun bunga xissa qo'shadi.

Amaldagi standartlarga muvofiq oziq-ovqat korxonalari mexanik, isitish, sovutish va boshqa uskunalar, inventarlar va idishlari bilan jihozlanishi kerak.

Gigiyenik talablar uskunalar qanday materialdan tayyorlanganligi va mahsulotlarni loyihalash va jihozlarni binolarga joylashtirishga amal qilishi kerak.

Ular oziq-ovqat mahsulotlarini tashkil etuvchi kislotalarga va boshqa moddalarga chidamli bo'lishi va korroziyaga uchramasligi kerak. Materiallar silliq sirt, tozalash va yuvish oson, yuvuvchi va dezinfeksiyalovchilar ta'siriga chidamli bo'lishi kerak, hamda ishlab chiqarilgan asbob uskunalar va materiallarning sifati va xavfsizligi uchun gigiyenik talablarga muvofiqligi sanitariya – epidemiologiya bilan xulosalar va sertifikatlar asosida tasdiqlanishi kerak.

Mexanik va mexanik bo'lmagan uskunalar ishlab chiqarish uchun zanglamaydigan po'latdan foydalanish tavsiya etiladi. Alyuminiy (yuvish vannalari, go'sht maydalagichlarning quyma korpuslari va boshqalar), duralyumin, ba'zi hollarda temir polimer materiallari ishlatiladi. Xamirni kesish uchun qattiq yog'och turlaridan tayyorlangan silliq stollar ishlatishga ruxsat etiladi.

Uskunaning dizayni iloji boricha sodda bo'lishi kerak va qulay. Uskunada o'tkir burchaklar, qo'pol tikuvlar, bo'shliqlar bo'lmasligi kerak.

Yuvish va dezinfeksiya vositalari

Sanitariya qonunchiligiga binoan korxonalarda yuqumli kasalliklar va oziq-ovqat mahsulotlarining oldini olishga qaratilgan sanitariya – epidemiyaga qarshi (profilaktik) chora – tadbirlar kompleksi amalga oshiriladi.

Bu tadbirlarning majburiy qismi binolarni, jihozlarni, inventarlarni profilaktik dezinfeksiya qilish, idishlari va boshqalar profilaktik dezinfeksiya korxona xodimlari tomonidan doimiy ravishda olib boriladi tashqi muhit obyektlarida, shuningdek xodimlar qo'lida bo'lgan kasalliklar va yuqumli patogenlar to'planishining oldini olishga qaratilgan.

“Dezinfeksiya” so'zi fr. des – halokat va lat. Infeksiya – bu shuning uchun zararsizlantirishni anglatadi. Demak, dezinfeksiya – turli xil obyektlardagi mikroorganizmlar halokatidir. Keng ma'noda, dezinfeksiya nafaqat patogen mikroorganizmlarni yo'q qilishni balki ularning tashuvchilari–hasharotlar (zararsizlantirish) va kemiruvchilarni anglatadi.

Dezinfeksiyalashning ikkita asosiy usuli bor: fizikaviy va kimyoviy.

Fizikaviy dezinfeksiya tozalashning jismoniy usuli bo'lib, qo'lda muammodan xolos bo'lishni o'z ichiga oladi, ya'ni nam tozalash, supurish, changyutgichdan foydalanish, shammolatish va xokazo

Katta sanoat korxonalarida dezinfeksiyalashning fizik usuli quyidagilardan foydalanishni o'z ichiga oladi, yuqori harorat (qaynatish, kalsiylash, bug' bilan ishlov berish va boshqalar) va ultrabinafsha nurlanish.

Yuqori harorati dezinfeksiya uchun shubhasiz mikroorganizmlarning aksariyati bir necha daqiqa davomida 80...100 °S gacha qizdirilganda va qachon 100 °S va undan yuqori – xatto tezroq o'ladi, 30 daqiqa davomida qaynatish har xil mayda yoki matoni dezinfeksiya qilish uchun ishlatiladi, shuningdek, qandolat mahsulotlarini qaymoq bilan bezatish uchun ishlatiladigan inventarlar ham dezinfeksiyalanadi.

Qo'l bilan yuvilgan idishlarni dezinfeksiya qilish uchun 10 daqiqa davomida qaynatish tavsiya etiladi. Termofil bakteriyalar va bakterial sporalarning o'lishi uchun zarur yuqori harorat (120 °S va undan yuqori), uni avtoklavlarda yoki quruq pechlarda olish mumkin. Ular, masalan, qandolat xaltalarini zararsizlantirish va ular uchun krem solish moslamasi ishlatiladi.

Kimyoviy dezinfeksiya usulini ishlatishning asosiy sharti faqat dezinfeksiyalovchi organlar tomonidan tasdiqlangan sanitariya – gigiyena vositalaridan foydalanish 'isoblanadi.

Dezinfeksiyalash uchun ishlatiladigan har qanday zaharli moddalar xlor, spirt, formaldegid kabi moddalarga asoslangan. Ushbu moddalarni dezinfeksiyalash uchun ishlatiladigan har qanday kimyoviy moddada topish mumkin.

Dezinfeksiyalovchi vositalarga mikroblarni yo'q qilish uchun mo'ljallangan – odamlar va hayvonlar kasalliklarining qo'zg'atuvchilari (dezinfeksiyalovchi va sterilizatsion vositalar), bunday mikroblarni tashuvchilarni nazorat qilish uchun – kimyoviy va biologik mahsulotlar, jismoniy asboblari kiradi.

Yuqumli agentlar toksik bo'lishi mumkin, atrof – muhitga xavf tug'diradi, shuning uchun hammasi sanitariya – epidemiologiya ekspertizasidan o'tadi. Dezinfeksiyalash vositalaridan foydalanishning quyidagi qoidalariga rioya qilish kerak: ular shamollatish bilan jihozlangan, qorong'i, quruq xonada saqlanishi kerak.

Obyektlarni qayta ishlashga ehtiyotkorlik bilan tayyorlash; priparatlarni konsentratsiyali eritmalar shaklida 10 °S dan past va 45 ° S dan yuqori ishlatish;

Dezinfeksiya vositalari bilan ishlashda xodimlarga ko'rsatma berilishi va shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish kerak.

Muayyan konsentratsiyali dezinfeksiyalovchi eritmalar tayyorlash uchun maxsus dozalash moslamalari mavjud.

Uskunalar va idishlarni dezinfeksiya qilish obyektlarni dezinfeksiya ishchi eritmalariga botirish orqali amalga oshiriladi. Katta mexanik bo'lmagan uskunalar uchun artish yoki sug'orish ishlatiladi va ba'zi mexanik uskunalar eritmasini

dezinfeksiya qilish uchun tayyorgarlik kamida 10...15 minut (oprimal 30...60 daqiqa) mashinaga qo'yiladi. Uskunalarni tozalash uchun namlash qo'llaniladi. Ta'sir qilish vaqti ta'minlanishi kerak.

Xlor kukuni – bu oq kukun, o'tkir xlor hidga ega emas suvda to'liq eriydi. Preparatning faol prinsipi kalsiy gipoxlorit – $\text{Ca}(\text{OCl})_2$.

Preparat qolgani bu xlor eritmalarining ishqoriy reaksiyasini keltirib chiqaradi kalsiy karbonat va kalsiy gidrooksiddan iborat.

Oqartirgich tarkibidagi faol xlorning miqdori 26 dan 60% gacha. Noto'g'ri saqlangan bo'lsa, oqartiruvchi parchalanadi. Oqartirish eritmasi tayyorlash tartibi quyidagicha: 1 kg oqartirgich suv bilan maydalangan holatga keltiriladi, so'ngra 10 litr suvga keltiriladi. To'kilganidan so'ng, eritma doka yoki bir necha qatlamlar orqali ehtiyotkorlik bilan qo'yiladi. Olingan 10% oqartiruvchi oqartirish eritmasi quyuq shisha idishlarda muhrlangan holda saqlanadi.

Korxonani sanitar holatiga ishlab chiqarish nazorati.

Ishlab chiqarish nazorati - bu sanitariya meyorlari va qoidalariga, gigiyenik meyorlariga rioya qilinishini, sanitariya va epidemiyaga qarshi (profilaktik) tadbirlarning bajarilishini nazorat qilish.

Ishlab chiqarish nazoratining maqsadi sanitariya meyorlari va qoidalarini, sanitariya va epidemiyaga qarshi chora-tadbirlarni amalga oshirish, shuningdek ularning bajarilishi ustidan nazoratni tashkil etish va amalga oshirish orqali odamlar va ularning atrof –muhit xavfsizligini ta'minlashdan iborat.

ishlab chiqarish nazorati obyektlari:

sanoat va jamoat binolari, binolar, inshootlar;

sanitariya himoya zonalarini va sanitariya himoya zonalarini;

transport;

texnologik uskunalar va texnologik jarayonlar;

ishlarni bajarish, xizmatlar ko'rsatish uchun ishlatiladigan ish joylari (shu jumladan mijozning hududida belgilangan ish joylarida);

xom ashyo, yarim tayyor mahsulotlar, tayyor mahsulotlar, ishlab chiqarish va iste'mol chiqindilari.

Korxonada ishlab chiqarish nazorati ishlab chiqarishning odamlar va uning atrof-muhitga ta'sirini xavfsiz darajasini ta'minlash va shuningdek, mumkin bo'lgan salbiy ta'sirlarning oldini olishga qaratilgan chora – tadbirlarni o'z ichiga oladi.

Ovqatlanish gigiyenasida erishilgan ilmiy yutuqlarni amaliyotga oziq-ovqat korxonalarining kundalik ishiga, savdoga va mamlakatimiz aholisining turmushiga joriy kilish davlat ahamiyatiga ega.

Ovqatlanish gigiyenasidagi yutuqlarni amalda qo'llanish va oziq-ovqat mahsulotlari sifatini, ularni olish sharoitlarini yaxshilashga qaratilgan sog'lomlashtirish tadbirlariga oziq-ovqat sanitariyasi deyiladi.

Bu ishni SES ning ovqatlanish gigiyenasi bo'yicha maxsus bo'limlari amalga oshiradi. Bunday stansiyalar hamma shaharlarda va rayon markazlarida mavjud.

SES ovqatlanish gigiyenasi bo'limining vazifalari quyidagilar:

1. Aholining turli gruppalari, jumladan, sanoat va qishloq xo'jaligida band bo'lgan ishchilar, maktabgacha va maktab muassasalaridagi bolalar va o'smirlar, yoshi ulg'aygan kishilar, sportchilar, davolash muassasalaridagi bemorlar va boshqalarning ratsional ovqatlanishini uyushtirishda ishtirok etish.

2. Aholini ta'minlash uchun beriladigan oziq-ovqat mahsulotlarini sanitariya jihatidan nazorat qilish va ovqatdan zaharlanishlarni profilaktika qilish.

3. Mavjud oziq-ovqat korxonalari ustidan joriy sanitariya nazorati olib borish.

4. Loyiha qilinayotgan, yangi qurilayotgan va rekonstruksiya qilinayotgan oziq-ovqat sanoatiga qarashli umumiy ovqatlanish va savdo korxonalari ustidan ehtiyot sanitariya nazorati o'rnatish.

5. Aholi o'rtasida ratsional ovqatlanish haqida tushuntirish ishlari olib borish maqsadida sanitariya-oqartuv ishlarini o'tkazishdan iborat.

SES ovqatlanish gigiyenasi bo'limi yoki ovqatlanish gigiyenasi bo'yicha vrachning ishi kompleks reja asosida olib boriladi, unga ovqatlanish gigiyenasining yuqorida ko'rsatilgan hamma bo'limlari bo'yicha tadbirlar ularni bajaruvchilar, bajarish muddatlari kiritiladi.

Ratsional ovqatlanishni uyushtirish bo'limi bo'yicha muayyan kontingentlar (ishchilar, kolxozchilar, bolalar va o'smirlar, davolash muassasalaridagi bemorlar) ning ovqatlanishi ustidan ilmiy asosda nazorat olib borish ko'zda tutiladi;

bunda kishilarning yoshi, kasbi va boshqa gruppalari uchun fiziologik tavsiyanomalarning bajarilishi nazarda tutiladi .

Oziq-ovqat mahsulotlari sifatini sanitariya jihatidan nazorat qilish yoki sanitariya ekspertizasi mahsulotlarga sanitariya-gigiyenik baho berishdan iborat bo'lib, ularning oziqlik qimmatini yoki aholi sog'ligi uchun bezararligini ko'rsatadigan xossalarini aniqlashga qaratilgan.

Sanitariya ekspertizasi mahsulotning organoleptik xossalarini, undagi zararli aralashmalar (jumladan pestitsidlar) ni, ximiyaviy tarkibidagi o'zgarishlarni, to'yimlilik qimmati, bakterial zararlanish darajasi va mikroflorasi xarakterini aniqlash, mahsulotga taalluqli epidemiologik ma'lumotlarni va iste'mol qilinganda epidemik kasallik qo'zg'atuvchilarini o'tkazishi yoki toksikoinfeksiyalar paydo bo'lishi mumkinligini aniqlash maqsadida o'tkaziladi.

Sanitariya ekspertizasi vazifasiga shuningdek mahsulotni saqlash sharoitlari va realizatsiya qilish muddatlari, aniqlangan xossalariga ko'ra uni qayta ishlash yoki yo'qotish hal qilinadi.

Joriy sanitariya nazorati sanitariya vrachi yoki uning yordamchisi sanitariya feldsherining obyektni shaxsan tekshirish yo'li bilan olib boriladi va oziq-ovqat korxonalarining sanitariya holatini yaxshilashga, odamlarning shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilishini tekshirishga, xodimlarning sanitariya bo'limlari va sanitariya madaniyatini yuksaltirishga qaratilgan.

Bundan tashqari, joriy sanitariya nazorati natijasida rekonstruksiya, remont ishlari, texnologik jarayonni takomillashtirish, korxonani zamonaviy uskunalar bilan ta'minlash (jarayonlarni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish), ventilyatsiya, kanalizatsiya, yoritish kabilarni yaxshilash bo'yicha tadbirlarning rejasi va ish hajmi belgilanadi.

Joriy sanitariya nazorati SES rejasi bo'yicha va bir hafta, bir oyga tuziladigan grafiklar bo'yicha o'tkaziladi.

Rejali nazoratdan tashqari, ba'zan oziq-ovqat korxonalarini kutilmagan sabablar bo'yicha tekshirish (ovqatdan zaharlanishlar, epidemik ko'rsatmalar, oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda ro'y bergan avariya hodisalari va b.) zarurati vujudga keladi.

Ehtiyot sanitariya nazorati oziq – ovqat korxonalari obyektlarini loyihalashda va qurishda sanitariya normalari va qoidalarining bajarilishini nazorat qilish maqsadida amalga oshiriladi, ya'ni ishning bu bo'limi korxonani ekspluatatsiyaga tushirguncha sanitariya qoidalari buzilishlarining oldini olish imkonini beradi.

Ehtiyot sanitariya nazorati uch boskichdan:

1) oziq-ovqat korxonalari loyihalarini tuzishda sanitariya normalari va qoidalariga rioya qilinishi ustidan nazorat olib borish;

2) oziq-ovqat obyekti qurilayotganda sanitariya talablari, normalari va qoidalarining bajarilishi ustidan nazorat qilishdan;

3) yangi qurilgan yoki rekonstruksiya qilingan obyektni ishga tushirishda sanitariya talablari, normalari va qoidalarining bajarilishi ustidan nazorat qilishdan tashkil topadi.

Sanitariya xizmati shuningdek, qurilish ustidan va qurib bitkazilgan obyektni ekspluatatsiyaga qabul qilib olish ustidan nazoratni ta'minlashi shart.

Loyiha materiallari tarkibiga:

1) obyektni qaysi joyda joylashtirish bo'yicha ma'lumotlar (joyiing geologik ta'rifi, shamol rejimi, suv bilan ta'minlash va oqava suvlarni chiqarish sharoitlari;

2)arxitektura qurilish qismi (xonalarining qavatlar bo'yicha planlari va kesmalari, har birining maydoni va balandligi, derazalar, eshiklarning balandligi va b.);

3)texnologik qism (uskunalarni joylashtirish sxemasi; unda agregatlarning razmerlari va ishlab chiqarish liniyalari oqimida ularning joylashtirilishi ko'rsatilgan bo'ladi);

4) sanitariya-texnikaviy qism (suv ta'minoti, kanalizatsiya, isitish, ventilyatsiya, yoritish).

Qurilish ustidan samarali nazorat olib borish uchun SES da qurilayotgan obyektlarning kartotekasi bo'ladi, ya'ni har bir shunday obyektga belgilangan nusxa bo'yicha karta tuziladi va unda tekshirishlarning natijalari yozib boriladi.

Qurilish ustidan nazorat bir necha bosqichlarda olib boriladi. Birinchi bosqich - poydevorni va podval devorlarini ishlashda sanitariya normalariga rioya qilinishini kuzatib borish (podval xonalarigayer osti suvlari tushishining oldini olish uchun gidroizolyatsion ishlar) lozim.

Qurilishni tekshirishda avvalo loyiha hujjatlari bilai tanishish, qurilishning kalendar rejasini, ayrim inshootlarniig qanday navbat bilan ishlanishini va qurilishning qaysi muddatda tugallanishini aniqlash zarur.

So'ngra qurilish ishlarining loyihaga muvofiq bajarilayotganligi, shuningdek, ularning sifati tekshiriladi.

Tekshirishning ikkinchi bosqichi binoning birinchi qavati ishlanayotgan davrda o'tkaziladi.

Bu davrda loyihada qabul qilingan planirovka va xonalarning maydonlariga rioya qilinishi tekshiriladi. Xonalar maydonini, koridorlar, eshiklar, derazalar enini, xonalarning balandligini qisqartirishga yo'l qo'yish mumkin emas.

Bu bosqichda shuningdek, ventilyatsiya kanallarining loyihaga muvofiq kelishini tekshirish lozim.

Qurilishni navbatdagi tekshirishni sanitariya priborlarini montaj qilish va xonalarning ichini pardozlash (vodoprovod, kanalizatsiya, ventilyatsion sistemalarni montaj qilish, devorlar va pollarni bo'yash) vaqtida o'tkazish zarur.

Qurilayotgan korxonani texnologik uskunani o'rnatish bosqichida tekshirish uning korxonaniplanlashtirilgan quvvatiga yetarli ekanligini, texnologik jarayonga, hozirgi zamonga mos kelishinibilish maqsadida qilinadi, Qurilish vaqtida obyektzni har gal tekshirgandan keyin qurilish bosqichlari, aniqlangan sanitariyabuzilishlari va ularni bartaraf qilshi muddatlari ko'rsatilgan akt tuziladi.

Yangi qurilgan obyektzni maxsus davlat komissiyasiekspluatatsiyaga qabul qiladi uning sostavida sanitariya nazoratining vakili bo'ladi. U qurilgan korxonaning loyihaga muvofiqligini (xonalarning joylashtirilishi, ichki pardoz ishlarining sifati, texnologik uskunalarning zamonaviyligi, uni texnologik jarayonga muvofiq joylashtirish, korxonaning sanitariya-texnologik jihozlanishi:

issiq va sovuq suv bilan ta'minlanishi, kanalizatsiya, isitish, ventilyatsiya, sovutish asboblarning ishlashi) tekshirishi shart.

Ehtiyot sanitariya nazoratining boshqa turlari oziq-ovqat mahsulotlari-ning yangi xillarini tayyorlashda retsepturaga rioya qilinishini tekshirishga qaratilgan. Yangi mahsulotni ishlab chiqarishga ruxsat berishdan oldin maxsus ilmiy-tekshirish

institutlari unga kiradigan tarkibiy qismlarni, ayniqsa rang beradigan moddalar, xushbo'y qiladigan moddalar, antioksidantlar va boshqa qo'shimchalarini qunt bilan o'rganiladi. Ba'zan tadqiqotlar hayvonlarda uzoq vaqt tajriba o'tkazish yo'li bilan olib boriladi.

Yangi mahsulotlar yoki oziq-ovqat mahsulotiga kiritiladigan komponentlar sanitariya talablariga javob bergan va ularning zararsizligi isbotlangan hollardagina sanitariya nazorati organlari ularni ishlab chiqarishga ruxsat beradi.

Hozirgi vaqtda oziq-ovqat idishlarini tayyorlash uchun yangi materiallar qo'llanilyapti va ixtiroqilinyapti. Nazoratsiz tayyorlashda va keng ko'lamda ishlab chiqarishda bu materiallar sostaviga insonsalomatligi uchun zararli moddalar kirib qolishi mumkin. Shuning uchun idish, tara va boshqa materiallarning yangi nusxalarini qo'llanish mumkinligi haqidagi masalani hal qilishdan oldin sanitariya-gigiyena institutlari va SES laboratoriyalarida tekshirib ko'riladi.

Idish, tara va boshqa materiallarning yangi nusxalariga qo'yiladigan asosiy talab shundan iboratki, ularga tegib turadigan oziq-ovqat mahsulotlari odam sog'lig'i zararli xossalarga ega.

Nazorat savollari

1. Donni qayta ishlash korxonalarida ishlab chiqarilgan un korxonalarga qanday usulda realizatsiya qilinadi?
2. Tayyor mahsulotlar bo'limida unni tarqatish qanday amalga oshiriladi?
3. Tayyor mahsulotlarni saqlashning umumiy hajmi necha kunda aniqlanadi?
4. Tayyor mahsulot omborining sig'imi qanday aniqlanadi?
5. Omborda xaltalarni ehtiyojlariga qarab necha kunlik saqlash uchun joy ajratilgan?
6. Oziq – ovqat korxonalari uskunalar ishlatilishiga qarab qanday turlarga bo'linadi?
7. Uskunalarining joylashuvi qanday ta'minlangan bo'lishi kerak?
8. Amaldagi uskunalarining holati qanday bo'lishi kerak?
9. Oziq-ovqat korxonalari zamonaviy uskunalar, asboblari va idishlar bilan yaxshi jihozlanishning ahamiyati nimada?
10. Uskunalarining ishlatilishiga qo'yiladigan talablar.
11. Sanitariya qonunchiligiga binoan korxonalarda qanday chora – tadbirlar kompleksi amalga oshiriladi?
12. Bu tadbirlarning nimalarni oldini olishga qaratilgan?
13. "Dezinfektsiya" so'zi qanday so'zdan olingan bo'lib, nimani anglatadi?
14. Dezinfektsiya nimani anglatadi?
15. Dezinfektsiyalashning nechta asosiy usuli bor?
16. Fizikaviy usulda dezinfektsilash qanday amalga oshiriladi?
17. Kimyoviy usulda dezinfektsilash qanday amalga oshiriladi?
18. Mikroorganizmlar necha gradusli haroratda halok bo'ladi?

19. Qo'l bilan yuvilgan idishlarni dezinfeksiya qilish uchun necha daqiqa davomida qaynatish tavsiya etiladi?
20. Termofil bakteriyalar va bakterial sporalarning o'lishi uchun zarur necha haroratda va qaysi uskunalarda amalga oshiriladi
21. Priparatlarni konsentratsiyali eritmalar shaklida necha haroratdan past va necha haroratdan yuqori bo'lishi kerak?
22. Muayyan konsentratsiyali dezinfeksiyalovchi eritmalar tayyorlash uchun qanday moslamalardan foydalaniladi?
23. Oqartirgich tarkibidagi faol xlorning miqdori qancha foizgacha bo'ladi?
24. Olingan 10% oqartiruvchi oqartirish eritmasi qanday saqlanadi?
25. Ishlab chiqarish nazorati nima?
26. Ishlab chiqarish nazoratining maqsadi nimalardan iborat?
27. Ishlab chiqarish nazorati obyektlariiga nimalar kiradi?
28. SES ovqatlanish gigiyenasi bo'limining vazifalari nimalardan iborat?
29. Ehtiyot sanitariya nazorati necha boskichdan iborat?
30. Loyiha materiallari tarkibiga nimalar kiradi?

6-mavzu. Xodimlarning shaxsiy gigienasiga sanitariya talablari va qoidalari

Reja:

- 1. Xodimlarning shaxsiy gigiyenasiga sanitariya talablari.**
- 2. Sanitariya qoidalariga rioya qilishda vazifalar va ma'suliyat.**
- 3. Mehnat sharoiti va rejimiga sanitariya talablari.**

Xodimlarning shaxsiy gigienasiga sanitariya talablari.

Ozodalik kishi mehnati va vaqtini tejaydi. Pokiza tutilgan barcha buyumlar kiyim kechak, poyabzal, shuningdek, turar – joylar ko'pga chidaydi. Ozodalik bilan turli ortiqcha xarajatlar tejaladi. Ozodalikka rioya qiladigan va chiniqqan odam sog'lom bo'ladi.

Ozodalik - terini toza tortishning birinchi qoidasidir. Nihoyat, har bir odam dastavval o'z badanini ozoda tutishga etibor berishi zarur. Bularning barchasi odamning shaxsiy gigiyenasi deyiladi.

Teri gigiyenasi terini parvarish qilish, faoliyatini meyorida saqlash va kasalliklardan muhofazalash uchun zarur. Odam badanini qoplam turadigan teri organizmni tashqi zararli ta'sirotlardan: sovqotish, qizib ketish, namlik va mexanik va kimyoviy shikastlanishlardan himoya qiladi, moddalar almashinuvida faol ishtirok etadi, u mikroblardan saqlaydi.

Odam terlaganda teri orqali organizm uchun keraksiz va zararli moddalar bilan birga organizm uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan osh tuzi va vitamin S ni ham ajratadi.

Terining kasallanishi butun organizmga ta'sir qiladi. Shuningdek, ayrim sistemalar, chunonchi, asab, ichki bezlar, yurak-tomir va ovqat hazm qilish sistemalari faoliyatiniig buzilishi teri faoliyatiga ta'sir ko'rsatmay kolmaydi. Tashqi muhit-iqlim sharoitlari, ovqatlanish ham terining funksiyasiga katta ta'sir qilishini unutmash lozim. Teri, ayniqsa, uning ochiq qismlari kun bo'yi ozmi-ko'pmi chang bilan qoplanadi. Odam doimo pokiza bo'lib, chiniqib yursa, terisi sog'lom bo'ladi.

Tozalik-teri gigiyenasining eng muhim shartidir. Terini ifloslanishdan saqlash uchun muntazam ravishda xaftada bir marta (yaxshisi ikki marta) hammomda (yoki uyda) issiq suvda cho'milish kerak. Sovunlar ishqorli va moyli bo'ladi. Yetarli sovunlardan bolalar sovuni, «Tuxumli» sovunlari aksariyat teriga yaxshi ta'sir qiladi, ayniqsa terisi quruq kishilarning shunday sovunda yuvinishi foydali. Keyiigi vaqtlarda «Rgotex» deb nomlangan sovun kashf etildi.

Sovunning fazilati shundaki, u teri sathini kir bilan bir qatorda 90% gacha mikroorganizmlardan xoli qiladi. Sovunning yuqori darajada bakteritsidlik xususiyati Respublika Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan.

Soch gigiyenasi. Sochni erinmasdan har kuni tarash, xaftada bir marta sovunlab yuvish kerak, soch yuvilganda chang va mikroorganizmlardan tozalanadi. Boshni yuvgandan keyin sochni oldin siyrak taroqda tarash kerak, taroq tishlari terini tirnamasligiga e'tibor berish zarur. Uzun sochni uchidan boshlab shoshilmasdan, bir tekisda tarash, tavsiya etiladi.

Tishlarni parvarish kilish uchun har kuni ertalab yoki kechqurun uxlash oldidan uni cho'tkada tish pastasi bilan tozlash, shundan so'ng ko'rsatkich barmoq yordamidami bilan yuqoridan pastga tomon yuvish lozim. Bunda milklar o'iga xos massaj qilinadi, mustahkamlanadi va qon aylanishi yaxshilanadi. Tishlarni har kuni muntazam ravishda parvarish qilish ovqat hazmini yaxshilaydi, yoqimsiz hidni yo'qotadi, tishlarning sog'lom va chiroyliligini ta'minlaydi. Sutka davomida tishlarni ikki marta shu pasta bilan yuvilganda tishlarni kariyes kasalidan, milklarni yallig'lanish holatidan, og'iz bo'shlig'ini yoqimsiz hid kelishidan saqlashi kuzatilgan. Tish kasalliklarining oldini olish maqsadida har yili 2-3 marta stomatologa borib, profilaktik tekshiruvdan o'tish zarur.

Kiyim-kechak va poyabzal gigiyena hamda estetik talablarga javob berishi, yaxshi kayfiyat uyg'otishi bilan birga ish qobiliyatinn pasaytirmaydigan bo'lmogi lozim. Shu sababli, kiyim-bosh va poyabzallar qanday matodan tikilishidan va kim kiyishidan qat'iy nazar, hamisha sifatli, davr talabiga va gigiyena talablariga javob bera oladigan qilib tiklanishi shart.

Kiyim-kechak kishi organizmini tashqi muhitnnng har qanday ta'sirotlari (issik, sovuq qor-yomg'ir, shamol va hokazo)dan muhofaza qilinishi shuningdek har qanday ob-havo sharoitida ham tana haroratini bir meyorda tutib turishga yordam berishi zarur.

Matolardan kiyim tikishda ularning fizik xossalari va gigiyena talablariga javob berishi - og'irligi, qalinligi, havo o'tkazish xususiyati, namlikni o'tkazishi va so'rish kabi xususiyatlari e'tiborga olinadi. Bundan kiyim organizmni yozda issiqdan, qishda sovuqda va har xil tashqi ta'sirlardan asrashi lozim.

Gigiyena jihatidan bekamu kust libos tana yuzasida o'ziga xos mikroiklim hosil qiladi, bu esa kishining salomatligini yaxshilash bilan birga kayfiyatiga ham ko'tarinkilik bag'ishlaydi. Bunda tana bilan kiyim orasidagi ma'lum xarorat nisbiy namlik va havo almashinuvini ravon ta'minlab turadi va organizmning tashqi muhit sharoitiga moslashishiga imkon tug'iladi. Kiyimlar issiqlik o'tkazishiga ko'ra bir necha turga bo'linadi. Kiyimlar faslga qarab har xil bo'ladi. Chunonchi, qish faslida bir necha kiyim ustma-ust kiyiladi. Bunda kiyimlar o'rtasidagi havo issiqlikni kam o'tkazadi, ayni vaqtda organizmni tashqi muhit haroratining o'zgarishlaridan himoya qiladi. Kiyimni faslga qarab tug'ri tanlash salomatlikni saqlashda muxim ahamiyatga ega.

Kiyim quyidagi asosiy gigiyenik talablarga javob berishi kerak:

a)quruqligida va namligida xavo o'tkazuvchanligi yaxshi bo'lishi (shunda teri yaxshi bug'lanadi);

b)issiqlik ajralishida namni – terini shimadigan, tezda quriydigan bo'lishi;

v)quyosh nurini qaytaradigan va teriga ta'sir qilishiga yo'l qo'ymaydigan bo'lishi;

g)badanga yopishib turmasligi (bug'lanishga halaqit bermasligi);

d)elektrostatik zaryadlardan holi bo'lishi va hokazo.

Kishi kiyimnng issiqlik o'tkazish xususiyati kam bo'lishi kerak. Kech kuz va qish fasllarida havo sovuq paytlarda faqat bir qavat ichki kiyim kiyish kamlik qiladi, chunki yuqorida aytib o'tganimizdek, jun gazlamada g'ovaklar ko'p bo'lganidan issiqlikni kam o'tkazadi. Kiyimnng qavatlar orasida havo almashib turadigan bo'lishi uchun uni sal kengroq qilib tikish lozim. Quyosh nurini o'zida yutuvchanlik xususiyatiga ko'ra, qora va jigarrang matodan tikilgan kiyimlar yilnng sovuqfasllaridakiyiladi. Oq rang esa quyosh nurlarini qaytaradi, shu tufayli Markaziy Osiyo sharoitida asosan ochiq rangli ip va ipakdan tikilgan kiyimlar kiyiladi. Kiyim har bir odamning o'ziga loyiq bo'lishi shart. Tor libosda odam erkin harakat qila olmaydi, bundan tashqari, organizmda qon aylanishi buziladi. Dag'al gazmoldan tikilgan kiyim esa terini ta'sirlab, har xil teri kasalliklari kelib chiqishiga sabab bo'lishi mumkin. O'zbekiston iqlimi sharoitida yoz oylarida quyosh nuri kuchli, kun juda issiq bo'lganidan bosh kiyim faqat boshnigina muhofaza qilib qolmasdan, balki ko'zni ham quyosh nuridan saqlab, ko'rishga xalaqit bermaydigan bo'lishi kerak. Bosh kiyim issiqni kam, havoni yaxshi o'tkazadigan, quyosh nurini ko'proq qaytaradigan matodan tikilishi, yengil va g'ovak, havo o'tadigan bo'lishi kerak.

Ochiq havoda ishlaydigan odamlar havoni yaxshi o'tkazadigan tabiiy hamda sun'iy matolardan tikilgan bosh kiyim kiyishlari lozim.

Baland poshna, tor poyabzal odamni tez charchatadi, oyoqda shish paydo qiladi. Tovonning uzoq muddat qisilib turishi tufayli oldin panja, keyin oyoqning hamma yeri shikastlanadn. Oqibatda yassi oyoqlik paydo bo'ladi doimo qisilib turishi natijasida esa barmoqlar qiyshayib shilinishi hamda bo'g'inlar yallig'lanishi mumkin. Poyabzalga nam o'tmasligi uchun u biroz qattiqroq materialdan tikilmog'i, tagi ancha qalin (oyoqni namdan issiq-sovuqdan saqlash uchun) va keng bo'lishi lozim. Poyabzal yengil, qulay, chidamli, yil fasli, ob-havo va mehnat sharoitiga mos bo'lishi kerak. Paypoqsiz kalish kiyish mumkin emas. Rezina poyabzal oyoqni terlatadi, yog'in-sochinda va sovuq kunlarda oyoq sovqotadi, natijada oyoq og'rig'i va boshqa kasalliklarga chalinish mumkin.

Ip gazlamadan tikilgan ichkiyim qaynatib yuvilganda bir yo'lakirdan va mikroblardan tozalanadn. Adyol va yostiq jildlari, choyshablar ip gazlamadan tikilgani ma'qul. Bularni kraxmallash (ohorlash) tavsiya etilmaydi. Oxorlangan matolar havoni o'zidan kam o'tkazishi bilan bir qatorda namlikni yaxshi shimmaydi. Choyshablarni hovliga olib chiqib, tez-tez qoqish, har yetti-un kunda almashtirish lozim.

Sanitariya qoidalariga rioya qilishda vazifalar va ma'suliyat.

Korxona ma'muriyati quyidagi vazifalar va ma'suliyatlarni ta'minglashi shart:

GOST, TSH, SanPIN gigenik talablarga muvofiq kafolatlangan sifatli mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun zarur shart – sharoitlar;

noqulay epidemiya holati yuzaga kelganda Davlat sanitariya – epidemiologiya xizmati muassasalari tomonidan belgilangan barcha zarur qo'shimcha profilaktika tadbirlarini amalga oshirishi;

xodimlarni gigiyenik tayyorgarlikdan o'tkazish, so'ngra ishga kirishda va ish jarayonida natijalarni sanitariya jurnaliga va shaxsiy tibbiy kartaga kiritish bilan imtixon topshirish;

ish joylari va binolarni tozalash uchun yetarli miqdorda tozalash uskunalari va dezinfektsiyalash vositalarning mavjudligi; dezinfektsiya, va dezinfektsiya tadbirlarini tizimli ravishda amalga oshirish;

tayyor mahsulot va yarim tayyor mahsulotlarga zararli moddalarning kirib kelishini istisno qilish;

kombinezonlarni muntazam yuvish, quritish va ta'mirlash va ularni faqat ish vaqtida kiyish uchun xodimga berish;

birinchi yordam ko'rsatish uchun sexlarda birinchi yordam to'plamlari mavjudligi;

gigenik meyorlar va xavfsizlik talablariga javob beradigan xodimlarning mehnat sharoitlari;

korxonaning ishlab chiqarish faoliyatidan atrof – muhitni muhofaza qilish;
korxonaning barcha xodimlarini ushbu Sanitariya qoidalari bilan tanishtirish.

Korxona rahbari sanitariya holati uchun va ushbu Sanitariya qoidalariga rioya etilishi uchun javobgardir.

Korxona sexlari, bo‘limlarining sanitariya holati uchun javobgarlik tegishli sex, bo‘lim, uchastka (laboratoriyalar, omborlar, oshxonalar va boshqalar) boshlig‘i zimmasiga yuklanadi.

Korxona rahbari (ish beruvchi) buyrug‘i bilan ushbu Sanitariya qoidalari va qoidalarining bajarilishi uchun javobgarlikni korxonaning barcha xizmatlarining mansabdor shaxslariga yuklashi shart.

Uskunalar, apparatlar va ish joyining (uchastka, sex, bo‘lim) sanitariya holati uchun javobgarlik bo‘lim, uchastka ishchisi zimmasiga yuklanadi.

Ushbu sanitariya qoidalari talablarini buzganlikda aybdor shaxslar O‘zbekiston Respublikasi va tarkibidagi respublikalar qonunlarida belgilangan tartibda intizomiy, ma’muriy yoki javobgarlikka tortilishi mumkin.

Korxona rahbarlari quyidagilarni ta’minlashlari shart:

- xom ashyoni qayta ishlashda, inson salomatligi uchun xavfsiz mahsulotlar ishlab chiqarish maqsadida mahsulot tayyorlashda sanitariya qoidalariga rioya qilish uchun zarur shart – sharoitlar;
- har bir xodim uchun davriy tibbiy ko‘rikdan o‘tganlik belgisi bilan shaxsiy tibbiy kitobchalarning mavjudligi;
- ish uchun ariza beruvchilar bilan sanitariya qoidalarini o‘rganish bo‘yicha mashg‘ulotlar o‘tkazish, shuningdek, shaxsiy tibbiy kartada sanitariya minimumini topshirish belgisi bilan xodimlarning sanitariya –gigiyena bilimlarini har yili tekshirish;
- ish joylarida sanitariya – gigiyena bilimlarini tanlab tekshirish va sanitariya talablarining buzilishi aniqlangan yoki zarur bilimlar bo‘lmagan taqdirda testlarni qabul qilish bilan qayta o‘qish;
- amaldagi qoidalarga muvofiq sanitariya va yagona kiyim –kechakning mavjudligi, uni muntazam ravishda markazlashtirilgan yuvish va ta’mirlash;
- yetarli miqdordagi ishlab chiqarish uskunalari va boshqa moddiy –texnika vositalarining mavjudligi;
- dezinfeksiya bilan shartnomaga muvofiq dezinfeksiya tadbirlarini o‘tkazish;
- epidemiologik ko‘rsatkichlar bo‘yicha qo‘shimcha profilaktika tadbirlarini o‘tkazish;
- korxonada kasalliklar bo‘yicha kundalik tekshiruvlar jurnalining mavjudligi;
- birinchi tibbiy yordam to‘plamining mavjudligi va ularni o‘z vaqtida to‘ldirish;
- sanitariya – ma’rifiy ishlarni tashkil etish (seminarlar, suhbatlar, ma’ruzalar);
- korxonaning umumiy sanitariya holati, sanitariya rejimiga rioya qilish va tibbiy ko‘rikdan o‘tmagan va sanitariya minimumidan o‘tmagan shaxslarni ishga qabul qilish uchun javobgarlik, xodimlarning sanitariya qoidalariga rioya qilishlari uchun zarur shart –

sharoitlarni yaratish, shaxsiy gigiyena qoidalari, kiruvchi xom ashyo va ishlab chiqarilgan mahsulotlar sifatini nazorat qilish bo'yicha ishlarni ta'minlash korxona rahbari tomonidan amalga oshiriladi.

- ombor boshlig'i (oziq-ovqat mahsulotlarini qabul qilish qoidalariga rioya vilish, omborlarni to'g'ri sanitariya saqlash, omborda mahsulotlarni saqlash shartlari va muddatlariga rioya qilish uchun javobgardir;
- ishlab chiqarish boshlig'i ishlab chiqarishga qabul qilingan mahsulotlarning sifati, mahsulotlarga qo'yiladigan texnologik va sanitariya talablariga muvofiqligi, shuningdek, tayyor mahsulotni sotish sifati va muddatlari uchun javobgardir.
- ombor boshlig'i oziq-ovqat mahsulotlarni qabul qilish qoidalariga rioya qilish, omborlarni to'g'ri sanitariya saqlash, omborda mahsulotlarni saqlash shartlari va muddatlariga rioya qilish uchun javobgardir;
- ishlab chiqarish boshlig'i ishlab chiqarishga qabul qilingan mahsulotlarning turuvchi organlarning sifati, mahsulotlarga qo'yiladigan texnologik va sanitariya talablariga muvofiqligi, shuningdek, tayyor mahsulotni sotish sifati va muddatlari uchun javobgardir;
- korxonaning har bir xodimi ish joyining holati, shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilish, o'z sexida texnologik va sanitariya talablariga rioya qilish uchun javobgardir;
- xom ashyo, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifati, texnologik va sanitariya – gigiyena talablariga rioya etilishi ustidan nazorat hududiy tarmoq sanitariya –texnologik oziq –ovqat laboratoriyalari va yuqori turuvchi organlarning tegishli xizmatlari tomonidan amalga oshiriladi;
- non va qandolat mahsulotlari ishlab chiqaruvchi korxonalarda sanitariya talablari bajarilishi ustidan doimiy nazorat korxona ma'muriyatiga, davriy nazorat esa maxalliy davlat sanitariya – epidemiologiya nazorati organlariga yuklatilgan.

Mehnat sharoiti va rejimiga sanitariya talablari.

Sanitariya qoidalari ishchilarning sog'ligini himoya qilish va mehnat va atrof – muhitni muhofaza qilish bo'yicha profilaktika choralarini ko'rish uchun maqbul mehnat sharoitlarini yaratish va mehnat jarayonini tashkil etishni ta'minlashga qaratilgan.

Mehnat sharoitlariga mehnat va dam olish rejimi ham kiradi. Garchi ba'zi ishchilar individual asosda ishlashni afzal ko'rsalar ham, texnologik jarayonlarning talablari tufayli korxona har doim ham jarayonning talablari tufayli korxona har doim ham ularni qondira olmaydi. Odatda ish va dam tartibi tashkilotning “ Mehnat qoidalari” va jamoa shartnomasida aks etilgan. Ishga qabul qilishda xodim rejimga mos keladimi yoki yo'qligini hal qiladi. Mehnat va dam olish masalalari odamlarning mehnat qobiliyatini maksimal darajada saqlab qolish va charchoqni kamaytirishni hisobga olgan holda ishlab chiqilgan.

O'z xodimlarining biologik sikllarining o'ziga xos xususiyatlarini, ularning mehnat jarayonida ishlash qobiliyati xususiyatlarini o'rganib chiqqandan so'ng, kompaniya xodimlarning xoxish istaklari va shaxsiy xususiyatlarini hisobga olgan holda mehnat va dam

olishning oqilona usullarini ishlab chiqishi mumkin. Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunchilik asoslariga muvofiq,

Mehnatni muhofaza qilish huquqiga ega. U mehnatni muhofaza qilish davlat tizimi, shu jumladan Davlat inspeksiyasi, hududiy va mahalliy mehnatni muhofaza qilish organlari bilan ta'minlangan. Ularning asosiy vazifalari mulkchilik shaklidan qat'iy nazar, korxona, muassasa va tashkilotlarda mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun hujjatlari ijrosini ta'minlash va uning xavfsizligi darajasini nazorat qilish, korxonalarda mehnatni muhofaza qilish xizmatlarini tiklash yoki yaratish, rahbar va mutaxassislarni mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha o'qitishni tashkil etishlardan iborat.

Shunday qilib mehnat munosabatlari subyektlarining mehnatni muhofaza qilish sohasidagi majburiyatlari mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun hujjatlarida belgilanadi, davlat tomonidan nazorat qilinadi va tomonlarning javobgarligi belgilanadi.

Mehnatni tashkil etishning muhim elementi ish vaqtidan foydalanishni oqilona tashkil etish bo'lib, bu muassasa faoliyati sammaradorligini oshirish uchun katta ahamiyatga ega.

Ish vaqti va dam olish vaqti mehnat huquqining o'zaro bog'liq ikkita institutidir. Xodimlarning mehnat faoliyatining davomiyligi ish vaqti bilan belgilanadi.

Ish vaqti – xodim tashkilotining ichki mehnat qoidalariga va mehnat shartnomasi shartlariga muvofiq mehnat majburiyatlarini bajarishi kerak bo'lgan vaqt, shuningdek qonunlar va boshqa meyoriy – huquqiy hujjatlarga muvofiq boshqa vaqtlar, ya'ni ish vaqti bilan bog'liq bo'lgan vaqtlar (masalan, xodimning aybi bilan bo'lmagan bo'sh vaqt, ish kuni (smenada) davomida to'lanadigan tannaffuslar va boshqalar).

Oddiy ish vaqti barcha xodimlar uchun ular korxonada (tashkilotda) qanday tashkiliy – huquqiy shaklda ishlashidan, vaqtinchalik yoki mavsumiy ishlardan qat'iy nazar, ish xaftasining maksimal davomiyligini anglatadi va kunlik yoki olti kunlik ish xaftasi xaftasiga 40 soatdan oshmasligi kerak.

Oddiy ish vaqtiga qo'shimcha ravishda qisqartirilgan va to'liq bo'lmagan ish vaqti o'rtasida farqlanadi.

Mehnatni tashkil etishning eng muhim elementi bo'lib, ish vaqtini tejash ayni paytda ushbu tashkilot darajasining ko'rsatkichidir. Muassasada mehnatni tashkil etishning oqilona darajasi, birinchi navbatda, ish vaqtidan qanchalik to'liq va samarali foydalanganligi bilan tavsiflanadi.

Mehnatni tashkil etishni takomillashtirishning eng muhim vazifasi mehnat va dam olishning eng maqbul rejimlarini o'rnatishdir.

Xodimning ish vaqti rejimi – ish xaftasining turi (besh yoki olti kun), kundalik ishning (smenaning) davomiyligi, uning boshlanish va tugash vaqti, bir smenadan ikkinchisiga o'tish tartibi va boshqalar.

Ish vaqti ichki ish jadvalining ajralmas qismi bo'lib, har bir xodim tomonidan bajarilishi kerak. Ish vaqti tashkilotning barcha xodimlari uchun bir xil yoki alohida bo'limlar uchun har xil bo'lishi mumkin.

Tashkilot xodimlarining ish vaqti o'zlari tomonidan belgilanadi. Tashkilotda ish vaqtini xuquqiy tartibda solish jamoa shartnomasi shartnomasi yoki ichki mehnat qoidalari bilan amalga oshiriladi.

Mahalliy darajada belgilangan ish vaqti masalalari Mehnat kodeksi, boshqa qonunlar, tashkilotning jamoaviy shartnomasi va shartnomalari talabalariga muvofiq bo'lishi kerak.

Moslashuvchan ish rejimida ishlaganda ish kunining boshlanishi, tugashi yoki umumiy davomiyligi tomonlarning kelishuvi bilan belgilanadi.

Ish beruvchi xodimning tegishli hisob – kitob davlarida (ish kuni, hafta, oy va x.k) ish soatlarining umumiy sonini ishlab chiqishini ta'minlaydi.

Moslashuvchan ish vaqti mehnatni tashkil etish shaklidir. Tashkilot moslashuvchan ish vaqti rejimlaridan turli usullarda ham individual, ham jamoaviy foydalanishni ta'minlashga haqli.

Moslashuvchan ish rejimidan foydalanish, qandaydir sabablarga ko'ra (maishiy, ijtimoiy va boshqalar) odatdagi jadvallarni keyingi qo'llash qiyin yoki samarasiz bo'lganda amalga oshiriladi.

Dam olish vaqtining turlari quyidagilar: ish kunidagi tanaffuslar (smenalar); kunlik (smenalararo) dam olish; dam olish kunlari (xaftalik uzluksiz dam olish); ishlamaydigan bayramlar; dam olish.

Ish vaqti tartibsiz bo'lgan xodimlarga yillik qo'shimcha haq to'lanadigan ta'til beriladi, uning muddati jamoa shartnomasi yoki tashkilotning ichki mehnat qoidalari bilan belgilanadi va uch kalendar kundan kam bo'lmasligi kerak. Bunday ta'til berilmagan taqdirda, qo'shimcha ish vaqti, xodimning yozma roziligi bilan qo'shimcha ish vaqti sifatida qoplanadi.

Nazorat savollari

1. Shaxsiy gigiyena deganda nimani tushunasiz?
2. Teri gigiyenasi nimalar uchun zarur?
3. Teri kasallanishi qanday kasalliklarni keltirib chiqaradi?
4. Inson terisi qachon sog'lom bo'ladi?
5. Teri gigiyenasining eng muhim sharti nima?
6. Sovunlar necha xil bo'ladi
7. Sovunning fazilati nimada?
8. Sovunning yuqori darajada bakteriotsidlik xususiyat
9. Respublika Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan?
10. Soch gigiyenasida nimalarga e'tibor qaratiladi?
11. Tishlarning parvarishlashning ahamiyati?
12. Kiyim-kechak va poyabzal gigiyena hamda estetik talablarga javob berishi.
13. Kiyimning gigiyenik talablari.

14. Bosh kiyimning afzalliklari.
15. Oyoq kiyimlarga qo'yiladigan gigiyenik talablar.
16. Korxona ma'muriyati vazifalar va ma'suliyatlarga nimalar kiradi?
17. Sanitariya qoidalari talablarini buzganlikda aybdor shaxslarqanday choralar ko'riladi?
18. Korxona xabarlarini ta'minlashlari shart bo'lgan ishlar.
19. Mehnat sharoitiga nimalar kiradi?
20. Mehnat va dam olish masalalari nima asosida ishlab chiqiladi?

7- mavzu. Oziq – ovqat mahsulotlariga qo'yiladigan gigiyenik talablar

- 1. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash qoidalari.**
- 2. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashga va uzatilishiga qo'yiladigan gigienik talablar.**
- 3. Oziq-ovqat mahsulotlarini tashish, qabul qilish va saqlashga doir gigienik talablar.**

Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash qoidalari.

Oziq-ovqat mahsulotlarini to'g'ri saqlash ularning oziqaviy va biologik qiymatini saqlashini ta'minlaydi, buzilishdan saqlaydi, shuningdek, bakterial tabiatdagi ovqatdan zaharlanish va o'tkir ichak kasalliklarining oldini olishda katta ahamiyatga ega.

Ushbu kasalliklarni keltirib chiqaradigan mikroorganizmlar, agar saqlash, harorat buzilgan bo'lsa, oziq-ovqatda juda ko'p ko'payishi mumkin.

Shunday qilib, sut mahsulotlari, go'sht va kolbasa mahsulotlarini saqlash harorati $+2+6^{\circ}\text{S}$ dan, baliq mahsulotlarini (sovuq dudlangan baliq, tuzlangan baliq, konservalar) saqlash harorati 0 dan -8°S gacha bo'lishi kerak. Sabzavotlarga tabiiy yorug'lik yomon ta'sir etadi. Kartoshkada, masalan, inson tanasi uchun juda zararli modda solanin hosil bo'ladi. Ayniqsa uning ko'p qismi yashil qismlarida va nihollarda to'planadi.

Oziq-ovqatlarni saqlashning asosiy qoidasi shundaki, barcha oziq-ovqatlar qorong'i joyda saqlanadi. Ammo to'g'ridan – to'g'ri quyosh nuri yog'lar uchun ayniqsa zararli: yorug'likda uzoq vaqt saqlansa, ular yonib ketadi. Bu, shuningdek, yog' ko'p bo'lgan mahsulotlarga ham tegishli xolva, mayonez, shokolod. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash qoidalariga rioya qilgan holda yorug'lik ta'sirida ko'plab mahsulotlarda mavjud bo'lgan V vitamini parchalanishini bilish ayniqsa muhimdir.

Oziq –ovqat omborlari uchun sanitariya qoidalariga ko‘ra ma’lum talablar belgilanadi:

Har qanday ombor majmuasi tozalik, gigiyena, harorat sharoitlari va boshqa sanitariya talablariga javob berishi kerak;

Xona quyidagi xususiyatlarga ega bo‘lgan A sinfiga tegishli bo‘lishi kerak: balandligi 10 m dan changga qarshi qoplamali tekis pollar, chang yoki purkagichli yong‘in o‘chirish tizimi, yong‘in signalizatsiyasi, gidravlik ramli avtomatik eshiklar, ventilyatsiya va konditsioner harorat rejimini nazorati (turli xil mahsulotlarni saqlash uchun muhim).

Omborda nazorat qiluvchi organlarning tegishli ruxsatnomalari bo‘lishi kerak.

Ombor hashoratlardan himoyalangan bo‘lishi, chivin va pashshalarga qarshi maxsus qurilmalar, kalamush va sichqonlar uchun va maxsus qushlarga qarshi vositalarga ega bo‘lishi kerak.

Oziq –ovqat omborlarini dezinfeksiya qilish muntazam ravishda amalga oshirilishi kerak. Bu saqlangan tovarlarni himoya qilishda va nuqsonli mahsulotlar foizini kamaytirishga yordam beradi.

Omborda oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashning asosiy qoidalaridan biri harorat va namlik sharoitlariga rioya qilishdir. Uni kuzatish uchun obyektida to‘g‘ri ishlaydigan psixrometrlar bo‘lishi kerak. Uning ko‘rsatkichlari har kuni oziq-ovqat omborining harorat va namlikning tegishli reyestrada qayd etiladi.

Parametrlarning keskin o‘zgarishida yo‘l qo‘ymaslik muxim, buning uchun havo almashinuvi intensivligini shamollatish tizimi va obyektidagi isitish moslamalarining ishlashini tartibga solish kerak. Mahsulot omborida harorat va namlik quyidagicha bo‘lishi kerak;

0 dan +17⁰S gacha, 85% - sabzavot va mevalar uchun;

0 dan +6⁰S gacha, 85% - yangi go‘sht uchun;

0 dan +2⁰S gacha, 90% - yangi baliq uchun;

+2 dan +6⁰S gacha, 85% - sut mahsulotlari uchun;

+2 dan +6⁰S gacha, 85% - qutilardagi tuxum uchun

17⁰S dan past bo‘lmagan, 70% - non uchun

Sochiluvchan mahsulotlar omboridagi namlik boshqa mahsulotlarga qaraganda past bo‘lishi kerak – 65% va saqlash harorati +12 dan +17⁰S gacha.

Sochiluvchan quruq mahsulotlarni saqlash xususiyatlari

Quruq sochiluvchan mahsulotlar quyosh nurlaridan yaxshi himoyalangan bo‘lishi kerak. Buning uchun tovarlar (un, shakar, don, makaron va boshqalar) shamollatiladigan qorong‘u xonalarda saqlanadi. To‘g‘ri harorat va namlik sharoitlari saqlansa, quruq oziq-ovqat 3 oygacha yoki undan ko‘proq vaqt davomida saqlanishi mumkin.

Ushbu toifadagi mahsulotlar bilan bir qator muammolar mavjud. Avvalo, bu qadoqlashdir, shuning uchun qabul qilish kechiktirilishi mumkin. Quruq mahsulotlar yuqori aylanish tezligiga ega bo'lganligi sababli, ular doimo aylanib yuradilar, bu esa qadoqlashga salbiy ta'sir qiladi.

Oziq-ovqat mahsulotlari odatda organoleptik, fizik-kimyoviy ko'rsatkichlar bo'yicha, shu jumladan oziqaviy qiymati bo'yicha ularga qo'yiladigan talablarga to'liq javob berishi kerak bo'lgan cheklangan vaqt orlig'i va kimyoviy, biologik moddalar va kimyoviy moddalarning ruxsat etilgan tarkibiga nisbatan normativ xujjatlarda belgilangan talablarga javob berishi kerak. Ularning birikmalari, mikroorganizmlar va inson salomatligi uchun xavf tug'diradigan, shuningdek funksional maqsadlar uchun mezonlarga javob beradigan boshqa biologik organizmlar.

Mahsulotlar meyoriy yoki texnik hujjatlarda belgilangan xususiyatlarni saqlab qolish muddatiga javob berishi kerak..

Hujjatlarda ko'rsatilgan saqlash shartlariga rioya qilgan holda, mahsulotlarning saqlash iuddati yakuniy bo'lishi mumkin emas.

Mahsulotlarning saqlash muddati va ularni saqlash shartlariga rioya qilish bizning stolimiz uchun komponentlarni tanlashda asosiy talabdir.

Oziq-ovqatimizning sifati ushbu ikki atamaning tartibiga bog'liq.

Barcha mahsulotlar, yaroqlilik muddatiga ko'ra, ayniqsa tez buzilmaydigan, tez buziladigan va ayniqsa tez buziladigan tovarlarga bo'linadi. Birinchi guruhga tayyorlangan vaqtdan boshlab 6 dan 72 soatgacha ta'mi va organoleptik xususiyatlarini o'rganadigan holda saqlaydigan oziq-ovqat mahsulotlari kiradi. Ikkinchi guruh oziq-ovqat mahsulotlarining saqlash muddati 3 kundan 30 kungacha. Tez buziladigan tovarlar uzoqroq muddatga ega bir oydan bir necha yilgacha.

Optimal atrof – muhit parametrlari (harorat, atrof-muhit namligi, yorug'dik sharoitlari) – bu asosiy shartlar hisoblanadi, ammo bu hammasi emas. Shuningdek saqlangan mahsulotlar bilan ishlash qoidalarini hisobga olish kerak. Mahsulotlarni turli zararkunandalar, hashoratlar va kemiruvchilar tomonidan zaralanishdan himoya qilish muhimdir.

Qadoqlashning yaxlitligini kuzatib barish (masalan g'ijimlangan quti, quti tarkibidagi jismonan ta'sirlanganligini ko'rsatish – mumkin- balandlikdan to'ib ketgan, yuklash paytida ezilgan) .

Odam ovqati aralashgan, mutanosiblashgan har xil mahsulotlardan iborat bo'lib, ta'mi, miqdori, sifati jihatidan organizm ehtiyojini to'la qondiradigan bo'lishi kerak. Oziq-ovqat mahsulotlari kimyoviy tarkibi, biologik ahamiyagi hamda ozuqalik sifatiga qarab murakkab, tabiiy kam miqdorda bo'lsa ham sun'iy birikmalardan tashkil topadi. Bular ichida ba'zi birlari organizmning plastik ehtiyojinn ta'minlasa, boshqasi quvvat manbai sifatida va yana biri organizmni

muhim biologik majmualar (vitaminlar va boshqalar) bilan ta'minlaydi. Organizmning plastik moddalarga bo'lgan ehtiyoji hayvonot mahsulotlaridagi oqsilni sintez qilish hisobiga qoplanadi. Odam ovqatida g'alla mahsulotlari keng o'rin tutsa ham, tarkibida lizin aminokislotasining kamligi tufayli uncha qimmatli bo'lmaydi. G'alla mahsulotidagi aminokislotalar miqdori 3- 13%, dukkakli o'simliklarda esa 22-23% bo'ladi. O'simlik oqsillari organizmda 70-85% o'zlashtiriladi. Plastik moddalarga boy oziq-ovsquat mahsulotlariga kalsiy va fosfor tutgan mahsulotlarni ham kiritish mumkin. G'alla va g'alla mahsulotlari odamning quvvat sarfini qoplovchi manba hisoblanadi, tarkibida 60-70% uglevodlar bo'ladi, ularning 94-96 foizi o'zlashtiriladi. Bir sutkalik quvvat sarfini taxminan yarmi g'alla mahsuloti hisobiga qoplanadi.

Xom ashyo va oziq – ovqat mahsulotlarini saqlashda ish joyida yaxshi sanitariya holatini ta'minlash uchun gigiyenik talablarga rioya qilish zarur.

Saqlash uchun qabul qilingan mahsulotlar toza mahsulot turiga mos ravishda markalangan ishlab chiqarish idishlari yoki yetkazib beruvchining idishida (bochkalar, qutilar, filaglar, bidonlar va boshqalar) saqlanadi.

Oziq-ovqatlarni tortganda, ularni to'g'ridan –to'g'ri qo'ymay tarozi idishiga yoki salafan yoki qog'ozga qo'yib o'lchanadi.

Oziq-ovqatlarni saqlashda ombor normalari, tovar qoidolari saqlash muddati va shartlariga qat'iy rioya qilish kerak. O'ziga xos hidli mahsulotlar (ziravorlar, seld x.k), o'ziga begona hidlarni oladigan (sariyog', pishloq, tuxum, choy, tuz, shakar va boshq.) mahsulotlardan alohida saqlanishi kerak. Korxonalarda sifati bo'yicha shubhali oziq-ovqat mahsulotlarini yaxshi sifatli bilan saqlash qat'iyan man etiladi. Oziq-ovqat va nooziq – ovqat mahsulotlari uchun omborlarda konteynerlar, aravalar, xo'jalik materiallar saqlash taqiqlangan.

Yetkazib beruvchining idishlardagi yorliqlar (markalangan yorliqlari) oziq-ovqatdan to'liq foydalanishgacha saqlanishi kerak.

Korxonalarda tez buziladigan xom ashyoni saqlash uchun birlashtirilgan sovutilgan kameralar majmuasini nazarda tutadi. Sovutish kameralarining devorlari muntazam ravishda 2% xlor eritmasi bilan dezinfeksiya qilinadi. Dezinfeksiyadan keyin sovutish kameralarni shamollatish va quritish zarur.

Go'shtni saqlash kameralari yuvish oson gigiyenik qamrab olingan tokchalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Sovutilgan go'sht tanasi (yarim tana go'shti, chorak) bir – biriga, xona devorlari va pollariga tegmaydigan holda osilgan bo'lishi kerak. Muzlatilgan go'sht tokchalarda yoki bo'linmalarda saqlanishi kerak.

Qo'shimcha mahsulotlar yetkazib beruvchining idishda turi bo'yicha alohida saqlanishi kerak.

Smetana, tvorog qopqoqli idishda saqlanishi kerak. Qoshiqlarni, kurakchalarni tvorog va smetana solingan idishda qoldirish taqiqlangan.

Quruq mahsulotlar saqlash yaxshi shamollatiladigan 12-15⁰ S haroratli, nisbiy namligi 65 -75% dan oshmagan xonalarda amalga oshirilishi lozim. Haroratning keskin o'zgarishi va namlikning ko'tarilishi mahsulotlarning mog'orlanishiga olib kelishi mumkin.

Omborxonalar tokchalar, shkaflar, mahsulot tagliklari bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Uskunalar poldan kamida 15 sm masofada joylashgan bo'lishi kerak. Tokchalarda va mahsulot tagliklarida saqlanadigan qadoqlangan mahsulotlar va devor orasidagi masofa 20 sm dan kam bo'lmasligi kerak. Bu havo aylanishi yaxshiga xissa qo'shadi va xonani toza saqlanishiga imkon beradi.

Tuxumlarni qutilarda, mahsulot tagliklari ustida quruq, salqin xonalarda, boshqa mahsulotlardan alohida saqlanishi lozim. Tuxum kukuni quruq xonada 20⁰S dan yuqori bo'lmagan haroratda va melanj – past haroratli kamerada -6⁰S dan yuqori bo'lmagan haroratda saqlanadi. O'simlik yog'ini saqlash yetkazib beruvchi idishida amalga oshirilishi kerak.

Yorma va un mahsulot taglikdagi qoplarda poldan kamida 15 sm masofada saqlanishi kerak. Un namlanishini oldini olish uchun vaqti – vaqti bilan unlarni pastki qatorlardan tepaga siljitish kerak. Kichik miqdor yorma yoki unni devordagi qopqoqli idishlarda saqlashga ruxsat beriladi. Bunda yorma va unlarni joylashtirish balandligi 1 m dan oshmasligi kerak. Idishlar vaqti – vaqti bilan 1% li kalsiylangan sodali eritma bilan yaxshilab yuvish va quritish kerak.

Mahsulotning buzilishi fakti aniqlanganda, ularni rad etish kerak. Bu komissiya tomonidan belgilangan tartibda amalga oshiriladi. Ishlab chiqarish, saqlash, tashish jarayonlarida ishtirok etadigan xodimlar va oziq-ovqat mahsulotlarini sotish, talablarga mos kelishi kerak.

Xom ashyo va mahsulotlarin qayta ishlashga qabul qilingan xodimlar:

- kasbiy tayyorgarligi (malaka, mutaxassislik), shu jumladan mehnatni muhofaza qilish bo'yicha mos keladigan bajarilgan ishlar. Xodimlarning malakasiga qo'yiladigan talablar, asoslar malakalarni davriy tasdiqlash (ilg'or ta'lim, qayta tayyorlash), ishlab chiqarish joyida o'qishdan o'tish oziq-ovqat mahsulotlari O'zbekiston qonunchiligi bilan belgilanadi;

- oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish xavfsizligini ta'minlash davlat tomonidan belgilangan tartibda sertifikatlanib amalga oshirishga vakolatli ijro etuvchi hokimiyat organi davlat sanitariya – epidemiologiya nazorati tomonidan amalga oshiriladi;

- shaxsiy gigiyenaga rioya qilish, toza maxsus kiyim va zarur bo'lganda himoya kiyim va poyafzal kiyish;

- dastlabki va davriy tibbiy ko'rikdan o'tish;

-ishlab chiqarish, saqlash jarayonlarida qabul qilingan xodimlar, oziq-ovqat mahsulotlarini tashish va sotish, ishlab chiqarish xonasiga har qanday bezaklar, kichik, tikanli va kesish buyumlarini olib kirish, chekish va ovqatlanish taqiqlanadi;

-ishlab chiqarish, saqlash tashish va sotish jarayonlarida oziq-ovqat mahsulotlarini chiqarish kasal yoki kasallik tashuvchilar bo'lishlariga yo'l qo'yilmaydi;

-oziq-ovqat sanoati sohasida ishlaydigan har qanday shaxs, kasallik yoki alomatlarini darhol xabar qilishlari kerak.

Oziq-ovqat mahsulotining saqlash muddati ishlab chiqarilgan kundan boshlab hisoblanadi, vaqt bilan belgilanadi, uning davomida oziq-ovqat mahsuloti foydalanish uchun mos hisoblanadi.

Vaqt (sana) qaysi vaqt ichida (qaysi oldin) uni ishlab chiqarishning texnologik jarayonining tugashi oziq-ovqat mahsuloti foydalanishga yaroqli, tashish, oziq-ovqat savdo tashkilotlarida saqlash va sotib olgandan iste'molchidan shu paytdan boshlab aniqlanishi kerak.

Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash muddati bo'yicha yorliq haqida ma'lumot quyidagi ko'rsatkichlarni o'z ichiga oladi: soat, kun, oy, yillar ayniqsa tez buziladigan ovqatlari mahsulotlari, bolalar ovqatlari va parhez ovqatlanish ishlab chiqarilganda, kun, oy va yil tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlari uchun, oylar va yillar – tez buzilmaydigan mahsulotlar uchun, shuningdek foydalanish shartlari ularni saqlash va iste'mol qilish.

Tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash muddati ushbu turdagi iste'molchi va transportdagi mahsulotlarga nisbatan qo'llaniladi, meyoriy –texnik hujjatlarda ko'rsatilgan idishlar va qadoqlash, ularni sotish jarayonida ochiladigan idishlar va qadoqlash, ularni sotish jarayonida ochilgan idishlar va qadoqlarda yoki ular buzilgan taqdirda ushbu turdagi mahsulotlar uchun hujjatlar va mahsulotlarga taalluqli emas.

Tez buziladigan tovarlarni qayta qadoqlash yoki qayta o'rashga yo'l qo'yilmaydi. Tashkilotlarda ishlab chiqaruvchining birlamchi qadoqlari yoki idishlari ochilgandan keyin oziq – ovqat mahsulotlari, oziq-ovqat mahsulotlarini sotish, ushbu tashkilotlari tomonidan mahsulotning yangi yaroqlilik muddatini belgilashi va ustida ishlash, yangi paket yoki idishda ularning muddatini asoslash.

Paketni ochgandan keyin tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash sharoitlariga (harorat,namlik) rioya qilgan holda ochilganda ularni realizatsiya qilish 12 soatdan ko'p bo'lmagan muddatda amalga oshirilishi kerak. Maxsus qadoqdagi mahsulotlar uchun atrof-muhit va ishchilarning mahsulotlar uchun va qo'llari bilan bevosita aloqa qilganda ko'rsatilgan belgilangan tartibda paketlar ochilgandan keyin saqlash muddatlarini belgilashga ruxsat beriladi.

Tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlarini vakuum ostida plenkalarda ishlab chiqaruvchilar tomonidan qadoqlangan mahsulotlar vakuumli, bug‘ gaz o‘tkazmaydigan qobiqlarda va o‘zgartirilgan holda atmosfera, oziq-ovqat mahsulotlarini sotuvchi tashkilotlar qayta vakuumlashga yo‘l qo‘yilmaydi. Muzlatilgan oziq-ovqat mahsulotlarini muzidan tushirish oziq-ovqat mahsulotlarini sotuvchi tashkilotlarga ruxsat berilmaydi. Tez buzilmaydigan oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash muddati sotish jarayonida iste‘mol konteynerlarida qadoqlash, birlamchi qadoqlashdagi mahsulotning yaroqlilik muddatidan oshib ketmasligi va ishlab chiqaruvchi tomonidan mahsulot ishlab chiqarilgan kundan boshlab hisoblanadi. Ko‘p komponentli oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash muddatini asoslashda ishlatiladigan komponentlarning saqlash muddati va saqlash shartlarini hisobga olish kerak. Ishlatiladigan xom ashyo va yarim fabrikatlarning saqlash muddati zaxirasi va ko‘p komponentli mahsulotni ishlab chiqarish vaqtida yarim tayyor mahsulotlar yakuniy mahsulotning saqlash muddatiga mos kelishi kerak.

Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashga va uzatilishiga qo‘yiladigan gigienik talablar.

Xom ashyo va oziq – ovqat mahsulotlarini saqlash shartlari va muddatlari ularning sifati va xavfsizligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash amaldagi meyoriy – texnik hujjatga muvofiq tegishli harorat, namlik va parametrlari bilan har bir turdagi mahsulot uchun yorug‘lik rejimi asosida amalga oshiriladi.

Shunday qilib, oziq-ovqat mahsulotlarning yaroqlilik muddati – bu mahsulotlarni normativ va texnik hujjatlarda belgilangan saqlash sharoitlari va hujjatlarda ko‘rsatilgan sanitariya qoidalariga rioya qilgan holda o‘z xususiyatlarini saqlab qolish muddati hisoblanadi. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash shartlariga optimal ekologik parametrlari (harorat, atrof – muhit havosining namligi, yorug‘lik sharoitlari va boshqalar) va ishlov berish qoidalarini, ularni zararkunandalar, hashoratlar, kemiruvchilar va boshqalar ta’siridan himoya qilishni ta’minlash va oziq ovqat mahsulotlariga xos bo‘lgan organoleptik, fizik-kimyoviy xususiyatlar va xavfsizlik ko‘rsatkichlarining havfsizligini ta’minlash qoidalarini o‘z ichiga oladi.

Oziq-ovqat mahsulotlari saqlash vaqtidagi barqarorligiga ko‘ra tez buzilmaydigan, tez buziladigan va ayniqsa tez buziladigan turlarga bo‘linadi. Tez buzilmaydigan oziq-ovqat mahsulotlariga (alkogolli ichimliklar, sirka) boshqa belgilangan shartlarga rioya qilgyn holda, maxsus haroratda saqlash sharoitlarini talab qilmaydigan oziq-ovqat mahsulotlari, namlikning massa ulushi 13 % dan kam bo‘lgan quruq mahsulotlar, shakl berilmagan non mahsulotlari, shakarli qandolat mahsulotlari, oziq-ovqat konsentratlari kiradi.

Tez buziladigan mahsulotlarga qayta ishlangan go’sht mahsulotlari, parranda go’shti, tuxum, sut, baliq bo‘lmagan turlari, namlikning massa ulushi 13% dan ortiq bo‘lgan qaymoqli un qandolat mahsulotlari, kremlar va yarim tayyor mahsulotlar,

shu jumladan o'simlik moylari, ichimliklar, sabzavotlarni qayta ishlash mahsulotlari margarin, mayonezlar kiradi.

Tez buziladigan mahsulotlarga shuningdek tez muzlatilgan tayyor taomlar va yarim tayyor mahsulotlar, konservalarning hamma turlari, sterilizatsiya qilingan sutli mahsulotlar kiradi.

Tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlari – sifatli saqlanishini va maxsus harorat va (yoki) boshqa rejimlar va qoidalarining xavfsizligini ta'minlashni talab qiladigan va ularsiz qaytarib bo'lmaydigan o'zgarishlarga, iste'molchining sog'lig'iga zarar yetkazishi yoki buzilishiga olib kelishi mumkin.

Tez buzilmaydigan sochiluvchan mahsulotlar quruq, toza, nisbiy namligi 75% dan ortiq shamollatiladigan, xonalarda saqlanadi. Ushbu mahsulotlarni saqlashda harorat va namlikning keskin o'zgarishiga yo'l qo'yilmaydi. Sochiluvchan mahsulotlar (un, don, makaron, shakar va xokazo) xalta yoki boshqa idishlarga joylanadi va devorlardan 50 sm masofada tagliklarda yoki yetkazib beruvchining boshqa idishiga joylashtiriladi.

Donni qayta ishlash tegirmonlarida olingan un nonvoyxonalar va do'konlarga yetkazib berilishi kerak. Texnologik loyihalash meyorlari avtomobil yoki temir yo'l orqali jo'natilishini kutayotgan un korxonalarida saqlanadigan un yetkazib berishini tartibga soladi. Bu zaxira o'n kunlik un ishlab chiqarishdan oshmaydi. Unni ommaviy saqlash uning zarur bo'lgan vaqtni ta'mirlash uchun un ishlab chiqarishning kamida uch kunlik miqdorida olinadi. Qolgan vaqt unni qoplarda omborlarda saqlash mumkin.

Unni idishsiz saqlash va realizatsiya qilish tezligi ko'pincha mahsulotlarni tartibsiz eksport qilishda qiyinchiliklarga duch keladigan korxonalar amaliyotidan kelib chiqqan. Konteynerlarda va katta hajmda saqlanadigan mahsulotlar miqdorining nisbati iqtisodiy hisob-kitoblar bilan asoslanadi va topshirig'ida ko'rsatiladi.

Unni quyma saqlash va tarqatish moslamalari ham un tegirmonlari bo'lgan blokda ham alohida binoda qurilgan. Tayyor mahsulotlar bo'limini un ishlab chiqarish quvvati 500 tonna/kun bo'lgan namunaviy loyiha bo'yicha ko'rib chiqamiz. Bu bo'lim bunday operatsiyalarni ta'minlaydi.

9. Siloslarda unni katta hajmda saqlash.

10. Unni boyitish bilan ko'p komponentli tortish o'lchagichlarida un navlarini shakllantirish va partiyali mikserda aralashtirish.

11. 50 kg og'irlikdagi xaltalarga un va manniy yormasini to'kish.

12. Unni 2 kg og'irlikdagi qog'oz qoplarda qadoqlash.

13. Avtomobil va temir yo'l transporti uchun katta miqdorda un yetkazib berish.

14. Vagon tushirish moslamasi yordamida temir yo'l vagonlariga qog'oz paketlardada unni to'g'ridan – to'g'ri ikkita karusel tortish mashinasidan keyin yetkazib berish.

15.2 kg og'irlikdagi qog'oz paketlarga un va 1 kg og'irlikdagi manniy yormasini qadoqlash.

16. Avtomobil va temir yo'l transporti uchun katta miqdorda un yetkazib berish.

Kepakni temir yo'l vagonlarida granulalash, saqlash va quyma usulda avtomobil transportlarida idishsiz usulda yetkazib beriladi.

Un navlari tayyor mahsulot bo'limida komponentli bo'lak va partiyali mikser yordamida hosil qilinadi. Birinchi oqimning unini shakllantirish mustaqil ravishda tarqatish mumkin, chunki u yuqori un standartiga javob beradi. Bu ko'p vaqtni va unni keraksiz qayta ishlashni tejaydi. Boshqa barcha un navlari, eng yuqori navli undan tashqari, navlarni shakllantirish birligida hosil qilinadi.

Ombor turi va uning dizayni unning miqdordagi mahsulotni joylashtirish uchun zarur bo'lgan maydonni hisobga olgan holda tanalanadi.

Un tegirmonlari uchun omborning kataligi har kungi un ishlab chiqarishda ifodalangan standart quvvat zaxirasiga asoslanib belgilanadi.

Tayyor mahsulotlarni saqlashning umumiy hajmi 10 kunda aniqlanadi.

Shunday qilib, tayyor mahsulot omborining sig'imi umumiy standart zaxiralar va unni saqlash omborining siqimi o'rtasidagi farq bilan aniqlanadi, bu tortish mashinalari ustidagi axlat qutilari xajmini va yuk tashish uchun tarqatish moslamalarining imkoniyatlarini o'z ichiga oladi.

Omborda xaltalarni ehtiyojlariga qarab 30 kunlik saqlash uchun joy ajratilgan. Xaltalar uchun xona odatda metall yoki to'rdan yasalgan devor bilan o'ralgan.

Oziq-ovqat yetkazib berishni tashkil etish bir martalik maxsus qadoqlangan idishda amalga oshirilishi kerak. Oziq –ovqat yetkazib berishda profilaktika choralari va transport vositalarini dezinfeksiya qilish tavsiyalarga amal qilish kerak.

Barcha ishlab chiqarish bo'limlari doimiy ravishda issiq va sovuq suv bilan ta'minlanishi kerak.

Ovqat pishirishning texnologik jarayonini amalga oshirishda pishirishning texnologik oqimiga muvofiqligini ta'minlashi kerak, xomashyo, yarim tayyor mahsulotlar va tayyor mahsulotlarning qarshi oqimi, ishlatilgan va toza idishlar, oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash shartlari va yuvish shartlari, oshxona anjomlari bundan mustasno hisoblanadi.

Tayyor ovqatlarni korxonada sotishdan oldin ularni vaqtincha saqlash uchun ovqatlanish jihozlari, muzlatgichlar va javonlar bilan ta'minlanishi kerak.

Mahsulotlarning sifatini ombor xodimi va tibbiyot xodimi (xom mahsulotlar brakeraji) tekshiradi, va oxirida maxsus jurnalda kayd etiladi. Oziq-ovqat mahsulotlari xujjatlarsiz, saqlash muddatlari o'tgan, va sifati buzilgan holda qabul qilinishiga ruxsat etilmaydi.

Tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlari muzlatgichlarda +2, +6°S haroratda talab etiladigan sanitar qoidalariga asosan saqlanadi. Haroratni nazorat qilish uchun

muzlatgichlar va muzlatish kameralarida termometr o'rnatiladi. Faqat bitta muzlatish kameralari bo'lganda go'sht, baliq va sutli mahsulotlarni saqlash joylari oson yuviladigan va ishlov beriladigan zarur maxsus polkalarda saqlanishi qat'iyl chegaraladi. Muzlatish jihozlari obyektning quvvatiga qarab tanlanishi kerak.

Muzlatilgan parranda, baliqlar idishlarda solingan xolada stellajlarda yoki yog'ochli tagliklarda saqlanadi.

Filak yoki shisha idishlardagi sutni o'zi keltirilgan idishlarda saqlanishi kerak.

Sariyog'lar pergamentlarda o'ralgan holda tokchalarda o'zining idishi bilan saqlanadi.

Yirik pishloqlar toza stellajlarda (taxlashda birin ustiga ikkinchisini joylashtirib orasiga karton yoki faner bo'lishi kerak), mayda pishloqlar tokchalarda idishlarda saqlanadi.

Smetana, tvorog qopqoqli taralarada saqlanadi. Smetana, tvorog idishlarida qoshiq, suzgichlarni qoldirish man etiladi. Tuxum quruq salqin xonalarda panjaralarda solinib yog'och tagliklarda saqlanadi.

Yorma, un, makaron mahsulotlarini quruq xonalarda xaltalarda yoki plastmassa idishlarda yog'och tagliklarda yoki stellajlarda poldan 15 sm balandlikda, devor va mahsulotlar oralig'i 20 smdan kam bo'lmasligi kerak.

Non stellajlarda va shkaflarda saqlanadi; pastki tokchalardagi oralig'i poldan 35 sm kam bo'lmasligi kerak. Shkaf eshiklarida ventilyatsiya kirish uchun ochiq joylar bo'lishi kerak. Nonni saqlash joylarini tozalash uchun uvoqlari maxsus shetkalar yordamida olinib, tokchalar 1 % li sirka kislotasi eritmasida matolar yordamida artiladi.

Kartoshka va ildizmevalar quruq qorong'u xonalarda, karam – alohida stellajlarda saqlanadi. Ko'kat va rezavorlar yashiklarda +12 °S harordagi salqin joyda saqlanadi.

Spetsifik hidga ega bo'lgan mahsulotlarni hidni o'ziga tez oladigan mahsulotlardan alohida (sariyog', shakar, tuz, tuxum, choy, pishloq) saqlanishi kerak.

Filaklardagi pastemizatsiya qilinmagan sut iste'mol qilishdan avval qaynab chiqqandan so'ng 2-3 daqiqa davomida albatta qaynatilishi kerak. Qaynagandan so'ng uni sovutiladi va qopqog'i yopilgan idishda saqlanadi. Agar sut tezda ishlatilmasa uni +2- +6°S haroratda muzlatgichda saqlanadi.

Yormalarda begona hidlar bo'lmasligi kerak. Ishlatishdan avval yormalar oqar suvlarda yuviladi.

Konservalangan mahsulotlar ishlatishdan avval yaxshilab yorliqlari bilan oqar suvda yuviladi va artiladi.

Tayyor ziravorlar qo'shilgan salatlarni 30 daqiqagacha 4+ /-2°S saqlanishi mumkin.

Oziq-ovqat mahsulotlari va xom ashyoni tashish rejimi buzilgan taqdirda turli kasalliklarga olib kelishi mumkin. Xom ashyo va oziq-ovqat mahsulotlarini “Mahsulotlar” deb markirovkalangan belgilangan maxsus transport vositalarida amalga oshiriladi. Yopiq transportdan foydalanish tavsiya etiladi. Ochiq kuzovli transportda tashishda taralarga joylashtirib toza brezent bilan qoplanadi. Bu mashinalar ichkaridan gigiyenik material bilan qoplangan va olinadigan tokchalar bilan jihozlangan bo‘lishi kerak. Ushbu transportda sanitariya kiyimlarini saqlash uchun va brezentga bo‘lgan ehtiyoj uchun joy ajratilishi kerak. Oziq-ovqat mahsulotlarini tashish uchun mo‘ljallangan maxsus mashinalar transport vositalaridan foydalanish (ularning qanday qadoqlanishidan qat’iy nazar) boshqa maqsadlar uchun ruxsat etilmaydi.

Transport har kuni yuvish vositalari bilan va ruxsat etilgan dezinfeksiya vositalari bilan muntazam ishlov berilishi kerak. Transport vositalarini yuvish va dezinfeksiya qilish ushbu turdagi faoliyat uchun ruxsatga ega tashkilotlar tomonidan amalga oshirilishi kerak.

Oziq-ovqat xomashyosi va mahsulotlarini tranzitda hamkorlik qiluvchi shaxslar va ularni yuklash va tushirishni amalga oshirish uchun shaxsiy tibbiy va sanitariya kiyimlari (xalat, qo‘lqoplar)ga ega bo‘lishi kerak.

Har bir mashina uchun mahsulotlarni tashishi uchun mo‘ljallangan, sanitariya pasportlari bo‘lishi kerak. Ayniqsa tez buziladigan oziq-ovqat va yarim tayyor mahsulotlar, bahor va yozda 6-8 °S dan yuqori bo‘lmagan haroratda izotermik yoki muzlatiladigan transport orqali tashish kerak.

Oziq-ovqat mahsulotlarini tashish, qabul qilish va saqlashga doir gigienik talablar

Korxonalarning omborlariga qabul qilinadigan oziq-ovqat xomashyosi va mahsulotlari joriy normativ – texnik xujjatlari talablariga mos kelishi kerak. Ular toza, quruq, hidsiz, idishlarda bo‘lishi va qadoqlarning yaxlitligi va xujjatlar bilan buzilganligi, ularning sifatini tasdiqlovchi, shuningdek, har birida markalash yorlig‘i ko‘rsatilgan idish (yashik, quti, filak) joyida ishlab chiqarilgan sanasi, soati va realizatsiya qilish muddati saqlanishi kerak.

Moddiy javobgar shaxs- ombor mudiri, ishlab chiqarish boshlig‘i, korxonalarda qabul qilish va saqlashni amalga oshirishi kerak. Sanitariya – epidemiologiya va gigiyena nuqtai nazaridan xavf tug‘diradigan quyidagi bir qator mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun qabul qilish taqiqlanadi:

veterinar guvohnomasiz va muhrsiz bo‘lgan barcha turdagi qishloq xo‘jaligi hayvonlarining go‘шти; baliq, qisqichbaqa, qishloq xo‘jalik parrandalari veterinar guvohnomasiz; tozalmagan parranda go‘шти, po‘stlog‘i ifloslangan tuxum, suv qushlari (o‘rdak, g‘oz); qutilarning mahkamligi buzilgan holdagi, qopqog‘i ko‘tarilgan, zanglagan, deformatsiyalangan, yorliqsiz konservalar;

ombor zararkunandalari bilan ifloslangan yorma, un, quritilgan mevalar va boshqa mahsulotlar; mog'or va chirish belgilari bo'lgan sabzavotlar va mevalar; yeb bo'lmaydigan, yetishtirilmaganqurtlangan, ajinlangan qo'ziqorinlar; sifat sertifikati bo'lmagan o'simlikchilik; muddati o'tgan sifatsiz belgilari bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlari; uyda tayyorlangan mahsulotlar.

Qabul qilingan tez buziladigan xom ashyo miqdoriga sovutgichning hajmiga mos keladigan uskunalar bo'lishi kerak.

Xom ashyo va oziq-ovqat mahsulotlarini tashish maxsus, toza transport vositalarida amalga oshirilishi kerak. Ichkaridan tashish korpusi osongina yuvilishi va dezinfeksiyalanishi mumkin bo'lgan tokchalar bilan jihozlangan materildan tayyorlanishi kerak.

Oziq-ovqat xom ashyosi va oziq-ovqat mahsulotlarini mvrshrut bo'ylab kuzatib boruvchi va ularni yuklash va tushirishni amalga oshiruvchi ishchilar toza sanitariya kiyimi bilan ta'minlanishi, sog'lig'i to'g'risida tibbiy ma'lumotnomasi, gigiyenik tayyorgarlikdan o'tganlik belgisi bo'lishi kerak.

Tez buziladigan oziq-ovqat xom ashyosi va oziq-ovqat mahsulotlari faqat muzlatgichli yoki izotermik transportda tashiladi, bu esa tashishining harorat rejimining saqlanishini ta'minlaydi. Tashish paytida oziq-ovqat xom ashyosi va tayyor oziq-ovqat mahsulotlari biri-biri bilan aloqa qilmasligi kerak.

Korxonalarda quyidagilarni qabul qilish taqiqlanadi:

- Sifati va xavfsizligini tasdiqlovchi hujjatlarsiz oziq-ovqat xomashyosi va oziq-ovqat mahsulotlari;
- Muhri va veterinariya guvohnomasi bo'lmagan barcha turdagi qishloq xo'jaligi hayvonlarining go'shti va sut mahsulotlari;
- veterinariya guvohnomasi bo'lmagan baliq, qisqichbaqa, parranda go'shti;
- ichak-chavoqlarsiz paranda(yovvoyi parrandadan tashqari).

Korxonaga kelgan barcha oziq-ovqat xomashyosi va oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqaruvchining idishida bo'lishi kerak (yoki sotuv oxirigacha yorlig'i saqlanib qolgan, toza, yorliqli idishda o'tkazilishi kerak).

Ushbu turdagi tez buziladigan mahsulotlar uchun yaroqlilik muddati ko'rsatilgan har bir konteyner uchun markalash yorlig'i mahsulotlar to'liq ishlatilgunga qadar saqlanadi.

Korxonadagi barcha oziq-ovqat qo'shimchalari ishlab chiqaruvchining idishida saqlanishi kerak. Oziq-ovqat qo'shimchalarini omborda saqlash uchun boshqa idishga quyish taqiqlanadi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda standartlari, tovar qonunchilik qoidalari, saqlash muddati va saqlash shartlariga rioya qilish kerak. O'ziga xos hidga ega

bo'lgan mahsulotlar hidni o'zlashtiradigan mahsulotlardan (sariyog', sut, makaron va boshqalar) alohida saqlanishi kerak.

Xom ashyo, oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash va buzilmasligi uchun idishlarni yangilash tizimidan foydalanish tartibiga rioya qilish kerak. Xom ashyo va qo'shimchalarning buzilishiga yo'l qo'ymaslik uchun ularning zaxiralarini aylantirish kerak.

Yuvilishi va dezinfeksiya qilinishi oson bo'lishi uchun omborlar yetarli miqdorda tokchalar, javonlar, tagliklar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Oziq-ovqat mahsulotlarini to'g'ridan-to'g'ri polda tagliksiz saqlash taqiqlanadi. Sovutgich uskunasi har biri mahsulotni saqlash haroratini nazorat qiluvchi qurilmalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Korxonada xomashyo va tayyor mahsulotlarni saqlash uchun yetarli miqdorda sovutgich uskunasi bo'lishi kerak.

Xomashyo va tayyor mahsulotlar alohida muzlatgichlar va shkaflarda saqlanishi kerak. Oziq-ovqat mahsulotlari qadoqlangan shaklda alohida javonlarda, tayyor mahsulotlar esa xomashyoning ustida joylashgan bo'lishi kerak.

Nazorat savollari

1. Oziq-ovqat mahsulotlarini to'g'ri saqlash ahamiyati nimada?
2. Kasalliklarni keltirib chiqaradigan mikroorganizmlar oziq-ovqatlarga qanday ta'sir ko'rsatadi?
3. Go'sht va kolbasa mahsulotlarini saqlash harorati necha gradusni tashkil etadi?
4. Baliq mahsulotlarini saqlash harorati necha gradusni tashkil etadi?
5. Kartoshkada, inson tanasi uchun juda zararli modda qanday modda bor?
6. Oziq-ovqatlar mahsulotlarini saqlashda yorug'likning ta'siri.
7. Oziq – ovqat omborlari uchun sanitariya qoidalariga nimalarga e'tibor beriladi?
8. Omborda oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda harorat va namlikning qanday ta'siri bor?
9. Non mahsulotlari uchun namlik qanchani tashkil etishi kerak?
10. Sochiluvchan mahsulotlar omboridagi namlik boshqa mahsulotlarga qaraganda qancha foiz bo'lishi kerak?
11. Xom ashyo va oziq – ovqat mahsulotlarini saqlash shartlari va muddatlari ularning nimalariga ta'sir ko'rsatadi.
12. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash amaldagi meyoriy – texnik hujjatga muvofiq tegishli harorat, namlik va parametrlari bilan har bir turdagi mahsulot uchun nima asosida amalga oshiriladi?
13. Shunday qilib, oziq-ovqat mahsulotlarning yaroqlilik muddati deganda nimani tushunasiz?

- 14.Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash shartlariga optimal ekologik parametrlari va ishlov berish qoidalari nimalarni o‘z ichiga oladi?
- 15.Oziq-ovqat mahsulotlari saqlash vaqtidagi barqarorligiga ko‘ra necha turlarga bo‘linadi?
- 16.Tez buzilmaydigan oziq-ovqat mahsulotlariga nimalar kiradi?
- 17.Tez buziladigan mahsulotlarga nimalar kiradi?
- 18.Tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlarini zarali tomonlari nimada?
- 19.Tez buzilmaydigan sochiluvchan mahsulotlar qanday saqlanadi?
- 20.Tez buzilmaydigan sochiluvchan mahsulotlar nisbiy namligi neche foizli xonalarda saqlanadi?
21. Donni qayta ishlash tegirmonlarida olingan unni ishlab chiqarish korxonalariga yetkazib berish qoidalari.
- 22.Ombor turi va uning dizayni qanday tanlanadi?
- 23.Tayyor mahsulotlarni saqlashning umumiy hajmi qancha kunda aniqlanadi?
- 24.Tayyor mahsulot omborining sig‘imi qanday aniqlanadi?

MUNDARIJA

T/r	Ma'ruza mashg'ulotlari	betlar
1.	Fanga kirish. Gigiyena va sanitariya tushunchalari va manbalari	4
2.	Atrof-muhitning asosiy omillari va ularni inson salomatligiga ta'siri	11
3.	Korxona faoliyatida gigigiyenik talablar	22
4.	Korxonani loyihalashda va qurishdagi gigienik asoslar	35
5.	Korxonani tuzilishi va tuzilishiga sanitariya qoidalariga qo'yiladigan talablar	51
6.	Xodimlarning shaxsiy gigienasiga sanitariya talablari va qoidalari	63
7.	Oziq – ovqat mahsulotlariga qo'yiladigan gigiyenik talablar	74
	Foydalanilgan adabiyotlar	92

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM
VAZIRLIGI**

QARSHI MUHANDISLIK – IQTISODIYOTINSTITUTI

SANOAT TEXNOLOGIYASI FAKULTETI

«OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASI»

kafedrası

GIGIYENA VA SANITARIYA

fanidan (amaliy mashg‘ulotlar uchun)

USLUBIY QO‘LLANMA



Qarshi-2022

Annotatsiya

Ushbu uslubiy qo'llanma "Gigiyena va sanitariya" fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun davlat standarti asosida tayyorlangan bo'lib, 60720100 – Oziq-ovqat maxsulotlari texnologiyasi (mahsulot turlari bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha tahsil oluvchi bakalavriat talabalari uchun mo'ljallangan .

Gigiyena odamzodning vujudi va faoliyati bilan atrof muhitning uzviyligini ta'minlaydi. Muhit sog'lom bo'lmay turib, tan-sog'lig'ini ta'minlash qiyin. Shu ma'noda gigiyena tabiiy ijtimoiy muhit - borliqning odam organizmiga ijobiy, salbiy ta'sirini ham o'rganadi, tavsiyalar beradi.

Tuzuvchi

«Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi»
kafedrası v.b.dotsenti

D.T.Atakulova

Taqrizchilar:

Viloyat sanitariya –epidemiologik
osoyishtalik va jamoat salomatligi
xizmati boshqarmasi boshlig'i
o'rinbosari

O.A.Aminov

QarMII. "Oziq-ovqat mahsulotlari
texnologiyasi" kafedrası prof.v.b.

Axmedov A.N.

Ushbu uslubiy qo'llanma QarMII "Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi" kafedrası yig'ilishida (bayonnoma №__ _____2022 y), Sanoat texnologiyasi fakulteti uslubiy komissiyasida (bayonnoma №__ _____2022 y) va Institut Uslubiy Kengashida (bayonnoma №__ _____2022 y) muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanish uchun tavsiya etilgan.

So'z boshi

Ushbu uslubiy qo'llanma "Gigiyena va sanitriya" kursi bo'yicha amaliy mashg'ulotlar uchun tayyorlangan bo'lib, Qarshi Muhandislik-iqtisodiyot instituti 60720100 –oziq-ovqat texnologiyasi (mahsulot turlari bo'yicha) yo'nalishi mutaxassslklari bo'yicha ta'lim olayotgan talabalar uchun mo'ljallangan.

Uslubiy qo'llanma oziq-ovqat mutaxasislari tayyorlashga mo'ljallangan "Gigiyena va sanitriya" kursidan tegishli amaliy mashg'ulotlar tanlab olindi.

Uslubiy qo'llanma har qaysi amaliy mashg'ulotlariga nazariy ma'lumot berilib bayon qilingan. Nazariy ma'lumot talabalarning diqqatini jalb qiladi va talabalarga "Gigiyena va sanitriya" fani bo'yicha tayyorgarlik beradi.

Talabalarning "Gigiyena va sanitriya» dan tanlangan mavzulari bo'yicha olgan nazariy bilimlarini puxta o'zlashtirishlari uchun har qaysi mavzudan keyin nazorat savollari beriladi.

Amaliy mashg'ulotlari uchun ushbu uslubiy qo'llanma talabalarning "Gigiyena va sanitriya" kursi bo'yicha o'z bilimlarini chuqurlashtirishda va mustaqil ishlashda yordam beradi.

1 -AMALIY MASHG'ULOT

Tayorlangan mahsulotlarni realizatsiya qilishga qo'yiladigan sanitariya talabi

Unni elanmagan holda ishlab chiqarishga yuborish taqiqlanvai. Un elash tizimi germetiklangan bo'lishi kerak. Un elaklarini qismlarga ajratish, tozalash va elakning yaxlitligini tekshirish kerak.

Qoliplarni yuvish, tozalash va saqlash uchun presslash bo'limida maxsus jihozlangan joy ajratish kerak.

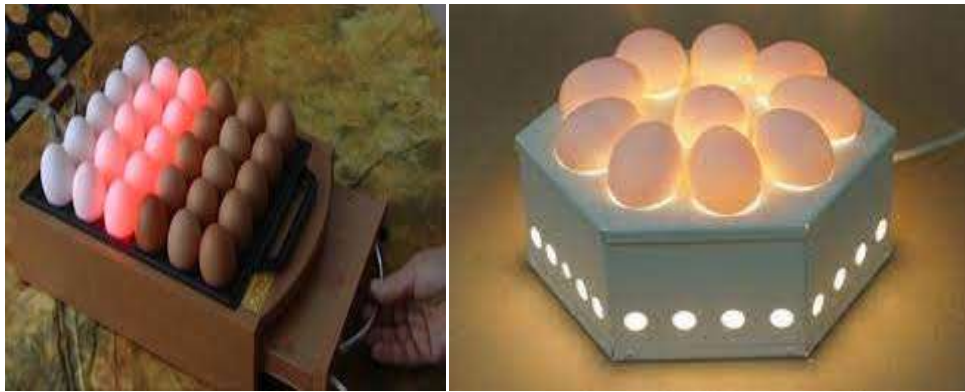


Tuxumni massasini qayta ishlash uchun ishlatiladigan asbob - uskunalar, vannalar, konteynerlarни, idishlar, inventarlar, oxirida polni yuvish va dezinfektsiya qilish, so'ngra past bo'lmagan $+ 65^{\circ} \text{S}$ haroratda issiq suv bilan yuvish kerak. Yuvib bo'lgach, kichik inventarni 30 daqiqa qaynatish kerak. Oldindan qayta ishlangan tuxumlar metall pichoqlar ustida sindiriladi va 5 donadan ko'p bo'lmagan miqdorda maxsus stakanlarga quyiladi.

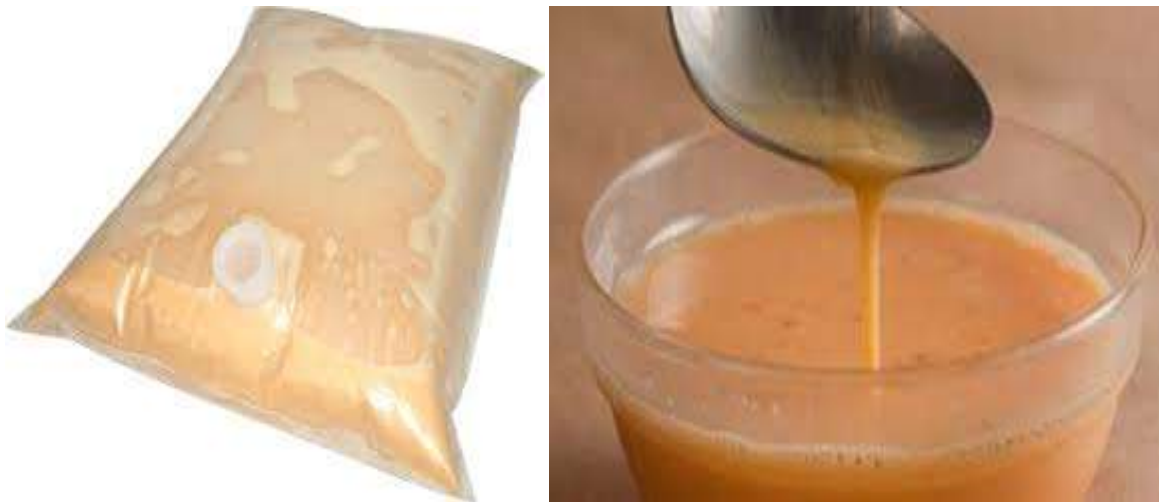
Makaron mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun ovoskopiya, saralash, yuvish va dezinfektsiya qilingan, qobig'i buzilmagan toza tovuq tuxumidan foydalanish kerak. Tuxum qo'yilgan qutilarni ochish, ularni qayta ishlash va tuxum massasini qabul qilish oqimga muvofiq amalga oshiriladi.

Ishlatishdan oldin tuxum massasi 3-5 mm hujayrali elakdan suziladi. Qutidagi tuxumlar quruq, salqin xonalarda tokchada saqlanadi. Tuxum kukuni quruq xonada, melanj - minus 6°C dan yuqori bo'lmagan haroratda saqlanadi.

Tuxumni qayta ishlaydigan va tuxum massasini tayyorlaydigan korxona ishchisiga tuxumni saralash va uni qayta ishlashga tayyorlash taqiqlanadi.



Tuxum melanji - 6°S dan $+5^{\circ} \text{S}$ gacha bo'lgan haroratda saqlanishi kerak. Muzdan tushirilgan melanjning saqlash muddati 4 soatdan oshmaydi.



Avtomobil korpusi ichkaridan oson sanitar ishlov beradigan va tokchalar билан жиҳозланган материал билан қопланган.

Yo'lda oziq -ovqat xom ashyosi va oziq -ovqat mahsulotlarini kuzatib boradigan va yuklash -tushirish ishlarini olib boradigan odamlar sanitariya кийимидан (халат, қўлқоп ва бошқалар) фойдаланадилар.

Tez buziladigan mahsulotlar muzlatgichli yoki izotermik transportda tashiladi, bu esa tashishning harorat rejimlarining saqlanishini ta'minlaydi.

Taqdim etiladigan tez buziladigan mahsulotlarning soni tashkilotda mavjud bo'lgan sovutish uskunalari quvvatiga mos kelishi kerak.

Makaron, shakar, tuz etkazib beruvchining idishida tokchalarda yoki tagliklarda saqlanadi.

Yuk tashish idishlari har bir mahsulot turiga mos keladigan me'yoriy – texnik хужжатларга мувофиқ белгиланади.

Oziq -ovqat mahsulotlarini tashish uchun mo'ljallangan maxsus transport vositalarini (qadoqlanishidan qat'i nazar) boshqa maqsadlarda ishlatishga yo'l qo'yilmaydi.

Tashkilotga kiradigan oziq -ovqat xomashyosi va oziq -ovqat mahsulotlari me'yoriy -texnik hujjatlar talablariga javob berishi va ularning sifati va xavfsizligini

tasdiqlovchi hujjatlar bilan birga bo'lishi va toza, xizmat ko'rsatiladigan idishda bo'lishi kerak.

Tashkilotda yuqumli kasalliklar va ommaviy yuqumli bo'lmagan kasalliklar yoki zaharlanishlarning paydo bo'lishi va tarqalishini oldini olish uchun quyidagilarni qabul qilish taqiqlanadi:

oziq -ovqat xom ashyosi va oziq -ovqat mahsulotlari ularning sifati va xavfsizligini tasdiqlovchi hujjatlar

qobiqlari ifloslangan tuxumlar, shuningdek, salmonellyozli, o'rdak va g'oz tuxumlari uchun noqulay bo'lgan xo'jaliklarning tuxumlari;

don, un, quritilgan mevalar va ombor zararkunandalari bilan zararlangan boshqa mahsulotlar;

yaroqlilik muddati o'tgan va sifatsiz belgilari bo'lgan oziq -ovqat mahsulotlari.

Mahsulotlar ishlab chiqaruvchining idishlarida (bochkalar, qutilar, kolbalar va boshqalar) saqlanishi kerak, agar kerak bo'lsa - mahsulot turiga ko'ra toza, etiketli ishlab chiqarish idishiga yotqiziлади.

Paketlanmagan mahsulotlar konteynerlarda yoki toza qog'ozda tortiladi. Mahsulotlar mahsulot turlari bo'yicha qabul qilingan tasnifga muvofiq saqlanishi kerak: quruq (un, shakar, don, makaron va boshqalar); non; go'sht; baliq; sut yog'i; gastronomik; sabzavotlar va mevalar.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Un nima maqsadda elanadi?
2. Un elaydigan mashinaning asosiy ishchi organlariga nimalar kiradi?
3. Qoliplarni yuvish, tozalash va saqlash ishlari qaysi bo'limida amalga oshiriladi?
4. Tuxum massasini qayta ishlash uchun ishlatilgan idishlarga qanday ishlov beriladi?
5. Tuxumlarning sifati qaysi asbob yordamida aniqlanadi?
6. Tuxum, tuxum kukuni va melanjlari qanday saqlanadi?
7. Muzdan tushirilgan melanjning saqlash muddati necha soatni tashkil qiladi?
8. Nima maqsadda har bir korxonalarda ishlab chiqarish jarayonida xodimlarga maxsus kiyimlar ajratiladi?
9. Tez buziladigan tayyor mahsulotlar oziq – ovqat shahobchalariga qanday realizatsiya qilinadi?
- 10 Korxonaga kiradigan oziq -ovqat xomashyosi va oziq -ovqat mahsulotlariga quyiladigan talablar.
11. Korxonada yuqumli kasalliklar va ommaviy yuqumli bo'lmagan kasalliklar yoki zaharlanishlarning paydo bo'lishi va tarqalishini oldini olishga quyiladigan talablar.
12. Oziq-ovqat mahsulotlarining saqlanishiga quyiladigan talablar.

2 -AMALIY MASHG‘ULOT

Tayorlangan mahsulotlarni realizatsiya qilishga qo‘yiladigan Tayorlangan non-bulka va qandolat mahsulotlarini realizatsiya qilishga qo‘yiladigan sanitariya talabi.

Non va qandolat mahsulotlari ishlab chiqaradigan korxonalarda texnologik jarayonlar oqimi va ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar, ishlatilgan xomashyo va yordamchi materiallar assortimentiga rioya qilinishini hisobga olgan holda quyidagi alohida xonalar (yoki maydonlar) jihozlanishi kerak: xom ashyoni tushirish va ishlab chiqarishga tayyorlash bo‘limi bilan har kuni xom ashyoni saqlash uchun; tuxumni saqlash va ochish uchun funktsional maydonga ega tuxum kaltaklagichlar (muzlatgich bilan); tuxumni yuvish va dezinfektsiyalash, tuxum massasini olish uchun; xamir tayyorlash bo‘limi uchun.



Pazandachilik va qandolat mahsulotlari bu maqsadlar uchun maxsus mo‘ljallangan transport vositalarida markali va toza idishlarda tashiladi.

Pechene, boshqa yarim tayyor mahsulotlar va tayyor oziq-ovqat mahsulotlarini funktsional sovtutish zonasi, pechene ushlab turish va kesish uchun; yog‘ni tozalash

uchun; krem tayyorlash uchun (muzlatgich uskunalari bilan), tayyor mahsulotlarni qaymoq bilan tugatish; sirop tayyorlash uchun; do'kon ichidagi idishlar va inventarlarni qayta ishlash uchun; qaytariladigan idishlarni yuvish uchun (qadoqlash); qadoqlash materiallarini tayyorlash va saqlash uchun; ekspeditsiya uchun

Idishlar, vakuum apparatlari, qozonxonalar, vafli kesish va yoyish mashinalari, shirinliklar va pastillalar, ishqalanish va karamel tayyorlash mashinalari, shuningdek Oboshqa uskunalarining ichki va tashqi yuzalari ish tugagandan so'ng tozalanadi va issiq suv bilan yuviladi. Vakuum apparatlari va qozonxonalar ham bug'lanadi.



Un mahsulotlarini pishirish uchun mo'ljallangan yangi metall qoliplar va choyshablar ishlatishdan oldin pechlarda kalsiylanadi.

Unni silosga etkazib beradigan liniyalar un saralash uskunalarini bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Unni elakdan o'tkazish tizimi muhrlangan bo'lishi kerak.

Un elaklarini qismlarga ajratish, tozalash va elakning yaxlitligini tekshirish kerak.

Eleklar hech bo'lmaganda smenada begona qo'shimchalar borligi tekshiriladi va alohida xonaga chiqariladi.

Magnit ajratgichlarda magnitning mustahkamligi har 10 kunda bir marta tekshiriladi. Magnitlar kuniga kamida bir marta tozalanadi. Unni elakdan o'tkazish tizimini tekshirish va tozalash natijalari alohida jurnalda qayd etiladi.

Un har xil turdagi oziq -ovqat xom ashyosidan alohida saqlanishi kerak.

Ishlab chiqarilganidan keyin va sotishdan oldin qaymoqli qandolat mahsulotlari muzlatgich kameralarida $+ 2^{\circ} \text{C}$ dan 6°C gacha haroratda kamida 2 soat saqlanishi kerak.

Qandolat mahsulotlarini sexdan tashqarida tashish yoki tashish, ochiq varaqlarda yoki laganlarda, qadoqlash qutilarisiz sotish taqiqlanadi

Tandirdan chiqqandan so'ng, non mahsulotlari darhol tovoqlar ichiga joylashtirilishi va aravalarda ekspeditsiyaga yuborilishi kerak. Qadoqlash va (yoki) kesish uchun mo'ljallangan non mahsulotlari oldindan sovutiladi, kesiladi va (yoki) qadoqlanadi va keyin ekspeditsiyaga yuboriladi.

"Yopishqoq" (kartoshka) kasalligi va (yoki) mog'or bilan zararlangan non mahsulotlari oziq -ovqat maqsadlarida ishlatilmaydi, qayta ishlanmaydi va ularni darhol ob'ektdan olib tashlash kerak.

Kam quvvatli inshootlarning ishlab chiqarish, yordamchi va maishiy binolarining tarkibi tayyor oziq-ovqat mahsulotlari, mehnat va ishchilarning kundalik hayoti uchun tegishli sharoitlarni ta'minlashi kerak.

Xom ashyo va tayyor mahsulotlar alohida muzlatgichlarda saqlanishi kerak. Bitta muzlatgich kamerasi bo'lgan kichik korxonalarda, shuningdek, har kuni mahsulot etkazib berish kamerasida, ularni qo'shma qisqa muddatli saqlashga tovar mahallasi sharoitida (alohida javonlarda, tokchalarda) ruxsat etiladi.



Tashish shartlari oziq-ovqat mahsulotlarining har bir turiga belgilangan talablarga, shuningdek tegishli transport turi uchun amalda bo'lgan tez buziladigan yuklarni tashishi qoidalariga muvofiq bo'lishi kerak.

Oziq-ovqat mahsulotlarini tashish maxsus jihozlangan transport vositalari orqali amalga oshiriladi.

Tez buziladigan mahsulotlar muzlatilgan yoki izotermik transportda (muzlatgichli avtomobillarda, muzlatgichli yuk mashinalarida), tashish uchun zarur harorat sharoitlarini ta'minlab tashiladi. Tayyor oziq-ovqat mahsulotlarini xom ashyo va yarim tayyor mahsulotlar bilan birga tashishda yo'l qo'yilmaydi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini tashishda tovarlarni sotish qoidalariga rioya qilish kerak.

Oziq-ovqat mahsulotlarini tasodifiy transport vositalari bilan, shuningdek, nooziq -ovqat mahsulotlari bilan birga tashishda yo'l qo'yilmaydi.

Omborlarda yoki savdo va don korxonalarida ularning sifati va xavfsizligini tasdiqlovchi hujjatlar ilova qilinishi kerak.

Kam quvvatli korxonalarini ruxsat etilgan maksimal ishlash ko'rsatkichlari bilan faqat alohida binolarda joylashtirishga ruxsat beriladi.

Nonvoyxonalar va ishlab chiqarish sexlari uchun:

Non va non mahsulotlari – Davlat sanitariya epidemiologiya nazorati organlari bilan kelishilgan holda kuniga 1 tonnadan ko‘p bo‘lmagan miqdorda ruxsat beriladi (alohida zararli ta’sir ko‘rsatmasa) turar – joy va boshqa binolar, shuningdek turar joy bo‘lmagan binolarga qurilgan (ma’muriy, ishlab chiqarish, savdo va boshqalar).

Yangi turdagi non mahsulotlari uchun meyoriy – texnik xujjatlarni tasdiqlash, ularni ishlab chiqarish, sotish va foydalanishga kiritish, ularning salomatligi uchun xavfsizligini gigiyenik baholanmasdan;

Ushbu turdagi mahsulotlar uchun normativ – texnik xujjatlarni O‘zbekiston sanitariya – epidemiologiya nazorati qumitasi organlari bilan muvofiqlantirish;

Belgilangan talablarga muvofiq gigiyena guvohnomasini olish.

Har bir non mahsulotlari sifat sertifikatlari, sertifikatlash to‘g‘risidagi mahlumotlar bilan ta’minlanishi kerak.

Non, non va qandolatchilik mahsulotlarini tashish uchun maxsus mo‘ljallangan transportda tashish kerak;

yuklash va tushirish vaqtida ular atmosfera yog‘inlari ta’siridan himoyalangan bo‘lishi kerak.

Non va non mahsulotlari pechdan chiqqandan keyin savdo korxonalarida sotilishi mumkin:

36 soat - javdar va javdar - bug‘doy va tozalangan javdar unidan, shuningdek bug‘doy va javdar yuqori sifatli un aralashmasidan tayyorlangan non;

24 soat – bug‘doy - javdari va tozalangan bug‘doy unidan non, og‘irligi 200 g dan yuqori bo‘lgan non va non mahsulotlari, yuqori sifatli bug‘doydan, javdar donidan;

16 soat – og‘irligi 200 g yoki undan kichik bo‘lgan mayda bo‘lakli mahsulotlar.

Bu shartlardan so‘ng non va non mahsulotlarini sotish taqiqlanadi va ular savdo maydonchasidan olib qo‘yilishi va eskirgan holda yetkazib beruvchiga qaytarilishi kerak

Avtotransport vositalarini ishlatish uchun ruxsatnoma Davlat sanitariya – epidemiologiya nazorati markazi tomonidan 6 oyga beriladi. Belgilangan muddatdan keyin transport vositalari tekshiruvdan o‘tkazilishi kerak. Non va non mahsulotlarini sanitariya talablariga javob bermaydigan transport vositalari bilan tashish taqiqlanadi.

Non va non mahsulotlarini tashish uchun mo‘ljallangan transport vositalarida har qanday yukni tashishiga yo‘l qo‘yilmaydi.

Non va non mahsulotlarini tashish uchun mo‘ljallangan transport vositalari, konteynerlar toza bo‘lishi kerak.

Yuklashdan oldin transport va konteynerlar tekshirilishi va tozalanishi kerak va ish oxirida ularni har 5 kunda kamida bir marta avtotransport korxonasida issiq suv bilan yaxshilab chayish va dezinfeksiya qilish kerak.

Nazorat savollari

1. Non va qandolat mahsulotlari ishlab chiqaradigan korxonalari qanday jihozlanishi kerak?
2. Pazandachilik va qandolat mahsulotlari qanday idishlarda tashiladi?
3. Idishlar, jihozlar, uskunalarga qanday ishlov berib tozalanadi?
4. Un elaklari qanday tozalanadi?
5. Magnit ajratgichlarda magnitning mustahkamligi qanday teshiriladi?
6. Qandolat mahsulotlari muzlatgich kameralarida necha gradus haroratda saqlanadi?
7. Qandolat mahsulotlari muzlatgich kameralarida qancha vaqt saqlanadi?
8. Javdar va javdar - bug'doy va tozalangan javdar unidan, shuningdek bug'doy va javdar yuqori sifatli un aralashmasidan tayyorlangan non necha soat saqlanadi?
9. Bug'doy - javdari va tozalangan bug'doy unidan non, og'irligi 200 g dan yuqori bo'lgan non va non mahsulotlari, yuqori sifatli bug'doydan, javdar donidan tayyorlangan non necha soat saqlanadi?
10. og'irligi 200 g yoki undan kichik bo'lgan mayda bo'lakli mahsulotlar necha soat saqlanadi?
11. Yuklashdan oldin transport va konteynerlar necha marta avtotransport korxonasida issiq suv bilan yaxshilab chayish va dezinfeksiya qilish kerak

3- AMALIY MASHG'ULOT

Korxonalar jihozlari, asboblari, idish va taralariga qo'yiladigan talablar.

Oziq -ovqat korxonalarining turiga, uning quvvatiga va odatiy oziq -ovqat korxonalarini jihozlashning amaldagi standartlariga muvofiq zarur texnologik uskunalar va muzlatgich uskunalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Oziq- ovqat uskunalar, inventarlar, idishlar va qadoqlash sog'liqni saqlash organlari tomonidan oziq -ovqat bilan aloqa qilish uchun tasdiqlangan, tozalash va dezinfeksiya qilish oson bo'lgan materiallardan tayyorlanishi kerak.

Oziq -ovqat mahsulotlarini saqlash uchun panjaralar, tokchalar silliq yuzaga ega, tozalash va dezinfeksiya qilish oson bo'lgan materiallardan yasalgan bo'lishi kerak, tagliklar balandligi poldan kamida 15 sm bo'lishi kerak

Donni qayta ishlaydigan korxonalar amaldagi qoidalarga muvofiq jihozlar va moddiy –texnik jihozlari bilan jihozlangan bo‘lishi kerak.

Texnologik uskunalar, inventar, idishlar, shuningdek yuvish va dezinfeksiyalash vositalarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan materiallar sog‘liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlanishi kerak.

Yuvish va dezinfeksiyalash vositalarini belgilangan joylarda etiketli idishlarda saqlash.

Texnologik asbob – uskunalarni sanitariya bilan ishlov berish har bir turdagi uskuna uchun foydalanish qo‘llanmasiga muvofiq amalga oshirishi kerak.

Ishlab chiqarish va yuvish vannalari, shuningdek ish oxirida ishlab chiqarish stollari yuvish vositalari qo‘shilib yuviladi va issiq suv bilan chayqaladi.

Bir vaqtning o‘zida ishlatiladigan idish – tovoq va pichoqlar soni korxonalarni jihozlash standartlariga mos kelishi kerak, lekin joylar sonining uch barobaridan kam bo‘lmasligi kerak.

Korxonalarda emali shikastlangan sirlangan idishlardan foydalanish taqiqlanadi; alyuminiy idishlar faqat mahsulotlarni tayyorlash va qisqa muddatli saqlash uchun ishlatilishi mumkin. Yoriqlar va qirralari maydalangan idishlardan foydalanishga ruxsat berilmaydi

Uskunalar, apparatlar texnologik jarayonning oqimi va ularga erkin kirishni ta’minlaydigan tarzda joylashtirilishi kerak.



Mahsulotlar bilan to‘qnashadigan asbob uskunalarning barcha qismlari oziq-oqat mashinalari va oziq-oqat sanoatida foydalanishi uchun Davlat sanitariya – epidemiologiya nazorati organlari tomonidan tasdiqlangan hujjatlardan foydalanishi kerak. Import qilingan uskunalar va inventarlardan foydalanishga faqat gigiyenik sertifikat (xulosa) bilan ruxsat beriladi.



Uskunalar va idishlarning yuzasi silliq va tozalash, yuvish va dezinfeksiyalash osonbo'lishi kerak. O'zbekiston Davlat sanitariya – epidemiologiya nazorati qumitasi tomonidan tasdiqlangan yuvish va dezinfeksiyalash vositalaridan foydalanish kerak.



Quyidagi jadvalda dezinfeksiya qiluvchi vositalarni tayyorlash va uning tavsifi berilgan.

1-jadval

DEZINFEKSIYA QILUVCHI VOSITALARNI TAYYORLASH VA ULARNING TAVSIFI

Vosita nomi	Ishlatilishi	Tayyorlash usuli
Xlor ohagi 5%	Rakovina, umivalnik, unitazlarni tozalanadi	5 ml eritmaga (0,5 kg xlor oxagi 5 litr suvda eritiladi) 10 litr suv qo'shiladi.
Xlor ohagi 2%	Qandolat sexi anjomlarini, asboblarni dezinfeksiya qilinadi.	2 l tayyor suyuqlik eritmaga 10 litr suv aralashtiriladi
Aralashmasuyuqlik	Bino poli, devor, eshik tozalanadi.	1 l tayyor suyuqlik eritmasiga 10 litr suv aralashtiriladi.
0,5%	Anjomlarni tozalash, yuvish.	0,5 l suyuqlik eritmaga 10 litr suv aralashtiriladi
0,2%	Oshxona idish-tovoqlarini dezinfeksiya qilinadi.	0,2 l suyuqlik eritmaga 10 litr suv aralashtiriladi.
Xloramin 02 %	Oshxonadagi idish-tovoqlarini dezinfeksiya	20 g (1 osh qoshiq) 10 litr suvga aralashtiriladi.

	qilinadi.	
Xloramin 0,5%	Oshxona jihozlarini dezinfeksiya qilinadi.	50 g (2,5 osh qoshiq) 10 litr suvga aralashtiriladi.
Kalsiy gidroxloridi 0,1%	Oshxona idish-tovoqlari dezinfeksiya qilinadi.	10 g (1 choy qoshiq) eritmasi 10 litr suvga aralashtiriladi.

Un mahsulotlarini pishirish uchun mo'ljallangan yangi temir qoliplar ishlatishdan avval pechlarda qizdirilishi kerak. Noto'g'ri qirralari, burmalari, tishlari bo'lgan shakllardan foydalanish taqiqlanadi.

Xamir aralashtiriladigan idishlarning ichki va tashqi yuzalari tozalanadi va har bir partiyadan so'ng o'simlik yog'i bilan yog'lanadi.

Silosga un beradigan har bir chiziq un elaklash mashinalari va metallar alashmalari uchun magnit ushlagich bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Unni elakdan o'tkazish tizimi germetiklangan bo'lishi kerak: quvurlar, buratlar, shneklar quttisi, siloslarda yoriqlar bo'lmasligi kerak.

Unni elaydigan tizimni qismlarga ajratish, kamida 10 kunda bir marta tozalash, shu bilan birga uning yaroqliligini tekshirish va un zararkunandalariga qarshi ishlash kerak. Un elaklaridan chiqish smenada kamida 1 marta begona zarbalar uchun tekshirilishi kerak. Magnit qurilmalarda magnitning kuchini har 10 kunda 2 marta tekshirish kerak. Magnitning 1 kg vazniga kamida 8 kg bo'lishi kerak. Magnitlar mexanik tomonidan smenada kamida 1 marta tozalanadi. Unni elakdan o'tkazish tizimini tekshirish va tozalash natijalari maxsus jurnalga yozilishi kerak.

Unni ko'p miqdorda saqlash uchun siloslar silliq yuzaga kamida 70 sm konuslarda, pol sathidan 1,5 balandlikda un omborlarini va tekshirish lyuklarini sindirish uchun moslamalarga ega bo'lishi kerak.

Ish oxirida rulonli pichoqlar tozalanadi. Taxtalar, stol usti yuzalari kauchuk tashish tasmalari mexanik ravishda muntazam tozalanib, ifloslanganidan keyin ularni issiq suv va soda bilan yuvish kerak.

Aravalar, javonlar va tarozilar har kuni issiq suv bilan yuvilishi va quritilishi kerak.

Inventarizatsiya, sex ichidagi konteynerlar maxsus yuvish bo'limlarida kayta ishlanishi kerak. Qo'l yuvish holatida idishlar va jihozlar yuvish mashinalarida yoki uch qismli vannalarda yaxshilab mexanik tozalashtirishdan so'ng har smenaning oxirida yuviladi.

Birinci bo'limda 40-45⁰S suv haroratida namlash va yuvish, eritmasining konsentratsiyasi unga biriktirilgan ko'rsatmalarga muvofiq aniqlanadi.

Ikkinchi bo'lim dezenfeksiya uchun mo'ljallangan.

Uchingchisida – harorati kamida 60 ⁰ S bo'lgan oqar issiq suvda chayqaladi. Ishlov berilgandan so'ng inventarizatsiya va sex ichidagi idishlar quritiladi. Ular

poldan kamida 0,5-0,7 m balandlikdagi tokchalarda, javonlarda, stendlarda maxsus xonada saqlanadi.

Aylanma idishlarni yuvish ichki idishlar va jihozlarni yuvishdan alohida amalga oshirilishi kerak. Uskunalar, asboblarni, inventarlarni, vannalarni, qo'llarni va boshqalarni yuvish va dezinfeksiya qilish uchun yuvish va dezinfeksiyalash eritmalarini markazlashtirilgan tayyorlashni ta'minlash kerak.

Yuvish va dezinfeksiyalovchi vositalarni saqlashda faqat maxsus ajratilgan xonada yoki maxsus shkaflarda ruxsat etiladi.

Uskunani, inventarizatsiyani ta'mirlashni amalga oshirilayotganda, "Mahsulotga begona narsalarning kirib kelishini oldini olish bo'yicha yo'riqnoma" ga muvofiq, begona narsalarning mahsulotga kirishini istisno qilish choralari ko'rish kerak.

Uskunalar va jihozlarni ta'mirlash (rekonstruksiya qilish) dan keyin ishga tushirishga faqat smena boshlig'i (brigadir) tomonidan yuvish, dezenfeksiya va tekshirishdan keyin ruxsat beriladi.

Chilangarlar va boshqa ta'mirlash ishchilarning uskunolari ko'chma asboblarning qutilarida saqlanishi kerak. Ishlab chiqarish binolarida ta'mirlash qismlari, kichik ehtiyot qismlar, mixlar va boshqa narsalarni ish joylari yaqinida saqlash taqiqlanadi. Buning uchun maxsus omborxona yoki joy ajratilgan.

Ushbu Sanitariya qoidalari mulkchilik va idoraviy mansubligidan qat'iyl nazar, non va qandolat (qaymoqsiz va qaymoqli) mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi barcha korxonalar, sexlar, hududlar (keyingi o'rinlarda korxonalar) ni loyihalash, jihozlash va ularga texnik xizmat ko'rsatishga, non va qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash, sotish, sifatiga qo'yiladigan gigiyenik talablarni belgilaydi.

Yangi korxonalarni loyihalash, qurish va mavjud rekonstruksiya qilishda non va qandolat mahsulotlari ishlab chiqaruvchi korxonalarni texnologik loyihalashning qurilishi meyorlariga, shuningdek ushbu sanitariya qoidalarining talablariga amal qilish kerak.

Yangi qurilgan yoki kapital rekonstruksiya qilinadigan va qayta jihozlanadigan korxonalarni qurish, rekonstruksiya qilish, kapital va ta'mirlash, shuningdek foydalanishga topshirish loyihalari O'zbekiston Respublikasi Davlat sanitariya – epidemiologiya nazorati organlari va muassasalari bilan kelishishi shart.

Uskunalar apparatlar texnologik jarayonning oqimi va ularga erkin kirishni ta'minlaydigan tarzda joylashtirilishi kerak.

Oziq-ovqat mahsulotlari bilan aloqador asbob – uskunalar va apparatlarning barcha qismlari oziq-ovqat mahsulotlari va sanoatda foydalanish uchun Davlat sanitariya – epidemiologiya nazorati organlari tomonidan tasdiqlangan materiallardan tayyorlanishi kerak.

Uskunalar va idishlarning yuzasi silliq bo'lishi va tozalash, yuvish va dezinfeksiya qilish oson bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi Davlat sanitariya – epidemiologiya xizmati tomonidan tasdiqlangan yuvish vositalari va dezinfeksiyalovchi vositalardan foydalanish xizmati tomonidan tasdiqlangan yuvish vositalari va dezinfeksiyalovchi vositalardan foydalanish shart.

Uskunalarni, asboblarni, vannalarni, va xakozolarni yuvish va dezinfeksiyalash uchun yuvish va dezinfeksiyalash eritmalarini markazlashtirilgan tayyorlashni ta'minlash kerak.

Yuvish va dezinfeksiyalash vositalarini faqat maxsus ajratilgan xonada yoki maxsus shkaflarda saqlashga ruxsat beriladi.

Ishlab chiqarishning bakteriologik nazorati "Qaymoqli qandolat mahsulotlari ishlab chiqaruvchi korxonalarda sanitariya – bakteriologik tadqiqotlar o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar" ga muvofiq amalga oshiriladi.

Har bir korxonada Davlat sanitariya – epidemiologiya nazorati markazlari bilan kelishilgan bakteriologik tadqiqotlar o'tkazish jadvali ishlab chiqiladi.

Sex ichidagi idishlar va jihozlari yuvishda mikserlar orqali issiq va sovuq suv ta'minoti va havo bo'shliqlari orqali kanalizatsiya tizimiga ulanishi bilan uchta seksiyali vannalar bo'lishi kerak.

Ish tugagandan so'ng xamir qoradigan mashinalar, vakuumli qurilmalar, qaynatish qozonlari, vaflilarni kesish va kremlash mashinalari, konfetlar va pastillalarni maydalaydigan va karamel shakl beradigan mashinalar va boshqalar va issiq suv bilan yuvish kerak. Vakuum apparatlari va qozonlari ham bug'lash kerak.

Xamir qorish mashinasining ichki yuzalarining yuqori qismlari har bir xamir qorilgandan keyin tozalanadi va o'simlik yog'i bilan yog'lanadi.

Misli qozonlarda siroplar va turli xil qandolat aralashmalari tayyorlash uchun agar qozonlar bo'shatilgandan so'ng darxol yaxshilab tozalansa (ko'gudagidek) ishlatilishiga ruxsat beriladi.

Un mahsulotlarini pishirishga mo'ljallangan yangi temir qoliplar va patnislar ishlatishdan oldin pechlarda qizdirilishi kerak. Noto'g'ri qirralari, burmalari, bo'lgan patnis va shakllardan foydalanish taqiqlanadi.

Non va qandolat mahsulotlari uchun shakllar vaqti – vaqti bilan (zarur bo'lganda) to'g'rilanishi (tishlar va burmalarni yo'q qilish) va pechlarda yoqish orqali uglerod konlarini olib tashlash kerak

Ish oxirida rulonli pichoqlar tozalanadi. Plitalar, stol sirtlari, rezina konveyr tasmalar muntazam ravishda mexanik tozalash va ifloslanganligi sababli issiq suv va soda bilan yuvilishi kerak.

Aravalar, javonlar va tarozilar har kuni issiq suv bilan yuvilishi va quritilishi kerak.

Silosga un yetkazib beradigan har bir liniya unni elash mashinasi va metall aralashmalari uchun magnit ushlagich bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Unni elakdan o'tkazish tizimi germetiklangan bo'lishi kerak: quvurlar, buratlar, vintlar qutilar, siloslarda yoriqlar bo'lmasligi kerak. Unni elakdan o'tkazish tizimini qismlarga ajratish, kamida 10 kunda bir marta tozalash, shu bilan birga uning yaroqliligini tekshirish va un zararkunandalari rivojlanishiga qarshi davolash kerak.

Sut uskunalari va apparatlari (tanklar, kollektorlar, quvurlar, nasoslar va boshqalar), sirop qozonlari, sirop saqlash idishlari, o'lchash tanklari, quvurlar tugagandan so'ng har kuni yuvilib dezinfeksiya qilinishi kerak.

Yuvish va dezinfeksiya qilish sxemasi quyidagi jarayonlarni o'z ichiga olishi kerak:

iliq (35°S dan past bo'lmagan suv bilan yuvish;

har qanday tasdiqlangan ko'rsatmalarga muvofiq ruxsat etilgan yuvuvchi va dezinfeksiyalovchi vositalar yordamida cho'tkalar bilan yaxshilab yuvish;

issiq (65°S dan past bo'lmagan haroratda suv bilan yuvish.

Quvur qurilmalarini maxsus vannalarda ajratib olib yuvish va tokchalarda yoki quritish kameralarida quritiladi.

Transporterlarni, konveyrlarni smena tugagandan oziqaviy mahsulotlar qoldiqlaridan tozalanadi, so'ng issiq suv bilan yuviladi.

Sisternalar suvi tukilgandan so'ng issiq suv bilan yuvilib kuchli bug' bilan bug'lanadi, yuqori lyuklarni yopib plombalanadi.

Suv saqlanadigan idishlar chiqindi qutilaridan, xojatxonalardan va ularning shamol tomonida kamida 25 m uzoqlikdagi masofada joylashgan asfaltlangan maydonlarda jixozlangan bo'lishi kerak.

Rezervuarlarning va sex idishlarining tashqi devorlari ifloslanishi bilan kamida chorakda bir marta kayta ishlanishi kerak.

Idishlarning ichki yuzalarini cho'tkada issiq suv bilan yuviladi va o'tkir bug' bilan bug'lash kerak.

Idishlarni qayta ishlashda ishlatiladigan sanitariya kiyimlari va poyabzallari alohida shkafda saqlanishi kerak.

Suv saqlanadigan rezervuarlar toza saqlanishi va bushatilganda sanitar ishlov berilishi kerak.

Suv uzatadigan quvurlar iflos bo'lgach har oyda kamida bir marta suv bilan yuvilib, o'tkir bug' bilan bug'lanishi kerak.

Qaymoqli unli qandolat mahsulotlari ishlab chiqaradigan ishlab chiqarish sexlari to'xtab qayta ishlaydigan uskunalari, inventarlari va ishlab chiqarish sexidagi idishlari quyidagicha:

patnislar, tuxumni yoradigan pichoqlar, tuxum massasi uchun idishlar, inventarlar uchun tokchalar, sut – shakar va boshqa siroplar uchun qozonlar, surtish uchun siroplarni uzutish quvurlari, ko'pchitkich uskunasi, tort va pirojniylarni bezatish

uchun stollar metall yarim tayyor mahsulotlar va tayyor mahsulotlar uchun telejkalar- smenada kamida 1 marta vagonchalar;

patnislar, tuxumni yoradigan pichoqlar, tuxum massasi uchun idishlar, inventarlar uchun tokchalar, sut – shakar va boshqa siroplar uchun qozonlar, surtish uchun siroplarni uzutish quvurlari, ko‘pchitkich uskunasi, tort va pirojniylarni bezatish uchun stollar metall yarim tayyor mahsulotlar va tayyor mahsulotlar uchun telejkalar- smenada kamida 1 marta vagonchalar;

tuxum massasini saqlash va tashish uchun bidonlar, bochkalar, laganlar, sut va sut – shakar siroplari va boshqa siroplar uchun baklar, kremni tashish va ish joyida saqlash uchun bochkalar, moyni tozalash uchun stol, pichoqlar, sariyog‘ kesish mashinasi, sex ichidagi idishlar (lotoklar, patnislar, prtvinlar va b.), metall idishlar, patnoslar va pirojniylarni – har birini bo‘shatgandan so‘ng tashish uchun qopqoqlar;

siroplar uchun idishlar va biskvit ushoqlari uchun poddonlar-smenada kamida ikki marta;

patnislar, tuxumni yoradigan pichoqlar, tuxum massasi uchun idishlar, inventarlar uchun tokchalar, sut – shakar va boshqa siroplar uchun qozonlar, surtish uchun siroplarni uzutish quvurlari, ko‘pchitkich uskunasi, tort va pirojniylarni bezatish uchun stollar metall yarim tayyor mahsulotlar va tayyor mahsulotlar uchun telejkalar- smenada kamida 1 marta vagonchalar;

tuxum massasini saqlash va tashish uchun bidonlar, bochkalar, laganlar, sut va sut – shakar siroplari va boshqa siroplar uchun baklar, kremni tashish va ish joyida saqlash uchun bochkalar, moyni tozalash uchun stol, pichoqlar, sariyog‘ kesish mashinasi, sex ichidagi idishlar (lotoklar, patnislar, prtvinlar va b.), metall idishlar, patnoslar va pirojniylarni – har birini bo‘shatgandan so‘ng tashish uchun qopqoqlar;

siroplar uchun idishlar va biskvit ushoqlari uchun poddonlar-smenada kamida ikki marta.

NAZORAT SAVOLLARI

1. Koxonalar nimalarga asosan jihozlanadi?
2. Korxonani jihozlashga qo‘yiladigan talablar.
3. Asboblar, idishlarga qo‘yiladigan talablar.
4. Inventarlar, stelajlarga qo‘yiladigan talablar.
5. Texnologik uskunalar, inventar, idishlar, shuningdek yuvish va dezinfeksiyalash vositalarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan materiallar kimtomonidan tasdiqlanishi kerak?
6. Mahsulotlar bilan to‘qnashadigan asbob uskunalarning barcha qismlari oziq-oqat mashinalari va oziq-oqat sanoatida foydalanishi uchun kim tomonidan tasdiqlangan hujjatlardan foydalanishi kerak?
7. Dezinfeksiyaqiluvchi vositalari qanday tayyorlanadi?

8. 0,5% xlor eritmasi qanday tayyorlanadi?
9. 0,2% xlorer itmasi qanday tayyorlanadi?
10. 0,2% xloramin eritmasi qanday tayyorlanadi?
11. Ushbu Sanitariya qoidalari mulkchilik va idoraviy mansubligidan qat'iy nazar nimalarni belgilaydi?
12. Uskunalar apparatlar qanday joylashtirilishi kerak?
13. Oziq- ovqat mahsulotlari bilan aloqador asbob – uskunalar va apparatlarning barcha qismlari qanday materiallardan tayyorlanishi kerak?
14. Uskunalar va idishlarni yuvishda qanday vositalardan foydalaniladi?
15. Yuvish va dezinfeksiyalash vositalarini saqlanishiga talab.
16. Sex ichidagi idishlar va jihozlariga qo'yiladigan talablar va yuvish qoidalari.
17. Qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan uskunalar qo'yiladigan talablar va yuvish tartibi.
18. Misli qozonlarga qo'yiladigan talablar va yuvish tartibi.
19. Un mahsulotlarini pishirishga mo'ljallangan yangi temir qoliplar va patnislarga qo'yiladigan talablar va yuvish tartibi.
20. Aravalar, javonlar va tarozilarga qo'yiladigan talablar va yuvish tartibi.

4- AMALIY MASHG'ULOT

Xodimlarning shaxsiy gigiyenasiga sanitariya talablari

Ozodalik kishi mehnati va vaqtini tejaydi. Pokiza tutilgan barcha buyumlar kiyim kechak, poyabzal, shuningdek, turar – joylar ko'pga chidaydi. Ozodalik bilan turli ortiqcha xarajatlar tejaladi. Ozodalikka rioya qiladigan va chiniqqan odam sog'lom bo'ladi.

Ozodalik - terini toza tortishning birinchi qoidasidir. Nihoyat, har bir odam dastavval o'z badanini ozoda tutishga etibor berishi zarur. Bularning barchasi odamning shaxsiy gigiyenasi deyiladi.

Teri gigiyenasi terini parvarish qilish, faoliyatini meyorida saqlash va kasalliklardan muhofazalash uchun zarur. Odam badanini qoplab turadigan teri organizmni tashqi zararli ta'sirotlardan: sovqotish, qizib ketish, namlik, mexanik va kimyoviy shikastlanishlardan himoya qiladi, moddalar almashinuvida faol ishtirok etadi, u mikroblardan saqlaydi.

Odam terlaganda teri orqali organizm uchun keraksiz va zararli moddalar bilan birga organizm uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan osh tuzi va vitamin S ni ham ajratadi.

Terining kasallanishi butun organizmga ta'sir qiladi. Shuningdek, ayrim sistemalar, chunonchi, asab, ichki bezlar, yurak-tomir va ovqat hazm qilish sistemalari faoliyatiniig buzilishi teri faoliyatiga ta'sir ko'rsatmay kolmaydi. Tashqi muhit - iqlim sharoitlari, ovqatlanish ham terining funksiyasiga katta ta'sir qilishini unutmaslik lozim. Teri, ayniqsa, uning ochiq qismlari kun bo'yi ozmi-ko'pmi chang bilan qoplanadi. Odam doimo pokiza bo'lib, chiniqib yursa, terisi sog'lom bo'ladi.

Tozalik - teri gigiyenasining eng muhim shartidir. Terini ifloslanishdan saqlash uchun muntazam ravishda xaftada bir marta (yaxshisi ikki marta) hammomda (yoki uyda) issiq suvda cho'milish kerak. Sovunlar ishqorli va moyli bo'ladi. Kerakli sovunlardan bolalar sovuni, «Tuxumli» sovunlar aksariyat teriga yaxshi ta'sir qiladi, ayniqsa terisi quruq kishilarning shunday sovunda yuvinishi foydali. Keyiigi vaqtlarda «Rgotex» deb nomlangan sovun kashf etildi.

Sovunning fazilati shundaki, u teri sathini kir bilan bir qatorda 90% gacha mikroorganizmlardan xoli qiladi. Sovunning yuqori darajada bakteriologik xususiyati Respublika Sog'liqni saqlash vazirligi tomonndan tasdiqlangan.

Soch gigiyenasi. Sochni erinmasdan har kuni tarash, xaftada bir marta sovunlab yuvish kerak, soch yuvilganda chang va mikroorganizmlardan tozalanadi. Boshni yuvgandan keyin sochni oldin siyrak taroqda tarash kerak, taroq tishlari terini tirnamasligiga e'tibor berish zarur. Uzun sochni uchidan boshlab shoshilmasdan, bir tekisda tarash, tavsiya etiladi.

Tashkilot xodimlari quyidagi shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilishlari shart:

-kiyinish xonasida ustki kiyim, poyabzal, bosh kiyim, shaxsiy buyumlarni qoldirish;

-ish boshlashdan oldin qo'llarini sovun bilan yaxshilab yuvish, toza sanitariya kiyimlarini kiyish, boshlarini qalpoq yoki ro'mol ostida olish yoki sochga maxsus to'r qo'yish;

-toza sanitariya kiyimida ishlash, ifloslangani uchun ularni almashtirish;





-xojatxonaga borilganda, maxsus ajratilgan joyda sanitariya kiyimlarini qoldirish, so‘ng, qo‘llarni sovun va suv bilan yaxshilab yuvish;
sovuq yoki ichak disfunktsiyasi, shuningdek, yiringlash, kesish, kuyish belgilari bo‘lsa, ma‘muriyatga xabar berish va davolanish uchun tibbiy muassasaga murojaat qilish;

-xodimning oilasida ichak infeksiyasining barcha holatlari haqida xabar berish;

- idish – tovoq, pazandalik mahsulotlarini tayyorlashda zargarlik buyumlarini, soatlar va boshqa nozik narsalarni yechib qo‘yish, o‘sgan tirnoqlarni kesish va ularni laklamaslik, maxsus kiyimlarga nina bog‘ich ishlatmaslik kerak;

- ish joyida chekmaslik, maxsus ajratilgan xona yoki joyda ovqatlanish va chekishga ruxsat beriladi

Tashkilot rahbari quyidagilarni ta‘minlaydi

har bir korxonada ushbu sanitariya qoidalarining mavjudligi;
korxonaning barcha xodimlari tomonidan sanitariya qoidalariga rioya qilish;

markazlashtirilmagan suv ta‘minoti manbalarining to‘g‘ri sanitariya holati va ulardagi suv sifati;

ishlab chiqarish va laboratoriya nazoratini tashkil etish;

mahsulotlarni tayyorlash va sotishning barcha bosqichlarida sanitariya meyorlari va qoidalariga rioya qilish, ularning sifati va iste‘molchilar saomatligi uchun xavfsizligini kafolatlash uchun zarur sharur shart - sharoitlar;
kasbiy, gigiyenik tayyorgarlikdan va sertifikatatsiyadan o‘tgan sog‘ligi sabablari foydalanish imkoniyatiga ega bo‘lgan shaxslarni ishga qabul qilish;

har bir xodim uchun shaxsiy tibbiy kitoblarning mavjudligi;
barcha xodimlarning dastlabki va davriy tibbiy ko'rikdan o'z vaqtida o'tishi;
kamida 2 yilda bir marta gigiyenik tayyorgarlik dasturi bo'yicha kadrlarni gigiyenik tayyorlash va qayta tayyorlash kurslarini tashkil etish;
davlat sanitariya – epidemiologiya xizmati va muassasalarining qarorlari, farmoyishlarini bajarish;
belgilangan shakldagi sanitariya jurnalining mavjudligi;
zarur hujjatlarni kundalik yuritish (rad etish, jurnallari yiringli va o'tkir respirator kasalliklar bo'yicha xodimlarni tekshirish jurnallari va boshqalar);
amaldagi qonunchilikka, sanitariya qoidalariga gigiyena meyorlariga muvofiq xodimlarining mehnat sharoitlari;
sanitariya va maxsus kiyimlarni muntazam markazlashtirilgan yuvish va ta'mirlashni tashkil etish;

har bir xodim uchun shaxsiy tibbiy kitoblarning mavjudligi;
barcha xodimlarning dastlabki va davriy tibbiy ko'rikdan o'z vaqtida o'tishi;
kamida 2 yilda bir marta gigiyenik tayyorgarlik dasturi bo'yicha kadrlarni gigiyenik tayyorlash va qayta tayyorlash kurslarini tashkil etish;
davlat sanitariya – epidemiologiya xizmati va muassasalarining qarorlari, farmoyishlarini bajarish;
belgilangan shakldagi sanitariya jurnalining mavjudligi;
zarur hujjatlarni kundalik yuritish (rad etish, jurnallari yiringli va o'tkir respirator kasalliklar bo'yicha xodimlarni tekshirish jurnallari va boshqalar);
amaldagi qonunchilikka, sanitariya qoidalariga gigiyena meyorlariga muvofiq xodimlarining mehnat sharoitlari;
sanitariya va maxsus kiyimlarni muntazam markazlashtirilgan yuvish va ta'mirlashni tashkil etish;

qo'llarni, tananing ochiq qismlarini, shuningdek davolash – profilaktika muassasasi o'rtasidagi kelishuvga binoan tibbiyot xodimi yoki tashkilot rahbari tomonidan amalga oshirilishi kerak.

Qaymoqli qandolat mahsulotlari (qaymoq kremlarini tayyorlash, pirojniy, pishiriqlarni pishirish) ishlab chiqarishda ishlashga quyilagi kasalliklarga chalinganlarga ruxsat etilmasligi shartlari:

qo'l terisining pust tashlash kasalliklari;

frunkullar, kesishlar, kuyishlar va terining boshqa shikastlanishi natijasida kelib chiqqan yiringlashlar, shuningdek tomoq og'rig'i va yuqori nafas yo'llarining kataral hodisalari;

kasalliklarga chalingan ishchilarning davolanishga yuborilishi, yengil darajadagi kasallik tufayli mehnatga layoqatsiz boshqa ishga o'tkazilishi.

Ekspertiza o'tkazuvchi tibbiyot xodimi (ma'sul shaxs) ko'rikdan o'tkazish natijasida ishlashga ruxsat berilmagan barcha xodimlar to'g'risida yozma ravishda sex boshlig'iga yoki uning o'rnini bosuvchi shaxsga xabar beradi.

ekspertiza yakunida tibbiyot xodimi (yoki ma'sul shaxs) ekspertiza natijalari bo'yicha bemorlar ism –sharifning oldiga belgi qo'yishi, shuningdek, qancha odam ko'rikdan o'tkazilganligi, ularning nechtasi sog'lom ekanligini ko'rsatadigan yozuv yozishi kerak.

har bir aniqlangan bkmor to'g'risida alohida yozuv tuziladi, unda xodimlar sexda foydalanish yoki uni davolanishiga yuborish bo'yicha qanday tavsiyalar berilganligi ko'rsatilishi kerak. Yozuvni tekshirishni o'tkazgan tibbiyot xodimi (yoki ma'sul shaxs) va tekshirish kunidagi jurnaldagi xodimlar ruyhatiga mos kelishi kerak. Sex yoki smena boshlig'i imzolaydi.

Qo'l yuvish uchun suyuq sovun, dezinfeksiyalovchi yoki teriga antiseptik, bir marta ishlatiladigan qog'oz salftka, va qo'l yuvish bo'yicha ko'rsatmalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Qo'llarni bir martalik salftka bilan artishi.

Qo'llarni spirtli yoki boshqa tasdiqlangan antiseptik (oldidan yuvmasdan) bilan gigiyenik davolash uni qo'llarning terisida foydalanish bo'yicha ko'rsatmalarda tavsiya etilgan miqdorda ishqalab, barmoq uchlarini, tirnoqlar atrofida, barmoqlar orasida, terini davolashga alohida e'tibor berish orqali amalga oshiriladi.

Oziq-ovqat xodimlari har kuni ishdan oldin gigiyenik dush olishlari kerak. Og'iz bo'shlig'ini parvarish qilish, tishlarni tozalash, oziq-ovqat korxonalar xodimlari uchun majburiydir. Sanitariya qoidalariga muvofiq, tayyor oziq-ovqat mahsulotlari bilan aloqador, terida kasalliklar, yiringli kesmalar mavjud bo'lsa, tomoq og'rig'i bilan og'rigan shaxslar vaqtincha ishdan chetlatiladi.

Korxonaning ishlab chiqarish va ombor binolarida ta'mirlash ishlari bilan shug'ullanadigan ishchilar (chilangarlar, elektriklar) toza sanitariya kiyimida ishlashlari, asbobni maxsus yopiq qutilarda olib yurishlari va ish paytida mahsulotlarning ifloslanishiga yo'l qo'ymasliklari shart.

Xulq atvorning sanitariya rejimi oziq-ovqat korxonalar xodimlarini ish joyining, asbob –uskunalar, idish – tovoqlar va idishlarning tozaligini kuzatishni majbur qiladi. Sanoat va tijorat binolarida chekish taqiqlanadi (chekish uchun maxsus joy ajratilgan). Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish zallarida ham iste'mol qilmaslik kerak, chunki oziq-ovqat qoldiqlari ish stollarini ishlab chiqarish zallarida ham iste'mol qilmaslik kerak, chunki oziq-ovqat qoldiqlari ish stollarini ifloslantiradi. Xodimlarning ovqatlanishi xodimlarning oshxonalarida yoki zaldagi maxsus ajratilgan stollarda tashkil etiladi.

Oziq-ovqat mahsulotlari orqali yuqumli kasalliklar tarqalishining oldini olish uchun oziq-ovqat korxonalarida xodimlarini tibbiy ko'rikdan o'tkazish amalga oshiriladi.

O'zbekiston Sog'liqni saqlash vazirligining "Ishchilarni dastlabki va davriy tibbiy ko'rikdan o'tkazish tartibi va qabul qilish uchun tibbiy qoidalar to'g'risidagi buyrug'iga binoan oziq-ovqat korxonalariga ishga qabul qilingan va u yerda ishlayotgan shaxslar quyidagi tibbiy ko'riklardan o'tishlari kerak: sil kasalligi bo'yicha tekshiruv (flyurografiya) – yiliga 1 marta, gonoreya uchun – yiliga 2 marta, ichak patogenlarining bakterial tashuvchilari bo'yicha tadqiqotlar, tif isitmasi uchun serologik tekshiruv, yilida kamida bir marta qurtlarni tekshirish.

Sil, dizenteriya, tif isitmasi, epidemik gepatit (yuqumli sariqlik), o'tkir gonoreya, yuqumli teri kasalliklari (qo'tir, qoraqutir), shuningdek, oilasi bo'lgan shaxslar ma'lumotnoma taqdim etishdan oldin yuqumli kasalliklarga chalinganlar bemorlarni kasalxonaga yotqizish va uyni dezinfeksiya qilmaguncha oziq-ovqat korxonalarida ishlashga ruxsat etilmaydi.

Yuqumli kasalliklar paydo bo'lishining oldini olish va immunitetni shakllantirish maqsadida oziq-ovqat korxonalarining barcha xodimlari profilaktik emlashdan o'tkazilmoqda.

Har bir xodim uchun shaxsiy tibbiy daftar saqlanishi kerak, unda tibbiy ko'riklar natijalari, o'tkazilgan emlashlar to'g'risidagi ma'lumotlar kiritilishi kerak. Bu daftarlar korxona rahbarlari tomonidan saqlanadi va muntazam tibbiy ko'rikdan o'tadigan shaxslarga beriladi.

Korxona rahbarlari oziq-ovqat korxonalarining sanitariya holati. Undagi sanitariya rejimiga rioya etilishi va tibbiy ko'rikdan o'tmagan va sanitariya minimumidan o'tmagan shaxslarning ishga qabul qilinishi uchun, xodimlarning shaxsiy gigiyena qoidalariga rioya qilishlari uchun zarur shart – sharoitlarni yaratishlarga javobgardir.

Chiniqtirish vositalari. Chiniqtirish jismoniy tarbiyaning tarkibiy qismidir. Tug'ri chiniqtirish organizmning tashqi muhit sharoitlariga chidamliligini, kasalliklarga qarshiligini kuchaytirib, umuman jismoniy va asabny-ruhiy jihatdan rivojlanishiga yordam beradi. Jismoniy va aqliy zo'riqish bardoshini oshiradi.

Chiniqtirishda quyidagilarda qat'iy amal qilish zarur:

- ta'sirot kuchini asta-sekin oshirib borish, masalan, suv muolajalarini loqal uy sharoratidagi so'z bilan boshlash

- ;- chiniqtiruvchi muolajalarni har kuni muntazam ravishda bajarib borish;

- muolajani kompleks usulda to'g'ri taqsimlab, ta'sir kuchini oshirish.

Chiniqtiradigan muolajalar tavsiya etilar ekan, organizmning vaziyati, jinsi, yoshi, boshidan kechirgan kasalliklari, ruhiy-emotsional holatini hisobga olish lozim. Havo bilan chiniqtirish. Havo organizmni kislorod bilan ta'minlashdan tashqari, sutka

davomida o'zgarib turadigan boshqa ob-havo omillari bilan ham ta'sir ko'rsatadi. havo vannalari harorati 20- 30°S bo'lib turganda iliq vannalar, 20°S dan 14°S gacha haroratdagi salqin vannalar, 14°S dan past haroratdagi sovuq vannalarga bo'linadi. Havo vannalari olish muddatinn belgilab beradigan asosiy omil havo haroratidir). Havo juda nam va shamol bo'lib turgan mahallarda organizm ko'proq sovuqotadi. Odam o'zini doimo tetik va xushchaqchaq sezishi, harakatlarining ildam va chaqqon bo'lishi, qoniqib uxlashi, ishtahasi ochilib, ish qobiliyatnning oshishi va boshqalar havo vannasining ijobiy ta'sir qilib borayotganini ko'rsatadi. Biroq, havo vannasi vaqtida odam o'zini noxush sezib qaltirasa, eti uvishsa, muolajani to'xtatish yoki isinish uchun chakqon-chaqon harakatlar qilishi zarur. Havo sovuq, yomg'irli, tumanli bo'lganda, sekundiga 3 metrdan ortiq tezlikda shamol bo'lib turgan paytda havo vannalari qabul qilish ko'pincha ijobiy natija bermaydi. Yilning sovuq paytlarida yengilroq kiyinib yurish ham havoda chiniqishning bnr turi hisoblaiadi.

Suv bilan chiniqish. Chiniqishning eng samarali va keng tarqalgan usuli suv muolajasidir. Buning sababi suvning fizik xossalariga - issiqlik o'tkazuvchanligi, issiqlik sig'imi yuqori bo'lishi, teriga mexanik ta'sir ko'rsatishiga bog'liq. Havo harorati 24°S bo'lganda yalang'och odam o'zini yaxshisezadi, xuddi shu haroratdagi suv esa sovuqroq tuyuladi, binobarin, suvni 30-35°S gacha ilitish kerak bo'ladi. Suv bilan chiniqish havo vannalariga qaraganda ancha kuchlp ta'sir qiladi. Markaziy Osiyo nqlimi kontinental, kunduzi va tunda harorat tez-tez o'zgarib turadi, bunday iqlim organizmga ma'lum talablarni qo'yadi, albatta. Odamni harorati 24- 16 va 16°S dan past bo'lgan suvda chiniqtirish kerak. Sovuqroq va sovuq, suvda cho'milib, badanii ishqab artib turilsa, shamollash kasalliklariga chidamli bo'ladi. Odam muntazam ravishda chiniqib turishi lozim. Badanni gudaklikdan (hammasini va ma'lum bir joyini) hul sochik bilan yilning deyarli hamma faslida ishqalab artish chinnqishning eng oson va foydali usulidir. Avval badanning yuqori qismi sovuq suvga ho'llangan sochiq bilan, keyin quruqqilib artiladi. Pastki. qismida ham shu hol takrorlanadi vabadan quruq sochiq bilan qizarguncha artilib muolaja tugatiladi. Ayni vaqtda qo'l harakatlari chetdan yurakka tomon yo'naltirilishi kerak. Badanni yaxshisi ertalab, uyqudan turgandan keyin artish kerak.

Dush hammadan ko'ra kuchli fiziologik ta'sir kursatadi. Suv harorati oldiniga 30—32°S, muolaja qabul kilish muddati ko'pi bilan 1 daqiqa bo'ladi. Keyinchalik dushda cho'milish muddatini 2 daqiqagacha uzaytirish va suv haroratini pasaytirish mumkin. Organizm yaxshigina chiniqqandan keyin qarama- qarshi haroratli (kontrast) dush muolajasini qo'llash mumkin, bunda 35- 40°S va 15—20°S haroratdagi suv 3 daqiqa davomida 2-3 marta galma-gal berib turiladn (Sharko dushi). Salga shamollab, surunkali kasalliklar bilan og'rib yuradigan bolalarga chiniqtirish usuli tariqasida issik-sovuq dushda cho'milish tavsiya etilmaydi. Ochiq suv havzalarida cho'milganda suzish tufayli organizmda moddalar almashinuvi

jadallashadi. Soʻzish uyqusizlikka va u bilan birga -kechayotgan turli asab kasalliklariga karshi yaxshi dori hisoblanadi. Suvda bir maromda suzganda qon aylanishi yaxshilanadi. Ammo, koʻp choʻmilish organizmga foyda keltirish oʻrniga zarar keltirishi mumkin. hovuzlarda choʻmilishning chiniqtiruvchi mahoratini oshirishda ham ahamiyati katta. Suvning tozalik darajasi laboratoriya usulida aniqlanadi.

Kiyim-kechak va poyabzal gigiyena hamda estetik talablarga javob berishi, yaxshi kayfniyat uygʻotishi bilan birga ish qobiliyatini pasaytirmaydigan boʻlmogʻi lozim. Shu sababli, kiyim-bosh va poyabzallar qanday matodan tikilishidan va kim kiyishidan qatʼi nazar, hamisha sifatli, davr talabiga va gigiyena talablariga javob bera oladigan qilib tikilishi shart. Kiyim-kechak kishi organizmini tashqi muhitning har qanday taʼsirlari (issik, sovuq, qor-yomgʻir, shamol va hokazo)dan muhofaza qilishi shuningdek har qanday ob-havo sharoitida ham tana haroratini bir meyorda tutib turishga yordam berishi zarur. Matolardan kiyim tikishda ularning fizik xossalari va gigiyena talablariga javob berishi - ogʻirligi, qalinligi, havo oʻtkazish xususiyati, namlikni oʻtkazishi va soʻrish kabi xususiyatlari eʼtiborga olinadi. Bundan tashqari, matoning nurni oʻzidan qaytarishi, yumshoqligi, yuvganda va dazmollaganda oldingi kurinishini yoʻqotmasligi, qurish tezligi, qanday matodan tuqilganligi, ifloslikdan tozalanishi, chang yutishini hisobga olish ham muhim ahamiyatga ega.

Kuyosh nurini oʻzida yutuvchanlik xususiyatiga koʻra, qora va jigarrang matodan tikilgan kiyimlar yilning sovuq fasllarida kiyiladi. Oq rang esa quyosh nurlarini qaytaradi, shu tufayli Markaziy Osiyo sharontida asosan ochiq rangli ip va ipakdan tikilgan kiyimlar kiyiladi. Kiyim har bir odamning oʻziga loyiq boʻlishi shart. Tor libosda odam erkin harakat qila olmaydi, bundai tashqarn, organizmda qon aylanishi buziladi. Dagʻal gazmoldan tikilgan kiyim esa terini taʼsirlab, har xil teri kasalliklari kelib chiqishiga sabab boʻlishi mumkin. Oʻzbekistan iqlimi sharoitida yoz oylarida quyosh nuri kuchli, kun juda issiq boʻlganidan bosh kiyim faqat boshnigina muhofaza qilib qolmasdan, balki koʻzni ham kuyosh nuridan saqlab, koʻrishga xalaqit bermaydigan boʻlishi kerak. Bosh kiyim issiqni kam, havonn yaxshi oʻtkazadigan, quyosh nurini koʻproq qaytaradigan matodan tikilishi, yengil va gʻovak, havo oʻtadigan boʻlishi kerak.

Baland poshna, tor poyabzal odamni tez charchatadi. Tovonning uzoq muddat qisilib turishi tufayln oldin panja, keyin oyoqning hamma yeri shikastlanadn. Oqibatda yassi oyoqlik paydo boʻladi doimo qisilib turishi natijasida esa barmoqlar qiyshayib shilinishi hamda boʻgʻinlar yalligʻlanishi mumkin. Poyabzalga nam oʻtmasligi uchun u bir oz qattiqroq materialdan tikilmogʻi, tagi ancha qalin (oyoqni namdan issiq-sovuqdan saqlash uchun) va keng boʻlishi lozim. Poyabzal yengil, qulay, chidamli, yil fasli, ob-havo va mehnat sharoitiga mos boʻlishi kerak.

Paypoqsiz kalish kiyish mumkin emas. Rezina poyabzal oyoqni terlatadi, yog'in-sochinda va sovuq kunlarda oyoq sovqotadi, natijada oyoq og'rig'i va boshqa kasalliklarga chalinish mumkin. Yoz faslida mumkin qadar usti ochiq, tagi charm tufli kiygan ma'qul. Bunday poyabzal o'zidan havoni va namni yaxshi o'tkazadi. Yengil sandallar ancha yaxshi. Ayniqsa, sandal oyog'i ko'p terlaydigan kishilarga qo'l keladi. Sovuqda ichi jundan tikilgan, ustiga charm qoplangan poyabzal kiygan ma'qul. Bahor va kech kuzda charm etik, botinka (paypoq yoki paytava bilan) kiyish kerak. Poyabzalni har ko'ni tozalab, moylab turish kerak, shunda u yumshoq bo'lib, ko'pga chidaydi. Sifatsiz poyabzal oyoqni qavartiradi va shiladi. Tor poyabzalda oyoq ko'p terlaydi va sovuqda oyoq sovqotadi, hatto sovuq oladi. Poshnasi baland (ayollar) poyabzal og'irlilik markazining surilishiga olib boradi, bu esa umurtqa pog'onasining qiyshayishiga, ichki a'zolarining o'rnidan surilishiga sabab bo'ladi. Poyabzal ham kiyim kabi uyda kiyiladigan, ishlik va ko'chalik bo'ladi. Tik turib ish bajaradigan odamlarga poshnasi 2 sm li tufli yoki botinka kiyish tavsiya qilinadi. Poshnasiz shippak yoki orqasi ochiq poyabzal kiyib yurish mumkin emas.

Nazorat savollari

1. Ozodalik deganda nimani tushunasiz?
2. Shaxsiy gigiyena deb nimaga aytiladi?
3. Teri gigiyenasi tushunchasi.
4. Odam badanini teri qanday tashqi zararli ta'sirlardan saqlaydi?
5. Odam terlaganda teri orqali organizmdan nimalar ajraladi?
6. Odam terisini kasallanishining organizmga ta'siri.
7. Terini ifloslanishidan saqlash uchun nimalarga e'tibor qaratiladi?
8. Yuvinish uchun ishlatiladigan sovunlarning turlari va ahamiyati nimada?
9. Soch gigiyenasiga quyiladigan talablar.

5 – AMALIY MASHG'ULOT

Mehnat sharoiti va rejimiga sanitariya talablari.

Sanitariya qoidalari ishchilarning sog'ligini himoya qilish va mehnat va atrof – muhitni muhofaza qilish bo'yicha profilaktika choralarini ko'rish uchun maqbul mehnat sharoitlarini yaratish va mehnat jarayonini tashkil etishni ta'minlashga qaratilgan.

Mehnat sharoitlariga mehnat va dam olish rejimi ham kiradi. Garchi ba'zi ishchilar individual asosda ishlashni afzal ko'rsalar ham, texnologik jarayonlarning talablari tufayli korxona har doim ham jarayonning talablari tufayli korxona har doim ham ularni qondira olmaydi. Odatda ish va dam tartibi tashkilotning "Mehnat qoidalari" va jamoa shartnomasida aks etilgan. Ishga qabul qilishda xodim rejimga mos keladimi yoki yo'qligini hal qiladi. Mehnat va dam olish masalalari odamlarning mehnat qobiliyatini maksimal darajada saqlab qolish va charchoqni kamaytirishni hisobga olgan holda ishlab chiqilgan.

O'z xodimlarining biologik sikllarining o'ziga xos xususiyatlarini, ularning mehnat jarayonida ishlash qobiliyati xususiyatlarini o'rganib chiqqandan so'ng, kompaniya xodimlarning xoxish istaklari va shaxsiy xususiyatlarini hisobga olgan holda mehnat va dam olishning oqilona usullarini ishlab chiqishi mumkin. Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunchilik asoslariga muvofiq,

Mehnatni muhofaza qilish huquqiga ega. U mehnatni muhofaza qilish davlat tizimi, shu jumladan Davlat inspeksiyasi, hududiy va mahalliy mehnatni muhofaza qilish organlari bilan ta'minlangan. Ularning asosiy vazifalari mulkchilik shaklidan qat'iy nazar, korxona, muassasa va tashkilotlarda mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun hujjatlari ijrosini ta'minlash va uning xavfsizligi darajasini nazorat qilish, korxonalarda mehnatni muhofaza qilish xizmatlarini tiklash yoki yaratish, rahbar va mutaxassislarni mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha o'qitishni tashkil etishlardan iborat.

Shunday qilib mehnat munosabatlari subyektlarining mehnatni muhofaza qilish sohasidagi majburiyatlari mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun hujjatlarida belgilanadi, davlat tomonidan nazorat qilinadi va tomonlarning javobgarligi belgilanadi.

Mehnatni tashkil etishning muhim elementi ish vaqtidan foydalanishni oqilona tashkil etish bo'lib, bu muassasa faoliyati sammaradorligini oshirish uchun katta ahamiyatga ega.

Ish vaqti va dam olish vaqti mehnat huquqining o'zaro bog'liq ikkita institutidir. Xodimlarning mehnat faoliyatining davomiyligi ish vaqti bilan belgilanadi.

Ish vaqti – xodim tashkilotining ichki mehnat qoidalariga va mehnat shartnomasi shartlariga muvofiq mehnat majburiyatlarini bajarishi kerak bo'lgan vaqt, shuningdek qonunlar va boshqa meyoriy – huquqiy hujjatlarga muvofiq boshqa vaqtlar, ya'ni ish vaqti bilan bog'liq bo'lgan vaqtlar (masalan, xodimning aybi bilan bo'lmagan bo'sh vaqt, ish kuni (smenada) davomida to'lanadigan tannaffuslar va boshqalar).

Oddiy ish vaqti barcha xodimlar uchun ular korxonada (tashkilotda) qanday tashkiliy – huquqiy shaklda ishlashidan, vaqtinchalik yoki mavsumiy ishlardan qat'iy nazar, ish xaftasining maksimal davomiyligini anglatadi va kunlik yoki olti kunlik ish xaftasi xaftasiga 40 soatdan oshmasligi kerak.

Oddiy ish vaqtiga qo'shimcha ravishda qisqartirilgan va to'liq bo'lmagan ish vaqti o'rtasida farqlanadi.

Mehnatni tashkil etishning eng muhim elementi bo'lib, ish vaqtini tejash ayni paytda ushbu tashkilot darajasining ko'rsatkichidir. Muassasada mehnatni tashkil etishning oqilona darajasi, birinchi navbatda, ish vaqtidan qanchalik to'liq va samarali foydalanganligi bilan tavsiflanadi.

Mehnatni tashkil etishni takomillashtirishning eng muhim vazifasi mehnat va dam olishning eng maqbul rejimlarini o'rnatishdir.

Xodimning ish vaqti rejimi – ish xaftasining turi (besh yoki olti kun), kundalik ishning (smenaning) davomiyligi, uning boshlanish va tugash vaqti, bir smenadan ikkinchisiga o'tish tartibi va boshqalar.

Ish vaqti ichki ish jadvalining ajralmas qismi bo'lib, har bir xodim tomonidan bajarilishi kerak. Ish vaqti tashkilotning barcha xodimlari uchun bir xil yoki alohida bo'limlar uchun har xil bo'lishi mumkin.

Tashkilot xodimlarining ish vaqti o'zlari tomonidan belgilanadi. Tashkilotda ish vaqtini xuquqiy tartibda solish jamoa shartnomasi shartnomasi yoki ichki mehnat qoidalari bilan amalga oshiriladi.

Mahalliy darajada belgilangan ish vaqti masalalari Mehnat kodeksi, boshqa qonunular, tashkilotning jamoaviy shartnomasi va shartnomalari talabalariga muvofiq bo'lishi kerak.

Moslashuvchan ish rejimida ishlaganda ish kunining boshlanishi, tugashi yoki umumiy davomiyligi tomonlarning kelishuvi bilan belgilanadi.

Ish beruvchi xodimning tegishli hisob – kitob davlarida (ish kuni, hafta, oy va x.k) ish soatlarining umumiy sonini ishlab chiqishini ta'minlaydi.

Moslashuvchan ish vaqti mehnatni tashkil etish shaklidir. Tashkilot moslashuvchan ish vaqti rejimlaridan turli usullarda ham individual, ham jamoaviy foydalanishni ta'minlashga haqli.

Moslashuvchan ish rejimidan foydalanish, qandaydir sabablarga ko'ra (maishiy, ijtimoiy va boshqalar) odatdagi jadvallarni keyingi qo'llash qiyin yoki samarasiz bo'lganda amalga oshiriladi.

Dam olish vaqtining turlari quyidagilar: ish kunidagi tanaffuslar (smenalar); kunlik (smenalararo) dam olish; dam olish kunlari (xaftalik uzluksiz dam olish); ishlamaydigan bayramlar; dam olish.

Ish vaqti tartibsiz bo'lgan xodimlarga yillik qo'shimcha haq to'lanadigan ta'til beriladi, uning muddati jamoa shartnomasi yoki tashkilotining ichki mehnat qoidalari bilan belgilanadi va uch kalendar kundan kam bo'lmasligi kerak. Bunday ta'til berilmagan taqdirda, qo'shimcha ish vaqti, xodimning yozma roziligi bilan qo'shimcha ish vaqti sifatida qoplanadi.

Sanitariya qoidalari ishchilarning sog'ligini himoya qilish va mehnat va atrof – muhitni muhofaza qilish bo'yicha profilaktika choralarini ko'rish uchun maqbul mehnat sharoitlarini yaratish va mehnat jarayonini tashkil etishni ta'minlashga qaratilgan.

Mehnat sharoitlariga mehnat va dam olish rejimi ham kiradi. Garchi ba'zi ishchilar individual asosda ishlashni afzal ko'rsalar ham, texnologik jarayonlarning talablari tufayli korxona har doim ham jarayonning talablari tufayli korxona har doim ham ularni qondira olmaydi. Odatda ish va dam tartibi tashkilotning “ Mehnat qoidalari” va jamoa shartnomasida aks etilgan. Ishga qabul qilishda xodim rejimga mos keladimi yoki yo'qligini hal qiladi. Mehnat va dam olish masalalari odamlarning mehnat qobiliyatini maksimal darajada saqlab qolish va charchoqni kamaytirishni hisobga olgan holda ishlab chiqilgan.

O'z xodimlarining biologik sikllarining o'ziga xos xususiyatlarini, ularning mehnat jarayonida ishlash qobiliyati xususiyatlarini o'rganib chiqqandan so'ng, kompaniya

xodimlarning xoxish istaklari va shaxsiy xususiyatlarini hisobga olgan holda mehnat va dam olishning oqilona usullarini ishlab chiqishi mumkin. Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunchilik asoslariga muvofiq,

Mehnatni muhofaza qilish huquqiga ega. U mehnatni muhofaza qilish davlat tizimi, shu jumladan Davlat inspeksiyasi, hududiy va mahalliy mehnatni muhofaza qilish organlari bilan ta'minlangan. Ularning asosiy vazifalari mulkchilik shaklidan qat'iy nazar, korxona, muassasa va tashkilotlarda mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun hujjatlari ijrosini ta'minlash va uning xavfsizligi darajasini nazorat qilish, korxonalarda mehnatni muhofaza qilish xizmatlarini tiklash yoki yaratish, rahbar va mutaxassislarni mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha o'qitishni tashkil etishlardan iborat.

Shunday qilib mehnat munosobatlari subyektlarining mehnatni muhofaza qilish sohasidagi majburiyatlari mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonun hujjatlarida belgilanadi, davlat tomonidan nazorat qilinadi va tomonlarning javobgarligi belgilanadi.

Mehnatni tashkil etishning muhim elementi ish vaqtidan foydalanishni oqilona tashkil etish bo'lib, bu muassasa faoliyati sammaradorligini oshirish uchun katta ahamiyatga ega.

Ish vaqti va dam olish vaqti mehnat huquqining o'zaro bog'liq ikkita institutidir. Xodimlarning mehnat faoliyatining davomiyligi ish vaqti bilan belgilanadi.

Ish vaqti – xodim tashkilotining ichki mehnat qoidalariga va mehnat shartnomasi shartlariga muvofiq mehnat majburiyatlarini bajarishi kerak bo'lgan vaqt, shuningdek qonunlar va boshqa meyoriy – huquqiy hujjatlarga muvofiq boshqa vaqtlar, ya'ni ish vaqti bilan bog'liq bo'lgan vaqtlar (masalan, xodimning aybi bilan bo'lmagan bo'sh vaqt, ish kuni (smenada) davomida to'lanadigan tannaffuslar va boshqalar).

Oddiy ish vaqti barcha xodimlar uchun ular korxonada (tashkilotda) qanday tashkiliy – huquqiy shaklda ishlashidan, vaqtinchalik yoki mavsumiy ishlardan qat'iy nazar, ish xaftasining maksimal davomiyligini anglatadi va kunlik yoki olti kunlik ish xaftasi xaftasiga 40 soatdan oshmasligi kerak.

Oddiy ish vaqtiga qo'shimcha ravishda qisqartirilgan va to'liq bo'lmagan ish vaqti o'rtasida farqlanadi.

Mehnatni tashkil etishning eng muhim elementi bo'lib, ish vaqtini tejash ayni paytda ushbu tashkilot darajasining ko'rsatkichidir. Muassasada mehnatni tashkil etishning oqilona darajasi, birinchi navbatda, ish vaqtidan qanchalik to'liq va samarali foydalanganligi bilan tavsiflanadi.

Mehnatni tashkil etishni takomillashtirishning eng muhim vazifasi mehnat va dam olishning eng maqbul rejimlarini o'rnatishdir.

Xodimning ish vaqti rejimi – ish xaftasining turi (besh yoki olti kun), kundalik ishning (smenaning) davomiyligi, uning boshlanish va tugash vaqti, bir smenadan ikkinchisiga o'tish tartibi va boshqalar.

Ish vaqti ichki ish jadvalining ajralmas qismi bo'lib, har bir xodim tomonidan bajarilishi kerak. Ish vaqti tashkilotning barcha xodimlari uchun bir xil yoki alohida bo'limlar uchun har xil bo'lishi mumkin.

Tashkilot xodimlarining ish vaqti o'zlari tomonidan belgilanadi. Tashkilotda ish vaqtini xuquqiy tartibda solish jamoa shartnomasi shartnomasi yoki ichki mehnat qoidalari bilan amalga oshiriladi.

Mahalliy darajada belgilangan ish vaqti masalalari Mehnat kodeksi, boshqa qonunular, tashkilotning jamoaviy shartnomasi va shartnomalari talabalariga muvofiq bo'lishi kerak.

Moslashuvchan ish rejimida ishlaganda ish kunining boshlanishi, tugashi yoki umumiy davomiyligi tomonlarning kelishuvi bilan belgilanadi.

Ish beruvchi xodimning tegishli hisob – kitob davirlaida (ish kuni, hafta, oy va x.k) ish soatlarining umumiy sonini ishlab chiqishini ta'minlaydi.

Moslashuvchan ish vaqti mehnatni tashkil etish shaklidir. Tashkilot moslashuvchan ish vaqti rejimlvridan turli usullarda ham individual, ham jamoaviy foydalanishni ta'minlashga haqli.

Moslashuvchan ish rejimidan foydalanish, qandaydir sabablarga ko'ra (maishiy, ijtimoiy va boshqalar) odatdagi jadvallarni keyingi qo'llash qiyin yoki samarasiz bo'lganda amalga oshiriladi.

Dam olish vaqtining turlari quyidagilar: ish kunidagi tanaffuslar (smenalar); kunlik (smenalararo) dam olish; dam olish kunlari (xaftalik uzluksiz dam olish); ishlamaydigan bayramlar; dam olish.

Ish vaqti tartibsiz bo'lgan xodimlarga yillik qo'shimcha haq to'lanadigan ta'til beriladi, uning muddati jamoa shartnomasi yoki tashkilotining ichki mehnat qoidalari bilan belgilanadi va uch kalendar kundan kam bo'lmasligi kerak. Bunday ta'til berilmagan taqdirda, qo'shimcha ish vaqti, xodimning yozma roziligi bilan qo'shimcha ish vaqti sifatida qoplanadi.

Nazorat savollari

1. Sanitariya qoidalari nimalarni ta'minlashga qaratilgan?
2. Mehnat sharoitlari nimalardan tashkil topgan?
3. Xodimning ish vaqti rejimi nimalar kiradi?
4. Ish vaqti нима bilan belgilanadi?
5. Dam olish vaqtining turlarini sanab o'ting.
6. Sanitariya qoidalari nimalarni ta'minlashga qaratilgan?
7. Mehnat sharoitlari nimalardan tashkil topgan?
8. Xodimning ish vaqti rejimi nimalar kiradi?
9. Ish vaqti нима bilan belgilanadi?
10. Dam olish vaqtining turlarini sanab o'ting

6- AMALIY MASHG'ULOT

Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash qoidalar

Oziq-ovqat mahsulotlarini to'g'ri saqlash ularning oziqaviy va biologik qiymatini saqlashini ta'minlaydi, buzilishdan saqlaydi, shuningdek, bakterial tabiatdagi ovqatdan zaharlanish va o'tkir ichak kasalliklarining oldini olishda katta ahamiyatga ega.

Ushbu kasalliklarni keltirib chiqaradigan mikroorganizmlar, agar saqlash, harorat buzilgan bo'lsa, oziq-ovqatda juda ko'p ko'payishi mumkin.

Shunday qilib, sut mahsulotlari, go'sht va kolbasa mahsulotlarini saqlash harorati $+2+6^{\circ}\text{S}$ dan, baliq mahsulotlarini (sovuq dudlangan baliq, tuzlangan baliq, konservalar) saqlash harorati 0 dan -8°S gacha bo'lishi kerak. Sabzavotlarga tabiiy yorug'lik yomon ta'sir etadi. Kartoshkada, masalan, inson tanasi uchun juda zararli modda solanin hosil bo'ladi. Ayniqsa uning ko'p qismi yashil qismlarida va nihollarda to'planadi.

Oziq-ovqatlarni saqlashning asosiy qoidasi shundaki, barcha oziq-ovqatlar qorong'i joyda saqlanadi. Ammo to'g'ridan – to'g'ri quyosh nuri yog'lar uchun ayniqsa zararli: yorug'likda uzoq vaqt saqlansa, ular yonib ketadi. Bu, shuningdek, yog' ko'p bo'lgan mahsulotlarga ham tegishli xolva, mayonez, shokolod. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash qoidalariga rioya qilgan holda yorug'lik ta'sirida ko'plab mahsulotlarda mavjud bo'lgan V vitamini parchalanishini bilish ayniqsa muhimdir.

Oziq –ovqat omborlari uchun sanitariya qoidalariga ko'ra ma'lum talablar belgilanadi:

Har qanday ombor majmuasi tozalik, gigiyena, harorat sharoitlari va boshqa sanitariya talablariga javob berishi kerak;

Xona quyidagi xususiyatlarga ega bo'lgan A sinfiga tegishli bo'lishi kerak: balandligi 10 m dan changga qarshi qoplamali tekis pollar, chang yoki purkagichli yong'in o'chirish tizimi, yong'in signalizatsiyasi, gidravlik ramli avtomatik eshiklar, ventilyatsiya va konditsioner harorat rejimini nazorati (turli xil mahsulotlarni saqlash uchun muhim).

Omborda nazorat qiluvchi organlarning tegishli ruxsatnomalari bo'lishi kerak.

Ombor hashoratlardan himoyalangan bo'lishi, chivin va pashshalarga qarshi maxsus qurilmalar, kalamush va sichqonlar uchun va maxsus qushlarga qarshi vositalarga ega bo'lishi kerak.

Oziq –ovqat omborlarini dezinfeksiya qilish muntazam ravishda amalga oshirilishi kerak. Bu saqlangan tovarlarni himoya qilishda va nuqsonli mahsulotlar foizini kamaytirishga yordam beradi.

Omborda oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashning asosiy qoidalaridan biri harorat va namlik sharoitlariga rioya qilishdir. Uni kuzatish uchun obyektida to‘g‘ri ishlaydigan psixrometrlar bo‘lishi kerak. Uning ko‘rsatkichlari har kuni oziq-ovqat omborining harorat va namlikning tegishli reyestrda qayd etiladi.

Parametrlarning keskin o‘zgarishida yo‘l qo‘ymaslik muxim, buning uchun havo almashinuvi intensivligini shamollatish tizimi va obyektidagi isitish moslamalarining ishlashini tartibga solish kerak. Mahsulot omborida harorat va namlik quyidagicha bo‘lishi kerak;

0 dan +17⁰S gacha, 85% - sabzavot va mevalar uchun;

0 dan +6⁰S gacha, 85% - yangi go‘sht uchun;

0 dan +2⁰S gacha, 90% - yangi baliq uchun;

+2 dan +6⁰S gacha, 85% - sut mahsulotlari uchun;

+2 dan +6⁰S gacha, 85% - qutilardagi tuxum uchun

17⁰S dan past bo‘lmagan, 70% - non uchun

Sochiluvchan mahsulotlar omboridagi namlik boshqa mahsulotlarga qaraganda past bo‘lishi kerak – 65% va saqlash harorati +12 dan +17⁰S gacha.

Sochiluvchan quruq mahsulotlarni saqlash xususiyatlari

Quruq sochiluvchan mahsulotlar quyosh nurlaridan yaxshi himoyalangan bo‘lishi kerak. Buning uchun tovarlar (un, shakar, don, makaron va boshqalar) shamollatiladigan qorong‘u xonalarda saqlanadi. To‘g‘ri harorat va namlik sharoitlari saqlansa, quruq oziq-ovqat 3 oygacha yoki undan ko‘proq vaqt davomida saqlanishi mumkin.

Ushbu toifadagi mahsulotlar bilan bir qator muammolar mavjud. Avvalo, bu qadoqlashdir, shuning uchun qabul qilish kechiktirilishi mumkin. Quruq mahsulotlar yuqori aylanish tezligiga ega bo‘lganligi sababli, ular doimo aylanib yuradilar, bu esa qadoqlashga salbiy ta’sir qiladi.

Oziq-ovqat mahsulotlari odatda organoleptik, fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlar bo‘yicha, shu jumladan oziqaviy qiymati bo‘yicha ularga qo‘yiladigan talablarga to‘liq javob berishi kerak bo‘lgan cheklangan vaqt orlig‘i va kimyoviy, biologik moddalar va kimyoviy moddalarning ruxsat etilgan tarkibiga nisbatan normativ hujjatlarda belgilangan talablarga javob berishi kerak. Ularning birikmalari, mikroorganizmlar va inson salomatligi uchun xavf tug‘diradigan, shuningdek funksional maqsadlar uchun mezonlarga javob beradigan boshqa biologik organizmlar.

Mahsulotlar meyoriy yoki texnik hujjatlarda belgilangan xususiyatlarni saqlab qolish muddatiga javob berishi kerak..

Hujjatlarda ko'rsatilgan saqlash shartlariga rioya qilgan holda, mahsulotlarning saqlash iuddati yakuniy bo'lishi mumkin emas.

Mahsulotlarning saqlash muddati va ularni saqlash shartlariga rioya qilish bizning stolimiz uchun komponentlarni tanlashda asosiy talabdir.

Oziq-ovqatimizning sifati ushbu ikki atamaning tartibiga bog'liq.

Barcha mahsulotlar, yaroqlilik muddatiga ko'ra, ayniqsa tez buzilmaydigan, tez buziladigan va ayniqsa tez buziladigan tovarlarga bo'linadi. Birinchi guruhga tayyorlangan vaqtdan boshlab 6 dan 72 soatgacha ta'mi va organoleptik xususiyatlarini o'rganadigan holda saqlaydigan oziq-ovqat mahsulotlari kiradi. Ikkinchi guruh oziq-ovqat mahsulotlarining saqlash muddati 3 kundan 30 kungacha. Tez buziladigan tovarlar uzoqroq muddatga ega bir oydan bir necha yilgacha.

Optimal atrof – muhit parametrlari (harorat, atrof-muhit namligi, yorug'dik sharoitlari) – bu asosiy shartlar hisoblanadi, ammo bu hammasi emas. Shuningdek saqlangan mahsulotlar bilan ishlash qoidalarini hisobga olish kerak. Mahsulotlarni turli zararkunandalar, hashoratlar va kemiruvchilar tomonidan zaralanishdan himoya qilish muhimdir.

Qadoqlashning yaxlitligini kuzatib barish (masalan g'ijimlangan quti, quti tarkibidagi jismonan ta'sirlanganligini ko'rsatish – mumkin- balandlikdan to'ib ketgan, yuklash paytida ezilgan) .

Oziq-ovqatlarni to'g'ri saqlash ularning oziqaviy qiymatini saqlab qolishga yordam beradi, buzilishdan himoya qiladi va oziq-ovqat zaralanishining oldini olish uchun katta ahamiyatga ega.

Ushbu zaralanishni keltirib chiqaradigan mikroorganizmlar noto'g'ri saqlangan bo'lsa, oziq-ovqatda juda ko'p ko'payishi mumkin. Shu bilan birga muncha vaqt mahsulotlar va tayyor ovqatlar, mikroblar va ularning chiqindilari (toksinlari) bilan zaralanganda o'zgarmaydi, istemol qilish uchun mos, tashqi ko'rinishi va ta'mi yaxshi va juda yaxshi taassurot qoldiradi.

Oziq –ovqat mahsulolarini saqlash shartlari va muddatlari mahsulot turiga va qanday bo'lishiga bog'liq.

Nazorat savollari

- 25.Oziq-ovqat mahsulotlarini to'g'ri saqlash ahamiyati nimada?
- 26.Kasalliklarni keltirib chiqaradigan mikroorganizmlar oziq-ovqatlarga qanday ta'sir ko'rsatadi?
- 27.Go'sht va kolbasa mahsulotlarini saqlash harorati necha gradusni tao'kil etadi?
- 28.Baliq mahsulotlarini saqlash harorati necha gradusni tao'kil etadi?
- 29.Kartoshkada, inson tanasi uchun juda zararli modda qanday modda bor?
- 30.Oziq-ovqatlar mahsulotlarini saqlashda yorug'likning ta'siri.
- 31.Oziq –ovqat omborlari uchun sanitariya qoidalariga nimalarga e'tibor beriladi?

- 32.Omborda oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda harorat va namlikning qanday ta'siri bor?
- 33.Non mahsulotlari uchun namlik qanchani tashkil etishi kerak?
- 34.Sochiluvchan mahsulotlar omboridagi namlik boshqa mahsulotlarga qaraganda qancha foiz bo'lishi kerak?

7- AMALIY MASHG'ULOT

Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashga va uzatilishiga qo'yiladigan gigienik talablar.

Xom ashyo va oziq – ovqat mahsulotlarini saqlash shartlari va muddatlari ularning sifati va xavfsizligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash amaldagi meyoriy – texnik hujjatga muvofiq tegishli harorat, namlik va parametrlari bilan har bir turdagi mahsulot uchun yorug'lik rejimi asosida amalga oshiriladi.

Shunday qilib, oziq-ovqat mahsulotlarning yaroqlilik muddati – bu mahsulotlarni normativ va texnik hujjatlarda belgilangan saqlash sharoitlari va hujjatlarda ko'rsatilgan sanitariya qoidalariga rioya qilgan holda o'z xususiyatlarini saqlab qolish muddati hisoblanadi. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash shartlariga optimal ekologik parametrlari (harorat, atrof – muhit havosining namligi, yorug'lik sharoitlari va boshqalar) va ishlov berish qoidalarini, ularni zararkunandalar, hashorotlar, kemiruvchilar va boshqalar ta'siridan himoya qilishni ta'minlash va oziq ovqat mahsulotlariga xos bo'lgan organoleptik, fizik-kimyoviy xususiyatlar va xavfsizlik ko'rsatkichlarining havfsizligini ta'minlash qoidalarini o'z ichiga oladi.

Oziq-ovqat mahsulotlari saqlash vaqtidagi barqarorligiga ko'ra tez buzilmaydigan, tez buziladigan va ayniqsa tez buziladigan turlarga bo'linadi. Tez buzilmaydigan oziq-ovqat mahsulotlariga (alkogolli ichimliklar, sirka) boshqa belgilangan shartlarga rioya qilgyn holda, maxsus haroratda saqlash sharoitlarini talab qilmaydigan oziq-ovqat mahsulotlari, namlikning massa ulushi 13 % dan kam bo'lgan quruq mahsulotlar, shakl berilmagan non mahsulotlari, shakarli qandolat mahsulotlari, oziq-ovqat konsentratlari kiradi.

Tez buziladigan mahsulotlarga qayta ishlangan go'sht mahsulotlari, parranda go'shti, tuxum, sut, baliq bo'lmagan turlari, namlikning massa ulushi 13% dan ortiq bo'lgan qaymoqli un qandolat mahsulotlari, kremlar va yarim tayyor mahsulotlar, shu jumladan o'simlik moylari, ichimliklar, sabzavotlarni qayta ishlash mahsulotlari margarin, mayonezlar kiradi.

Tez buziladigan mahsulotlarga shuningdek tez muzlatilgan tayyor taomlar va yarim tayyor mahsulotlar, konservalarning hamma turlari, sterilizatsiya qilingan sutli mahsulotlar kiradi.

Tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlari – sifatli saqlanishini va maxsus harorat va (yoki) boshqa rejimlar va qoidalarining xavfsizligini ta'minlashni talab qiladigan va ularsiz qaytarib bo'lmaydigan o'zgarishlarga, iste'molchining sog'lig'iga zarar yetkazishi yoki buzilishiga olib kelishi mumkin.

Tez buzilmaydigan sochiluvchan mahsulotlar quruq, toza, nisbiy namligi 75% dan ortiq shamollatiladigan, xonalarda saqlanadi. Ushbu mahsulotlarni saqlashda harorat va namlikning keskin o'zgarishiga yo'l qo'yilmaydi. Sochiluvchan mahsulotlar (un, don, makaron, shakar va xokazo) xalta yoki boshqa idishlarga joylanadi va devorlardan 50 sm masofada tagliklarda yoki yetkazib beruvchining boshqa idishiga joylashtiriladi.

Donni qayta ishlash tegirmonlarida olingan un nonvoyxonalar va do'konlarga yetkazib berilishi kerak. Texnologik loyihalash meyorlari avtomobil yoki temir yo'l orqali jo'natilishini kutayotgan un korxonalarida saqlanadigan un yetkazib berishini tartibga soladi. Bu zaxira o'n kunlik un ishlab chiqarishdan oshmaydi. Unni ommaviy saqlash uning zarur bo'lgan vaqtni ta'mirlash uchun un ishlab chiqarishning kamida uch kunlik miqdorida olinadi. Qolgan vaqt unni qoplarda omborlarda saqlash mumkin.

Unni idishsiz saqlash va realizatsiya qilish tezligi ko'pincha mahsulotlarni tartibsiz eksport qilishda qiyinchiliklarga duch keladigan korxonalar amaliyotidan kelib chiqqan. Konteynerlarda va katta hajmda saqlanadigan mahsulotlar miqdorining nisbati iqtisodiy hisob-kitoblar bilan asoslanadi va topshirig'ida ko'rsatiladi.

Unni quyma saqlash va tarqatish moslamalari ham un tegirmonlari bo'lgan blokda ham alohida binoda qurilgan. Tayyor mahsulotlar bo'limini un ishlab chiqarish quvvati 500 tonna/kun bo'lgan namunaviy loyiha bo'yicha ko'rib chiqamiz. Bu bo'lim bunday operatsiyalarni ta'minlaydi.

17.Siloslarda unni katta hajmda saqlash.

18.Unni boyitish bilan ko'p komponentli tortish o'lchagichlarida un navlarini shakllantirish va partiyali mikserda aralashtirish.

19.50 kg og'irlikdagi xaltalarga un va manniy yormasini to'kish.

20.Unni 2 kg og'irlikdagi qog'oz qoplarda qadoqlash.

21.Avtomobil va temir yo'l transporti uchun katta miqdorda un yetkazib berish.

22.Vagon tushirish moslamasi yordamida temir yo'l vagonlariga qog'oz paketlardada unni to'g'ridan – to'g'ri ikkita karusel tortish mashinasidan keyin yetkazib berish.

23.2 kg og'irlikdagi qog'oz paketlarga un va 1 kg og'irlikdagi manniy yormasini qadoqlash.

24.Avtomobil va temir yo'l transporti uchun katta miqdorda un yetkazib berish.

Kepakni temir yo'l vagonlarida granulalash, saqlash va quyma usulda avtomobil transportlarida idishsiz usulda yetkazib beriladi.

Un navlari tayyor mahsulot bo'limida komponentli bo'lak va partiyali mikser yordamida hosil qilinadi. Birinchi oqimning unini shakllantirish mustaqil ravishda tarqatish mumkin, chunki u yuqori un standartiga javob beradi. Bu ko'p vaqtni va unni keraksiz qayta ishlashni tejaydi. Boshqa barcha un navlari, eng yuqori navli undan tashqari, navlarni shakllantirish birligida hosil qilinadi.

Ombor turi va uning dizayni unning miqdordagi mahsulotni joylashtirish uchun zarur bo'lgan maydonni hisobga olgan holda tanalanadi.

Un tegirmonlari uchun omborning kataligi har kungi un ishlab chiqarishda ifodalangan standart quvvat zaxirasiga asoslanib belgilanadi.

Tayyor mahsulotlarni saqlashning umumiy hajmi 10 kunda aniqlanadi.

Shunday qilib, tayyor mahsulot omborining sig'imi umumiy standart zaxiralar va unni saqlash omborining siqimi o'rtasidagi farq bilan aniqlanadi, bu tortish mashinalari ustidagi axlat qutilari xajmini va yuk tashish uchun tarqatish moslamalarining imkoniyatlarini o'z ichiga oladi.

Omborda xaltalarni ehtiyojlariga qarab 30 kunlik saqlash uchun joy ajratilgan. Xaltalar uchun xona odatda metall yoki to'rdan yasalgan devor bilan o'ralgan.

Nazorat savollari

1. Xom ashyo va oziq – ovqat mahsulotlarini saqlash shartlari va muddatlari ularning nimalariga ta'sir ko'rsatadi.
2. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash amaldagi meyoriy – texnik hujjatga muvofiq tegishli harorat, namlik va parametrlari bilan har bir turdagi mahsulot uchun nima asosida amalga oshiriladi?
3. Shunday qilib, oziq-ovqat mahsulotlarning yaroqlilik muddati deganda nimani tushunasiz?
4. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash shartlariga optimal ekologik parametrlari va ishlov berish qoidalari nimalarni o'z ichiga oladi?
5. Oziq-ovqat mahsulotlari saqlash vaqtidagi barqarorligiga ko'ra necha turlarga bo'linadi?
6. Tez buzilmaydigan oziq-ovqat mahsulotlariga nimalar kiradi?
7. Tez buziladigan mahsulotlarga nimalar kiradi?
8. Tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlarini zarali tomonlari nimada?
9. Tez buzilmaydigan sochiluvchan mahsulotlar qanday saqlanadi?
10. Tez buzilmaydigan sochiluvchan mahsulotlar nisbiy namligi neche foizli xonalarda saqlanadi?
11. Donni qayta ishlash tegirmonlarida olingan unni ishlab chiqarish korxonalariga yetkazib berish qoidalari.
12. Ombor turi va uning dizayni qanday tanlanadi?
13. Tayyor mahsulotlarni saqlashning umumiy hajmi qancha kunda aniqlanadi?

14. Tayyor mahsulot omborining sigʻimi qanday aniqlanadi?

8- AMALIY MASHGʻULOT

Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashga va uzatilishiga qoyiladigan gigienik talablar.

Oziq-ovqat yetkazib berishni tashkil etish bir martalik maxsus qadoqlangan idishda amalga oshirilishi kerak. Oziq –ovqat yetkazib berishda profilaktika choralari va transport vositalarini dezinfeksiya qilish tavsiyalarga amal qilish kerak.

Barcha ishlab chiqarish boʻlimlari doimiy ravishda issiq va sovuq suv bilan taʼminlanishi kerak.

Ovqat pishirishning texnologik jarayonini amalga oshirishda pishirishning texnologik oqimiga muvofiqligini taʼminlashi kerak, xomashyo, yarim tayyor mahsulotlar va tayyor mahsulotlarning qarshi oqimi, ishlatilgan va toza idishlar, oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash shartlari va yuvish shartlari, oshxona anjomlari bundan mustasno hisoblanadi.

Tayyor ovqatlarni korxonada sotishdan oldin ularni vaqtincha saqlash uchun ovqatlanish jihozlari, muzlatgichlar va javonlar bilan taʼminlanishi kerak.

Mahsulotlarning sifatini ombor xodimi va tibbiyot xodimi (xom mahsulotlar brakeraji) tekshiradi, va oxirida maxsus jurnalda kayd etiladi. Oziq-ovqat mahsulotlari xujjatlarsiz, saqlash muddatlari oʻtgan, va sifati buzilgan holda qabul qilinishiga ruxsat etilmaydi.

Tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlari muzlatgichlarda +2, +6°S haroratda talab etiladigan sanitar qoidalariga asosan saqlanadi. Haroratni nazorat qilish uchun muzlatgichlar va muzlatish kameralarida termometr oʻrnatiladi. Faqat bitta muzlatish kameralari boʻlganda goʻsht, baliq va sutli mahsulotlarni saqlash joylari oson yuviladigan va ishlov beriladigan zarur maxsus polkalarda saqlanishi qatʼiy chegaraladi. Muzlatish jihozlari obyektning quvvatiga qarab tanlanishi kerak.

Muzlatilgan parranda, baliqlar idishlarda solingan xolada stellajlarda yoki yogʻochli tagliklarda saqlanadi.

Filak yoki shisha idishlardagi sutni oʻzi keltirilgan idishlarda saqlanishi kerak.

Sariyogʻlar pergamentlarda oʻralgan holda tokchalarda oʻzining idishi bilan saqlanadi.

Yirik pishloqlar toza stellajlarda (taxlashda birin ustiga ikkinchisini joylashtirib orasiga karton yoki faner boʻlishi kerak), mayda pishloqlar tokchalarda idishlarda saqlanadi.

Smetana, tvorog qopqoqli taralarada saqlanadi. Smetana, tvorog idishlarida qoshiq, suzgichlarni qoldirish man etiladi. Tuxum quruq salqin xonalarda panjaralarda solinib yog‘och tagliklarda saqlanadi.

Yorma, un, makaron mahsulotlarini quruq xonalarda xaltalarda yoki plastmassa idishlarda yog‘och tagliklarda yoki stellajlarda poldan 15 sm balandlikda, devor va mahsulotlar oralig‘i 20 smdan kam bo‘lmasligi kerak.

Non stellajlarda va shkaflarda saqlanadi; pastki tokchalardagi oralig‘i poldan 35 sm kam bo‘lmasligi kerak. Shkaf eshiklarida ventilyatsiya kirish uchun ochiq joylar bo‘lishi kerak. Nonni saqlash joylarini tozalash uchun uvoqlari maxsus shetkalar yordamida olinib, tokchalar 1 % li sirka kislotasi eritmasida matolar yordamida artiladi.

Kartoshka va ildizmevalar quruq qorong‘u xonalarda, karam – alohida stellajlarda saqlanadi. Ko‘kat va rezavorlar yashiklarda +12 °S harordagi salqin joyda saqlanadi.

Spetsefik hidga ega bo‘lgan mahsulotlarni hidni o‘ziga tez oladigan mahsulotlardan alohida (sariyog‘, shakar, tuz, tuxum, choy, pishloq) saqlanishi kerak.

Filaklardagi pasterizatsiya qilinmagan sut iste‘mol qilishdan avval qaynab chiqqandan so‘ng 2-3 daqiqa davomida albatta qaynatilishi kerak. Qaynagandan so‘ng uni sovutiladi va qopqog‘i yopilgan idishda saqlanadi. Agar sut tezda ishlatilmasa uni +2- +6°S haroratda muzlatgichda saqlanadi.

Yormalarda begona hidlar bo‘lmasligi kerak. Ishlatishdan avval yormalar oqar suvlarda yuviladi.

Konservalangan mahsulotlar ishlatishdan avval yaxshilab yorliqlari bilan oqar suvda yuviladi va artiladi.

Tayyor ziravorlar qo‘shilgan salatlarni 30 daqiqagacha 4+ /-2°S saqlanishi mumkin.

Korxonalarining omborlariga qabul qilinadigan oziq-ovqat xomashyosi va mahsulotlari joriy normativ – texnik xujjatlari talablariga mos kelishi kerak. Ular toza, quruq, hidsiz, idishlarda bo‘lishi va qadoqlarning yaxlitligi va xujjatlar bilan buzilganligi, ularning sifatini tasdiqlovchi, shuningdek, har birida markalash yorlig‘i ko‘rsatilgan idish (yashik, quti, filak) joyida ishlab chiqarilgan sanasi, soati va realizatsiya qilish muddati saqlanishi kerak.

Moddiy javobgar shaxs- ombor mudiri, ishlab chiqarish boshlig‘i, korxonalarda qabul qilish va saqlashni amalga oshirishi kerak. Sanitariya – epidemiologiya va gigiyena nuqtai nazaridan xavf tug‘diradigan quyidagi bir qator mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun qabul qilish taqiqlanadi:

veterinar guvohnomasiz va muhrsiz bo‘lgan barcha turdagi qishloq xo‘jaligi hayvonlarining go‘shti; baliq, qisqichbaqa, qishloq xo‘jalik parrandalari veterinar

guvohnomasiz; tozalmagan parranda go'shti, po'stlog'i ifloslangan tuxum, suv qushlari (o'rdak, g'oz); qutilarning mahkamligi buzilgan holdagi, qopqog'i ko'tarilgan, zanglagan, deformatsiyalangan, yorliqsiz konservalar;

ombor zararkunandalari bilan ifloslangan yorma, un, quritilgan mevalar va boshqa mahsulotlar; mog'or va chirish belgilari bo'lgan sabzavotlar va mevalar; yeb bo'lmaydigan, yetishtirilmaganqurtlangan, ajinlangan qo'ziqorinlar; sifat sertifikatiga bo'lmagan o'simlikchilik; muddati o'tgan sifatli belgilari bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlari; uyda tayyorlangan mahsulotlar.

Qabul qilingan tez buziladigan xom ashyo miqdoriga sovutgichning hajmiga mos keladigan uskunarlar bo'lishi kerak.

Xom ashyo va oziq-ovqat mahsulotlarini tashish maxsus, toza transport vositalarida amalga oshirilishi kerak. Ichkaridan tashish korpusi osongina yuvilishi va dezinfeksiyalanishi mumkin bo'lgan tokchalar bilan jihozlangan materildan tayyorlanishi kerak.

Oziq-ovqat xom ashyosi va oziq-ovqat mahsulotlarini mvrshrut bo'ylab kuzatib boruvchi va ularni yuklash va tushirishni amalga oshiruvchi ishchilar toza sanitariya kiyimi bilan ta'minlanishi, sog'lig'i to'g'risida tibbiy ma'lumotnomasi, gigiyenik tayyorgarlikdan o'tganlik belgisi bo'lishi kerak.

Tez buziladigan oziq-ovqat xom ashyosi va oziq-ovqat mahsulotlari faqat muzlatgichli yoki izotermik transportda tashiladi, bu esa tashishining harorat rejimining saqlanishini ta'minlaydi. Tashish paytida oziq-ovqat xom ashyosi va tayyor oziq-ovqat mahsulotlari biri-biri bilan aloqa qilmasligi kerak.

Korxonalarda quyidagilarni qabul qilish taqiqlanadi:

- Sifati va xavfsizligini tasdiqlovchi hujjatlarsiz oziq-ovqat xomashyosi va oziq-ovqat mahsulotlari;
- Muhri va veterinariya guvohnomasi bo'lmagan barcha turdagi qishloq xo'jaligi hayvonlarining go'shti va sut mahsulotlari;
- veterinariya guvohnomasi bo'lmagan baliq, qisqichbaqa, parranda go'shti;
- ichak-chavoqlarsiz paranda(yovvoyi parrandadan tashqari).

Korxonaga kelgan barcha oziq-ovqat xomashyosi va oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqaruvchining idishida bo'lishi kerak (yoki sotuv oxirigacha yorlig'i saqlanib qolgan, toza, yorliqli idishda o'tkazilishi kerak).

Ushbu turdagi tez buziladigan mahsulotlar uchun yaroqlilik muddati ko'rsatilgan har bir konteyner uchun markalash yorlig'i mahsulotlar to'liq ishlatilgunga qadar saqlanadi.

Korxonadagi barcha oziq-ovqat qo'shimchalari ishlab chiqaruvchining idishida saqlanishi kerak. Oziq-ovqat qo'shimchalarini omborda saqlash uchun boshqa idishga quyish taqiqlanadi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda standartlari, tovar qonunchilik qoidalari, saqlash muddati va saqlash shartlariga rioya qilish kerak. O'ziga xos hidga ega bo'lgan mahsulotlar hidni o'zlashtiradigan mahsulotlardan (sariyog', sut, makaron va boshqalar) alohida saqlanishi kerak.

Xom ashyo, oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash va buzilmasligi uchun idishlarni yangilash tizimidan foydalanish tartibiga rioya qilish kerak. Xom ashyo va qo'shimchalarning buzilishiga yo'l qo'ymaslik uchun ularning zaxiralarini aylantirish kerak.

Yuvilishi va dezinfeksiya qilinishi oson bo'lishi uchun omborlar yetarli miqdorda tokchalar, javonlar, tagliklar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Oziq-ovqat mahsulotlarini to'g'ridan-to'g'ri polda tagliksiz saqlash taqiqlanadi. Sovutgich uskunasi har biri mahsulotni saqlash haroratini nazorat qiluvchi qurilmalar bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Korxonada xomashyo va tayyor mahsulotlarni saqlash uchun yetarli miqdorda sovutgich uskunalari bo'lishi kerak.

Xomashyo va tayyor mahsulotlar alohida muzlatgichlar va shkaflarda saqlanishi kerak. Oziq-ovqat mahsulotlari qadoqlangan shaklda alohida javonlarda, tayyor mahsulotlar esa xomashyoning ustida joylashgan bo'lishi kerak.

Nazorat savollari

1. Oziq-ovqat yetkazib berish qanday amalga oshiriladi?
2. Oziq –ovqat yetkazib berishda nimalarga amal qilish kerak?
3. Tayyor ovqatlarni korxonada sotishdan oldin nimalar bilan ta'minlanishi kerak?
4. Oziq-ovqat mahsulotlarini qanday hollarda qabul qilishga ruxsat etilmaydi?
5. Mahsulotlarning sifati kim tomonidan nazorat qilinadi?
6. Tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlari qanday haroratda saqlanadi?
7. Muzlatgich va kamaralardagi harorat qanday nazorat qilinadi?
8. Yirik va mayda pishloqlar qanday saqlanadi?
9. Yorma, un, makaron mahsulotlari saqlash qoidalari.
10. Spetsefik hidga ega bo'lgan mahsulotlarni hidni o'ziga tez oladigan mahsulotlarga nimalar kiradi?
11. Filaklardagi pasterizatsiya qilinmagan sutlarning saqlanishiga qo'yiladigan talablar.
12. Tayyor ziravorlar qo'shilgan salatlarini saqlanish muddati va harorati qancha bo'lishi kerak?

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Axrorov.U.B, Umidova M.Sh., Axrorov Sh.U. “Ovqatlanish mahsulotlarini tayyorlash texnologiyasi” O’quv qo’llanma. T., «Yangi nashr », 2017., 520 b.
2. S.S.Solixo‘jayev, B.A.Duschanov. Gigiyena.-T.: Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti, 1996.
3. И.В. Степанова. Санитария и гигиена питания. Учебное пособие. Санкт-Петербург: изд.“Троицкий Мост”, 2010. -224 с.
3. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz”, Toshkent. “O‘zbekiston”, 2017, 488b.
4. Mirziyoyev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi 48 b, T. “O‘zbekiston”, 2017 yil
5. Казакова З.А. и др.Основы физиологии питания гигиена и санитария. М.: Экономика., 1978. 245 с.
6. Павлотская Л.Ф., Дуденко Н.В. Физиология питания. М.: Высшая школа. 1989.
7. S.S.Solixo‘jayev. Gigiyenadan amaliy mashg‘ulotlar.-T.: Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti, 1996.
8. Ю.И Огорокова., Ю.Н Еремин. Овқатланиш гигиенаси.-Т.: Медицина,1983

Axborot manbalari

1. <http://www.tan.com.ua>
2. <http://www.cimbria.com>
3. [www. twirpx.com](http://www.twirpx.com)
4. [http://www.ziynet.uz.](http://www.ziynet.uz)
5. <http://www.oil.jasko.ru/r2.html>
6. <http://www.sciencedirection.com>
7. <http://www.cimbria.com>
8. [www. twirpx.com](http://www.twirpx.com)
9. <http://slavoliya.ua>
10. <https://cosmetic-industry.com>
11. www.all.biz

MUNDARIJA

T/r	Amaliy mashg'ulotlar	betlar
1.	1-Amaliy mashg'ulot. Tayorlangan mahsulotlarni realizatsiya qilishga qo'yiladigan sanitariya talabi	
2.	2-Amaliy mashg'ulot. Tayorlangan mahsulotlarni realizatsiya qilishga qo'yiladigan Tayorlangan non-bulka va qandolat mahsulotlarini realizatsiya qilishga qo'yiladigan sanitariya talabi.	
3.	3-Amaliy mashg'ulot. Korxonalar jihozlari, asboblari, idish va taralariga qo'yiladigan talablar	
4.	4-Amaliy mashg'ulot. Xodimlarning shaxsiy gigiyenasiga sanitariya talablari	
5.	5-Amaliy mashg'ulot. Mehnat sharoiti va rejimiga sanitariya talablari.	
6.	6-Amaliy mashg'ulot. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash qoidalari	
7.	7-Amaliy mashg'ulot. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashga va uzatilishiga qo'yiladigan gigienik talablar.	
8.	8-Amaliy mashg'ulot. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashga va uzatilishiga qoyiladigan gigienik talablar.	
	Foydalanilgan adabiyotlar	

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM
VAZIRLIGI**

QARSHI MUHANDISLIK – IQTISODIYOTINSTITUTI

SANOAT TEXNOLOGIYASI FAKULTETI

«OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASI»

kafedrası

GIGIENA VA SANITARIYA

fanidan laboratoriya mashg‘ulotlarini bajarish uchun

USLUBIY Q‘OLLANMA



Qarshi– 2022

Annotatsiya

Ushbu uslubiy qo'llanma "Gigiyena va sanitariya" fanidan laboratoriya mashg'ulotlari uchun davlat standarti asosida tayyorlangan bo'lib, 60720100 – Oziq-ovqat maxsulotlari texnologiyasi (mahsulot turlari bo'yicha) mutaxassisligi bo'yicha tahsil oluvchi bakalavriat talabalari uchun mo'ljallangan .

Gigiyena odamzodning vujudi va faoliyati bilan atrof –muhitning uzviyligini ta'minlaydi. Muhit sog'lom bo'lmay turib, tan-sog'lig'ini ta'minlash qiyin. Shu ma'nodagi gigiyena tabiiy ijtimoiy muhit-borliqning odam organizmiga ijobiy, salbiy ta'sirini ham o'rganadi, tavsiyalar beradi.

Tuzuvchi:

«Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi»
kafedrası v.b.dotsenti
D.T.Atakulova

Taqrizchilar:

Viloyat sanitariya –epidemiologik
osoyishtalik va jamoat salomatligi
xizmati boshqarmasi boshlig'i o'rinbosari
O.A.Aminov
QarMII. "Oziq-ovqat mahsulotlari
texnologiyasi" kafedrası prof.v.b.
Axmedov A.N.

Ushbu uslubiy qo'llanma QarMII "Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi" kafedrası yig'ilishida (bayonnoma №__ 2022 y), Sanoat texnologiyasi fakulteti uslubiy komissiyasida (bayonnoma №__ 2022 y) va Institut Uslubiy Kengashida (bayonnoma №__ 2022 y) muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanish uchun tavsiya etilgan.

MUNDARIJA

№	Homlanishi	betlari
1	Laboratoriyada ishlash qoidalari va mikroskop bilan ishlash qonun qoidalari.Mikrobiologik laboratoriyada ishlash qoidalari	4
2	Mikroskop bilan ishlash qoidalari	11
3	Dezinfeksiyalovchivositalarni tayyorlash	17
4	Suv gigienasi va suvni sanitary bakteriologik tekshirish	29
5	Yuvish va tozalash vositalarining hususiyatlari	37
6	Tuproq gigienasi va tuproqning sanitar mikrobiologiktekshiruvi	50
7	Tuproqning sanitar mikrobiologik tekshiruvi	53
8	Foydalanilgan adabiyotlar	55

1-LABORATORIYA ISHI

Laboratoriyada ishlash qoidalari va mikroskop bilan ishlash qonun qoidalari. Mikrobiologik laboratoriyada ishlash qoidalari

Mikrobiologik laboratoriyada ishlash qoidalari qat'iy tartib va tozalikni talab etadi. Shuning uchun laboratoriyada ishlash mobaynida talabalar quyidagi qoidalarga rioya etmoqlari lozim:

- 1)laboratoriyaga ustki kiyim, bosh kiyim bilan kirish, begona narsalarni olib kirish man etiladi;
- 2)laboratoriyaga ultra binafsha lampalar bilan ishlov berish davrida kirish man etiladi;
- 3)mashgulotlardan avval paxtali matodan tikilgan xalat kiyish lozim;
- 4)laboratoriyadan xalatda chiqib, ustidanboshqa kiyimlar kiyish mumkin emas;
- 5)laboratoriya stoliga shaxsiy buyumlar (sumka, papka, va boshqa) ni quyish mumkin emas. Ular maxsus joylarda turishi kerak;
- 1)laboratoriyada ovkat yeyish, suv ichish, ortikcha gapirish va yurish taqiqlanadi;
- 2)laboratoriya stolid ishga aloqador bulmagan narsalar turmasligi lozim;
- 3)spirt lampasi yoki gaz gorelkasi bilan ishlashda extiyotkorlik bilan xarakatkilish kerak.
- 4)mikroorganizmlar sporalarining tarqalib ketmasligi uchun Petrili qopchalari, probirkalar, ko'pincha allergic xususiyatga ega bulgan mog'or zamburuglari solingan kolbalarni ochiq qoldirmaslik lozim.
- 5)ishlatilgan pipetkalar, predmet va koplovchi idishlarni dezinfeksiyalovchi suyuklikka solib kuyish kerak;
- 6)mashg'ulotlarning oxirida ishj oyini tartibga keltirish kerak: mikroskopni joyiga quyish, idishlarni yuvib quyish, ish stolini artib, uning tagiga taburetkani qo'yish lozim;
- 7)gurux navbatchisi talabalarining ish joylarini tekshirib chikishi lozim.

1.1.Yorug'lik mikroskopining tuzilishi

Ko'z bilan ko'rib bo'lmaydigan mikroorganizmlarning hujayralari faqatgina mikroskoplar yordamida o'rganiladi (grekcha micros - kichik, skopeo - ko'raman). Ushbu qurilmalar tekshirilayotgan obyektlarning yuzlab (yorug'lik mikroskoplari) va o'nlab (electron mikroskoplar) marta kattalashtirilgan tasvirini ko'rish imkonini beradi.

Ishdan maqsad: talabalarni yorug'lik mikroskopining tuzilishi, uning xarakteristikalari va u bilan ishlash qoidalari bilan tanishtirish.

Mikroskop yorug'lik mikroskopi deb atalishiga sabab, u obyektini undan o'tayotgan yorug'lik nurida o'rganishni ta'minlaydi. Zamonaviy yorug'lik mikroskoplarining asosiy qismlari mexanik va optik qismlaridir (1-rasm).

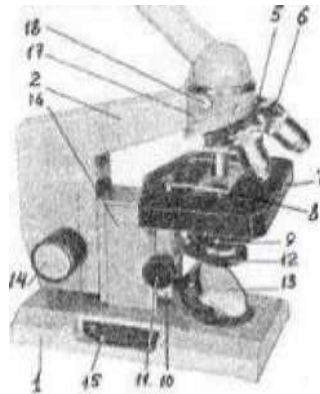
Mexanik qismiga shtativ, tubus, revolver nasadka, mikromexanizm qutisi,

predmet stoli, makrometrik va mikrometrik vintlar kiradi.

Shtativ ikki qismdan iborat - asos va tubus ulagich (kolonka). Mikroskop asosi to'g'ri to'rtburchak shaklda bo'lib, baravariga to'rtta tayanch maydonchalarga ega. Bu mikroskopning ish stolida mustahkam turishini ta'minlaydi.

Tubus ushlagich asos bilan birlashtiriladi va makro-, mikrovintlar yordamida vertikal tekislikda harakatlanishi mumkin. Vintlar soat streklasi bo'yicha aylantirilganida ushlagich pastga tushadi. Soat strelkasiga qarshi aylantirilganda preparatdan yuqoriga ko'tariladi. Tubus ushlagichning yuqori qismida monokulyar (yoki binokulyar) nasadka uchun mo'ljallangan uyali golovka (boshcha) joylashgan. Golovka vint bilan biriktiriladi.

Tubus - mikroskopning trubasi bo'lib, u asosiy optik qismlar - okulyar va obyektiv orasida ma'lum masofani saqlab turishga imkon beradi. Tubusning yuqori qismiga okulyar o'rnatiladi. Mikroskoplarning zamonaviy modellarida egilgan tubus mavjud.



1-rasm. Mikroskopning tuzilishi.

1-asos; 2-tubus ushlagich; 3-tubus; 4-okulyar; 5-revolver nasadka; 6- obyektiv; 7-predmet stolchasi; 8-preparatni siqib turuvchi klemmlar; 9-kondensor; 10-kondensor kronshteyni; 11-kondensorni suruvchi buragich; 12-ochiluvchi linza; 13-ko'zgu; 14-makrovint; 15-mikrovint; 16-mikrometrik fokuslash mexanizmiga ega quti; 17-tubusni va revolver nasadkani biriktirish golovkasi (boshchasi); 18- golovka (boshcha)ni biriktirish vinti.

Revolver nasadka bir necha uyali botiq diskdan iborat. Uning uyalariga 3-4 ta obyektivlar kiritilishi mumkin. Revolver nasadkani aylantirib, tubus yorig'iga ixtiyoriy obyektivni ishchi holatda o'rnatish bo'ladi.

Mikromexanizm korobkasi bir tarafdin kondensor kronshteynini, boshqa tarafdin tubus ushlagichni yo'naltirish vazifasini bajaradi. Korobkaning ichida tishli g'ildiraklar sistemasidan iborat bo'lgan mikroskopning fokuslash mexanizmi bor.

Predmet stolchasi o'zida preparat yoki tadqiqotning boshqa obyektini joylashtirishga mo'ljallangan. Stolcha kvadrat yoki aylana shaklida qo'zg'aluvchan yoki qo'zg'almas bo'lishi mumkin. Qo'zg'aluvchan oyoqcha gorizontall tekislikda

ikkita yonidagi vintlari yordamida qo'zg'atilishi mumkin. Bu preparatni turli nuqtalardan kuzatish imkonini beradi. Obyektni turli nuqtalardan tekshirish etish uchun qo'zg'almas stolchada preparat qo'l bilan siljiriladi. Tagida predmet stolchasining markazida manbadan tushayotgan yorug'lik nurlari bilan yoritish uchun maxsus teshik mavjud. Stolchada ikkita prujinali klemmlar bo'lib, ular preparatni mahkamlaydi. Mikroskopning ba'zi sitemalari preparat yuzasining tashqi qismini o'rganish va hujayralarni sanashda kerak bo'ladigan preparatni boshqaruvchi qurilmaga ega. Preparatni boshqaruvchi qurilma preparatning ikkita o'zaro perpendikulyar yo'nalishida harakatlanishini ta'minlaydi. Preparatni boshqaruvchi qurilmada lineykaning noniuslar sitemasi mavjud bo'lib, ular yordamida tekshiriluvchi obyektlar ixtiyoriy nuqtasiga koordinatalar berish mumkin.

Makrometrik vint (makrovint) ko'rilayotgan obyekt tasvirini tahminiyo'rnatish uchun kerak. Makrovint soat strelkasi bo'ylab aylanganida mikroskop tubusi pastga tushadi, teskari aylanganida - ko'tariladi.

Mikrometrik vint (mikrovint) obyekt tasvirini aniq o'rnatish uchun ishlatiladi. Mikrometrik vint mikroskopning eng nozik qismlaridan biri bo'lib, u bilan ishlaganda ehtiyotkorlik zarur: tubus o'z-o'zidan tushib ketmasligi uchun vintni tasvirni ko'rish maqsadida aylantirib yuborish kerak emas. Mikrovintning to'liq aylanishida tubus 0,1 mm.gacha suriladi.

Mikroskopning optik qismi asosiy optik qismlar (obyektiv va okulyar) dan va yordamchi yorituvchi tizim (ko'zgu va kondensor)dan iborat.

Obyektivlar (lotincha objektum - predmet) - mikroskopning eng muhim, qimmat va nozik qismi. Ular metall gardishga biriktirilgan linzalar sitemasidan iborat bo'lib, kattalashtirish darajasi va sonlar aperturasi ko'rsatilgan. Preparatga tekis tarafi bilan joylashgan tashqi linza frontal deb ataladi. Aynan shu linza kattalashgan tasvir hosil bo'lishini ta'minlaydi. Boshqa linzalar korreksion linzalar deb ataladi va tekshiriluvchi obyekttni ko'rishida paydo bo'ladigan optik tasvirlarning kamchiliklarini kamaytirish uchun xizmat qiladi.

Obyektivlar quruq va immersion bo'ladi. *Quruq* obyektiv deb obyektiv va frontal linza orasida havo bo'ladigan obyektivga aytiladi. Quruq obyektivlar ko'pincha katta fokus masofaga va 8 yoki 40 marotaba kattalashtirish xususiyatiga ega. *Immersion* obyektivda frontal linza va preparat orasida maxsus suyuq muhit bo'ladi. Shisha (1,52) va havo (1,0) ning sindirish ko'rsatkichlari turlicha bo'lganligi sababli yorug'lik nurlarining bir qismi sinadi va kuzatuvchining ko'ziga tushadi. Buning natijasida tasvir noaniq bo'lib, maydaroq strukturalar ko'rinmaydi. Yorug'lik oqimi sochilishining oldini olish maqsadida preparat va obyektiv frontal linzasi orasi sindirish ko'rsatkichi shishaning sindirish koeffitsientiga yaqin sindirish ko'rsatkichga ega bo'lgan modda bilan to'ldiriladi. Bunday moddalarga glitserin (1,47) kedr moyi (1,51), kastor (1,49), anis (1,55) moylari va boshqalar kiradi.

Immersion obyektivlar gardishida quyidagi belgilashlar mavjud: **I** - *immersion* (immersiya), **HI** - *homogen immersion* (bir jinsli immersiya) **IO** - *oil immersion* **MI** - moyli immersiya. Hozirgi vaqtda immersion suyuqlik sifatida ko'pincha sun'iy mahsulotlar ishlatilib, ular optik xossalari bo'yicha kedr moyiga mos keladi.

Obyektivlar kattalashtirish darajasiga qarab ajratiladi. Obyektivlarning kattalashtirish ko'rsatkichi ularning gardishda ko'rsatilgan (8x, 40x, 60x, 90x). Bundan tashqari, har bir obyektiv ishchi masofasining ma'lum bir kattaligi bilan xarakterlanadi. Immersion obyektiv uchun bu masofa mos ravishda 0,12 mm ni tashkil etsa, 8 va 40 marta kattalashtiruvchi quruq obyektivlar uchun 13,8 va 0,6 mm ni tashkil etadi.

Okulyar (lotincha *okularis* - ko'z) ikkita linza- ko'z (yuqori) va maydon (quyi) linzalardan iborat bo'lib, ular metall gardishga kiritilgan. Okulyar obyektiv berayotgan tasvirni kattalashtirilgan xizmat qiladi. Okulyarning kattalashtirish darajasi uning gardishida ko'rsatilgan. 4 martadan 15 martagacha kattalashtiruvchi okulyarlar mavjud.

Mikroskop bilan uzoq davr ishlaganda binokulyar nasadkadan foydalanish lozim. Nasadka qutilari kuzatuvchi ko'zlari oraliq'i masofasiga bog'liq holda 5575 mm oralig'ida surilishi mumkin. Binokulyar nasadkalar o'zining xususiy kattalashtirish qobiliyati (1,5 barobar) va korreksion linzalarga egadirlar.

Kondensor (lotincha *condenso* - zichlashtiryapman, quyuqlashtiryapman) 2-3 ta qisqa fokusli linzalardan iborat. U ko'zgudan kelayotgan nurlarni yig'ib, obyektga yo'naltiradi. Predmet stolchasi ostida joylashgan dasta yordamida kondensor vertikal tekislikda harakatlanishi mumkin. Bu esa o'z navbatida kondensor ko'tarilganda mikroskopning yoritilganligini oshiradi va tushirilganda kamaytiradi. Kondensordagi yorug'lik intensivligini sozlash uchun gulsafsar (yaproqli) diafragma qo'llaniladi. U po'lat o'roqsimon plastinkalardan iborat. To'liq ochilgan diafragmada bo'yalgan preparatlarni, diafragma tirqishi kichikligida esa bo'yalmagan preparatlarni ko'rish tavsiya etiladi. Kondensor ostida kamroq kattalashtiruvchi (8 yoki 9 marta) obyektivlar bilan ishlashda qo'llaniladigan to'g'incha joylashtirilgan ochiluvchi linza mavjud.

Ko'zgu ikkita nur qaytaruvchi tekislikka (tekis va botiq) ega. U shtativ asosida sharnirlarga mahkamlanib oson buraladi. Sun'iy yorug'likda ko'zguning botiq tarafidan, tabiiy yorug'likda tekis tarafidan foydalanish tavsiya etiladi.

Yoritkich yorug'likning sun'iy manbasi vazifasini bajaradi. U shtativga mahkamlangan past voltli qizdiruvchi lampa va kamaytiruvchi transformatoridan iborat. Transformatorida lampaning qizdirishini boshqaruvchi reostat dastasi va yoritgichni yoqish uchun xizmat qiluvchi tumbler mavjud.

Ko'p zamonaviy mikroskoplarda yoritkich asosga biriktirilgan.

1.2.Yorug'lik mikroskopining asosiy xarakteristikalar

Obyektivning son aperturasi A (lotinchada aperture - tirqish) uning yorug'likning yig'ish xususiyatini xarakterlaydi va quyidagicha formula bilan aniqlanadi:

$$A = n \sin 1/2\alpha$$

Bu yerda n - predmet shishasidan obyektivning frontal linzasi va predmet shishasi;

Orasidan o'tayotgan yorug'lik nurining sindirish ko'rsatkichi; α -bir tomoni optik o'q bilan, boshqa tomoni obyektivdan chiqayotgan effektiv nurlarning obyektivning ishlayotgan tirqish chegarasini biriktiruvchi chiziqli burchagining yarmi;

Yorug'lik nurining sindirish ko'rsatkichi n maksimal bo'lishi muhimdir. Yuqorida aytib o'tilganidek, uni kattalashtirish uchun obyektivning frontal linzasi va predmet shishasi orasiga shishaning sindirish ko'rsatkichiga yaqin sindirish ko'rsatkichli modda kiritiladi. $\sin 1/2\alpha$ ning qiymatini oshirish uchun kondensorni maksimal darajada ko'tarish kerak. Kondensor pastga tushirilsa, uning bu xususiyati buziladi.

Obyektivning son aperturasi va kattalashtirish xususiyati uning gardishida ko'rsatilgan: 8x0,2; 40x0,65; 90x1,25.

Mikroskopning kattalashtirish qobiliyati (D) okulyarning kattalashtirishi (K) va obyektivning kattalashtirishi (V) ning ko'paytmasiga teng:

$$D = KV.$$

Nazariy jihatdan mikroskop 2000 va undan ortiq marotaba kattalashtirishi mumkin. Lekin mikroskopning foydali va foydasiz kattalashtirishini farqlash lozim. Obyektni chegaraviy ko'rish burchagi ostidan ko'rishga imkon beruvchi kattalashtirish foydali kattalashtirishdir. Oddiy yorug'lik mikroskoplarining foydali kattalashtirish chegarasi 1400 gacha. Foydali kattalashtirishning chegaralarini oshirishda yorug'likning to'liq tabiatiga bog'liq bo'lgan difraksiya va boshqa hodisalar vujudga keladi. Xususan, 40x kattalashtirish darajasi va 0,65 son aperturasiga ega obyektivning foydali kattalashtirishi 325-650 ni tashkil etadi. Bunday kattalashtirish bu obyektiv ko'ra olishi mumkin bo'lgan barcha strukturalarni ajratish imkonini beradi.

SHuning uchun foydali kattalashtirish chegarasida ko'rish uchun 40x obyektiv bilan ishlashda 15x okulyarni tanlash kerak. Kuchliroq okulyarlarning qo'llanishi kichikroq detallarni ko'rish imkonini bermaydi.

Agar obyektiv 90x kattalashtirish xususiyatiga ega bo'lsa (son aperturasi $A=1,25$), u holda u uchun foydali kattalashtirish 1250 ga teng. Demak, ushbu holda ham foydali kattalashtirish chegaralaridan chiqib ketmaslik uchun 15x dan ortiq kattalashtiruvchi okulyarlarni olmaslik kerak.

Mikroskopning *ajratish qobiliyati*. Agar mikroskopning kattalashtirish qobiliyati obyektiv va okulyarga bog‘liq bo‘lsa, ajratish qobiliyati asosan obyektiv va kondensor bilan aniqlanadi. Ajratish qobiliyati deb quyidagi formula orqali hisoblasa bo‘ladi:

$$d = \lambda / 2 A$$

bu erda λ - inson ko‘zi bilan qabul qiluvchi yorug‘lik to‘lqin uzunligi (0,4 - 0,7 mkm o‘rtacha - 0,55 mkm); A -obyektivning son operturasi.

Yorug‘lik mikroskopining maksimal ajratish qobiliyati 0,2 mkm ni tashkil etadi, d ning absolyut qiymati qanchalik kichik bo‘lsa, mikroskopning ajratish qobiliyati shunchalik yaxshi bo‘ladi.

Nazorat savollari

1. Mikrobiologik laboratoriyada ishlashning asosiy qoidalari nimalardan iborat?
2. Mikroskop mexanik qismining asosiy elementlarini ayting.
3. Mikroskop optik qismining asosiy elementlarini ayting.
4. Mikroskopning son aperturasi deb nimaga aytiladi?
5. Quruq obyektivlar immersion obyektivlardan nimasi bilan farqlanadi?
6. Makro va mikrovintlarning vazifasi nimadan iborat?
7. Revolver nasadka nima uchun kerak?
8. Mikroskopning kattalashtirish qobiliyati qanday aniqlanadi?

2-LABORATORIYA ISHI

Mikroskop bilan ishlash qoidalari

1. Mikroskopning shtativ kolonkasidan bir qo‘l bilan ushlanadi. Boshqa qo‘l bilan uning asosidan ushlanadi. Mikroskopning boshqa detallaridan ushlab ko‘tarish mumkin emas.

2. Ish stolida mikroskopning kolonkasi kuzatuvchiga qarab turishi kerak. Ish boshlashdan avval barmoqlar bilan linzalarga tegmasdan yumshoq quruq lattada mikroskop optik qismlarining changi artiladi.

3. Revolver nasadka yordamida kerakli obyektiv o‘rnatiladi. Fiksatorning revolver ichidagi o‘ziga xos tovushi obyektivning markazlashgan holda o‘rnatilganligidan darak beradi. Obyektivning kattalashtirishi qanchalik kam bo‘lsa, fokus masofa shunchalik katta bo‘lishini esda tutish lozim. 8x obyektiv bilan ishlashda preparat va obyektiv orsidagi masofa 9mm. ni, 40x obyektiv bilan ishlashda - 0,6 mm. ni, 90x obyektiv bilan ishlashda – 0,15 mm. ni tashkil etadi.

4. Predmet stolchasiga predmet shishasi qo‘yilib, u klemmalar bilan mahkamlanadi.

5. Mikroskop tubusi makrovint yordamida ehtiyotkorlik bilan tushiriladi. Obyektivga yonidan qarab, uni preparatga ishchi masofadan kamroq bo‘lgan masofaga yaqinlashtiriladi (preparatga tegib ketish mumkin emas). Keyin okulyarga

qarab turib, makrovint sekin aylantirildi va ko'rish maydonida o'rganilayotgan predmet tasviri paydo bo'lguniga qadar tubus ko'tariladi.

6. Mikrometrik vintni aylantirib, predmetning tasviri aniq bo'lishi uchun obyektiv fokuslanadi.

7. Immersion obyektiv bilan ishlashda predmet stolchasiga bir tomchi kedr moyi surtiladi va obyektivga yonidan qarab turib, tubusni makrometrik vint bilan shunday tushiriladiki, bunda obyektivning frontal linzasi moyga botib tursin. Keyin okulyarga qarab turib, makrovint sekin aylantiriladi va tubus tasvir paydo bo'lgunga qadar ko'tariladi. Aniq fokuslash uchun mikrometrik vintni bitta aylanish chegarasida buraladi.

Mikrometrik vint yordamida preparat tasvirini izlash taqiqlanadi! 8. Preparat bir necha ko'rish maydonlarida tekshiriladi. Bunda predmet stolchasi yon vintlar yordamida surib turiladi yoki preparat predmet stolchasida qo'l bilan siljitib turiladi.

Preparatning mikroorganizmlar yaxshiroq ko'rinishi qismi topilib, mikroskopik tasvir chizib olinadi.

9. Obyektivlarni almashtirishda ko'rilayotgan obyektning yoritilish intensivligini nazorat qilish lozim. Yoritishning kerakli darajasiga kondensorni tushirib, yoki ko'tarib erishiladi.

10. Ish tugaganidan keyin tubus ko'tariladi, preparat predmet stolchasidan olinadi, immersion obyektivning frontal linzasidagi moy benzin bilan ho'llangan filtr qog'ozda artiladi. Revolver nasadka yordamida 8x kattalashtirish qobiliyatiga ega obyektiv o'rnatiladi, predmet stolchasiga toza doka qo'yilib, tubus tushiriladi.

2.1.Qorong'u maydondagi mikroskopiya

Qorong'u maydondagi mikroskopiya obyektivning ajratish qobiliyatini taxminan 10 marta oshirib, oddiy mikroskop ko'ra olmaydigan obyektlarni ham ko'rishga imkon beradi. Qorong'u maydon mikroskopiya obyektni obyektivga tushmay qolib ko'zga ko'rinmaydigan yorug'likning qiya tushuvchi nurlari bilan yoritishga asoslangan (Tindal hodisasi). SHuning uchun ko'rish maydoni qop-qorong'u bo'lib ko'rinadi. Agar preparatda qandaydir zarrachalar, masalan mikroblar bo'lsa, ma'lum burchak ostida yo'naltirilgan nurlar difraksiyasi natijasida ularning yuzasidan qaytadi va o'zining boshlang'ich yo'nalishini o'zgartirib, obyektivga tushadi. Yorug'lik nurlari obyektivdan kelganligi sababli, kuzatuvchi qora fonda mikrob hujayralari yoki boshqa zarrachalar konturining taratuvchi tasvirini ko'radi. Qorong'u maydonga yorug'lik mikroskopining oddiy kondensorini o'rnini bosadigan maxsus kondensorni qo'llash bilan erishiladi. Lekin qorong'u maydon effekti kondensor aperturasi obyekt aperturasidan 0,2 – 0,4 birlikka bo'lgandagina kuzatiladi. Qorong'u maydon mikroskopiya mikroorganizmlarning tirik hujayralarini tekshirishda qo'llaniladi. U mikroblar harakatchanligi, ba'zi bir kasalliklar (leptospiroz)ning qo'zg'atuvchilarini aniqlash uchun kerak. Lekin

ko'rishning qorong'u maydonida mikroob hujayrasining shakli va ichki tuzilishini yaxshi o'rganib bo'lmaydi. Achitqi hujayralarni ko'rishda sitoplazma o'zidan kam va bir tekisda yorug'lik chiqaradi. Uning fonida qora vakuolilar, liposomalarning yaltiroq granulalari aniq ajralib turadi. O'layotgan hujayralarning protoplasti sutsimon oq rangga ega.

2.2.Faza – kontrast mikroskopiya

Faza – kontrast mikroskopiya tirik obyektlarni bo'yamasdan va fiksatsiya qilmasdan ko'rish imkonini beradi. Inson ko'zi yorug'lik nuri to'lqin uzunligi (rangi)ning va amplitudasi (intensivlik, kontrastlik)ning o'zgarishini sezadi. Lekin faza farqlarini bila olmaydi. Faza – kontrast mikroskopiya bir xil to'lqin uzunlik va amplitudaga ega nurlarni o'tkazadigan, lekin fazalarini siljitadigan shaffof obyektlarni kuzatish uchun ishlab chiqilgan. Siljish kattaligi qalinlikka va strukturalarning sindirish ko'rsatkichiga bog'liq. Faza-kontrast qurilmasi yordamida shaffof obyektlar orqali o'tayotgan yorug'lik to'lqinlarining faza o'zgarishlari amplituda o'zgarishlariga aylanadi. Bunda ko'rilayotgan obyektlarning turli qismlari ko'zga aniq ko'rinadi. Tadqiqotlarni olib borish uchun yorug'lik mikroskopiga faza-kontrast qurilmasi qo'shiladi. Bunda asosan yordamchi mikroskop, maxsus fazali mikroskoplar va xalqali diafragmalar to'plamiga ega kondensordan iborat KF-4 modeli ko'p ishlatiladi.

Yordamchi mikroskop oddiy mikroskop okulyarini almashtirgan holda o'rnatiladi. Fazaviy kontrast olish uchun obyektivga maxsus fazali plastinka kiritilib, u bir tarafiga nodir metallar tuzlari sepilgan yupqa diskdan iborat. Ushbu plastinka o'tayotgan yorug'lik to'lqini fazasini $1/4\lambda$ ga o'zgartiradi. Bu esa o'z navbatida faza farqlarining amplitudaviy farqlarga aylanishiga sababchi bo'ladi. Fazaviy obyektivlar gardishida indekslar belgilangan: F10, F20, F40 va F90. Xalqali diafragmalar kondensor ostidagi revolver diskida o'rnatilgan va ularni diskni burish bilan tez o'zgartish mumkin. Xalqali diafragma preparat tekisligiga kondensor orqali faqat yorug'lik xalqasini o'tkazishi mumkin. Faza-kontrast effekti faza plastinkasi va xalqa diafragmasi proeksiyalari bir-biriga aniq keltirilgandagina kuzatiladi.

2.3.Lyuminessent mikroskopiya

Lyuminessent mikroskopiyaning qo'llanilishi ba'zi biologik obyektlarning inson ko'zi ko'rmaydigan qisqa to'lqinli nurlar (ko'k-binafsha-460 nm, yoki ultrabinafsha 300-400 nm. to'lqin uzunlikka ega) bilan nurlantirilganida yorug'lik ajratish qobiliyatiga asoslangan. Bu hodisa shunday tushuntiriladi: tushayotgan yorug'lik energiyasining bir qismi yutiladi va yoritilayotgan obyekt o'zidan nurlantirayotgan yorug'lik nurlari to'lqin uzunligidan kattaroq to'lqin uzunligidagi nurlar chiqaradi. Bunda hujayralar sariq-yashil va zarg'aldoq rangdagi nur chiqaradi (fluoresensiya). Bu xususiy yoki birlamchi lyuminesensiya hisoblanadi. Birlamchi nur chiqarish qobiliyatiga o'simlik va suv o'tlari xlorofill tufayli egadirlar.

SHuningdek, bunday qobiliyat pigment ishlab chiqaruvchi ba'zi bakteriyalarda kuzatiladi. Mikroorganizmlarning ko'p hujayralari sust birlamchi lyuminisensiya xususiyatiga egadirlar.

Xususiyl yuminissensiyaga ega bo'lmagan obyektlarning ikkilamchi (yoki orttirilgan) lyuminessensiyasiga ularni maxsus bo'yoqlar – fluoroxromlar bilan bo'yash bilan erishish mumkin. Eng ko'p ishlatiladigan fluoroxromlar akridin va tiazoll guruhlariga kiradi (zarg'aldoq va sariq akridin, auramin, uranin, rodamin, tioflovin, primulin, fluoressin va boshqalar). Xususan zarg'aldoq akridin sitoplazmani yashil-sariqqa, metaxromatinni yorqin qizilga, vakuolini pushtiga, yadroni och yashil rangga bo'yaydi.

Lyuminessent mikroskopiya qorong'u xonada maxsus lyuminessent mikroskop, masalan, ML-2 yordamida amalga oshiriladi. Lyuminessent mikroskoplarda ultrabinafsha nurlanish manbai sifatida maxsus kvars lampalari qo'llaniladi. Obyektga tushguniga qadar lampa nurlari ultrabinafsha spektrining $\lambda=360-380$ nm. to'liq uzunligidan boshlanadigan ma'lum bir qism nurlarni o'tkazuvchi qator yorug'lik filtrlaridan o'tadi. Lyuminisensiyaning hosil qilishni osonroq usuli ko'rinuvchi yorug'lik nurining qisqa to'liq qismi - $\lambda=460$ nm dan boshlanuvchi ko'k-binafsha nurlarni ishlatishdir. Bu holda kuzatuvlarni nafaqat maxsus lyuminessent mikroskopda, balki oddiy mikroskopda nurlar yo'liga ko'k rangdagi shisha yoki suyuq yorug'lik filtri o'rnatib o'tkazish ham mumkin. Ortiqcha ko'k nurlarni mikroskop okulyariga o'rnatilgan sariq yorug'lik filtri yordamida olib tashlasa bo'ladi. Natijada preparatda qora fonda lyuminisensiyanuvchi obyektlar ko'rinadi. Lyuminessent mikroskopiya obyektlarning oddiy mikroskopda ko'rib bo'lmaydigan morfologik xususiyatlarni ko'rish imkonini beradi. Bundan tashqari, u mikroblarni nurlanish xarakteriga qarab aniqlashga, hujayraning turli fiziologik holatlarida strukturasining o'zgarishini bilishga yordam beradi. Bu usul yordamida bakteriyalarning antigen strukturasini o'rganish va yuqumli kasalliklarning qo'zg'atuvchilarini lyuminessent bo'yoqlar bilan belgilangan immun zardoblarni qo'llash yo'li bilan aniqlash mumkin.

2.4. Elektron mikroskopiya

Elektron mikroskopda yorug'lik nurlari o'rniga harakatlanayotgan elektronlarning oqimi qo'llaniladi. Bu qurilmaning ajratish qobiliyatini 100 martadan ko'p miqdorga orttiradi. Zamonaviy elektron mikroskoplarning yuqori ajrata olish qobiliyati yorug'lik mikroskopida ko'rinmaydigan obyektlarni ko'rish va o'rganishga imkon beradi: viruslar, bakteriofaglar, mikroplazmalar, prokariot va eukariot hujayralarning nozik tuzilishi ularning makro va mikrostrukturali elementlari.

Elektron mikroskop bir necha murakkab qurilmalardan iborat:

1. Elektron pushka, elektronlar dastasini fokuslovchi qurilmalar, kondensorli linza, obyekt kamerasi (predmet stolchasi, obyektiv, oraliq va proeksion linzalar); fluoressent ekran, fotokamera o'rnatilgan kolonna.

2. Kolonnada yuqori vakuum yaratuvchi vakuum qurilma.

3. Boshqaruv pulti

4. Kolonna ortidagi metall shkafda joylashgan elektr manba uchun qurilma

5. Yordamchi qurilmalar

Elektron mikroskopning yorituvchi sistemasi elektron pushka va kondensorli linzadan iborat. Elektronlar dastasini fokuslovchi linzalar sifatida elektromagnit maydon ishlatiladi (shishadan elektronlar o'ta olmaganligi sababli shisha linzalarni qo'llab bo'lmaydi). Havo elektronlarning harakatiga to'sqinlik qiladi. Shuning uchun mikroskop ichida vakuum holatini ushlab turish kerak.

Preparatlarni elektron mikroskopga tayyorlash texnikasi yorug'lik mikroskopiyaqidagidan boshqacha bo'ladi. Elektron mikroskopda ko'riladigan preparatlar elektronlar o'tishi mumkin bo'lgan juda yupqa taglikda tayyorlanadi. Taglik sifatida qalinligi taxminan 1 mkm bo'lgan kollodiy, kvars yoki boshqa materiallardan tayyorlangan plyonkalar ishlatiladi. Plyonkalar juda yupqa va nozik bo'lgani sababli ularni maxsus mayda yacheykali to'rlarga o'rnatiladi. Preparat va taglikning umumiy qalinligi 0,25 mkm dan oshmasligi kerak. Tekshirilayotgan obyektlarning kontrastligini oshirish maqsadida ularga chuqur vakuum holatida xrom, oltin, platina, palladiy kabi moddalarning juda yupqa qatlami sepiladi yoki turli kontrast moddalar ishlatiladi (uranilatsetat, uranilnitrat, fosfor-volfram kislotasi). Ko'rilayotgan obyekt kondensor va obyektiv linzasi orasida joylashgan predmet stolchasiga qo'yiladi. Tekshirilayotgan obyektidan o'tgan elektronlar dastasi sochiladi va obyektiv linzasining sindiruvchi elektromagnit maydonida fokuslanadi. Bunda obyektning ko'rish shishasidan ko'rinuvchi 40-50 ming marta kattalashtirilgan haqiqiy tasviri hosil bo'ladi. Keyin elektronlar oqimi proeksion linzaning elektromagnit maydoniga tushadi. Ushbu linza o'tayotgan elektronlar oqimini yig'adi va ularni flyuoressent ekranda fokuslaydi. Bunda obyektning 200-300 ming marotaba kattalashtirilgan tasviri hosil bo'ladi.

Flyuoressent ekran tagida fotokamera joylashgan. Maxsus dastak yordamida ekranni ko'tarib turib elektronlar dastasi fotoplastinkaga tushiriladi va obyekt tasviri olinadi.

Nazorat savollari

1. Preparatning yoritilganlik darajasini qanday aniqlash mumkin?
2. Yorug'lik mikroskopining asosiy xarakteristikalarini ayting.
3. Qorong'u maydondagi mikroskopiyaning mohiyati nimadan iborat?
4. Faza-kontrast mikroskopining ishlash prinsipini tushuntiring
5. Lyuminessent mikroskopning ishlash prinsipini tushuntiring

6. Elektron mikroskop bilan ishlash qoidalarini nimalardan iborat?

3-LABORATORIYA ISHI

Dezinfeksiyalovchi vositalarni tayyorlash

Oziq-ovqat uskunalari foydalanilganidan keyin qoladigan tuproq, odatda, tuproq qoldiqlari oziq moddalar bilan oziqlangan mikroorganizmlar bilan ifloslangan bo'ladi. Bu ifloslantiruvchi mikroorganizmlar tarqalishi uchun bir muxitni ta'minlaydi. Sanitariya muxitida qoldiq mikroorganizmlar keyinchalik qirg'in bilan tuproq qoldiqlari olib tashlash yo'li bilan olinadi.

Turli xil dezinfeksiya moddalari va qo'llash usullari mavjud. Amerika Qo'shma Shtatlari atrof muxitni muxofaza qilish agentligi ularning samaradorligining umumiy darajasi asosida, mikroorganizmlar davolashni 3 toifasini belgiladi.

Sterilant mikroorganizmlar xayotining barcha shakllarini bartaraf qiladigan yoki xalok etadigan modda hisoblanadi. Kimyoviy sterilant etilen oksidi, glutaraldegid va peroksiasetik kislota o'z ichiga oladi. Issiqlik, bug' bosimi kabi quruq issiqlik duxovkalar va nam issiqlik, yoki otoklavlar xam sterilizatsiya jarayoni.

Dezinfeksiyalovchi yuqumli qo'ziqorin va vegetativ bakteriyalarni o'ldiradigan modda, bakterial sporalar jonsiz yuzalar ustida bo'lishiga qaramay. Dezinfeksiya sterilizatsiyadan ko'ra kamroq xalokatli jarayon. Bosh dezinfektorlar uyda ishlatiladigan maxsulotlar, suzish xavzalari, suv moddalarining asosiy manbaidir.

Tozalovchi moddalarni kamaytiradi, lekin sog'liqni saqlash nuqtai nazaridan xavfsiz hisoblanadigan darajadagi jonsiz yuzalar ustida mikroorganizmlar iflosliklarni bartaraf etmaydi. Tozalovchi vegetativ xujayralarni o'ldirishda samarali. Tozalovchilar YERK tomonidan tartibga solinadi va qattiq laboratoriya sinov ma'lumotlarini va ro'yxatga olishni talab qiladi. Ular chayilmaydigan oziq-ovqat bilan aloqada bo'lgan yuzalarni tozalovchilari va oziq-ovqat bilan aloqa qilmaydigan tozalovchilar deb tasniflanadi. Suv qayta ishlash fabrikalari, oziq-ovqat va ichimlik fabrikalari, va ovqat va ichimlik muassasalarida ishlatiladigan oziq-ovqat bilan aloqada bo'lgan

tozalash tizimlari uskunalari, anjomlari va konteyner uchun chayishni o'z ichiga oladi.

Biosit jarayonning mikroorganizmlar nazoratini ta'minlovchi modda (O'ashGope, 2004). Ushbu moddalar, oksidlangan tozalovchi moddalar, vodorod peroksidiga asoslangan biositlar, va sirt faol moddalariga asoslangan biositlarga tasniflanadi. Boshqalar xlorheksidin glyukonat, fenol va aldegidlar.

Tozalash usullari quyidagilarga bo'linadi:

Qizdirish. Qizdirish orqali tozalash, talab qilinadigan quvvatga nisbatan samarasiz. Uning samaradorligi berilgan xaroratda namlikni saqlab turish vaqti, zarur bo'lgan xarorat va uzunligiga bog'liq. Element yetarlicha uzoq qizdirilganda va tozalash usuli va dasturi dizayni, shuningdek uskunalar va qurilish dizayni issiqliq barcha soxalarga kirib borishini ta'minlasa, mikroorganizmlar to'g'ri xarorat bilan bartaraf qilinishi mumkin. Samarali tozalashni ta'minlash uchun xarorat chiqish quvurlarida joylashgan aniq termometr bilan o'lchanilishi lozim. Bug' va issiq suv qizdirish orqali tozalashni ikki katta manbailaridir.

Bug'. Bug' bilan tozalash odatda qimmat va samarasiz. Ishchilar ko'pincha bug' uchun suv bug'ini noto'g'ri tanlashadi, shunday qilib, tozalash uchun tanlangan xarorat, odatda yetarli darajada yuqori bo'lmaydi. Agar tozalanishi kerak bo'lgan maydon juda ifloslangan bo'lsa, organik qoldiqlar ustida bo'lak shakllanib, mikroblarni o'ldirish uchun yetarli issiqlik kirishini oldini olishi mumkin. Soxadagi tajriba bug' tashuvchilar uzluksiz tozalash uchun javobgar emasligini ko'rsatdi. Ushbu ishdagi va boshqa bug' ilovalardagi kondensatsiya tozalash amaliyotini murakkablashtirdi.

Issiq suv. 80 OS yoki undan yuqori xaroratga keltirilgan suv ichiga kichik moddalarni cho'ktirish issiqlik orqali tozalashni boshqa bir usuli deb xisoblanadi. Mikrobisidal xarakat xujayra ichidagi oqsil molekulalarning ba'zilarini bartaraf qilish deb xisoblanadi. Idishga "issiq" suv quyish ishonchli tozalash usuli emas, chunki yetarli tozalashni ta'minlash uchun yetarli darajadagi yuqori suv xaroratini saqlab turish qiyinchiligi mavjud. Issiq suv, oziq-ovqat bilai aloqada bo'ladigai maydonlar uchun samarali, sinchkov turdagi usul xisobalanadi, biroq sporlar YUOPS xaroratida 1 soatdan oshiq omon qolishi mumkin. Issiq suv

ko'pincha plastik issiqlik almashtiruvchilar va yeyish buyumlari uchun ishlatiladi.

Suvning xarorati tozalashni ta'minlash uchun zarur ta'sir vaqtini belgilaydi. Vaqt-xarorat munosabatlar misoli uchun birikma 80 PS da 20 daqiqa yoki 85 PS da 15 daqiqa ta'sir vaqti turli fabrikalar uchun qabul qilingan. Qisqa vaqt yuqori xaroratni talab qiladi. Suv xajmi va uning oqim darajasi xam zarur xaroratga yetishish uchun komponentlar tomonidan qabul qilinadigan vaqtga ta'sir qiladi. Suv qattiqlik 60 mg/l dan ortiq bo'lsa, suv yumshamaguniga qadar, suv qo'lami ko'pincha tozalanayotgan maydonda xosil bo'ladi. Issiq suv osonlik bilan foydalanilishi mumkin va zaxarli emas. Tozalash yig'ilgan uskunalar orqali suv nasosi bilan yoki suvda uskunalarni cho'ktirish orqali xam amalga oshirilishi mumkin.

Nurlanish. Ultrabinafsha nur yoki mikroorganizmlarni yo'q qiladigan yuqori quvvatli katod yoki gamma nurlari shaklidagi taxminan 2500 F to'qin uzunligi radiatsiya. Misol uchun, ultrabinafsha nur kasalxona va uylarda mikroorganizmlarni

yo‘q qilish uchun past bosimli simob bug‘ lampalar shaklida ishlatilgan. UB faoliyati rI va xarorat mustaqil bo‘lishi uchun paydo bo‘ladi va muomala suvda ta‘mi bo‘lmagan xidni ishlab chiqaradi. Bu, mavjud bo‘lgan bir necha nomaqbul maxsulotlarni va kam yoki xech bir mutagenlik faolityani ishlab chiqarish uchun qo‘shimcha maxsulot galogentirilmadi. Ultrabinafsha nur birliklari endi ko‘pincha ichimlik va oziq-ovqat ishlash suvlarini dezinfeksiyasi uchun Yevropada ishlatiladi va Amerika Qo‘shma Shtatlarda o‘rnatilib kelmoqda. Ultrabinafsha nurlar foydalanish orqali mikroorganizmlar uchun samarali bartaraf etish yetarli darajada uning rI faoliyati va xarorati mustaqil bo‘lsa-da, oziq-ovqat operatsiyalarini o‘z dasturini cheklayolmaydi.

Oziq-ovqat maxsulotlarini davolash uchun mavjud ionli radiatsiya uchun uch turli manbalar bor. Ular elektron-nur, gamma nurlar va X-nurlari. E-nur radiatsiyasi taxminan 7.5sm eng kichik bo‘lgan ichiga kirib olish doirasiga ega, xolbuki, gamma va rentgen bir yoki bir necha metr buni qabul qilishi mumkin. 10-1 Rasm qanday qilib palletizatsiyalangan ovqat nurlanishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Bakterial qarshilik xalokatli ta‘sir vaqtini belgilaydi. Yorug‘lik nurlari aslida mikroorganizmlarga xujum qiladi.

Radiatsiya xam kirib ololmaydi va mikroblarga qarshi agent sifatida xavoda, aniq suyuqlikda, manbailarda foydalanish mikroorganizmlarga qarshi faoliyati cheklanishi kerak. Ultrabinafsha nur bilan davolash mumkin bo‘lgan suyuqliklar o‘z ichiga oladi: fabrikadagi ichimlik suv, sho‘r suv eritmali, sabzavot maxsulotlarni tashiydigan suv, joyda tozalash suvi, isitish va sovutish, suv, pishloq tvorogli rancha suv, chiqindi suv va oqova. Ular chang, yog‘ igichka moddalar va xira yoki loyqa eritmalar bilan so‘rilishi mumkin. Bundan tashqari, radiatsiya xashoratlarni istilo nazorat qiladi, xayot aylanishi bosqichidan qat‘iy nazar. UB lampalar samaradorligi yorug‘lik lampochkalar, ta‘sir vaqti, masofa spektral xususiyatlari, va UB reaksiya palatasi yoki ximoya lampochka qolqon ichki manbalari ifloslanishi kabi nurga xalaqit qiladigan xar qanday aralashgan moddalarga bog‘liq. Jarayon shisha lampochka va kvars reaksiyasi kameralarni foydalanishi tufayli ximoya qalqoni muxim qiladigan sinish xavfi mavjud. UB intensivligi yorug‘lik manbaiga bo‘lgan masofa kamaygandan beri, foydalanayotgan material yoki yuzaning chiroq uzoqligini kamaytirish kerak. (Apop., 2003).

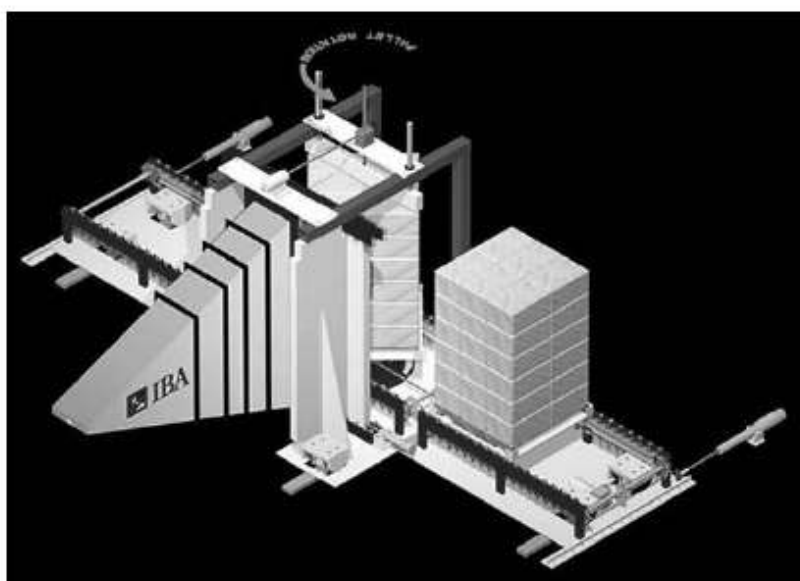
Xavfsizlik UB nurlanishdan beri katta tashvish og‘ir ko‘z zarari va jismoniy shaxslarni teri tirnashi mumkinligi. Bundan tashqari, bakterial qayta xosil bo‘lishi antimikrobik faoliyat qolmaganligi uchun sodir bo‘ladi. Ko‘rinadigan yorug‘likga duch kelganda, UB nurida jaroxatlangan bakterial xujayralar o‘zlarini tiklashlari mumkin.

Yuqori Hidrostatik Bosim (YUGB). Bu usul yuqori bosim uchun, suyuq yoki qattiq, qadoqlangan yoki qadoqlanmagan oziq- ovqatlar uchun 5 yoki kamroq

daqiqa davomida tatbiq etiladi. YUGB xom va pishirilgan gg'sht, baliq va qisqichbaqasimonlar, meva va sabzavot maxsulotlari, pishloqlar, salatlar, don va don maxsulotlari, va suyuqliklar sharbatlari, souslar va sho'rvalar kabi ko'p oziq-ovqat ustida foydalanishi mumkin. Yuqori bosim xar tomondan bir xil qo'llanilishi tufayli, oziq-ovqat yo'q qilinmaydi. Oziq-ovqat ichida va yuzasida yashovchi mikroorganizmlar faol bo'ladi. Disaktivatsiya mikroorganizmlar metabolik metabolism uchun zarur kimyoviy birikmalar molekulyar tuzilishini ta'sir bilan amalga oshiradi. YUGB izlar, bakteriyalar, viruslar va parazitlar ustida teng samarali vako'plab biyosid faoliyatini davolashi chidamli bakteriyalar sporalarini davolashda ba'zi yutuqlarga erishdi.

Uz faol ferment tizimiga ega ko'p ovqatlardan oqsillar va lipidlar parchalanishi muzlatilgan xaroratda oziq-ovqat buzilishiga xissa qo'shadi. YUGB oziq-ovqat yomonlashuviga olib kelishi mumkin bo'lgan ma'lum fermentlar disaktivaqiya qilindi.

Vakuum/Bug'/Vakuum. Mustaxkam oziq-ovqat maxsulotlarni vakkum, bug' va yana qaytib vakuumga duchor bo'lish jarayoni ishlab chiqildi. To'yingan bug' darg'azab bug' sovutish xarorati farqi tufayli o'tkazilgan aqlli issiqlik kondensatsiyasiga nisbiy katta bilinmas issiqlik foyda olish uchun o'z ichiga olgan. Bu vaqtda jarayon to'liq o'rganib olinmagan bo'lsa-da, u yangi go'sht va parrandalarda qo'zg'atuvchi mikroorganizmlar, qayta ishlangan go'sht, dengiz maxsulotlari va meva-sabzavot maxsulotlari qirg'ish imkoniyatlarga ega ko'rinadi (rasm 8.1.1).



**2-rasm.
Eskirgan
mahsulotlarini**

nurlantiradigan qurilma.

Kimyoviy tozalash. Oziq-ovqat ishlash va umumiy ovqatlanish operatsiyalarini foydalanishi uchun mavjud kimyoviy qattiq mexnat sharoitlariga qarab, kimyoviy tarkibi va faoliyatida farq qiladi. Umuman olganda, ko'proq konsentratsiyaga ega tozalovchi, yanada tezroq vasamarali xarakatni taqdim qiladi. Xar bir kimyoviy tozalovchi individual xususiyatlari ma'lum va tushunarli bo'lish kerak, shu orqali ma'lum tozalovchi qo'llanishi uchun eng munosib tozalovchi tanlanishi mumkin. Kimyoviy tozalovchilar ichiga kirib olish qobiliyatidan maxrum bo'lgani uchun, yoriqlar, mineral tuproqlar cho'ntaklaridagi mikroorganizmlar butunlay vayron bo'lmaydi. Tozalovchilar samarali bo'lishi uchun tozalash birikmalar bilan birlashganda, tozalash eritmasi xarorati 550S yoki kamroq bo'lishi kerak va tuproq yengil bo'lishi lozim. Tozalovchilarni (ayniqsa, kimyoviy tozalovchilar) faoliyati quyidagi fizik-kimyoviy omillar bilan ta'sirlanadi:

Ta'sir qilish vaqti: Tadqiqotlar mikrob aholining o'limi logarifmik naqshi quyidagicha taklif qilingan, axolining 90 % vayt birligida xalok bo'lsa, qolgan keyingi 90 %, atigi 1 % qoldirib, keyingi vaqt birligida yo'q bo'ladi. Mikrobial yuk va xujayralarni axolisi tozalovchilari turlicha sezuvchanlikga ega bo'lib, yoshi, spora shakllanishi va boshqa fiziologik omillar samarali bo'lish uchun dezenfektorlar uchun zarur bo'lgan vaqtni aniqlaydi. YERK munosib aloqa vaqtini ro'yxatdan o'tkazgan. Odatda, tashqi uskunar yuzalarini yoki ekologik tozalash uchun foydalaniladigan dezinfektorlar, tozalovchi markaziy tozalash tizimi yoki chiqishni qo'llash orqali qo'llanilganida, u chayilmaydigan oziq-ovqat yuzasi bilan aloqasida YERK yorlig'i ruxsat etgan maksimal konsentratsiyasini ishlatish lozim. Bunday yondashuv maydonlarni tozalash uchun tozalovchi , ayniqsa yetishi qiyin maydonlarni o'rnini qoplash uchun zarur va tozalashdan quyilib yoki chayilganidan keyin qoldik suv borligi bo'lishi mumkinligi, tabiiy eritmalarini o'rnini qoplash uchun zarur.

Harorat: Kimyoviy dasturga ko'ra mikroorganizmlar o'sishi va o'lim stavkalari su'rati xarorat ko'tarilishi tufayli ortadi. Yuqori xarorat, odatda sirt taraligini kamaytiradi, rI oshiradi, viskozitesini kamaytiradi va bakteritsid ta'sirga yordam berishi mumkin bo'lgan boshqa o'zgarishlarni yaratadi. Istisno, 50°S yuqorida bug'lantiradigan iodofo bo'ladi. Bu kimyoviy moddalar, xarorat ko'tarilishi bilan, materiallarni, ayniqsa elastomerlar, kontalama yuzalar uchun ko'proq tajavuzkor bo'ladi. Shunday qilib, kimyoviy tozalovchilar ideal 21 - 38°S uchun atrof-muxit xaroratida qo'llanishi kerak. Umuman olganda, sanitariya darajasi katta bakteriyalarni o'sish tezligini oshiradi va shunday qilib, xarorat ortishi yakuniy ta'siri mikroorganizmlarning qirg'in tezligini oshirishdan iborat.

Konsentratsiya: Tozalovchining oshgan konsentratsiyasi mikroorganizmlar ning qirg'in tezligini oshiradi.

rN: RI doirasini ichida turli yuzaga kelgan antibiotiklarning faoliyati o'rta rN nisbatan kichik

o'zgarishlarga ta'sir qilishi mumkin. Xlor va yod aralashmalari, odatda rN ortishi bilan samaradorligini kamaytiradi.

Uskuna tozaligi: Xipoxlorid, boshqa xlor aralashmalari, yod aralashmalari va boshqa qattiq tozalovchilar va boshqa sirt olib tashlaydigan organik materiallar bilan reaksiya qilishi mumkin. To'g'ri yuzalarni tozalamaslik tozalovchining samaradorligini kamaytiradi. Oksidlangan kimyoviy moddalar ularga qarshi organik materiallar bilan aloqaga tushib, maqsadli mikroorganizmlarga qarshi samaradorligini yo'qatadi.

Suvning qattiqligi: Tozalovchining kimyoviy xarakatsizlanishi yoki rN va samaradorligini kamaytirish uchun suv tarkibi ta'sirlanadi. To'rlamchi ammoniy moddalar, kalsiy va magniy tuzlari bilan mos kelmaydi va suvda yoki ajratish xolida 200 million dan ortiq buyumlar bilan foydalaniladi. Suv qattiqligi ortishi bilan, bu tozalash samaradorligini pasaytiradi.

Mikroblar ko'lam: Barcha tozalovchilar, barcha mikroorganizmlarga qarshi teng samarali emas. Spora xolatidagi yoki biofilm xujayralari vegetativ va erkin to'xtatilish xolatiga qaraganda ko'proq chidamli. Ichimlik fabrikalariga, ularning asosiy ifloslantiruvchi bo'lgan achitqi va izlar, birinchi navbatda, psixotropik buzilish bakteriyalar bilan bog'liq bo'lgan suyuqlik sutdan ko'ra boshqa bir tozalovchi kerak bo'lishi mumkin. Tozalovchi faqat bakteriyalarni sonini kamaytirishi mumkinligi uchun, boshlang'ichda yuqori son xozir bo'lsa, omon qolganlar miqdori shuncha yuqori bo'ladi. Yuqori miqdorlar tozalovchini chippakka chiqarishi mumkin.

Bakterial ilova: Mustaxkam yuzaga ma'lum bakteriyalarni ilova qilish xlor uchun oshayotgan qarshilikni beradi. Oziqlantiruvchini cheklag kabi boshqa omillar xam, shunday qiladi, va biriktirma bilan, xlor uchun natijada paydo bo'lgan qarshilik ortadi.

Bu omillar bog'liq bo'lib, va bittasi boshqasini moslashtirish orqali qoplashi mumkin. Misol uchun, agar bittasi faqat sovuq suvda ideal tozalovchini tayyorlashi mumkin bo'lsa, qisqa aloqa vaqtida yoki kam konsentratsiyasida iliq xaroratga teng samaradorligini olish uchun aloqa vaqtini yoki konsentratsiyasini oshirishi mumkin. Bundan oldin takidlanganidek, ovqatlanish korxonalarining binolarini loyihalashda, joylashtirishda va qurishda ogohlantiruvchi sanitariya nazorati tadbirlari o'tkaziladi. Lekin bu tadbirlar istemolchilar sog'ligi va hayotiga bezarar hamda sifatli kulinar va konditer hamda bulochka mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun yetarli emas. Uning uchun ish davrida ham korxonada sanitariya rejimiga qat'iy rioya qilinishi shart.

Ovqatlanish korxonalarida sanitariya rejimiga rioya qilinmaganda oziqaviy va boshqa chiqindilar ishlab chiqarilayotgan taomlarni, jihoz va inventarlarni hamda

idish-tovoqlarni mikroorganizmlar bilan ifloslash manbaiga aylanib qoladi. Korxonada mikroorganizmlarning rivojlanib ketishining oldini olishda dezinfeksiyaning ahamiyati katta. Bundan tashqari chiqindilar mavjud joylarda mikroorganizmlarni tashuvchi kemiruvchilar, chivin va pashshalar tez ko'payib ketadi. Xodimlar tomonidan shaxsiy gigiyena talablariga rioya qilmaslik ham taomlar, jihoz va inventarlar hamda idish-tovoqlarning mikroorganizmlar bilan ifloslanishiga olib keladi. Shu sababli ham ovqatlanish korxonalarida hovli, sex va xonalarni o'z vaqtida va to'g'ri tozalash, oziq-ovqat va boshqa chiqindilarni o'z vaqtida olib-chiqib ketish jihoz, inventar va idish-tovoqlarni yuvish va zararsizlantirish va xodimlar tomonidan shaxsiy gigiyena qoidalariga qat'iy rioya qilish talab qilinadi.

Yuqumli kasalliklarni keltirib chiqaradigan va oziq-ovqat mahsulotlarining buzilishiga olib keladigan mikroorganizmlarni nobud qilish va o'ldirishga oli bkeladigan samarali usullaridan biri, hovli, sex va xonlarni har kuni tozalashdan tashqari, dezinfeksiya hisoblanadi.

Dezinfeksiya deganda obyektlarda kassaliklarni keltirib chiqaruvchi patogen mikroorganizmlarni (mikroblar, viruslar, mog'orlar) o'ldirish yoki obyektlardan uzoqlashtirish tushuniladi. Demak, dezinfeksiya yuqumli kassaliklarni keltirib chiqaruvchi mikroorganizmlarni o'ldirishning usul va vositalarini o'rgatadi.

Dezinfeksiya ikki xilga bo'linadi: profilaktik dezinfeksiya va mikroorganizmlarning epidemik o'chog'lari dezinfeksiyasi. Ovqatlanish korxonalarida dezinfeksiya tadbirlari profilaktik maqsadlarda o'tkaziladi.

Profilaktik dezinfeksiya katta epidemiologik ahamiyatga ega bo'lib, infeksiya manbalari tarqalib ketishining oldini olishga va ularni o'ldirishga imkon beradi. Ovqatlanish korxonalarida profilaktik dezinfeksiya tadbirlari odatda oyda bir marta o'tkaziladi.

Sex va xonalarining, oziq-ovqat mahsulotlarining, jihoz, inventar va idish tovoqlarning yuqumli kassaliklarni va oziqaviy zaharlanishlarni keltirib chiqaruvchi mikroorganizmlar bilan ifloslanishining oldini olish uchun kulinar, konditer vabulochka mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasiga, oziq ovqat xom ashyolarni tashish va saqlash rejimlariga qat'iy rioya qilinishi, har kuni sex va xona pollari, jihoz, inventar va idish- tovoqlar toza yuvilishi hamda dezinfeksiya qilinishi shart.

Dezinfeksiya qilishning ikki uslubi mavjud: fizikaviy dezinfeksiya va kimyoviy dezinfeksiya. Dezinfeksiya qilishning fizikaviy uslubi zararlantirishda baland harorat tasiridan foydalanishga asoslangan. Baland harorat manbai sifatida bug', issiq suv, issiq havodan hamda bakteritsid lampalardan foydalaniladi. Ovqatlanish korxonalarida dezinfeksiya issiq suv va issiq havo yordamida amalga

oshiriladi. Ultrabinafsha va simob-kvars lampalaridan sex va xonalar havosini hamda devorlar yuzasini dezinfeksiya qilish uchun foydalaniladi.

Umumiy ovqatlanish korxonalarida odatda dezinfeksiya qilishning fizikaviy va kimyoviy usullaridan birga foydalaniladi. Dezinfeksiya qilishning kimyoviy usuli mikroorganizmlarni o'ldiradigan, xodimlar sog'ligi va hayoti uchun bezarar bo'lgan turli xil kimyoviy moddalardan foydalanishga asoslangan.

Dezinfeksiya qilishning kimyoviy uslubi samarali bo'lish uchun quyidagi talablarga amal qilishi lozim:

dezinfeksiya vositalari faqat suyuq holatda bo'lishi shart;

suyuq dezinfeksiya vositasi mikroorganizmlar bilan bevosita kontaktga tushishi kerak;

dezinfeksiya obyektlari turlariga qarab kimyoviy vositalaridan malum bir konsentratsiyalarda va malum bir vaqt davomida foydalanish lozim;

dezinfeksiya malum bir haroratlarda o'tkazilishi kerak.

Ko'rsatilganlardan tashqari dezinfeksiya samaradorligi

mikroorganizmlarga xos xossalarga, atrof-muhit xarakteriga va haroratiga hamda dezinfeksiya vositasining tasir qilish davomiyligiga bog'liq bo'ladi. Ovqatlanish korxonalarida kimyoviy dezinfeksiyasi vositasi sifatida quyidagi xlorli preparatlardan foydalanishga ruxsat berilgan (chizma 7.7.1).



3-rasm.
Kimyoviy

dezinfeksiya qilish vositalari

Yangi ishlab chiqarilgan xlorli ohakda 28-38% aktiv xlor bo'ladi. Lekin xlorli ohakni quyosh nurida va issiq havoda saqlashda va uning namlanishida xlorni yuqotishi natijasida o'zining aktivligini pasaytirib yuboradi; 15%dan kam aktiv xlorga ega bo'lgan preparat dezinfeksiya qilish uchun yaroqsiz hisoblanadi.

Xlorli ohak eritmasidan ovqatlanishi korxonalarida sex va xona pollarini, texnologik jihoz va inventarlarni, idish- tovoqlarni va xodimlar qo'llarini dezinfeksiya qilishda foydalaniladi. Xlorli ohak tasirida mikroorganizmlarning nafaqat vegetativ, balki sporal shakllari ham halok bo'ladi.

Xloraminning xlorli ohakga nisbatan quyidagicha ustunlik tomonlari mavjud: birinchidan, xloramin suvda yaxshi eriydi;

ikkinchidan, saqlashga chidamli (5 sutkagacha);

uchinchidan, xloramin eritmasining hidi deyarli yo‘q;
to‘rtinchidan, dezinfeksiya qilinayotgan materiallarni korroziyaga uchratmaydi va bo‘yalgan yuzalarning rangini so‘ndirmaydi. Xloramin eritmasi xodimlar qo‘llarini, kosa tovoq, sanchqi, qoshiq va pichoqlarni hamda texnologik jihozlarni, sex va xona yuzalarini dezinfeksiya qilishda foydalaniladi. Xloramin oq yoki sariqtob oq ranga ega bo‘lib, xlor hidi kam seziladi. Uning tarkibidagi 28,4% aktiv xlor bo‘ladi.

Kalsiy gipoxloriddan ko‘pincha 0,1% eritma tayyorlanadi. U asosan kosa-tovoqlarni dezinfeksiyalash uchun qo‘llaniladi. Quyidagi jadval-7.3 da ko‘rsatilgan kimyoviy vositalardan dezinfeksiyalash eritmasini tayyorlash usullari ko‘rsatilgan.

3.1-jadval

Dezinfeksiyalash vositalarini tayyorlash usullari

t/r	Nomi	Konsentr atsiyasi, %	Mo‘jallanishi	Tayyorlash usuli
	Xlor- li ohak	10 (boshlang‘ich konsentr atsiyasi)	Oziqa chiqindilari konteynerlarini dezinfeksiya qilish uchun	1 kg xlorli ohak 10l suvda eritiladi, 24soat davomida tinitiladi <+> va cho‘kmasidan eritma ajratib olinadi.
		5	Rakovina, qo‘lyuvgich va unitazlarni dezinfeksiya qilish uchun	Boshlang‘ich 5l eritma 10l suvga aralashtiri- ladi.
		2	Jihozlarni va konditer sexlari inventarlarini dezinfeksiya qilish uchun	Boshlang‘ich 2l eritma 10l suvga aralashtiri- ladi
		1(ishchi eritma)	Xonalarning pollarini, devorlarini, eshiklarini va sh.o‘. dezinfeksiya qilish uchun	Boshlang‘ich 2l eritma 10l suvga aralashtiri- ladi <+++>
		0,5	Jihozlarni dezinfeksiya qilish uchun	0,5l boshlang‘ich eritma 10l suvga aralashtiri- ladi
		0,2	Taom istemol qilish idish va inventarlarini dezin- feksiya qilish uchun	0,2l boshlang‘ich eritma 10l suvda eritiladi.
	Xlora amin	0,2	Taom istemol qilish idish va inventarlarini dezinfeksiya qilish uchun	20g. (1 osh qoshiq) 10l. suvda eritiladi.

		0,5	Xonalar pollarini, devorlarini, eshiklarini va boshqalarini dezinfeksiya qilish uchun	50g (2,5 osh qoshig'i) 10l. suvda eritiladi .
		0,1	Taom istemol qilish idishlarini va inventarlarini dezinfeksiya qilish uchun	10g (1 choy qoshiq)10l suvda eritiladi.

<+> eritma qopqog'i mahkam yopiladigan idishlarda 5 sutkagacha saqlanadi. Xlorli ohak eritmasini tayyorlashda respirator va himoyalovchi ko'zoynaklardan foydalanish kerak. <++> eritma kerakli vaqtda tayyorlanadi, xolos.

Nazoratsavollari

1. Atrof muxitni muxofaza qilish agentligi mikrob davolashni necha toifasini belgiladi?
2. Tozalash usullari qanday usullarga bo'linadi?
3. Suvning xarorati nimani belgilaydi?
4. Dezinfeksiya deganda nima tushuniladi?
5. Dezinfeksiya qilishning necha uslubi mavjud?
6. Dezinfeksiya qilishning fizikaviy uslubi nimaga asoslangan?
7. Baland harorat manbai sifatida nimalardan foydalaniladi?
8. Dezinfeksiya qilishning kimyoviy uslubi samarali bo'lish uchun qanday talablarga amal qilishi lozim?
9. Kimyoviy dezinfeksiya qilish vositalariga nimalar kiradi?
10. Yangi ishlab chiqarilgan xlorli ohakdanecha foizli aktiv xlor bo'ladi?
11. Xlorli ohak eritmasidan nima maqsadda foydalaniladi?
12. Xloraminning xlorli ohakga nisbatan qanday ustunlik tomonlari mavjud?

4-LABORATORIYA ISHI

Suv gigienasi va suvni sanitary bakteriologik tekshirish

Ishdan maqsad: ichimlik suvi va tabiiy suv havzalaridagi suvning sanitar-bakteriologik holatini baholash usullarini o'rganish.

Oziq-ovqat sanoati korxonalarida ishlatiluvchi suv normativ hujjatlarga ko'ra ichimlik suviga qo'yiladigan talablarga javob berishi kerak. Suvning epidemiologik jihatdan havfsizligi uning ma'lum hajmidagi mikroorganizmlar va ichak tayoqchalari guruhidagi bakteriyalar soniga qarab aniqlanadi.

Markazlashgan suv ta'minoti tarmoqlari suvining sifati sanitar qoidalar va normalarga asosan aniqlanadi. Ichimlik suvi epidemiologik va radiatsion jihatdan,

kimyoviy tarkibiga ko‘ra xavfsiz bo‘lishi va yaxshi organoleptik xususiyatlarga ega bo‘lmog‘i lozim.

4.1-jadval

Ichimlik suvining epidemiologik jihatdan havfsizligi. (mikrobiologik va parazitologik ko‘rsatkichlar bo‘yicha)

SanPin 2.1.4.1074-01

Ko‘rsatkichlar	Birlik	Normativlar
Umumiy mikroblar soni (UMS)	KOYE ning 1 sm dagi soni	50 dan kam
Termotolerant koliform bakteriyalar	100 sm dagi bakteriyalar soni	Io‘q
Umumiy koliform bakteriyalar	100 sm dagi bakteriyalar soni	Io‘q
Kolifaglar	100 sm ³ dagi PHQB* lar	Io‘q
Sulfit redusirlovchi bakteriyalar sporalar	20 sm dagi sporalar soni	Io‘q
Lyamblyalarning sistalari	50 dm dagi sistalar soni	Io‘q

PHQB*-pilak hosil qiluvchi birliklar.

4.1. Namunalarni tanlash va ularni analizga tayyorlash

Sanitar-bakteriologik nazorat uchun oldindan qog‘oz paketlarda sterillangan, paxta-doka tiqinli, ustidan qog‘oz qopqoq bilan berkitilgan butilkalarga 500 sm miqdorda solinadi.

Namunani olishdan avval kran yoki trubaning chetki qismlari spirt shimdirilgan paxtali tamponni yoqib kuydiriladi. Kran ochilib, 10-15 daqiqa davomida suv tushiriladi, keyin namuna olinadi. Suvni namuna olinganidan so‘ng 2 soatdan ko‘p bo‘lmagan muddat ichida tekshirish mumkin.

Ochiq suv havzalari - quduqlar, basseynlar, daryolar, ko‘llardagi suv namunalari tubi massiv qo‘rg‘oshinli metall karkasdan iborat batometrlar yordamida olinadi. Metall karkasga butilka o‘rnatilgan. Batometr kerakli chuqurlikka tushiriladi va qopqog‘iga boylangan ip tortilib, butilka ochiladi. Butilka to‘lganidan keyin batometr suvdan tortib olinadi va steril tiqin bilan berkitiladi.

Xlorlangan suv Namunalari dexloratorli flakonlarga solinadi. Chunki xlor ta‘sirida suvdagi mikroblar halok bo‘ladi. Dexlorator sifatida sernovativatistsh natriy tekshirilayotgan suvning 500 sm ga 10 mg hisobida ishlatiladi.

Suvning tanlangan Namunalari kerakli natijalar ko‘rsatilgan hujjatlar beriladi. Ichimlik suvi Namunalari yetkazish konteyner - muzlatkichlarda 40S dan 100S gacha haroratda amalga oshiriladi.

4.2 Suvdagi umumiy mikroblar sonini aniqlash

Umumiy mikroblar soni (UMS) - bu go'sht pepton agarga 1 sm ekilgan, keyinchalik $37 \pm 0,5$ °S haroratda 48 soat davomida inkubatsiya qilinadigan, ushbu agarda mezofill aerob va fakultativ-anaerob mikroorganizmlar

sonidir. UMS 50 KOYE sm dan oshmasligi kerak.

Zararlanganlikning tahminiy darajasidan kelib chiqib kamida 2 ta turli hajmdagi suvni ekish shunday hisob bilan olib boriladiki, likopchalarda 30 tadan 300 tagacha koloniyalar o'sib chiqishi kerak. Vodoprovod va artezan suvlari aralashtirilmagan holda 1sm dan ekiladi. Ifloslangan suvlarning bakteriologik tekshiruvlarda suv eritmalari ekiladi. Eritma 8.3 bo'limda ko'rsatilganidek tayyorlanadi.

Tekshiriluvchi namunadan va uning eritmalari solingan probirkalardan mikroblar bilan tahminiy zararlanganlik darajasini bilgan holda 1sm miqdor olinib, steril Petri likopchalariga solinadi va ustidan 10-12sm miqdordagi eritilgan va 450Sgacha sovitilgan go'sht-pepton agari Tubanladi. Qo'lning aylanma harakatlari bilan likopchalar stolning gorizontaal yuzasi bo'ylab aylantirilib, ularning ichidagi aralashma likopchalar tubida tekis taqsimlanadi. Agar soviganiidan so'ng ekilgan likopchalar 24 soatga 37°S haroratda qo'yiladi. Inkubatsiyadan so'ng o'sib chiqqan koloniyalar soni hisoblanadi.

4.3 Suvdagi koliform bakteriyalar miqdorini aniqlash

Epidemiologik nuqtai nazardan suvdagi patogen mikroorganizmlar - ichak infeksiyalari qo'zg'atuvchilari (qorin tifi, dizenteriya, vabo va boshqalar)ni aniqlash juda muhim hisoblanadi. Lekin patogen mikroorganizmlarni aniqlash juda murakkab bo'lganligi sababli bakteriologik tekshiruvlarda sanitar - ko'rsatkich mikroorganizmlari (STM) deb ataluvchi mikroorganizmlarni aniqlash bilan chegaralaniladi. Sanitar- ko'rsatkich mikroorganizmlarga inson va hayvonlar tanasida doimo mavjud bo'lgan mikroorganizmlar kiradi. SKMlarning tashqi muhit ob'yektlarida bo'lishi ularning inson tomonidan zararlanganligidan darak beradi. SKMlar tashqi muhitda qanchalik ko'p bo'lsa, yuqumli kasalliklar maxsus qo'zg'atuvchilarining bo'lishi ehtimolligi shunchalik katta bo'ladi.

SKMlar sifatida ichak tayoqchalari guruhi bakteriyalari (ITGB) eng katta ahamiyatga ega. Ichak tayoqchalari guruhiga *Escherichia*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Serratia*. turidagi koliform bakteriyalar kiradi.

SKMlarning suvdagi miqdorini aniqlashda Tubandagi xarakteristikalar ishlatiladi:

SoN-Shg (koli-titr) - bitta ichak tayoqchasi topilgan suvning eng kichik hajmi. Tozalangan ichimlik suvi uchun ichak tayoqchasining titri 300 sm³ dan kam bo'lmasligi kerak.

SoN-tyoyekz (koli-indeks) - ichak tayoqchalarining 1dm dagi miqdori. Ichimlik suvi uchun uchun koli-indeks 3 dan ortmasligi kerak.

Koliform bakteriyalar suvda membrana filtrlari usuli yoki bijg'itish usuli bilan aniqlanadi.

Bijg'itish usuli. Bijg'itish usulining mohiyati tekshiriluvchi suvning ma'lum hajmlarini ekish, ekilgan namunalarni to'plangan muhitlarda(keyinchalik Endo muhitiga ekish bilan) 370S da inkubatsiya qilish,o'sib chiqqan koloniyalarni aniqlash va 1 dm³ suvdagi ITGBlarning eng katta ehtimollikka ega miqdorini topishdan iborat.

Markaziy suv ta'minoti tarmog'i suvini tekshirishda tekshiriluvchi material ikki marta uchta hajmga ekiladi:100,10 va 1 sm . Daryo, ko'llarning suvini tekshirish uchun o'n karrali eritmalar tayyorlanadi: 1:10, 1:100, 1:1000va eritmasdan yana 10 sm va 1 sm ekiladi.

Suv Eykmanning glyukoza-pepton muhiti to'ldirilgan bijg'itish idishlari(kolbalar, butilkalar, poplavokli probirkalar)ga ekiladi.Ekilgan namunalar termostatda370Sharoratda 24 soat davomida inkubatsiya qilinadi.

Tekshiruv natijalarini hisoblash. Inkubatsiya tugaganidan so'ng ekilgan namunalar ko'rib chiqiladi va Tubandagi xulosalar qilinadi:

a) gaz hosil bo'lmasa va muhit rangi o'zgarmasa, suvning tekshirilayotgan hajmida ITGBlar yo'q, degan xulosa beriladi. Ushbu xulosa tekshiruvlarni 24 soatdan keyin to'xtatish huquqini beradi;

b) kislota va gazni tekshirishda bijg'itish idishlaridagi materiallarni Endo muhitiga ekish amalga oshiriladi. Ekish izolyatsiyalangan koloniyalarni olish uchun bakterialagik sirtmoqda zich shtrix usuli bilan amalga oshiriladi. Ekilgan namunali likopchalar 370S haroratda 24 soat davomida inkubatsiya qilinadi. Inkubatsiyadan so'ng namunalar ko'rib chiqiladi. Endo muhitida ichak tayoqchalariga hos bo'lgan koloniyalarning yo'qligi rad javobini berishga va tekshiruvlarni tugatishga asos bo'ladi;

v) Endo muhitida laktoza musbat to'q-qizil yaltiroq yoki yaltiramaydigan koloniyalar topilsa, o'sib chiqqan mikroorganizmlarning ichak bakteriyalar oilasiga kirishi yoki kirmasligi tekshiriladi. Bu maqsadda koloniyadan olingan preparat mikroskop orqali ko'riladi va oksidaz test o'tkaziladi.

Oksidaz test Yep{yeto'as{yepaseaye oilasidagi bakteriyalarni Rzei^oshopo^aseaye oilasidagi grammanfiy bakteriyalardan va ichak bakteriyalardan farqli ravishda oksidaza fermentini ishlab chiqaruvchi suv saprofitlarini ajratish uchun tavsiya etilgan.

Oksidaz testni o'tkazish uchun Endo muhitidan sirtmoq bilan har bir tipdan 2-3 ta koloniya olinadi. Mikrob massa mahsus reaktiv shimdirilgan filtr qog'ozga shtrix qilib surtiladi. Reaktivni tayyorlash: 30 gramm a-d-

naftol 2,5 sm etanolda eritiladi, 7,5 sm distillangan suv va 40 mg dimetil-parafenilendiamin qo'shiladi. Eritma bevosita tekshiruvdan oldin tayyorlanadi.

Oksidaz testda kutilgan bakteriyalar chiqmasa, qog'oz koloniyaga tekkizilganda rangini o'zgartirmaydi. Agar koloniyaga tekkizilgan qog'oz 1 daqiqa davomida ko'k rangga kirsas, oksidaz test musbat hisoblanadi.

Preparatni grammanfiy spora hosil qilmaydigan, oksidaz faollikka ega bo'lmagan tayoqchalarning mavjudligi suvda ITGBlar borligi haqida tez ma'lumot berish imkonini yaratadi.

Endo muhitida pushti va rangsiz koloniyalar topilsa, ular sanaladi va har bir turdan 2-3 ta koloniya Eykman glyukoza-pepton muhitiga ekiladi. Ekilgan namunalar 370S haroratda 3-4 soat davomida inkubatsiya qilinadi. kislota hosil bo'lsa (muhit rangining o'zgarishi) va poplavokda yig'iladigan gaz hosil bo'lsa, natija musbat hisoblanadi. Kislota yoki gaz hosil bo'lmasa, teskari natija qayd qilinadi.

Tekshirish tugaganidan so'ng oxirgi natijalar (musbat va manfiy) har bir ekilgan hajm bo'yicha laboratoriya jurnaliga yoziladi va koli-titr, koli- indeks aniqlanadi.

Membrana filtrlari usuli. Ushbu usulning mohiyati suvning ma'lum hajmidagi bakteriyalarni membrana filtrlarida yig'ishdan iborat. Keyinchalik ular endomuhitida 370S haroratda o'stiriladi, o'sib chiqqan koloniyalar aniqlanib, 1 sm³ suvdagi ITGBlar miqdori hisoblanadi.

Membrana filtrlarini tayyorlash. Suvni filtrlash uchun №3 raqamli membrana filtrlari tanlanib, ular 800S gacha qizdirilgan distillangan suvga solinadi va qaynatish uchun pastroq olovga qo'yiladi. Qaynatish 3 marotaba 10 daqiqadan amalga oshiriladi. Birinchi va ikkinchi qaynatishdan so'ng suv to'kib tashlanib, uchinchisidan keyin filtrlar suvda ishlatilgunicha qoldiriladi.

Filtrlash apparatini tayyorlash. Filtrlash apparati avtoklavda sterillanadi yoki spirtda xo'llangan paxta tamponi bilan artiladi va sterillash maqsadida kuydiriladi. Filtrlash apparatining stolchasiga steril pinset bilan membrana filtri qo'yiladi. Filtrning sinishini oldini olish uchun uning tagiga dumaloq steril filtr qog'ozi qo'yiladi. Filtrlash stolchasiga filtrlar qo'yilib, asbobning yuqori qismi voronka o'rnatiladi (12.1-rasm).

Suvni filtrlash va mikroorganizmlarni o'stirish. Filtrlash apparatining voronkasiga steril qilib tekshirilayotgan hajmdagi suv Tubanladi va suv nasosi yordamida qabul qiluvchi idishda vakuum hosil qilinadi. ichimlik suvi tarmog'iga kelayotgan suvni tekshirishda 333 sm³ dan kam bo'lmagan suv hajmini olish kerak. Filtrlash tugaganidan so'ng membrana filtri flambirlangan pinset bilan Petri likopchasidagi ozuqa muhiti yuzasiga qo'yiladi. Hozirgi vaqtda mos ozuqa muhitlari

shimdirilgan filtrlar ishlab chiqarilmoqda. Ekilgan namunalar termostatda 370S haroratda 18-24 soat davomida inkubatsiya qilinadi.



4-rasm.
miqdorini membrana

Mikroorganizmlar
filtrlari usulida aniqlash

Tekshiruv natijalarini qayta ishlash. Inkubatsiya tugaganidan keyin ekilgan namunalar ko'rib chiqiladi va Tubandagicha xulosalar qilinadi:

Filtrlarda mikroblari o'sib chiqmasa, yoki ularda ITGBga xos bo'lgan koloniyalar bo'lmasa, tekshirishlarni shu bosqichda ushbu suv hajmida ITGBlar yo'qligini tasdiqlab yakunlasa bo'ladi.

Filtrlarda ITGBga xos koloniyalar topilsa, tekshirishlar davom etadi. Har bir tipdagi bir nechta koloniyalardan surtmalar tayyorlanib, ular 1Gram usulida bo'yaladi va mikroskopda bo'yaladi. Surtmalarda mayda grammanfiy sporalar tashimaydigan tayoqchalarning yo'qligi tekshirishlarni tugatib, ushbu suv hajmida ITGBlar yo'qligini tasdiqlashga asos bo'ladi.

s) Surtmalarda ichak tayoqchalariga morfologik jihatdan o'xshash grammanfiy tayoqchalar mavjud bo'lsa, oksidaz Namuna o'tkaziladi. Membrana filtrlarida oksidaza ishlab chiqarmaydigan bir tipdagi laktoza musbat koloniyalar (to'q qizil yaltiroq yoki yaltiramaydigan) topilsa, suvni tekshirish shu bosqichda tugatiladi va membrana filtrlarida o'sib chiqqan ichak tayoqchalari koloniyalari sanaladi. Natija suvning 1 dm miqdoriga hisoblanib, koli-indeks ko'rinishida beriladi.

yo) Membrana filtrlarida pushti va rangsiz koloniyalar topilsa, ularning soni hisoblanadi va har bir tipdan 2-3 ta izolyatsiyalangan koloniya olinib, Eykman glyukoza-pepton muhitiga ekiladi.

370S haroratda 3-4 soat mobaynida inkubatsiya qilinganidan so'ng kislotaga hosil bo'lishi va poplavokda gaz hosil bo'lishi hisobiga muhit rangining o'zgarishi qayd etiladi. Bu holda ITGBlar mavjud deb hisoblanadi. Agar muhitda o'zgarish kuzatilmasa, ITGBlar yo'qligi tasdiqlanadi.

Koli indeksini aniqlash uchun misol. 3 ta 100 sm hajmga ega suv namunasi filtrlangan. Birinchi va iukkinchi filtrlarda 3 tadan koloniya, uchinchisida 9 ta koloniya o'sib chiqqan. Hammasi bo'lib 15 ta koloniya o'sib chiqqan. Shunday qilib, tekshiriluvchi namunanang koli-indeksi $(1000 \times 15) : 300 = 50$. Koli-indeks koli-titrغا Tubandagicha o'tkaziladi: $1000 : 50 = 20$

Nazorat savollari

1. Namunalarni tanlash va ularni analizga tayyorlash.
2. Oziq-ovqat sanoati korxonalarida ishlatiluvchi suv qanday talablarga javob berishi kerak?
3. Ichimlik suvi epidemiologik va radiatsion jihatdan, kimyoviy tarkibiga ko'ra qanday xususiyatlarga ega bo'lmog'i lozim?
4. Suvdagi umumiy mikroblar sonini qanday aniqlanadi?
5. Suvdagi koliform bakteriyalar miqdorini aniqlanadi?
6. Daryo, ko'llarning suvini tekshirish uchun necha karrali eritmalar tayyorlanadi?

5-LABORATORIYA ISHI

Yuvish va tozalash vositalarining hususiyatlari

Oziq-ovqat qoldiqlari va boshqa axlatlar mikroorganizmlar ko'payishi uchun zarur bo'lgan oziqlar bilan ta'minlaydi. Mikroorganizmlar tozalash muolaja paytida xlorlangan tozalash vositasi ta'siridan ximoyalangan, shu orqali mikrobnl ichiga kirib olishni oldini oladi. Tuproq mexanik quvvat va tozalash vositasi orqali , mikrobdan toza atrof-muxitni yaratish uchun yaxshilab olib tashlanilishi kerak.

Tozalash vositalari qanday ta'sir ko'rsatadi. Tozalash vositasining eng muxim vazifasi suv yuzaning tarangligini pasaytirish uchun va shu orqali tuproq joyidan olinishi va yumshatilishi mumkin va tuproqni keyingi faoliyatini to'xtatish. Tozalash muolajani yakunlash uchun dezinfektor, qayta qo'planishni oldini olish uchun qo'llaniladi.

Eng qadimiy va eng taniqli tozalash vositalaridan bir bu sovun. Lekin, uning oziq-ovqatga ishlov berishda foydalanilishi cheklangan chunki u yaxshi tozalamaydi va qattiq suv bilan reaksiyaga tushib erimaydigan aralashmani yuzaga keltiradi. Oddiy sovun yog' va moyni tozalashda ishlatilinadi. Suvda erimaydigan materiallarni sovun bilan reaksiyaga tushishi emulsifikatsiya deb nomlanadi.

Tozalovchining faoliyatiga ta'sir qiladigan omillar:

Vaqt: tozalash joyi bilan aloqada bo'lish vaqti

Xarakat: Yuzaga qo'llaniladigan jismoniy kuch (tezlik yoki oqim)

Jamlama: tozalovchining miqdori

Harorat: Tozalash eritmasida ishlatiladigan quvvat miqdori

Individuallik: Tozalashni amalga oshiradigan ishchi

Tabiat: tuproqni tarkibi

Maydon: qanday material tozalanilyapti

Ushbu omillar VXJXITM qisqartmani ifodalaydi va tozalashda jalb qilinadigan muxim omillarni bayon qiladi.

Tozalash vositalarining atamalari. Tozalash vositalari turli xir birikmalardan tashkil topadi. Ushbu matn tozalash vositalarini tashkil topadigan turli birikmalar to'g'risida asosiy tushuncha beradi va xar qanday marka maxsulotini tavsiya qilmaydi yoki tasdiqlamaydi. Tozalash vositasini tarkibini tanlashdagi eng yaxshi "bosh barmoq qoidasi", "o'xshash o'xshashni tozalaydi" degan tushunchani xisobga olish. Shunday qilib, kislotalik tuproq kislota tozalovchini talab qiladi, gidroksid tuproq gidroksid tozalovchi bilan bartaraf etilishi kerak.

Tozalash birikmalarini xususiyatlarini yaxshiroq tushunish uchun quyidagi atamalar muxim ahamiyatga ega:

Yoruglik moddasi: Qattiq moddalarni oldini olish uchun tozalash birikmalarda ishlatiladigan qo'shimcha va uskunalarni yuzasida tashkil topadigan kaltsiy va magniy tuzlarni ularning molekulyar tuzilishiga bog'lash orqali oldini oladigan modda.

Yuvish vositasi: Tozalaydigan yoki yuvadigan vosita

Emulsifikatsiya: Muxit orqali yog' va moylarni jismoniy buzilishiga olib keladigan murakkab faoliyat. Tuproq xozir bolaveradi, lekin uning jismoniy xajmi kamaytiriladi.

Peptizatsiya: Kislota materialining oqsil tuprog'iga nisbatan faoliyati orqali qisman eriydigan materialni bir kolloid eritmasini xosil qilishini o'z ichiga oladigan jarayon.

Chayilish qobiliyati: Tozalash vositasining osonlik bilan yuzadan bartaraf etilish qobiliyati.

Sovunlanish: Eruvchan sovun tashkil qilish uchun, erimaydigan tuproqqa nisbatan gidroksid materialining faoliyati .

Ajratilishni kuchaytiradigan modda: Suv qattiqligiga xissa qo'shadigan beqaror tuzlar yog'ingarchilikni oldini olish uchun tozalash vositasi bilan bog'lanadigan organik bo'lmagan modda. Ushbu beqaror tuzlar gidroksid vositalari yuqori xaroratda qatnashishida buziladi. Gidroksid tozalash vositalarni ko'p miqdori yuqori xaroratda eng samarador bo'ladi, lekin yuqori xaroratdagi tozalash eritmasi kaltsiy va magneziy karbonatlarini yog'ingarchilikiga olib keladi, va bu odatda miqyosli. Ushbu vosita kimyoviy modda bo'lib, eritmadagi kaltsiy

va magniy ionlarini bog'lab, ularni tozalash yuvish vositasi bilan birga erimaydigan aralashmalarni tashkil qilishdan oldini oladi.

Sovun: Tozalaydigan va yuvadiga tozalash vositasi.

Sirt faol moddalari: Tozalash vositasi bilan aralashganda, tozalash vosita va tuproq qoldiqlari yaqinroq aloqada bo'lishi uchun suv sirt taranligini kamaytiradigan murakkab molekula.

Amal qilish faoliyatini to'xtatish: Tozalash vositasi tuproq qoldiqlarini yumshaytiradigan, ajratadigan va saqlab turadigan jarayon.

Suv qattiqligi: Kaltsiy xlorid, magniy xlorid, sulfat va biokarbonat kabi tuzlar miqdori suvda mavjud. Doimiy qattiqlik suvda kaltsiy va magniy xloridlari va sulfat mavjud bo'lganida eslatiladi. Ushbu tuzlar, ko'p sharoitlarda eruvchan va o'zgaruvchan bo'lib, tozalash jarayoniga minimal muammolar olib keladi. Vaqtinchalik qattiqlik kaltsiy va magniy biokarbonatlari mavjud bo'lganda tilga olinadi. Ular eruchan, lekin o'zgarmaydigan bo'ladi. Kaltsiy va magniy o'zgarmaslik xolati uskuna, suv asboblari, issiqlikni boshqaradigan uskunalarda oq qoldiklar tashkil topishiga olib keladi. Doimiy va vaqtinchalik qattiqlikning aralashmasi umumiy qattiqlik deb nomlanadi.

Suvni yumshatish: Kaltsiy va magniy ionlarini suvdan bartaraf etilishi olib keladigan xolat. Bu murakkab shakllanish va magniy va kaltsiyni shz ichiga oladigan ionlan almashuvi orqali amalga oshiriladi.

Namlash: Kimyoviy tuzilishiga qaraganda, sirt xarakati natijasini oqibatida, tuproq qoldiqlarini yumshashi yoki yuzadan ajralishiga xissa qo'shadigan namlash va yuvishga qobiliyatli.

Oziq-ovqat sanoatida ishlatiladigan ko'p tozalash vositalari aralashma maxsulotlarga tasniflangan. Moddalar qo'shilib, muayyan xususiyatli bir maxsulotni yaratish uchun va bir yoki bir necha tozalash ilovalar uchun berilgan vazifalarni bajaradi. Quyidagi tozalash vositalarni sinflari oziq-ovqat yetkazib berish xizmati va ishlov berish maydonlarida ishlatiladi.

5.1. Tozalaydigan va yuvadiga tozalash vositasi.

Sirt faol moddalari: Tozalash vositasi bilan aralashganda, tozalash vosita va tuproq qoldiqlari yaqinroq aloqada bo'lishi uchun suv sirt taranligini kamaytiradigan murakkab molekula.

Amal qilish faoliyatini to'xtatish: Tozalash vositasi tuproq qoldiqlarini yumshaytiradigan, ajratadigan va saqlab turadigan jarayon.

Suv qattiqligi: Kaltsiy xlorid, magniy xlorid, sulfat va biokarbonat kabi tuzlar miqdori suvda mavjud. Doimiy qattiqlik suvda kaltsiy va magniy xloridlari va sulfat mavjud bo'lganida eslatiladi. Ushbu tuzlar, ko'p sharoitlarda eruvchan va o'zgaruvchan bo'lib, tozalash jarayoniga minimal muammolar olib keladi. Vaqtinchalik qattiqlik kaltsiy va magniy biokarbonatlari mavjud bo'lganda tilga olinadi. Ular eruchan, lekin o'zgarmaydigan bo'ladi. Kaltsiy va magniy o'zgarmaslik xolati uskuna, suv asboblari, issiqlikni boshqaradigan uskunalarda oq qoldiklar

tashkil topishiga olib keladi. Doimiy va vaqtinchalik qattqlikning aralashmasi umumiy qattqlik deb nomlanadi.

Suvni yumshatish: Kaltsiy va magniy ionlarini suvdan bartaraf etilishi olib keladigan xolat. Bu murakkab shakllanish va magniy va kaltsiyni shz ichiga oladigan ionlan almashuvi orqali amalga oshiriladi.

Namlash: Kimyoviy tuzilishiga qaraganda, sirt xarakati natijasini oqibatida, tuproq qoldiqlarini yumshashi yoki yuzadan ajralishiga xissa qo'shadigan namlash va yuvishga qobiliyatli.

Oziq-ovqat sanoatida ishlatiladigan ko'p tozalash vositalari aralashma maxsulotlarga tasniflangan. Moddalar qo'shib, muayyan xususiyatli bir maxsulotni yaratish uchun va bir yoki bir necha tozalash ilovalar uchun berilgan vazifalarni bajaradi. Quyidagi tozalash vositalarni sinflari oziq-ovqat yetkazib berish xizmati va ishlov berish maydonlarida ishlatiladi.

5.2.Gidroksid tozalash vositalari.

rN qiymati, vodorodli ion konsentratsiyasi logarifmik o'lchovi bo'lib, oziq-ovqat sanitariya sanoatida tez-tez tozalash eritmaning tabiatini tasvirlash uchun ishlatiladi. 0 dan 7 gacha bo'lgan rN kislota 0 dan 7 gacha pasayib, 7 neytralrN bo'ladi. rN 7 dan 14 gacha ko'payganida esa, gidroksid ko'payadi. Gidroksid tozalovchilar aytib otilgandek sarsinflarga bo'linadi. Umuman olganda, yog', moy, solidol, va oqsillar 11 yoki undan yuqori rN gidroksid tozalovchilarni talab qiladi.

Kuchli gidroksid tozalovchilar. Ushbu tozalovchilar kuchli eritish kuchiga yega va juda zanglaydigan. Ular terni yondirishi, buzishi va chandiq tashkil qilishi mumkin. Uzaytirilgan aloqa to'qimani shikastlashi mumkin. Tutun yoki tuman nafas yo'llariga zarar olib kelishi mumkin. Suv bilan kuchli gidroksid fayllar aralashtirish, bir ekzotermik reaksiyaga sabab bo'lishi, xosil bo'lgan issiqliq qaynatish yoki bug'lanish eritmasiga sabab bo'lishi mumkin. Bunday portlovchi qaynash boshqa odamlarga kaustik vositasini purklashi mumkin. Kuchli gidroksid birikmalar misollari, natriy gidroksid (kaustik soda) va yuqori N20 yega minerallaridan iborat 8YU2 nisbatlari. Minerallarni qo'shilishi zanglashni kamaytiradi va natriy gidroksidni kuchini va chayish xususiyatlarni yaxshilaydi. Ushbu tozalovchilar tijorat pechlari va kantininlardan keladigan murakkab tuproqlarni bartaraf etishda ishlatiladi, va mineral qoldiqlarda biroz ta'sir ko'rsatadi. Yuqori antiseptik faoliyatiga ega kaustik soda, oqsil tarqatilishi, emulsiya va deflokatsiya xususiyatlari qattiq tuproqlarni bartaraf etishda ishlatiladi. Kaustik sodaning odamlarga va uskunaga saloxiyatli zarari bo'lgani uchun, u qo'llanma tozalovchi sifatida ishlatilmaydi.

Og'ir-kukunli gidroksid tozalovchilar. Ushbu vositalar mo'tadil eriydigan kuchlari bor va umuman olganda biroz zanglaydigan yoki zanglamaydigan. Ter bilan

uzaytirilgan aloqa, terdagi kerakli yog'larni bartaraf etishi va infeksiyalarga ochiq tashlab ketishi mumkin. Ushbu tozalovchining faol moddalari metasilikat (yaxshi buferlash moddasi), natriy xeksametafosfat, natriy pirofosfat, natriy karbonat va yaxshi tuproq-emulsiya faoliyati uchun taniqli bo'lgan trisodium fosfat. Sulfitlarni qo'shilishi tunuka va konservlangan metallarda zanglashni xujumini kamaytiradi. Ushbu tozalovchilar yuqori-bosim yoki

mexanik tizimlar bilan ishlatiladi. Ular yog'larni bartaraf etish uchun muqobil, lekin mineral qoldiklar nazoratiga nisbatan qiymati yoq. Soda karbonati, eng eski gidroksid tozalovchilardan bo'lib, to'g'ridan-to'g'ri buferlash modda sifatida faoliyat ko'rsatadi. Bura bir buferlash modda sifatida qo'shilishi mumkin. Narxi nisbatan past bo'lgan, soda karbonati, bufer lash moddasi sifatida ko'p trkiblarda ishlatiladi va og'ir-majburiyatli va qo'llanma tozalash birikmalara keng foydalaniladi. Ioruglik va namlash moddalari odatda minerallarni bog'lash va oson chayishni amalga oshirish uchun qo'shiladi.

Yumshoq gidroksid tozalovchilar. Yumshoq tozalovchilar eritmalarda mavjud bo'lib, kam ifloslangan joylarda qo'l orqali tozalash uchun ishlatiladi. Yumshoq gidroksid vositalarning misollari, soda biokarbonati, soda seskikarbonati, tetrasodium pirofosfat, suv konditsionerlar fosfati va alkil aril sulfonatlar. Ushbu vositalar yaxshi suv-yumshatish qobiliyatiga ega, lekin mineral qoldiqlar nazorati uchun xech qanday qiymati yo'q.

Xlorlangan gidroksid tozalovchilar. Xipoxlorid ushbu tozalovchilarga oqsillarni osonroq bartaraf qilinishi uchun qo'shiladi. Ushbu tozalovchilar, quvurlar, tanklar va bidonlarni joyda tozalash uchun va yog', moy va oqsillarni samarali bartaraf etish uchun o'zlashtirilgan.

Kislota tozalash vositalari

Ushbu vositalar, ayniqsa, fosfor, azot, oltingugurt va sulfamik aralashmalari bezatilgan yuza materiallarni yo'q qiladi va minerallar qoldiqlarini eritadi, shu jumladan gidroksid tozalash vositalari yoki boshqa tozalovchilar yordamida tashkil topganlar. Suvda topilgan mineral miqdori, suv 80 yoki yuqoriroq xaroratda bartaraf etilishi va metal sirtiga yopishib, zanglagan yoki oqish qo'lami sifatida namoyon bo'ladi. Kislota tozalovchi vositalarni faoliyati qoldiqlarda topilgan kimyoviy xarakatlar orqali ifodalanib, ularni suvda eruvchan va bartaraf qilishga oson qiladi.

Organik kislotalar, shu jumladan, limon, tartarik, sulfamik va glukonik kislotalar xam yaxshi suv yumshatgichlari, oson chayiladi va terga nisbatan zanglamaydigan va bezovta qilmaydi. Organik bo'lmagan kislotalar qoldiqlarni olibtashlash va minerallarni nazorat qilish uchun yaxshi bo'lsa xam, ter uchun oyuvchi va bezovta qiladigan. Kislotali tozalash vositalari muayan tozalash turi va samarali, barcha maqsadlar uchun tozalash vosita deb topilagn. Iog', moy va oqsillarga qarshi, gidroksid tozalash vositasi kabi samarali emas. Gidroksid tozalash

vositalar kimyoviy xujum qiladi, va saqlash va tirishqoq kuchlarni ozod qiladi. Kislota tozalash vositalari bu qobiliyatga ega emas.

Ushbu vositalar, beton, yeng metallar va gazlamalar uchun oyuvchi. Ushbu tozalovchilaridan bir turlari issitilganida, zaxarlangan gazlarni chiqazadi. Kuchli kislota tozalovchilar bezatilgan yuzalardagi qoldiqlar, tez-tez bug' ishlab chiqarish asbob-uskunalaridagi mineral ko'lamlari, qozonxonalar, va ba'zi ishlash uskunalari tozalash jarayonlarida ishlatilindi. Eritma xarorati juda yuqori bo'lsa, mineral ko'lami boshidan tshkil topadi va tozalangan uskunada oq plenka qoldiradi. Oziq-ovqat ishlab chiqarish maydonlarida ishlatiladigan kuchli kislota tozalovchilar, xlorid, gidrofluorik, sulfamik, sulfat va fosfat kislotalar. Azot va sulfat kislotalar, ularning o'yuvchi xususiyatlariga ko'ra qo'l orqali ishlatilindi. Uyishni sekinlashtiradigan, shu jumladan xlorid kislota, yuvish uchun nitrat kislota, probirkaga yoki butilamin uchun kislota yuvish moddalarini qo'shilishi mumkin. Azotli va gidrofluorik kislotalar bir xil metallarni tozalaydi va yaltiratadi. Biroq, gidrofluorik kislota, foydalanish paytida vodorodni evolusiyasi moyilligi uchun, zanglamaydigan po'lat uchun o'suvchi va xavfli. Azot kislotasi Qoshma Shtatlarda keng ravishda ishlatilindi. Bu, o'yuvchi rivojlanishi pastligi boshqa sulfaktantlar bilan taqqoslanuvchi, va qo'llanma xamda og'ir-majburiyat tarkibida xam ishlatilindi.

Yumshoq kislota tozalovchilar. Ushbu vositalar yumshoq o'yuvchi va allergik reaksiyaga olib kelishi mumkin. Bir necha kislota tozalovchilar ter va ko'zga xujum qilishlari mumkin. Yumshoq kislota tozalash moddalarini namunalarini levulinik, gidroksiasetik, sirka va glyukonik kislotalar. Namlash moddalarini va o'yuvchi moderatorlar qo'shilishi mumkin. Qo'lda tozalash maxsulotlarida ishlatiladigan organik kislotalarni narxi boshqa kislota tozalovchilardan ko'ra yuqoriroq. Ushbu yumshoq vositalar suvni yumshatish uchun xam faoliyat ko'rsatishi mumkin.

Faol xlorlik tozalovchilar. ^ushap(1996) xabariga ko'ra, faol xlorni o'z tarkibiga oladigan tozalovchilar, shu jumladan

soda yoki kaliy gipoxlorit, uglevodlar va/yoki oqsillik tuproqlarni bartaraf etishda samarali, chunki ular bunday materiallarni tajavuskorlik bilan xujum qilib va komponentlarini balansi bilan o'zaro ularni yanada sezgir qo'rsatish uchun ularni kimyoviy o'zgartiradi. Fal xlorni o'z ichiga oladigan maxsulotlar, kraxmal yoki oqsilni ba'zi shakllaridan iborat bo'lgan oziq-ovqat manbaidan olingan tuproqlarni yuzadan tozalashda ayniqsa foydali. Shuningdek, ular yuzalardan mo'g'orni tozalashda xam samarali.

Kesishuvchi ulanish sifatida ma'lum bo'lgan kimyoviy ulanishni bir shakli tufayli, ko'p uglevodlar "katta" molekulalarni juda ko'p birga bo'g'langan. Masalan, ular tarqatila olmaydi, va bu ularni bir yuzadan tozalashni juda qiyin qiladi. ^ushap

(1996) aytishiga ko'ra, qachonki uglevodni o'z ichiga oladigan materiallar issitilsa, raqam yoki kesishuvchi yonishlarini oshiradi va tozalashni qiyinlashtiradi. Faol xlori o'z ichiga oladigan barcha tozalovchilar kimyoviy rishtalarni sindirish qobiliyati bor va bu o'z o'rnida kichik va eruvchan molekullarni shakllanishiga va tozalash tezligi va samaradorligini oshishiga olib keladi.

Gipoxlorit kabi faol xlor, katta, murakkab karbogidrat molekullarga xujum qiladi va ularni kichik, yanada eruvchan va bartaraf qilishga tayyor xosilaga aylantiradi. Faol xlor tezda xarakat qilishi sababiga ko'ra, bartaraf eishda qulaylik yaratish uchun faqat molekullarni qismini o'zgartirish kerak. Faol xlori kichik miqdorlari samarali tozalash natijalarni beradi.

Soda gipoxloritlarni karbogidratlar bilan reaksiyasida, birinchisi kraxmal molekulyar og'irligini kamaytirishi va eruvchanligini oshirishi mumkin. Ko'p xollarda bo'lganikabi, reaksiya stavkalari yuqori xarorat bilan oshirish mumkin. Gipoxlorit rN 8.5 dan kam bo'lganida samarali biosit bo'lgani uchun, bu aralashma tozalash reaksiya 8 rN da 10 rN dan ko'ra tezligi yuqoriroq. Tozalash reaksiyasini stavkalarini oshirish uchun gipoxlorit ionlaridan ko'ra, bakteriya va uglevod qoldiqlari tezroq tarqaladigan gipoxlorik kislota shaklida kamroq rN ko'proq gipoxlorit uchun xisoblanadi.

Oqsillar katta molekullarni bo'g'laydigan kimyoviy ulanish bilan o'zaro bog'liq. Vodorod birlashmasi, molekulada ma'lum atomlardan ko'ra elektronlar kuchliroq jalb qilingani tufayli sodir bo'ladi. Bu reaksiya o'zaro elektrostatikni xosil qiladi, va

bu o'z o'rnida an'anaviy yo'llar bilan oqsillarni olib tashlashni qiyinlashtiradi. Bundan tashqari, oqsillar o'z o'lchamlarini kamaytirish uchun vodorod birlashmasi bilan muloqotda bo'lishi mumkin. Faol xlori o'z ichiga oladigan tozalovchilar erimaydigan oqsillar bilan muloqotda bo'lib, shiddatli sulfidli o'zaro oksidlanish orqali, ularni eruvchin va/yoki chalg'itadigan qiladi. Eruvchan bo'lish jarayon uchun degradatsiya yakunlanishi shart emasligi uchun, gipoxloritni kichik miqdori katta miqdordagi oqsillarni olib tashlaydi.

Amidlardagi azotga ilova qilingan nitrogenlar, shu kabi molekullar gipoxlorit bilan aloqada bo'lishiga yo'l qo'yilganida xlor bilan almashtiriladi. Ushbu reaksiya oqsillar bilan birga sodir bo'lishini faraz qilgan. Shunday qilib, nitrogen bilan qo'shilgan azotning o'zni xlor bilan almashtirilishi azot qo'shilishini kamaytirib, eruvchanlikni yaxshilaydi. Keyinchalik, faol xlor nega oqsillarni kamaytirishini tushuntiradi : ularni eruvchanligini ko'rsatishi uchun va ifloslangan yuzalardan ularni olib tashlanishini oshirib, yoki kamida shiddatli xamkorlik bilan, ularni o'zgartirishi va qolgan tozalash komponentlarni olib tashlanishi uchun. Lekin, gipoxloritni o'z ichiga oladigan tozalovchilar sodir bolishi bilan qo'llanishi zarur, chunki saqlash mobaynida ular barqarorligini yoqotadi.

5.3.Sintetik tozalash vositalar

Sintetik yuvish vositalari asosiy komponentlari aslida yog'lar, moylarning movun-emulsifikatsiyasi kabi bir xil vazifani olib boradi, lekin aralashma shakllanishiga xech qanday sabab yoq. Qattiq suvda, sovun aralashmasini gidrofilik oqibati mavjud, lekin sintetik tozalash vositasida bunday xususiyatlar yoq. Sintetik tozalash vositalari samaraligi, ularning qo'shilishi eritmaning sirt tarangligini kamaytiradi, zarrachalari namlashiga ko'maklashadi, tuproq zarralarini to'xtadi. Sintetik tozalash birikmalarni xususiyatlari molekulani suvda eruvchan qismi va suvda erimaydigan bo'lagi orqali ta'sirlanadi.

Namlash moddalari 3 katta toifalarga bo'linadi:

1. Katyonik namlash moddalar odatda namlash moddalardan ko'ra dezinfektorlar deb xisoblanadi. Ular ijobiy suvli eritmada faol ionlarni ishlab chiqaradi. Ushbu turkumda yuvish va

tozalash vositalarida juda kam namlash moddalari bor, lekin ular yaxshi bakterisitlar.

Anyonik namlash moddalar eritmalarda manfiy zaryadlangan faol ionlari bor. Ularning yaxshi namlash xususiyatlari va ishg'oriy tozalash moddalar bilan mos kelganligi uchun ular tozalash vositalarda eng keng tarqalgan namlash agentlari. Anyonik moddalari xar qanday bakteritsid xususiyatlari bilan bog'liq bo'lmaganligi uchun Katyonik moddalardan farq qiladi.

Ionik bo'lmagan namlash moddalar ular bilan bog'liq xech qanday zaryad suvli eritmada yoq. Shuning uchun, ular xam kislota xam gidroksid sharoitlarda samaralidir. Tozalash vositasi tomonidan ishlab chiqarilgan ko'pik uchun xam namlash modalar javobgar. Eng asosiy muammo, ular ko'pik xosil qilishlari, va ular oqim va kanalizatsiya tizimlarida asoratlarni olib kelishi. Tozalash vositasi samarali tozalovchi bo'lish uchun ko'pik bo'lishi shart emas. Ionik bo'lmagan namlash moddalarni bir afzalligi, ular suvning qattiqligidan ta'sirlanmaydilar.

Tozalash vositalarda, namlash moddalar muxim vazifani olib borishadi. Ularning ko'pi kuchli emulsifikatsiya, ajralish va namlash qobiliyatlari bor.

Gidroksid sovunlar. Bir yog' kislotasi bilan gidroksid birikmasi tomonidan yaratilgan sovunlar, karboksilik kislotalarning gidroksid tuzlari deb xisoblanadi. Aksariyati, yog' kislotasi qator laurikdan stearikgacha, napzenik kislotalar, yelim va birvalentlik gidroksidlar yoki omin tuzlaridan xosil bo'lgan. Sovunlar sanoatdagi tozalashda ommabop emas, chunki ular qattiq suvda kam samarali va kislota eritmalari orqali yakson bo'ladilar.

Fermentga asoslangan tozalovchilar. Bakterial ilovasi tufayli, fermentga asoslangan tozalovchilar ye'tiborga loyiq, chunki ular tuproqni kichik bo'laklarga bo'ladi va uning ilova saytlarini yo'q qilish orqali uning olib tashlanishiga yordam beradi. Ular proteaz sifatida tasniflanadi, chunki ular oqsil buzish va 60 °S yoki

undan past darajada gidroksid tomonida eng yaxshi faoliyat olib boradi. Ular xlor yoki fosfatlarning o'z ichiga olmaganligi va xlorli dezinfektorlardan ko'ra kamroq o'yuvchi bo'lgani uchun, tozalovchilar imkoniyatlarni taklif qiladi. Ular chiqish moddasining rN pasaytirishi mumkin. Fermentgaasoslangan tozalovchilarni kamchiligi, suyuq yuvish vositalar asbob-uskunalarini ustidan quyish va ikki qismli tizimni aktivlashtirishni talab qilishi, va xlor dezinfektorlar kabi, boshqa tuproqlarga nisbatan samarali emas.

Yuvish uchun fosfat o'rinbosarlari. Kir yuvish fosfatlar Amerika Qo'shma Shtatlarini ayrim joylarida taqiqlanadi. Foydalanish uchun tasdiqlangan fosfatni o'rnini bosuvchilarni ba'zilar, karbonat va sitrat kabi, kam muqobil natijalarni berdi. Vayron qilinmagan suyuqliklar va fosfatga asoslangan kukunlar kirni olib tashlash va oqlikni saqlashda karbonga asoslangan kukunlardan samaraliroq. Karbonatga asoslangan yuvish vositalar arzon bo'lsa-da, yuvilgan materiallarda qoldiqlar xosil bo'lishi tufayli, ayniqsa qattiq suvda, kamroq muqobil natija beradi.

Erituvchi tozalovchilar. Erituvchi tozalovchilar odatda xizmat ko'rsatish soxalarida neftga asoslangan tuproq va surtmalar. Ularning foydalanishi qat'iy nazorat ostida bo'lishi kerak. Erituvchi tozalovchilar efir yoki spirt turdagi materiallar, va ular tuproq qoldiqlarini eritishga qodir. Ushbu vositalar moy va surtma kabi, nef maxsulotlardan qolgan tuproq qoldiqlarini tozalashda ko'pincha ishlatiladi. Ushbu tozalovchilar ko'piydigan moddalardan tashkil bo'lib, qo'llanish va tozalashda yordam berishi mumkin. Organik materiallarni xazm qiladigan gidroksid moddalardan farqli o'raloq, erituvchilar ushbu vositalarni "eritadi" yoki buzadi. Ko'pchilik organik materiallar gidroksid tozalovchilar orqali sovunlanishi natijasida, gidroksid yoki neytral tozalash aralashmalari ko'proq ishlatiladi. Lekin, katta miqdordagi neft qoldiqlari mavjud bo'lganida, erituvchi tozalovchilar ko'proq foydalaniladi. Erituvchi turdagi tozalovchilar ushbu turdagi uskunadagi qoldiqlarni bartaraf qilishda ko'proq talab qilinadi. Ushbu turdagi tuproqlar odatda ishlov berish uskunalarini yuzasida, yoki umumiy maydonlarda to'g'ridan to'g'ri topilmaydi.

Erituvchi tozalovchilar neft sanoatidagi turli xil uchuvchi materiallardan olinadi va namlash moddalari, suv yumshatgichlari va boshqa ko'shimchalar bilan birga birlashtiriladi. Murakkab vazifa bajaruvchi erituvchi tozalovchilar suvsiz foydalanish uchun ishlab chiqarilgan, xolbuki past erituvchan tarkibli bir nechaerituvchan tozalovchilar suv bilan birlashgan xoldayam moyini bartaraf qilish qobiliyati kuchda qoladi.

Tozalash vositalarini yordamchilari. Tozalovchi vositalarga kiritilgan tozalash yordamchilar nozik yuzalarni ximoya qiladi yoki tozalash vositalarni xususiyatlarini yaxshilaydi.

5.4. Himoya qiluvchi vositalar

Kislota vositalari. Kislotalar sintetik ozalash vositalari bilan birga gidroksidga ta'sirchan bo'lgan yuzalar uchun ishlatilishi mumkin, masalan, gidroksid-nozik bo'yoqlar bilan qoplangan yuzalar, va yengil metalni tozalash. Quyidagi kislotalar nozik yuzalarni ximoya qilishda foydali:

Fosfor kislotalari metallarni bo'yalishidan oldin tozalash uchun ishlatiladi, chunki u zang va metal ko'lamni olib tashlaydi va keyinchalik sirtini faoliyatsiz qiladi.

Temir oksid zangini xujumsiz samarali olib tashlaydigan oksalat kislotalari, oldini olish qadamlari zarur bo'lsa da, ushbu kislota qattiq suv moddalari bilan reaksiya natijasida zaxar cho'kma - kalsiy oksalatni xosil qilishi mumkin.

Zaxarli vositalarni xosil qilmaydigan limon kislotalari, lekin oksalik kislota kabi zangni bartaraf qilishda samarali emas.

Toksik ta'sir xolda ajratish kuchi bilan gidroksid va oqsil moddalarni olib tashlaydigan glyukonik kislotalari va suv konditioneri sifatida ishlatilishi mumkin.

Nariy bissulfat, og'ir-kukunli kislota vositalari uchun arzon kurs.

Himoya va kolloid ishlab chiqarish moddalari. Tozalangan yuzalarda qayta tiklanishni oldini oladigan gidrofilik kolloidlar, odada ximoya qilish kolloidlari va ishlab chiqarish moddalari deb nomlanadi. Masalan, jelatin, yelim, kraxmal, selluloza natriy sulfati va gidroksiyetil selluloza va karboksimetil selluloza.

Boshqa ximoya xususiyatiga ega moddalar:

Past-gidroksid, yuqori silika vositalari, shu jumladan tunuka va alyuminiy yaltirashini to'xtatadigan kolloid minerallari, metalsilikatlar va natriy xromatlari.

Po'lat va temir zanglashini samarali bartaraf qiluvchi neytral tozalash tizimlaridagi natriy xromat va bixromat, bura va natriy nitrat.

Metalsilikat va kolloid silikatlar, kaustik kislotalardan shisha va emal yuzalarni ximoya qiluvchi.

Soda sulfat, foda fluorosi, va metabisulfatlar, tozalash tizimdagi moddalarni bartaraf qiluvchi va tunuka va tunuka bilan qoplangan yuzalarni yuvish eritmasidan erigan moddalarni olib tashlash orqali ximoya qiladi.

Tayanch iboralar: tozalash vositasi, sovun, VXJXITM, bosh barmoq qoidasi, o'xshash o'xshashni tozalaydi, yorug'lik moddasi, yuvish vositasi, emulsifikatsiya, peptizatsiya, suv qattiqligi, namlash, gidroksid tozalash vositalari, rN, kislota, faol xlor, sintetik tozalash, gidroksid sovunlar, erituvchi tozalovchilar, himoya qiluvchi vositalar

Nazorat savollari:

1. Tozalash vositalariga qo'yiladigan talablar?
2. Tozalovchining faoliyatiga ta'sir qiladigan omillarni aytib bering?
3. Tozalash birikmalarini xususiyatlarini yaxshiroq tushunish uchun qanday atamalar muxim ahamiyatga ega?

4. Hidroksid tozalash vositalari xususiyatlarini aytib bering?
5. Kislota tozalash vositalari xususiyatlarini aytib bering?
6. Sintetik tozalash vositalarga qo'yiladigan talablar?
7. Nozik yuzalarni ximoya qilishda foydalanadigan kislotalarni aytib bering?

6-LABORATORIYA ISHI

Tuproq gigienasi va tuproqning sanitar mikrobiologik tekshiruvi

Ishdan maqsad: oziq-ovqat maxsulotlarini begona mikroorganizmlar kontaminatsiyasi manbai bo'lgan tuproqni mikrobiologik jihatdan o'rganib chiqish.

Tuproqda mikroorganizmlar juda ko'p miqdorda bo'ladi. Unda yerda uchraydigan barcha shakldagi mikroorganizmlar mavjud: bakteriyalar, viruslar, aktitsomitsetlar, achitqilar, zamburug'lar. 1 g tuproqdagi umumiy mikroblar soni (UMS) 1,0 dan 10 mlrd.gacha bo'lishi mumkin. Tuproqning turli qatlamlarida mikroorganizmlar miqdori turlicha. Eng yuqori qatlamda (0,5 sm) mikroorganizmlar juda kam. 1-5 sm chuqurlikdan 30-40 sm gacha mikroorganizmlar soni maksimal bo'ladi - 1 g da o'rtacha 10 mln dan 50 mln gacha. 30-40 sm dan keyin UMS sekin asta kamayadi va chuqurroq qismlarda minimal bo'ladi.

Tuproq morfologiyasi 2 guruhga bo'linadi:

Autotorf - mineral moddalar bilan oziqlanadi.

Geterotorf - organik moddalar bilan oziqlanadi

Ikkala guruh tuproqlarining o'zini-o'zi tozalash jarayonlarida ularning mineralizatsiyasida qatnashadi. Ammo geterotrof mikroorganizmlar guruhida patogen mikroflora mavjud bo'lishi mumkin. Tuproqning ichak tayoqchalari bilan zararlanga inson chiqindilari bilan ifloslanishida o'simliklar dizenteriya, vabo, qoring tifi, salmonellyoz, enteroviruslar qo'zg'atuvchilari bilan kontaminatsiya qilishi mumkin. Inson va hayvonlarning ichak infeksiyalari bilan kasallanish darajasi va tuproq sanitar holatining yomonligi orasida bevosita bog'lanish mavjud. Tuproq orqali o'lat, gazli gangrena, qoqoshol va boshqa kasalliklarning qo'zg'atuvchilari tarqalishi mumkin.

Tuproqning sanitar-mikrobiologik tekshiruvida umumiy mikroblar soni, kolititr, perfingens-titr, nitrifikatsiya qiluvchi bakteriyalar titri vaproteylar, termofil bakteriyalar miqdori hisoblanadi. Mikroblar sonituproqning organik moddalar bilan zararlanganligi bilan ifodalaydi. Tuproqda ichak tayoqchalarining mavjudligi uning inson chiqindilari bilan ifloslanganligidan darak beradi. Tuproqda *Clostridium perfringenst* tayoqchasining mavjudligi ham shunday ifloslanishga misol bo'ladi. Tuproqda *Proteusturidagi* bakteriyalarning mavjud bo'lishi uni hayvonlarning organik moddalari yoki inson chiqindilari bilan zararlangan deb hisoblashga asos bo'ladi. Termofil mikroorganizmlarning mavjudligi tuproq go'ng yoki kompostlar

bilan ifloslanganligidan darak beradi. Toza tuproqlarda termofill mikroorganizmlar ko'pincha topilmaydi.

Tuproq namunasini olish. Tuproqning yuqori qatlamlarini mikrobiologik tekshirishlarda namunalar 15-20 sm chuqurlikdan olinadi. Bunda yuqoridagi 2 sm qalinlikdagi qatlam olib tashlanadi (tekshirilayotgan huduning turli qismlaridan kamida 10 ta namuna). Namunalar kichkina temir kurakcha yoki hokandoz bilan steril, qog'ozga o'ralgan, yorlig'i mavjud bo'lgan og'zi katta bankalarga solinadi. Har bir olingan namuna 200-300 g og'irlikda bo'lishi kerak, aralashgan namuna (o'rta Namuna) esa, 1 kg dan kam bo'lmasligi kerak.

Tuproqni tekshirishga tayyorlash. Tuproq namunalari katta bo'laklardan ajratiladi, maydalanildi, steril 3 mm li elakdan o'tkaziladi. Keyin namuna steril qog'ozga solib yaxshilab aralashtiriladi va 10 g miqdori tarozida tortiladi. Tarozida tortilgan tuproq 90 sm steril vodoprovod suvi solingan 250 sm hajmga ega kolbaga solinadi. 1:10 miqdordagi aralashma olinadi. Bu tekshirilayotgan tuproqning 0,1 g miqdoriga mos keladi. Bu tekshirilayotgan tuproqning 0,1 gr. miqdoriga mos keladi. Kolba 10 daqiqa davomida silkitilib, tuproqning yirik zarrachalari 30 sek. davomida joylashadi va tuproqning ifloslanganlik darajasiga qarab 3 tadan 6 tagacha o'n karrali aralashmalar tayyorlanadi.

6.1. Tuproqdagi mikroblar sonini aniqlash

Ikkita steril Petri likopchasiga qopqog'ini ozgina ochib qo'yib, 1 sm dan 10-4 va 10-5 miqdorda ralashtirilgan tuproq suspenziyasi solinadi va uning ustiga erigan 450Sgacha sovitilgan ozuqa agari (GPA va kartoshka-glyukoza agari) solinadi. Agar qotganidan keyin likopchalar termostatga $37 \pm 20^{\circ}\text{S}$ haroratda 24-48 soatga qo'yiladi. Keyin shuncha vaqt davomida xona haroratida saqlanadi. Likopchalarda o'sib chiqqan koloniyalar soni va ekilgan aralashmani hisobga olgan holda tuproqning 1 grammidagi mikroblar soni hisoblanadi.

6.2. Tuproq koli-titrini aniqlash.

Ichak tayoqchalari guruhidagi bakteriyalarning mavjudligi tuproqning inson chiqindilari bilan ifloslanginligidan darak beradi. Ichak tayoqchasining titri (koli-titr) deb ichak tayoqchalari topilgan tuproqning eng kichik miqdoriga aytiladi (grammlarda). Bir gramm tuproqdagi ichak tayoqchalarining miqdori koli-indeks deb ataladi.

Koli-titrni aniqlash uchun 1 sm eritilgan tuproq suspenziyasining 10 dan 10-5 miqdorini Kessler muhiti solingan va poplavoklari bor bo'lgan probirkalarga ekiladi. Ekilgan namunalar termostatda 37°S haroratda 18-24 soat davomida ushlanadi. Shundan keyin poplavklarda gazning yig'ilganligi aniqlanadi.

6.3. Tuproqning perfinans - titrini aniqlash

Perfinans-titr - sulfidlarni tiklovchi grammusbat obligat-anaerob sporalar hosil qiluvchi tayoqchalar titridir. S. Rvgo'gtdvt (sporali shakllar) ning mavjudligi inson chiqindilari bilan avval ifloslanganlikdan darak beradi.

Perfinans-titrni aniqlash uchun temir-sulfat agar (Vilson-Bler muhiti) qo'llaniladi. Ushbu muhitda S. Rego'gtdetning topilishi bu mikroorganizmlarning №28203ni №28ga aylantirish qobiliyatiga asoslangan. №28 xlorli temir bilan ta'sirlashib qora rangga ega bo'lgan temir sulfati (G'ye8) hosil bo'ladi.

Tuproq suspenziyasi aralashmalari solingan probirkalar 80-85⁰S haroratli suv hammomida 15 daqiqa davomida isitiladi. Keyin probirkalarxona haroratigacha sovitilib, 1sm tuproq suspenziyasi aralashmasining 10- dan 10-4 gacha bo'lgan miqdori eritilgan va 450S gacha sovitilgan Vilson-Bler muhiti solingan probirkalarga joylanadi. Probirkalar kaft orasida aylantirilib, tuproq suspenziyasi muhitda bir tekis taqsimlanadi. Shundan so'ng probirkalao oqayotgan vodoprovod suvida agar qotgunicha sovutiladi. Ekilgan namunalar 430S haroratda 18-24 soat davomida inkubatsiya qilinadi. S. Rego'gtdvt borligidan muhit solingan probirkalarda qora koloniyalar paydo bo'lishi darak beradi.

Nazorat savollari

1. 1 g tuproqdagi umumiy mikroblar soni qancha bo'lishi mumkin?
2. Tuproq morfologiyasi necha guruhga bo'linadi?
3. Tuproqning yuqori qatlamlarini mikrobiologik tekshirishlarda namunalar necha sm chuqurlikdan olinad?
4. Perfinans-titr – nima?
5. Tuproq suspenziyasi aralashmalari solingan probirkalar necha haroratli suv hammomida qancha daqiqa davomida isitiladi?

7-LABORATORIYA ISHI

Tuproqning sanitar mikrobiologik tekshiruvi

6.4. Tuproqdagi termofil mikroorganizmlar miqdorini aniqlash

Termofil bakteriyalar indeksini aniqlash uchun steril Petrilikopchalariga 1 sm dan tuproq suspenziyasi aralashmasidan 10 dan 10 gacha miqdorda solinib, ustiga erigan va 45 0S gacha sovitilgan GPA solinadi. Agar soviganidan so'ng likopchalar 600S haroratda 24 soat davomida inkubatsiya qilinadi. shundan so'ng o'sib chiqqa koloniyalar soni hisoblab chiqiladi va eritmaning hisobini olib, 1 gramm tuproqdagi termofil bakteriyalar miqdori topiladi.

6.5. Tuproqdagi protey tayoqchalarini aniqlash

Proteusturidagi bakteriyalar tuproqdan oziq-ovqat mahsulotlariga o'tib, qulay sharoitlarda rivojlanishi mumkin. Protey tayoqchalarining hayotiy faoliyati mahsulotlari oshqozon-ichak faoliyatining buzilishiga olib keladi.

Shukevich usuli bilan tuproqdagi protey tayoqchalarini topish uchun yangi GPAning kondensatsion suviga tuproq suspenziyasi aralshmasining 0,1 sm miqdori solinadi. Probirkalar 370S haroratda 24-48 soat davomida termostatda ushlanadi. Shundan so'ng agarning yuzasida yupqa to'rsimon parda hosil bo'ladi va proteylar o'sishi qayd qilinadi. Shunday parda hosil bo'lsa, uning yuzasidan mikroskopik preparat tayyorlanadi, Gram usulida bo'yaladi, harakatchanlik va N28 ni hosil qilish xususiyati aniqlanadi. Tuproqning sanitar-mikrobiologik tekshirish natijalari analiz qilinadi va 13.1 jadvalda keltirilgan kattaliklardan foydalanib tuproqqa baho beriladi.

6.1 jadval

Tuproqning sanitarholatini mikrobiologik ko'rsatkichlarga qarab baholash sxemasi.

Tuproq kategoriyasi	Titr (gramm)			Termofil mikroorganizmlar indeksi, KOYE/gramm
	ITGB	Nitrifikatsiya qiluvchi bakteriyalar	Perfringens	
Toza	1,0 va undan katta	0,1 va undan katta	0,01 va undan katta	102 - 103
Ifloslangan	0,9 dan 0,01 va undan kam	0,09 - 0,0001	0,09 - 0,0001	103 - 105
Kuchli ifloslangan	0,009 va undan kam	0,00009 va undan kam	0,00009 va undan kam	105 - 4 106.

Nazoratsavollari

1. Termofil bakteriyalar indeksiqanday aniqlanadi?
2. 1 gramm tuproqdagi termofil bakteriyalar miqdori qandaytopiladi?
3. *Proteusturidagi* bakteriyalar qanday rivojlanishi mumkin?
4. Protey tayoqchalarining hayotiy faoliyati nimaga olib keladi?

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QARSHI MUHANDISLIK IQTISODIYOT INSTITUTI
SANOAT TEXNOLOGIYASI FAKULTETI

5321000 – “Oziq- ovqat texnologiyasi”

ta’lim yo‘nalishi

1.1.1.

“Gigiyena va sanitariya”

fanidan

Mustaqil ta’lim mavzulari

Qarshi 2022

Tuzuvchi:

D.T.Atakulova

Taqrizchilar:

Viloyat sanitariya –epidemiologik
osoyishtalik va jamoat salomatligi
xizmati boshqarmasi boshlig'i o'rinbosari

O.A.Aminov

QarMII. "Oziq-ovqat mahsulotlari
texnologiyasi" kafedrası prof.v.b.

Axmedov A.N.

Uslubiy ko'rsatma "OOMT" kafedrasining 2022yil "____" _____ dagi
____ - sonli yig'ilishida ko'rib chiqilib, fakultet o'quv-uslubiy Kengashida ko'rib
chiqish tavsiya etilgan. Uslubiy ko'rsatma "Sanoat texnologiyasi" fakulteti o'quv –
uslubiy kengashining 2022yil "____" _____ dagi ____ - sonli yig'ilishida ko'rib
chiqilib, institut o'quv-uslubiy Kengashida ko'rib chiqish tavsiya etilgan. Uslubiy
ko'rsatma institut o'quv-uslubiy Kengashining 2022 yil "____" _____ dagi ____
- sonli yig'ilishida ko'rib chiqilib, chop etishga tavsiya etilgan.

1. Mustaqil ta'lim mavzulari

T/r	Mustaqil ta'lim mavzulari	Reyting bali	Kerakli adabiyotlar	Izoh
1.	Tayyorlangan mahsulotlarni realizasiya qilishga qoyiladigan sanitariya talabi.	2	[1,5,6,7,8,]	
2.	Korxonalar jihozlari, asboblari, isdsh va taralariga qoyiladigan sanitariya talablari.	2	[1,5,6,7,8,]	
3.	Xodimlarning shaxsiy gigienasiga sanitariya talablari.	2	[1,5,6,8,11]	
4.	Sanitariya qoidalariga rioya qilishda vazifalar va ma'suliyat.	2	[1,5,6,7,8,]	
5.	Mehnat sharoiti va rejimiga sanitariya talablari.	2	[1,5,6,7,8,12]	
6.	Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash qoidalar.	2	[1,5,6,7,8,]	
7.	Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashga va uzatilishiga qoyiladigan gigienik talablar.	2	[1,5,6]	
8.	Oziq-ovqat mahsulotlarini tashish, qabul qilish va saqlashga doir gigienik talablar.	2	[1,5,6,7,8,]	
9.	Ozuqaviy va sanitariya qonuniyati.	2	[1,5,6,8,11]	
10.	Gigiyena va sanitariya tushunchalari va manbalari	2	[1,5,6,8,11]	
11.	Sanitar qonuniyatchiligi va sanitar-epidemiologik nazorat.	2	[1,5,6,7,8,]	
12.	Sanitar qonuniyatchiligiga rioya qilishni nazorati	2	[1,5,6]	
13.	Atrof-muhitning asosiy omillari va ularni inson salomatligiga ta'siri	2	[1,5,6,8,11]	

14.	Suv gigiyenasi va uni inson salomatligiga ta'siri.	2	[1,5,6,7,8,]	
15.	Tuproq gigiyenasi va oziq-ovqat mahsulotlarini ksenobiotiklar bilan ifloslanishida uni ta'siri.	2	[1,5,6,8,11]	
16.	Korxonani loyihalashda va qurishdagi gigienik asoslar	2	[1,5,6,7,8,]	
17.	Korxona binolariga qoyiladigan gigienik talablar.	2	[1,5,6,8,11]	
18.	Korxonani tuzilishi va tuzilishiga sanitariya qoidalariga qo'yiladigan talablar	2	[1,5,6,7,8,]	
19	Xodimlarning shaxsiy gigienasiga sanitariya talablari va qoidalari	2	[1,5,6,7,8,]	
	Jami	38		

Mustaqil ish "Oziq ovqat texnologiyasi" yo'nalishi o'quv rejasida ko'zda to'atilgan o'quv jarayonining ajralmas qismidir. Mustaqil ishni bajarish talabaning auditoriya mashg'ulotlaridan olingan nazariy bilimlariga qo'shimcha bo'lib,

talabalarga o'quv ko'nikmalarni egallashga, ijodiy fikrlashni shakllantirishga, ilmiy intilishga imkon beradi.

Mustaqil ish talabani o'rganilayotgan mavzular bo'yicha adabiyotlarni tahlil etishdan, turli avtorlarni konsepsiyasini tanqidiy baholashdan hamda o'zining munosabatidan iborat. Mustaqil ishni bajarishning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- ishning mavzusi bo'yicha amaliy ma'lumot yig'ish hamda uslubiy material va adabi adabiyotlar bilan mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish;
- o'rganilayotgan fan sohasida tajriba olib borish, izlanish, tahlil qilish uslubiyotini egallash;
- ma'lumotlarni tahlil qilish natijasidan ilmiy asoslangan xulosalar, takliflar shakllantirish.

2. Mustaqil ta'limni tashkil etish

Mustaqil ishni mavzusini tanlash.

Mavzuni tanlash uchun talabaga quyidagi topshiriqlarni bajarish yordam beradi:

- fanlarni o'rganish jarayonida paydo bo'ladigan muammoli savollarni aniqlash;
- fanlar bo'yicha maxsus kunlik yoki haftalik jurnallar va chop etilgan maqola va analitik materiallar bilan tanishish.

3. Ishchi reja tuzish va bajarilishini nazorat qilish

Mustaqil ish rahbarlari talabalar bilan birgalikda topshiriq va uning bajarilishi grafigi ishlab chiqiladi. Mustaqil ishning bajarish grafigi kafedra mudiri va muovini tomonidan tasdiqlanadi.

Ishning asosiy bosqichi – topshiriq asosida talaba tomonidan tuziladigan kengaytirilgan ishchi reja hisoblanadi. Rejaning asosiy parametri bajarish muddatlaridir. Reja rahbar bilan kelishiladi. Ish reja muammoni tahlil etish davomida adabiyotlar va mavzudagi materillar asosida qiman o'zgarishi mumkin.

4. Mustaqil ta'lim tayyorlashdagi majburiyatlar

Kafedraning asosiy majburiyatlari:

- mustaqil ish mavzularini tanlashda talabalaraga yordam ko'rsatish;
- ish rahbarlarni taqsimlash, tanlash va tasdiqlashga va bajarilishini nazorat qilish;
- mustaqil ishlarni tayyorlash grafigini tasdiqlash va bajarilishini nazorat qilish;
- mustaqil ishlarga taqriz berish sifatini nazorat qilish.

6. Ilmiy rahbar majburiyatlari

- mustaqil ish bajarish uchun talabalarga topshiriq ishlab chiqish;
- ish rejasini tuzishda hamda adabiyotlar tanlashda kerakli yordam ko'rsatish;
- tasdiqlangan grafik asosida konsultasiya uyushtirish, material yig'ishda, uning tahlilida, umumlashtirishda va qo'llashda maslahatlar berish;
- tasdiqlangan grafik asosida mustaqil ish tayyorlash jarayonida talabalar bilan muntazam uchrashuvlar va suhbatlar o'tkazish;
- mustaqil ish tayyorlash grafigni bajarilishi hamda sifatini nazorat qilishni amalga oshirish;
- mustaqil ish tayyorlash jarayonida tashkiliy va uslubiy yordam ko'rsatish;
- taqriz berish.

7. Talabalarning majburiyatlari

- mustaqil ishning o'z mavzusini (kafedra namoyishi asosida) kelishib olish;
 - ilmiy rahbari bilan mustaqil ish bajarish grafigini kelishish va unda ko'rsatilgan muddatlarga amal qilish.
- Belgilangan muddatlarda kafedra mustaqil ish haqida hisobot taqdim etish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Axrorov.U.B, Umidova M.Sh., Axrorov Sh.U. “Ovqatlanish mahsulotlarini tayyorlash texnologiyasi” O’quv qo’llanma. T., «Yangi nashr », 2017., 520 b.
2. S.S.Solixo’jayev, B.A.Duschanov. Gigiyena.-T.: Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti, 1996.
3. И.В. Степанова. Санитария и гигиена питания. Учебное пособие. Санкт-Петербург: изд.“Троицкий Мост”, 2010. -224 с.
3. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz”, Toshkent. “O‘zbekiston”, 2017, 488b.
4. Mirziyoyev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi 48 b, T. “O‘zbekiston”, 2017 yil
5. Казакова З.А. и др.Основы физиологии питания гигиена и санитария. М.: Экономика., 1978. 245 с.
6. Павлотская Л.Ф., Дуденко Н.В. Физиология питания. М.: Высшая школа. 1989.
7. S.S.Solixo’jayev. Gigiyenadan amaliy mashg‘ulotlar.-T.: Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti, 1996.
8. Ю.И Окорокова., Ю.Н Еремин. Овqатланиш гигиенаси.-Т.: Медисина,1983

Axborot manbalari

1. <http://www.tan.com.ua>
2. <http://www.cimbria.com>
3. [www. twirpx.com](http://www.twirpx.com)
4. [http://www.ziyonet.uz.](http://www.ziyonet.uz)
5. <http://www.oil.jasko.ru/r2.html>
6. <http://www.sciencedirection.com>
7. <http://www.cimbria.com>
8. [www. twirpx.com](http://www.twirpx.com)
9. <http://slavoliY.ua>
10. <https://cosmetic-industry.com>
11. www.all.biz

ORALIQ NAZORAT SAVOLLARI

1-Variant

1. Gigiena va sanitariya predmeti va vazifalari.
2. Tayyorlangan mahsulotlarni realizasiya qilishga qo'yiladigan sanitariya talabi
3. Korxonani sanitar holatiga ishlab chiqarish nazorati.

2-Variant

1. Sanitar qonuniyatchiligi va sanitar-epidemiologik nazorat.
2. Korxonalar jihozlari, asboblari, isdosh va taralariga qo'yiladigan sanitariya talablari.
3. Atrof-muhit va uningkimyoviy moddalar bilan ifloslanishi

3-Variant

1. Sanitar qonuniyatchiligiga rioya qilishni nazorati.
2. Yuvish va dezinfeksiya vositalari.
3. Havo muhitining gigienik ahamiyati.

4-Variant

1. Atrof-muhit va uningkimyoviy moddalar bilan ifloslanishi.
2. Korxonani sanitar holatiga ishlab chiqarish nazorati.
3. Yoritish,

5-Variant

1. Havo muhitining gigienik ahamiyati.
2. Xodimlarning shaxsiy gigienasiga sanitariya talablari
3. Tuproq gigienasi va oziq-ovqat mahsulotlarini ksenobiotiklar bilan ifloslanishida uni ta'siri.

6-Variant

1. Suv gigienasi va uni inson salomatligiga ta'siri.
2. Sanitariya qoidalariga rioya qilishda vazifalar va ma'suliyat.
3. Yuvish va dezinfeksiya vositalari.

7-Variant

1. Tuproq gigienasi va oziq-ovqat mahsulotlarini ksenobiotiklar bilan ifloslanishida uni ta'siri
2. Oziq-ovqat mahsulotlarini tashish, qabul qilish va saqlashga doir gigienik talablar.
3. Suv gigienasi va uni inson salomatligiga ta'siri

8-Variant

1. Suv bilan na'minlanishi va kanalizasiya.
2. Mehnat sharoiti va rejimiga sanitariya talablari.
3. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashga va uzatilishiga qo'yiladigan gigienik talablar

9-Variant

1. Ventilyasiya va isitish.
2. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash qoidalari
3. Sanitariya qoidalariga rioya qilishda vazifalar va ma'suliyat Sanitariya qoidalariga rioya qilishda vazifalar va ma'suliyat

10-Variant

1. Yoritish,
2. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashga va uzatilishiga qo'yiladigan gigienik talablar.
3. Suv bilan na'minlanishi va kanalizasiya

11-Variant

1. Atrof-muhit va uning kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi.
2. Oziq-ovqat mahsulotlarini tashish, qabul qilish va saqlashga doir gigienik talablar.
3. Shovqin

12-Variant

1. Vibrasiya
2. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashga va uzatilishiga qo'yiladigan gigienik talablar
3. Havo muhitining gigienik ahamiyati.

13-Variant

1. Suv bilan na'minlanishi va kanalizasiya.
2. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash qoidalari.
3. Mehnat sharoiti va rejimiga sanitariya talablari.

14-Variant

1. Ventilyasiya va isitish.
2. Mehnat sharoiti va rejimiga sanitariya talablari.
3. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashga va uzatilishiga qo'yiladigan gigienik talablar

15-Variant

1. Korxonani qurish uchun maydon tanlash.
2. Sanitariya qoidalariga rioya qilishda vazifalar va ma'suliyat.
3. Maydonning bosh rejasi.

16-Variant

1. Maydonning bosh rejasi.
2. Xodimlarning shaxsiy gigienasiga sanitariya talablari.
3. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash qoidalari.

17-Variant

1. Korxonani qurish uchun maydon tanlash.
2. Korxonalar jihozlari, asboblari, isdosh va taralariga qo'yiladigan sanitariya talablari.
3. Yoritish, shovqin va vibrasiya.

18-Variant

1. Korxonani tuzilishi
2. Tayyorlangan mahsulotlarni realizatsiya qilishga qo'yiladigan sanitariya talabi.
3. Ventilyatsiya va isitish.

19-Variant

1. Sanitar qonuniyatchiligi va sanitar-epidemiologik nazorat.
2. Korxonani tuzilishi.
3. Sanitar qonuniyatchiligiga rioya qilishni nazorati

20-Variant

1. Korxona binolariga qo'yiladigan gigienik talablar.
2. Xodimlarning shaxsiy gigienasiga sanitariya talablari Xodimlarning shaxsiy gigienasiga sanitariya talablari
3. Sanitar qonuniyatchiligi va sanitar-epidemiologik nazorat.

21-Variant

1. Korxonani qurish uchun maydon tanlash.
2. Tayyorlangan mahsulotlarni realizatsiya qilishga qo'yiladigan sanitariya talabi.
3. Yoritish, shovqin va vibratsiya

22-Variant

1. Mehnat sharoiti va rejimiga sanitariya talablari.
2. Xodimlarning shaxsiy gigienasiga sanitariya talablari
3. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash qoidalari.

23-Variant

1. Sanitar qonuniyatchiligiga rioya qilishni nazorati
2. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashga va uzatilishiga qo'yiladigan gigienik talablar
3. Shovqin

Fan yuzasidan tuzilgan testlar

Yuqumli kasalliklarga nimalar kiradi?
dizenteriya, qorin tifi, vabo
opistorx, tasmasimon gijja
gelmintik kasalliklar
to'g'ri javob yo'q

Og'iz orqali organizmga kiradigan o'ta xavfli infektsiya..
Vabo
Mikroblar
Qurtlar
Tasmasi.

Vitaminlarga nima taalluqli emas?
Fe
A, D
P
E, C, B

Bu modda tish emalining bir qismidir.
Ftor
Temir
Kaliy
Mis

Nima uchun umumiy ovqatlanish xodimlariga sanitariya kiyimi kerak?
ovqatni patogenlar bilan ifloslanishidan himoya qilish uchun
toza ko'rinish uchun
kiyimni ifloslanishdan saqlash uchun
barcha javoblar to'g'ri

Ushbu vitaminlar guruhining manbalari: javdar noni, dukkaklilar,
B vitaminlari
jo'xori uni, go'sht mahsulotlari.
A vitamini
S vitamin

Turar-joy binolarida ishlatiladigan ventilyatsiya tizimi:
tabiiy
egzoz
majburiy
sun'iy

Suvli markaziy isitish tizimi uchun u xarakterlidir:
issiqlik tizimining yuqori inertligi
issiqlik tizimining past inertsiasini
yuqori haroratli isitish moslamalari
sovutish suvi haroratini nazorat qilish qobiliyatining yo'qligi

“Gigiena” tushunchasiga ta’rif bering.
Inson tanasiga ta'sir qilish qonuniyatlarini o'rganadigan fan ijtimoiy, tabiiy va sun'iy muhit va ichki omillar dam olish faoliyatini rivojlantirish.
Bilimlarning fanlararo tarmog'i, ko'p darajali tuzilish haqidagi fan tabiatdagi, jamiyatdagi tizimlar va ularning o'zaro ta'siri.
Bilimlarning fanlararo bo'limi, ko'p darajali tuzilish haqidagi fan tabiatdagi tizimlar.
Bilimlarning fanlararo bo'limi, ko'p darajali tuzilish haqidagi fan Tabiat va jamiyatdagi tizimlar.

Atrof-muhit nima?
Tabiatning barcha moddiy jismlari, kuchlari va hodisalarining yig'indisi, uning materiya va makon, barcha inson faoliyati.
Kuchlari va hodisalarining umumiyligi.
Inson faoliyati.
Tabiat komponentlarining tarkibi.

Sanitariya nima:
FROM. Gigiena me'yorlaridan amaliy foydalanish, sanitariya mehnat sharoitlarini, yashash sharoitlarini yaxshilashga qaratilgan qoidalar va tavsiyalar, dam olish va aholi salomatligini mustahkamlash.
Bu sotsioekologiya va tibbiyotning umumiy ilmiy bo'limi bo'lib, qaysi munosabatlarni uyg'unlashtirishning tibbiy va biologik jihatlarini o'rganadi jamiyat va tabiat.
Sanitariya qoidalari va qoidalarini o'rganuvchi fan.
Bu fanlararo bilim sohasi, tuzilish haqidagi fan tabiatdagi, jamiyatdagi ko'p bosqichli tizimlar va ularning o'zaro munosabatlari

Nisbiy namlik?
Mutlaq namlikning maksimalga nisbati%
Maksimal namlikning mutlaq % nisbati.
Mutlaq va maksimal namlik yig'indisi.
Mutlaq namlik mahsuloti va maksimal.

Nisbiy namlikni aniqlash uchun quyidagilar zarur?
Gigrometr
Termometr.
Termograf.
Barograf.

Mikroiqlim nima?
Havo muhitining fizik xususiyatlari va infraqizil darajasi cheklangan makonda yoki atrofidagi ob'ektlardan radiatsiya cheklangan ochiq maydon.
Ochiq maydonda yoki cheklangan hududda havo almashinuvi
Ochiq maydon.
Havo muhitining fizik xususiyatlari va infraqizil darajasi

Suvning qattiqligiga nima sabab bo'ladi?
Suvdagi kaltsiy va magniy tuzlarining tarkibi.
Suvdagi fosfor va oltingugurt birikmalarining miqdori.
Suvdagi rux va qo'rg'oshin tuzlarining tarkibi.
Suvdagi temir va misning miqdori.

Suvning sanitariya-gigiyenik qiymati qanday?
Suv tozalash, yuvish, pishirish uchun ishlatiladi inson tanasini sanitarizatsiya qilish.
Mavjudligi tufayli suv kasallik sabab bo'lishi mumkin mikroorganizmlar.
Yuqumli kasalliklarning tarqalishida suv katta rol o'ynaydi kasalliklar.
Suv organizm uchun metabolizmning yakuniy mahsulotlarini olib tashlash uchun zarurdir termoregulyatsiya.

Suvda eriydigan vitaminlar guruhiga quyidagilar kiradi?
Askorbin kislota (, bioflavonoidlar, B vitaminlari (B1, B2,B6, B12), niatsin (PP), folatsin (B9), pantotenik kislota (B3), biotin (H)
Kobalamin, retinol, K vitamini

Vitamin E, riboflavin, niatsin
Tiamin, tokoferol, S vitamini

Yog'da eriydigan vitaminlarga quyidagilar kiradi?
A vitamini (retinol), karotenoidlar (provitamin , E vitamini (tokoferol va tokotrienol), D vitamini (kaltsiferol), K vitamini (filloquinon, menakinon)
Retinoidlar, piridoksin, biotin
Askorbin kislotasi, vitamin B3, retinol
D vitamini, tiamin, riboflavin

Bug'doy pan noniga gigienik baho bering?
Non past porozlikka ega
Nonning g'ovakligi oshgan.
Nonning kislotaligi past.
Non har jihatdan gigiyenik talablarga javob beradi.

1-nav bug'doy unining gigienik bahosini bering: hid va ta'm-o'ziga xos, namlik - 17%, kleykovina miqdori - 35%, metall aralashmalari - 5 mg/kg, Fusarium infektsiyasi - 1%, ombor zararkunandalar yo'q?
Un yuqori namlik va yuqori tarkibga ega metall aralashmalari.
Un, organoleptiklardan tashqari, har jihatdan mos kelmaydi gigiena talablari.
Un tarkibida kleykovina ko'p.
Un har jihatdan GOST talablariga javob beradi.

1-navli bug'doy unining gigienik bahosini bering: organoleptik-o'ziga xos, namlik - 15%, kleykovina miqdori - 15%, metall aralashmalari - 3,5 mg/kg, ombor zararkunandalari - yo'q, fusarium zarar - 1%.?
Un 1-chi uchun kleykovina miqdori bo'yicha talablarga javob bermaydi navlari.
Unning namligi yuqori bo'lib, iste'molga yaroqsiz.
Un har jihatdan gigiyenik talablarga javob beradi.
Unda metall aralashmalar bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi: iste'mol qilish uchun yaroqsiz.

Idishlarni yuvish rejimini belgilang?
Ro'yxatdagi barcha variantlar to'g'ri.
Birinchi uyadagi suvda cho'tka bilan yuvish, harorati -50 °S, soda qo'shish.
3 teshikli vannada haroratda issiq suv bilan yuvib tashlang 65°S dan past emas.
Oziq-ovqat qoldiqlarini cho'tka bilan mexanik tozalash.

Shisha idishlarni yuvish rejimini belgilang?
Yuqoridagi barcha variantlar to'g'ri
bilan vannaning ikkinchi rozetkasiga idishlarni issiq suv bilan yuvish harorat 65°S dan past emas.
Dezinfeksiya 30 daqiqa qaynatish orqali amalga oshiriladi. 0,5% da xloramin eritmasi.
Ruxsat etilgan yuvish va dezinfektsiyalash vositalari bilan yuvish mablag'lar va dezinfeksiya.

Pichoqni yuvish rejimini belgilang?
Ro'yxatdagi barcha variantlar to'g'ri
Mexanik tozalash.
Birinchi uyaga detarjan va dezinfektsiyalovchi qo'shing.
15 daqiqa qaynatiladi yoki 0,5% li xloramin eritmasiga 30 daqiqa botiriladi.

ektor toki bilan ishlaydigan priborlar to'g'ri berilgan qatorni toping?
IDK-1 CESH
Kleykovina mufel pechi
Mo'rili shkaf gorelka
Spirt lampasi CESH

Yonuvchi va yengil alanganovchi moddalar to'g'ri berilgan qatorni aniqlang?
Etil spirit atseton
Benzol fenol
Metil spirt sulfat kislota
Barcha javoblar to'g'ri

Qanday moddalar bilan ishlaganda havo tortuvchi shkafladan foydalaniladi?
Zaharli ishqorli moddalar
Organik moddalar

Gollogen va inert gazlar
Kislotali moddalar

Teri yengil kuyganda yuviladi keyin . Yoki.....surtish kerak. Ushbu qatorlardan to'g'ri berilgan qatorni toping?
Glitserin, vazelin
Fenol, efir moyi
Natriy hlor, vazelin
Kaliy permanganate

Terida kuchli kuyish sodir bo'lsa kuygan joyni qanday eritma bilan yuvish kerak?
Kaliy permanganat
Natriy hlor
Glitserin
Etil spirit

O'zidan issiqlik chiqaradigan moddalarni aralashtirish uchun qanday idishlar qo'llaniladi?
Fpsforli issiqlikka chidamli idishlar
Probirka tubi yassi kolba idishlar
Menzurka
Chinni tigellar

Dezenfiksiya qilishda qanday eritmalar qo'llaniladi?
Tindirilgan eritma
To'yingan ertma
Suspenziy
To'yinmagan eritma

Ishchi dezinfeksiyalovchi ertmalarni tayyorlash formulasi to'g'ri berilgan qatorni aniqlang?
--

Gramm/ litr eritma faolligi % *1000 konsentrat
Mol/ litr eritma faolligi %*10000
kg/mol eritma faolligi %*1000
Barcha javoblar to'g'ri

Eritmaga oq rangli indikator tushurilganda indikator rangi qandaay bo'ladi?
Och Pushti, to'q sariq-qizil
Och-qizil to'q Pushti-sariq
Ko'k
Qizil

Xlor saqllovchi preparatlarni laboratoriya sharoitida qanday apparatlardan foydalanib aaniqlanadi?
"ELMA" "POKIZA"
"Xlor anl"
Barcha javoblar to'g'ri
"Xlor Test"

Qanday konsentratsiyali ishchi dezenfiksiyalovchi vosita tayyorlanadi?
5%
20%
30%
Erigan modda va erituvchining konsentratsiyasiga qarab tayyorlanadi

Sovungarlik sanoati nechinchi asrda vujudga kelgan?
19- asr

18-17 asr
19-asr oxirida
18-boshlarida

Yuvuvchi vositalarni sanoat miqyosida ishlab chiqarish ilk bor nechinchii asrda va qayerda yo'lga qo'yilgan?
19-asrning 30-yillarida Germaniyada
17- asrning 20-yillarda Fransiyada
15-asrning 50-yillarida Angliyada
20-asrning boshlarida Italiyada

Nechinchii yillarda yuvuvchi vositalar barchha rivojlangan mamlakatlarda ishlab chiqarila boshladi?
1950
1963
1945
1917

Oqartirish va dezinfeksiyalash xossalari ega bo'lgan moddalar qatorini aniqlang?
Natriy perborat, natriy karbonat
Natriy atsetat, natriy karbonat
Natriy perxlorat, kaliy perborat
Kaliy perkarbonat, natriy gipoxlorat

Yuvuvchi vositalarni asosiy qismi holda, qolganlari esa.....holda sotishga chiqariladi. To'g'ri berilgan qatorni aniqlang?
--

Kukun va suyuq
Gel va suyuq
Aerazol va suyuq
Kolloid va emulsiya

Yuvuvchi moddalar dissotsiyalanganda nechta sinfga ajraladi?
2 ta
4ta
1 ta
3 ta

Sirt faol ionlar ishqoriy sharoitda manfiy, kislotali sharoitda musbat zaryadlansa nima deb ataladi?
Amfoter
Netral
Kolloid
Dispers

Eng ko'p tarqalgan yuvuvchi moddalar to'g'ri berilgan qatorni ko'rsating?
Anion faol moddalar
Netral moddalar
Kation faol moddalar
Barcha javoblar to'g'ri

Yuvuvchi vositalar tarkibiga kiruvchi netral tuzlar berilgan qatorni ko'rsating?
Natriy sulfat, natriy xlor
Natriy selikat
Natriy perborate
To'g'ri javob berilmagan

Odam organizmi necha foizi suvdan iborat?
65-75%
50-60%
80-90%
10%

Suvning katta miqdori qanay ehtiyojlar uchun sarflanadi
Transport, sanoat qishloq xo'jaligi
Inson organizmi, uy-ro'zg'or
Jamoat joylar davollash muassasalari
Sanoat va kanalizatsiya

Odam bir kecha kudukda qancha ml suv iste'mol qiladi
100ml 3000ml atrofida
300ml 20000ml atrofida
10ml 100ml atrofida
1000ml 4000ml atrofida

.Inson organizmi suvni necha foizini suyuq holda qabul qiladi?
48%
65%
70%
90%

Inson organizmi suvning qancha qismini ovqat tarkibidan oladi?
1000-1100ml
1100-20000ml
100-200ml
500-600ml

Suv orqali yuqadigan infeksiyalar to'g'ri berilgan qatorni ko'rsating
Ichterlama, vabo
Ichburuq, ko'kyutal
Kuydirgi ,O'lat
Gepatit,sil

Tinish jarayoni necha soat davom etadi
4-8soat
1-2 soat
5-6soat
24soat

BMT asanbilyasi 2003-yil jaaahonda qanday yi deb atalgan
“Chuchuk suv yili”
”Suvni muhofaza qilish yili”
”Tabiatni himoyalash yili”
Barcha javoblar to’g’ri

Odamlarda sodir bo’layotgan jami kasaliklaarning necha foizi suvning yomonligidan kelib chiqqan?
30%
80%
10%
50-60%

Dunyo miqyosida yiliga aholi jon boshiga qancha chiqindi to’g’ri keladi?
1 tonna
500 tonna
5 tonna
To’g’ri javob yo’q

Yevropa hajamiyati “Yevropa tuproq xaritasini”qachon ishlab chiqadi?
1972
1985
1963
1992

Bu jinslar fizikaviy kimyoviy va biologik omillar ta'sirida parchalanish mahsuli?
Tuproq
Yog'
Oziq-ovqat
Loy

Nechinchi yillarda tuproqni ifoslanishiga ahamiyat berilmagan?
20-asrning 70-yillari
18-asrning 80-yilari
16-asrning 30-yillari
17-asrning 60-yillar

Tuproqning fizikaviy va kimyoviy buzulishini keltirib chiqaradigan omillar to'g'ri keltirilgan qatorni aniqlang?
Tog' kon ishlari va neft ishlatilishi
Sanoat chiqindilari
Kanalizatsiya ssuvlari
Barcha javoblar to'g'ri

Tuproq hosil bo'lish jarayonida faol ishtirok etadigan organizmlar qaysilari?
Pedogeniz
Bakteriyalar
Viruslar
Arxeylar

Tuproqning asosiy xususiyatlari nimalar belgilaaydi?
Asl Toshlar
Mikroorganizmlar
Loyning nisbati
Patogen viruslar

Abiotik qism nima
Tuproqning jonli bo'lmagan qismi
Tuproqning tirik qismi
Tuproqning organik qismi
Tuproqning anorganik qismi

Qanday omillar tuproqdagi mikroorganizmlarni populyatsiya salbiy ta'sir ko'rsatadi
O'g'itlar
Organik moddalar
Anorganik moddalar
Radiaktiv elementlar

Tuproq zarrachalarini buzuvchi omillar qaysilar
Bakteriyalar va qurtlar
Suv o'tlar va zaamburug'lar
Mikoriza
Viruslar

Abiotik elementlar orasida yana qanday gazlar mavjud?
CO ₂ va O ₂
NO ₂ va O ₃
H ₂ va SO ₂
CO ₂ va SO ₂

Dezinteriyaning oldini olish uchun nima qilish kerak?
Qo'lni tez – tez yuvish
Emlash
Toza suv ichish
A va S javoblar to'g'ri

Qaysi mahsulotlar bilan tuxumni birgalikda chiqarilmaydi?
sut, kolbasa, qaymoqli qandolat
konserva
kolbasa
uchala javob ham to'g'ri

Ehtiyotsizlikdan qadoqlangan mahsulotni yerga tushganini sotuvga chiqariladimi?
yo'q
sanitar ishlovdan o'tgandan so'ng
tozalash jarayonini o'tkazgandan so'ng
A va S javoblar to'g'ri

Tez buziladigan mahsulotlarni +6°S haroratda maksimal saqlanish muddati qancha?
6 dan 72 soatgacha
24 soatgacha
48 soatgacha
5 sutkagacha

Sanitariya va uy kiyimlarini qanday saqlash kerak?
alohida
birga

muhim emas
barcha javoblar to‘g‘ri

Savdo xodimlari qanchalik tez-tez flyurografiya dan o‘tadilar?
har yili
5 yilda bir marta
2 yilda bir marta
3 yilda bir marta

Savdo korxonalarida dizinfeksiya qilish uchun qanday eritma ishlatiladi?
oqartiruvchi xloramin eritmasi
sodaning 2% li eritmasi
kir sovun
sodaning 0,5% li eritmasi

Omborlarda quyma mahsulotlarni saqlash qoidalari?
Javonlarda
shkaflarda
polda maxsus idishlarda
tagliklarda

Savdo uskunalari inventarlarni yuvish rejimi?
45°-50° S suv haroratida kalsiyli tuzning 0,5% li eritmasida yuvish
65°S dan past bo‘lmagan haroratda oqar suv bilan yuvish
oziq-ovqat qoldiqlarini mexanik tozalash
oqar suv ostida yuvish

Quyidagilardan qaysi biri ovqatdan zaharlanishga olib kelishi mumkin?
oziq-ovqat tarkibida mikroblar va toksinlar mavjudligi
oziq-ovqat tarkibida gelmint tuxumlarining mavjudligi
oziq-ovqat tarkibida ortiqcha yog‘lar va vitaminlar mavjudligi
hamma javoblar to‘g‘ri

Sanitariya huquqbuzarliklari uchun javobgarlik turlari?
axloqiy, jismoniy, jinoiy
intizomiy, jinoiy, axloqiy

intizomiy, ma'muriy, jinoiy
intizomiy, ma'muriy ahloqiy

Go'shtni tashish va qabul qilish uchun asos bo'ladigan kleymo shaklini ayting?
oval
uchburchak
konus
to'rtburchak

Dizenteriyani oldini olish uchun nima qilish kerak?
qo'lni tez – tez yuvish
emlash
toza suv ichish
aniliz topshirish

Omborlarda sochiluvchan mahsulotlarni saqlash qoidalari
devordan 50 sm masofada joylashgan tokchalarda ustunlar orasidagi masofa kamida 75 sm
shkaflarda
polda maxsus idishda
tagliklarda

Gigiena – bu?
Hayot va mehnat sharoitlarining inson salomatligiga ta'sirini o'rganadigan, kasalliklarning oldini olish, maqbul yashash sharoitlarini ta'minlash, salomatlikni saqlash va umrni uzaytirish choralarini ishlab chiqadigan tibbiyot sohasi.
gigiena standartlarini ishlab chiqadigan tibbiyot sohasi
atrof-muhitning aholining ayrim guruhlariga salomatligiga ta'sirini o'rganadigan tibbiyot fani
kasalliklarning oldini olish, maqbul yashash sharoitlarini ta'minlash

Gigienada qo'llanilmaydigan tadqiqot usullari
ko'ngillilar bilan eksperimental usul.
sanitariya tavsifi usuli

sanitariya nazorati usullari.
sanitariya-statistik usullar

Xonadagi havo harakatining gigienik standarti
0,2 - 0,4 m/s
0,1 - 0,2 m/s
0,4 - 0,8 m/s
7 - 0,8 m/s

Ish joylarini lyuminestsent yoritish bilan yoritish normalari:
kamida 400 lyuks
kamida 200 lyuks
300 lyuksdan kam bo'lmagan
kamida 100 lyuks

Nominal yukda va qulay tabiiy sharoitlarda insonning ichimlik suviga bo'lgan ehtiyoji:
kuniga 1,5 - 2 litr
kuniga 1 - 1,2 litr.
kuniga 3 litr.
kuniga 10 litr, shu jumladan ovqatdan olingan suv

Ichimlik suvi quyidagilar bo'lmasligi kerak:
tarkibida tuzlar va mikroelementlar mavjud emas.
radiatsiya jihatidan xavfsiz bo'lishi.
kimyoviy tarkibida zararsiz bo'lishi.
epidemiologik xavfsiz bo'lishi

Ichimlik suvining gigienik me'yorlarini belgilaydigan asosiy hujjat:
SanPiN 2.1.4.1074-01.
GOST 2861-84.
GOST 2874-82.
SanPiN 2.1.4.554-96.

Uglevodlar ratsionning energiya qiymatinini qanchasini ta'minlashi kerak:
40%;
20%;
30%;
12%;

Oqsillar ratsionning energiya qiymatinini qanchasini ta'minlashi kerak:
12%;
20%;
30%;
40%;

Terapevtik va profilaktik ovqatlanish quyidagi printsiplarga asoslanadi:
parhez
ratsional ovqatlanish;
muvozanatli ovqatlanish
o'jddiy

Rezina qo'lqoplarni sterilizatsiya qilish quyidagi hollarda amalga oshiriladi:
120° S da avtoklavlarda;
132° S da avtoklavlarda;
180° S da quruq havo sterilizatorlarida;
dezinfektsiya kameralarida..

Tayyor salatlar va kolbasalarni birgalikda saqlashga ruxsat beriladimi:
har xil tokchalarda saqlanishi shart.
yo'q;
buladi
ha

Binolarni (pol, devorlar, eshiklar va boshqalar) dezinfektsiyalash uchun.
1% tiniqlangan oqartiruvchi eritma;
xloraminning 0,5% li eritmasi;
xloraminning 5% li eritmasi.
xloraminning 0,2% li eritmasi

Asboblarni, shpritslarni, ignalarni qo'lda sterilizatsiya qilishdan oldin tozalash paytida yuvish eritmasining harorati quyidagicha bo'lishi kerak:
80° S;
100° S;
50° S;
18-20° S

Moddaning zararliligining qaysi cheklovchi belgisiga ko'ra ichimlik suvidagi temir miqdori uchun standartlar belgilanadi:
organoleptik;
sanitariya-toksikologik;
mikrobiologik;
zararlilikning chegaralovchi belgisini hisobga olmasdan

Qoliplarni yuvish, tozalash va saqlash uchun presslash bo'limijoy ajratish kerak ?
axsus jihozlangan
Zamonaviy jihozlangan
Oddiy jihozlangan
Jihozlanmagan

Oldindan qayta ishlangan tuxumlar metal pichoqlar ustida sindiriladi va nechta maxsus stakanlar qo'yiladi?
5
9
7
6

Tuxum massasi necha mm li elakdan tuzuladi?
3-5mm
5-7mm
9-11mm
10-15mm

Muzdan tushirilgan melanjning saqlash muddati qancha vaqtdan oshmaydi?
4 soatdan
5 soatdan
6 soatdan

9 soatdan

Tuxum melanji qancha soatda saqlanishi kerak?

-6 dan +5gacha

-8dan +3gacha

-2dan +7gacha

-5dan +9gacha

Ish tugagach oshxonaning hamma idishlari qanday eritmada yuviladi?
--

0.2% xlorda

0.5%natriy xlorda

0.1%kaliy permanganatda

0.8% kaliy gidroksidi

Oshxona idishlarini yuvish qanday tartibda olib boriladi?

4xil

2 xil

5xil

7xil

Cho'tka machalkalar necha daqiqa qaynatiladi?

10-15daqiqa

20-30 daqiqa

6-7daqiqa

1soat

Taxta bilan qoplangan stollar qanday mahsulotlar uchun mo'ljallangan?
Qandolat mahsulotlari
Yarim tayyor mahsulotlar
Go'sht mahsulotlari
Yorma mahsulotlari

X G belgisi nimani belgilaydi
Xom go'sht
Xom baliq
Pishtgan go'sht
Pishgan sabzavotlar

Shaxsiy gigiyena nima?
Shaxsiy hayot va mehnat faoliyatida amal qilishi geginik rejim
Sog'lom turmush tarsi
Tozalikni saqlash rejimi
Barcha javoblar to'g'ri

Shaxsiy geginaga nimalar kiradi?
Teri, soch tirnoq,tishlar tozaligi
Lamoat tozaligi
Korxona tozligi
Kasb tozaligi

Korxona xodimlariga tasir etuvchi omillar to'g'ri berilgan qatorni aniqlang
Chang shovqin vibratsiya

Kukun,kolloid, ko'piklar
Quyosh, suv havo
Barcha javoblar to'g'ri

Ishlab chiqarishda odam organizimining qanday jarayonlariga e'tibor qaratiladi?
Fiziologik biologic
Asimilatsiya-disimilatsiya
Metabolizmiga
Biologik funksiyasiga

Jismoniy mehnat jarayonida nimalar zo'riqadi
Odam muskullari
Asab muskullariga
Qon aylanish sistemasi
Barcha javoblar to'g'ri

Salomatlikka salbiy ta'sir etuvchi omillar to'g'ri berilgan qatorni ko'rsating
Noto'g'ri va tartibsiz ovqatlanish
Noto'g'ri kiyinishi
Shaxsiy gigenaga rioya qilmaslik
Barcha javoblar to'g'ri

Ishlab chiqarish saanitariyasi nima?
Ishchilarga zararli ishlab chiqarish omillarini ta'sirini oldini olishni o'rganadigan bo'lim
Organizmga noto'g'ri va tartibsiz ovqatlanishning ta'siri

Ishchi xodimlarni organizming sustlanishini oldini olish o'rganadigan bo'lim
Barcha javoblar to'g'ri

Sanitariya va gigiyena qoidalariga rioya qilmaslik oqibatida bolalar va o'smirlarda qanday funksiyalarning buzilishi sodir bo'ladi?
ovqat hazm qilish, tayanch harakatlanish
Ayirish sistemasi
Jinsiy organlarning sustlashishi
Sezgi organlarining ta'sirchanligini oshiradi

Sog'lom turmush tarzining asosiy yo'nalishlari to'g'ri berilgan qatorni aniqlang?
Atrof muhit va salomatlik
Tana terisini parvarishlash
Sochni parvarishlash
To'g'ri ovqatlanish

Radiatsion gigiyena bo'limi nimani o'rganadi?
Radiatsia havfsizligini nazorat qilishini
Chang zarralarini sonini
Inson organizmining fiziologiyasini
Barcha javoblar to'g'ri

Qanday kasalliklar bo'yicha laboratoriya tekshiruvi o'tkaziladi ?
spirt, gonoreya
vabo, o'lat
ichterlama sil

ko'k yutal, meningit

Ichak infeksiyalarini tarqatuvchi to'g'ri berigan qatorni aniqlang?

Zararli hashoratlar

viruslar

bakteriyalar

Zamburug'lar

Omborxona eshiklari nima bilan qoplangan bo'ladi?

Tunuka qoplama

Temir qoplama

Rux qoplama

mishtyakli qoplama

Rossiya Federatsiyasining "Istemolchilar huquqlarini himoya qilish to'g'risida" qonun qachon qabul qilingan?
--

1993-yilda

1865-yilda

1992-yilda

1991-yilda

Tovar belgilari hizmat ko'rsatish to'g'risidagi" qonun qachon qabul qilingan?

1992

1875

1998

2001

EAN kodi qanday assotsatsiyasi tomonidan ishlab chiqarilgan ?
Bryusel assostatsiyasi
BMT
UNICEF
UNECKO

Tuzlangan baliq mahsulotlari necha gradus haroratda saqlanadi?
-2c -7c
-5c -10c
-1c -2c
-20c -25c

Meva va sabzavotlar mahsulotlari necha gradus haroratda saqlanadi?
-1 +1
+3 +4
-5 +6
0 +10

Oziq ovqat mahsulotlarini saqlashda namlik necha foiz bo'lishi kerak?
10
20
50
70

O'ramning iste'mol xususiyati necha bosqichdan iborat?
6
10

2
3

Pasterizatsiya qilinadigan mahsulotlar to'g'ri berilgan qatorni aniqlang?
Pivo va meva sharbatlari
Aroq va spirtli mahsulotlari
Yarim tayyor mahsulotlari
Barcha javoblar to'g'ri

Spirt, O'simlik yog'ining saqlash harorati to'g'ri berilgan qatorni aniqlang?
0C +25C
+2 +10C
+4 +20C
+6 +8C

Gigiyena qanday so'zdan olingan bo'lib qanday ma'noni anglatadi?
yunoncha "hiuginos" so'zidan olingan, odamlar salomatligiga tasgqi muhit omillarining ta'sirini o'rganadigan fan
Fransuzcha "gemnizium" so'zidan olingan, tashqi muhitning turli hil gazlardan zaralanishini o'rganadigan fan.
Lotincha "sanitos" havodagi mikroorganizmlarni ozon qatlamiga ta'sirini o'rganadigan fan.
Arabcha "sanitos" havodagi mikroorganizmlarni ozon qatlamiga ta'sirini o'rganadigan fan.
Oziq ovqat gigiyenasining vazifalari nechta ?
2
5
8
4

Sanitariya va gigiyenaning maqsadi va vazifalari to'g'ri berilgan qatorni toping?
Gigiyena bu sog'liqni saqlash va uni yaxshilash to'g'risidagi fan bo'lib, sanitariya esa gigiyena qoidalari asosida orasida gigiyena bo'limlarini hayotga keng targ'ib qiladi.
Gigiyena va sanitariya inson organizmida kechadigan turli hil fiziologik jarayonlarni boshqarish va tamoyillarni va tizimlarni hayotga targ'ib qiladi.
Sanitariya va gigiyena tabiiy va ijtimoiy sharoitlar tomonidan belgilangan maishiy va ishlab chiqarish omillarini hayotga targ'ib qiladi.
Barcha javoblar to'g'ri.

Sanitariya – epidamologik xizmati qaysi vazirlik tarkibiga kiradi?
Sog'liqni saqlash
Oliy ta'lim
Maktabgacha ta'lim
U vazirlik tarkibiga kirmaydi.

Tashqi muhit omillari to'g'ri berilgan qatorni toping?
Yer, suv, havo, oziq ovqat
Meneral tuzlar, tuproq, o'simlik
Quyosh, suv, tuproq, havo
Yer, oziq ovqat, tuproq, namlik

Oziq ovqat gigiyenasining asosiy vazifasi to'g'ri berilgan qatorni aniqlang?
Oziq ovqat mahsulotlarini tashqi zararli ekologik omillarning ta'siridan himoya qilish choralari ishlab chiqarish.
Oziq ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va aholini turli guruhlarining ovqatlanishini tashkil qilish .
Oziq ovqat mahsulotlarini monitoring qilish va sifatini oshirish choralari
Oziq ovqat mahsulotlarini tayyorlash va qayta ishlash korxonalarini tozaligini ta'minlash chora tadbirlarini ko'rish

Tashqi muhitga ta'rif berilgan qatorni aniqlang?
Tabiiy va ijtimoiy sharoitlar tomonidan belgilangan maishiy va ishlab chiqarish omillarining majmuasi.
Tabiiy ijtimoiy borliqning odam organizmiga ta'siri tushuniladi.
Sun'iy va ijtimoiy omillarning majmuasi va ularning inson organizmiga ta'siri
Ekologik omillarning majmuasi va ularning inson organizmiga ta'siri

O'zbekiston Respublikasining sanitariya qonunlari nimalarni belgilab beradi?
Oziq ovqat obyektlari, xalq xo'jaligi ehtiyoj mollarini ishlab chiqish, saqlash tashish
Atmosfera havosini muhofaza etish transport va ishlab chiqarish shovqinlariga qarshi kurashish
Ratsional ovqatlanish usullarini amaliyotga kiritish
Barcha javoblar to'g'ri.

Sanitariya so'zining ma'nosi nima?
Sanitar so'zidan olingan bo'lib, sog'liq degan ma'noni anglatadi
Tozalik so'zidan olingan bo'lib, salomatlik degan ma'noni anglatadi
Sanitar so'zidan olingan bo'lib, tozalik degan ma'noni anglatadi
Barcha javoblar to'g'ri.

Sanitariyaning oziq ovqat bo'limi qanday ishlar bo'yicha nazorat o'rnatadi?
Sanitariyaning oziq ovqat bo'limi oziq ovqat mahsulotlarini tayyorlash va qayta ishlash korxonalari ob'ektlaridaga xodimlari salomatligi ustidan nazorat o'rnatadi
Sanitariyaning oziq ovqat bo'limi ishlash chiqarish korxonalarida sog'lomlashgtirish jihozlarining tozaligi ustidan nazorat o'rnatadi.
Xo'jalik ehtiyoj mollarini ishlab chiqarish va ularning tozaligini nazorat qiladi
Oziq ovqat korxonalarida hodimlarining talab me'yorlarini normallashtirishda o'z nazoratini o'rnatadi

Inson salomatligi va kasalliklari uni o'rab turgan tashqi muhit havo, tuproq kabilarning xarakteriga bog'liq degan fikrni kim ilgari surgan
Gippokrat
Erisman
Arostu
Galiley

Odam tinch holatda qancha ml kislorod sarflaydi
350
500
1500
300

Yer yuzasiga tegib turadigan havo qatlami nima deb ataladi.
troposfera
Litosfera
Biosfera
Gidrosfera

Nafas bilan chiqarilgan havo tarkibida necha foiz kislorod bo'ladi
15-16%
50-55%
1-2%
10-25%

Qaysi organlar sistemasi gipoksiyaga sezuvchan bo'ladi.
Markaziy nerv sistemasi
Simpatik nerv sistemasi
Parasimpatik nerv sistemasi
Qon aylanish sistemasi

Atmosferadagi kislorod miqdori nima hisobiga tiklanib turadi.
O'simlik chiqaradigan kislorod
Prokaroit organizmlar
Viruslar chiqaradigan kislorod
Barcha javoblar tug'ri

Hozirgi paytda ko'pgina kasalliklarni davolashda qanday kislorod terapiyasi metodi qo'llaniladi.
Giperbarik gedrogenatsiya
Izoperbarik oksigenatsiya
Izometrik oksigenatsiya
Plazmogenatsiya

Karbonat angiderid gazining atmosfera havosidagi konsentratsiya qancha.
0.03-0.04%
0.001-0.1%
0.2-0.1%
0.5-0.0008%

Xona havosidagi karbanat angiderid gazing miqdori necha foizdan ortiq bo'lsa havo yoqimsiz hidga ega bo'ladi?
0.07-0.1%
0.02-0.2%
0.5-0.8%
0.22-0.25

Havodagi karbanad angidird balansini ta'minlovchi omillar to'g'ri berilgan qatorni aniqlang ?
Okean,dengiz, ko'l,daryolar
Metallar,chang, fotonlar
Ultra binafsha nur
Barcha javoblar tug'ri

Suvning asosiy iste'molchilari berilgan qatorni aniqlang ?
Sanoat kompleksi,qishloq xo'jaligi kompleksib axoli
Aholi, mikroorganizmlar hayvonlar
Inson,hayvon,o'simlik
Barcha javoblar to'g'ri

Aholini necha xil usulda suv bilan ta'minlanadi
3xil
2xil
5xil
8xil

Mahalliy ta'minlashda aholini suv bilan qanday ta'minlanadi
Aholi suvni bevosita manbadan olinadi
Aholini suvni bilvosita manbadan oladi
Aholini mahalliy ta'minlab bo'lmaydi
Aholini faqatgina markazlashtirilgan usulda ta'minlash mumkin

Suvni korxonalarga yetkazib berish nima ordamida amalga oshirildi
Suv ta'minoti tizimlari
Korxona trubalari yordamida
Ventilatsiya trubalari yordamida
Qishloq xo'jaligi kompleksi

Insonning suvga bo'lgan fiziologik extiyoji qaysi qatorda to'g'ri keltirilgan
2.5-3l
1.5-1.6l
2-3l
5-4l

Ichimlik suvini qanday bo'lishi kerak
epidemiologik, xavfsiz
tiniq rangsiz
hidsiz, ta'msiz
kimyoviy va fizik xossalarga ega bo'lishi lozim

Ko'rish o'tkirligi deb nimaga aytiladi
Ko'rish a'zolarining mayda jismlarining aniqlay olish xususiyati

A'zolarining mayda jismlargacha bo'lgan ma'sofasi
Qisqa masofadagi 2ta jism orasidagi yuza birligi
Barcha javoblar to'g'ri

Organizmni vibratsiya ta'siridan himoya qilishni asosiy yo'llar noto'g'ri berilgan qatorni aniqlang
ishlarni robbotlar zimmasiga yuklamaslik
avtomatizatsiya joriy etish
ishni uzoqdan turib boshqarish
ishchlarni dam olishi

Shamollatishga to'g'ri tarif berilgan qatorni aniqlang
xonalarda havo almashinuvini ta'minlaydigan texnik vositalar to'plami
Korxonalarda to'planadigan texnik vositalar yig'indisi
Xonadan zararli moddalari chiqib ketishi
Xonaning havo koeffitsiyantning

Yorug'likni burchagi necha darajasini tashkel etadi
27
20
50
10

Shamolning asosiy yo'nalishi nimalar asosida tuziladi
"shamol atirgullari" bilan belginadi ma'lum bir xududa shamolning yo'nalishi asosida tuzuladi
"Shamol belgisi sonlar bilan belgilanadi u turli xil huddu shamolning yo'nalishi

asosida tuzuladi
”shamol xaritalari “ bilan bek
Liniya va ma’lum bir areal o’rtasida shamol esishini nazorat qiladi

Binoning shamollar yo’nalishi necha gradus burchak ostida bo’lishi kerak ?
45
60
120
50

Pol qoplamasing issiqlik o’tkazuvchanlik koeffitsenti qancha bo’lishi kerak?
5.8
4.2
3.9
7.6

Bosh reja bu nima?
loyhani asosiy qismi
masshtaning asosiy belgilar bilan ifodalanish
qorang’u va noteks yo’laaklar bo’lishi
barcha javoblar to’g’ri
Umumiy rejalar uchun keng tarqalgan masshtablar berilgan qatorni aniqlang ?
1:2000
1:400
1:1600
1:700

Bosh rejaani baholash uchun to'g'ri berilgan qatorni aniqlang ?
Aloqa uzunligi
korxonaning qisqartirish uchun zahira maydoni
huduning ifloslanishi holat
korxona hududining kichikligi

Ishchi maydonning past sathida metr qancha balandlikda bo'ladi?
2 m
5-6m
0.5-1m
8-9m

Korxonalarda chang hosil bo'ladigan joylarida qanday tozalash ishlari olib boriladi?
filtrlar bilan assimilatsiya qilinadi
nam sochiqlar bilan tozalanadi
kimyoviy moddalar bilan ishlov beriladi
yuvshush vastasidan foydalaniladi

Ishda ishlatiladigan materiallarni qayerda saqlanishi kerak?
ish joyida yaqin joylashgan omborlarda
ish joyida uzoqroqda joylashgan korxonalarda
Ish joylaring asosiy qismlarda
ish joylaring minimum uzoqroq joylashgan

Korxona xududidan ishchilar oqimining harakatlanishi uchun nimalarga e'tibor beriladi?
yaxshi yoritilish osfalt yo'laklari bo'lishi
yo'laklar tor qarang'u bo'lishi
oqimining harakatlanishi uchun nimalarga e'tibor beriladi
keng osfalt yo'laklari bo'lishi

Dizenfeksiyaning nechta asosiy usuli bor va bular qaysi javobda keltirilgan?
2ta fizikaviy va kimyoviy
1ta kimyoviy
4ta fizikaviy, texnikaviy, kimyoviy, kolloid
3ta texnik, kolloid, kimyoviy

Tayyor mahsulotlarni saqlashning umumiy hajmi necha kunda aniqlanadi?
10
6
20
5

Omborlarda xaltalarni ehtiyojlariga qarab necha kunlik saqlash uchun joy ajratilgan?
30
40
80
5

Oziq - ovqat korxonalarini uskunalari ishlatilishiga qarab qanday turlarga bo'linadi?
5 ta mexanik, sovutish, issiqlik, yordamchi va savdo

7 ta sovutish, fizikaviy, kimyoviy, yordamchi, kolloid mexanik, issiqlik
3 ta issiqlik mexanik, sovutish
4 savdo, mexanik, yordamchi, kolloid

Olingan 10% oqartiruvchi oqartirish eritmasi qanday saqlanadi?
Quyuq shisha idishlarda muhrlangan holda
Kolbalarda muhrlanmagan holda
Chinni tigellarda og'zi berk holda
probirkalarda og'zi ochiq holda

Ehtiyot sanitariya nazorati necha bosqichdan iborat?
3
2
8
1

Oqartirgich tarkibidagi faol xlorning miqdori qancha % gacha bo'ladi?
26-60%
70-120%
30-50%
10-45%
Ishlab chiqarish nazorati obektlarini to'g'ri berilgan qatorni toping?
Binolar, inshootlar, transport, texnologik uskunalari, sanitariya himoya zonalari
Omborlar, korxona quvurlari, ventilyatsiya, binolar, kanalizatsiya
ventilyatsiya, inshootlar, korxona jihozlari, transport
Barch javoblar to'g'ri

Qo'l bilan yuvilgan idishlarni dezenfeksiya qilish uchun necha daqiqa davomida qaynatish kerak?
10
5
30
20

Loyixa materiali nechta bosqichdan iborat?
4
2
6
5

Sovunlar necha hil bo'ladi?
2 hil ishqoriy va kislotali
4hil kolloid, neytral, ishqoriy, kislotali
3 hil neytral, ishqoriy, kislotali
Barcha javoblar to'g'ri

Sovunning xossasi to'g'ri berilgan qatorni toping?
Teri sathini kir bilan bir qatorda 90% gacha mikroorganizmlardan tozalaydi.
Teri sathini turli hil mikroblardan mayda yod jismlardan xoli qiladi.
Teri sathini kir bilan bir qatorda 70%gacha mikroorganizmlardan tozalaydi.
Teri sathini yuza birligini toza holda saqlaydi.

Teri kasalliklanishni qanday kasalliklarni keltirib chiqaradi?
Asab, ichki bezlar, yurak-qon tomir, ovqat hazm qilish
Nafas olish, asab , ovqat hazim qilish
Ichki bezlar,asab, sezgi organlar
Barcha javoblaar to'g'ri

Inson terisi qachon sog'lom bo'ladi?
Pokiza bo'lib chiniqib yursa
Turli xil yod jismlar ta'sir etdursa
Teri funksiyasini o'zgartirsa
To'g'ri javob yo'q

Mehnat sharoitiga nima(lar) kiradi?
Mehnat dam olish rejimi
Ishlash qobiliyati rejimi
Dam olish rejimi
Mehnat ishlash qobiliyati rejimi

Sovunni yuqori darajada bakteriotsidlik xususiyati kimlar tomonidan belgilangan?
Sog'liqni saqlash vazirligi
Korxona xodimlari
Tibbiyot xodimllari
Realizatsiya qiluvchi xodimlar tomonidan
Ozodalikka to'g'ri ta'rif berilgan qatorni aniqlang?
Terini toza saqlash
Mexanik ta'sirlardan terini himoya qilish

Teriga fizik kimyoviy jismlar ta'sir etishi
To'g'ri javob yuq

Tish kasalliklarini oldini olish uchun shifokorga necha marta borish (yiliga) ?
2-3
Har oyda
1-2
4-3

Teri organizmni qanday ta'sirlardan saqlaydi?
Namlik ,mexanik, sovqotish
Mexanik, zamburug'lar, viruslar
Kimyoviy, fizik , bakteriyalar
Kimyoviy ,mexanik, namlik

Dam olish vaqti necha turga bo'linadi ?
4
2
5
7

G'alla mahsulotidagi aminokislatalar miqdori qancha?
3-13%
7-8%
1-2%
22-23%

Qanday mahsulotlar poldan 15 sm masofada saqlanishi kerak?
Sut mahsulotlari
Yorma va un mahsulotlari
Go'sht mahsulotlari
yorma tayyorlash mahsulotlari

Smetana tvorg qanday saqlanishi kerak?
Qopqoqli idishda
Shishali idishda
Vakumli idishda
Sopol idishda

Sovutish kameralarni devori qanday modda eritmasi bilan dezenfiksiya qilinadi?
2\$ xlor eritmasi
5% natriy karbanat eritmasi
To'g'ri javob yuq
1% baariy xlorid eritmasi

Oziq-ovqatlarni saqlashda qanday normalarga rioya qilish kerak?
Ombor normalari, taavarlarni saqlash muddati
Jihozlarni saqlash muddati, go'sht mahsulotlarini saqlash normasi
Qo'shimcha mahsulotlarni yetkazib berish
Barcha javoblar to'g'ri

Oziq-ovqatlarni o'rchaganda qanday normalarga rioya qilinadi?
Salafan yoki qog'ozga qo'yib
Idishga yoki tarozini o'ziga qo'yib
Shishali buyimga qo'yib
Matoga yoki qog'ozga qo'yib

Un namlanishini oldini olish uchun qo'llaniladigan usulni to'g'ri ko'rsatilgan qatorni ko'rsating?
Unlarni pastgi qatordan tepaga siljitish kerak
Unlarni javonlarda siljitmagan holatda saqlash kerak
Unlarni mahsus qutilada saqlash kerak
Barcha javobla to'g'ri

Idishlar vaqti-vaqti bilan qanday eritma bilan yuviladi?
1% kalsiylangan soda
0.2% natriy gidokarbonat sodasi
5% natriy karbonat sodasi
Odiy yuvush orqali tozalash

Dukkakli o'simliklarda aminokislata miqdori qancha?
22-23%
8-11%
3-13%
60-70%

O'ziga begona hidlarni oladigan mahsulotlar to'g'ri berilgan qatorni ko'rsating?
Choy,tuz , shakar
Yarim tayyor mahsulotlar
Sut kukuni, yorma
Kolbasa va go'sht mahsulotlari
Sovungarlik sanoati nechinchi asrda vujudga kelgan ?
19- asr
18-17 asr
19-asr oxirida
18-boshlarida
Shaxsiy geginaga nimalar kiradi?
Teri, soch tirnoq,tishlar tozaligi
Lamoat tozaligi
Korxona tozligi
Kasb tozaligi
Korxona xodimlariga tasir etuvchi omillar to'g'ri berilgan qatorni aniqlang?
Chang shovqin vibratsiya
Kukun,kolloid, ko'piklar
Quyosh, suv havo
Barcha javoblar to'g'ri
Ishlab chiqarishda odam organizimining qanday jarayonlariga e'tibor qaratiladi?
Fiziologik biologic
Asimilatsiya-disimilatsiya
Metabolizmiga
Biologik funksiyasiga

Glossariy

O'zbekcha	Ruscha	Inglizcha
MPC-moddaning ruxsat etilgan maksimal konsentrasiyasi	ПДК – предельно допустимая концентрация вещества	PDK - predelno dopustimaya concentration of substances
MPV-moddaning maksimal ruxsat etilgan darajasi	ПДУВ – предельно допустимый уровень внесения вещества	PDUV - predelno dopustimyy uroven vnesenie veshchestva
GN-gigienik standart	ГН – гигиенический норматив	GN-hygienic standard
Sanpin-sanitariya qoidalari va qoidalari	СанПиН – санитарные правила и нормы	Sanpin-sanitation guidelines and guidelines
MU-ko'rsatmalar	МУ – методические указания	MU – guidelines
MSV-qattiq maishiy chiqindilar	ТБО – твердые бытовые отходы	MSW – solid household waste
BOD-biokimyoviy kislorod sarfi (mg O ₂ / l)	БПК – биохимическое потребление кислорода (мг O ₂ /л)	BOD - biochemical oxygen demand (mg O ₂ / l)
COD - kislorodga kimyoviy ehtiyoj (mg O ₂ / l)	ХПК – химическое потребление кислорода (мг O ₂ /л)	COD - chemical oxygen demand (mg O ₂ /l)
DDT-diklorodifenil trixloro etan	ДДТ-дихлородифенил трихлоро этан	DDT-dichlorodiphenyl trichloro ethane
SPZ-sanitariya muhofazasi zonasi	СЗЗ – санитарно-защитная зона	SPZ-Sanitation protection zone
Ruhning sanitariya holati–bu epidemik va higienik munosabatlarda uning sifati va xavfsizligini belgilaydigan ruhning fizik-kimyoviy va biologik xususiyatlari to'plami.	Санитарное состояние почвы – совокупность физико-химических и биологических свойств почвы, определяющих качество и степень ее безопасности в эпидемическом и гигиеническом отношениях.	The sanitary condition of the soil is a set of physicochemical and biological properties of the soil that determine its quality and safety in epidemic and hygienic relations.
Tuproqning kimyoviy ifloslanishi-bu erdan foydalanish omilining (sanoat, qishloq xo'jaligi, shahar)	Химическое загрязнение почвы – изменение химического состава	Chemical pollution of soil is a change in soil chemical composition that occurs under the

to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita ta'siri ostida paydo bo'lgan, uning sifatini pasayishiga va aholi salomatligi uchun mumkin bo'lgan xavfga olib keladigan tuproq kimyoviy tarkibining o'zgarishi.	почвы, возникшее под прямым или косвенным воздействием фактора землепользования (промышленного, сельскохозяйственного, коммунального), вызывающее снижение ее качества и возможную опасность для здоровья населения.	direct or indirect influence of land use factor (industrial, agricultural, urban), leading to a decrease in its quality and a potential risk to public health.
Tuproqning biologik ifloslanishi yuqumli va invaziv kasalliklarning patogenlari, shuningdek zararli hasharotlar va oqadilar, odam, hayvon va o'simlik patogenlarining tashuvchisi tarqalishi natijasida kelib chiqadigan organik ifloslanishning ajralmas qismidir.	Биологическое загрязнение почв – составная часть органического загрязнения, обусловленного диссеминацией возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, а также вредными насекомыми и клещами, переносчиками возбудителей болезни человека, животных и растений.	Soil biological pollution is an integral part of organic pollution caused by the spread of pathogens of infectious and invasive diseases, as well as carriers of harmful insects and mites, human, animal and plant pathogens.
Tuproqlarning sanitariya holati ko'rsatkichlari-tuproqning sanitariya-kimyoviy, mikrobiologik, gelmintologik, yentomologik xususiyatlari majmuasi.	Показатели санитарного состояния почв – комплекс санитарно химических, микробиологических, гельминтологических, энтомологических характеристик почвы.	Indicators of sanitary condition of soils - a set of sanitary-chemical, microbiological, helminthological, yentomological properties of soil.
Tuproqning buferlik qobiliyati-tuproqdagi kimyoviy oqim ta'sirida tuproqning o'zgarish darajada kimyoviy holatini	Буферная способность почвы – способность почвы поддерживать химическое состояние	Soil buffering ability is the ability of a soil to maintain a constant chemical state under the

saqlab turis'h qobiliyatidir.	на неизменном уровне при воздействии на почву потока химического вещества.	influence of a chemical flow in the soil.
Tuproq ifloslanis'hining ustuvor komponenti birinchi navbatda nazorat qilinadigan modda yoki biologik agentdir.	Приоритетный компонент загрязнения почвы – вещество или биологический агент, подлежащий контроль в первый очерёд.	A priority component of soil contamination is primarily a controlled substance or biological agent.
Asosiy tarkib (ifloslanis'h) - texnogen ta'sirga duchor bo'lmagan yoki uni minimal darajada bos'hdan kechirmaydigan hududlarning tuproqlaridagi kimyoviy moddalar tarkibi.	Фоновое содержание (загрязнение) – содержание химических веществ в почвах территорий, не подвергающихся техногенному воздействию или испытывающих его в минимальной степени.	The main content (pollution) is the composition of chemicals in the soils of areas that are not yexposed to man-made influences or do not yexperience it to a minimum.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.Axrarov.U.B, Umidova M.Sh., Axrorov Sh.U. “Ovqatlanish mahsulotlarini tayyorlash texnologiyasi” O’quv qo’llanma. T., «Yangi nashr », 2017., 520 b.
- 2.S.S.Solixo’jayev, B.A.Duschanov. Gigiyena.-T.: Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti, 1996.
3. И.В. Степанова. Санитария и гигиена питания. Учебное пособие. Санкт-Петербург: изд.“Троицкий Мост”, 2010. -224 с.
- 4.Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz”, Toshkent. “O‘zbekiston”, 2017, 488b.
- 5.Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi 48 b, T. “O‘zbekiston”, 2017 yil
- 6.Казакова З.А. и др.Основы физиологии питания гигиена и санитария. М.: Экономика., 1978. 245 с.
- 7.Павлотская Л.Ф., Дуденко Н.В. Физиология питания. М.: Высшая школа. 1989.
- 8.S.S.Solixo’jayev. Gigiyenadan amaliy mashg’ulotlar.-T.: Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti, 1996.
- 9.Y.I Okorokova., Y.N Yeremin. Ovqatlanish gigiyenasi.-T.: Meditsina,1983

Axborot manbalari

1. <http://www.tan.com.ua>
2. <http://www.cimbria.com>
3. [www. twirpx.com](http://www.twirpx.com)
4. [http://www.ziyonet.uz.](http://www.ziyonet.uz)
5. <http://www.oil.jasko.ru/r2.html>
6. <http://www.sciencedirection.com>
7. <http://www.cimbria.com>
8. [www. twirpx.com](http://www.twirpx.com)
9. <http://slavoliya.ua>
10. <https://cosmetic-industry.com>

