

Furqat Ibragimov

VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI



O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

Ibragimov Furqat Buriyevich

VETERINARIYA SANITARIYA
EKSPERTIZASI

O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar
vazirligining 2023 yil 17 iyuldagi 314-son buyrug‘iga asosan
5440100 – Veterinariya meditsinasi ta’lim yo‘nalishlari
talabalari uchun o‘quv qo‘llanma sifatida tavsiya etilgan

Toshkent - 2023
“Fan ziyosi” nashriyoti

UO'K: 331.322.425.17

KBK: 48(Ў36)

I-20

VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI: Oliy ta'lim muassasalarining 5440100 – Veterinariya meditsinasi ta'lim yo'nalishlari talabalari uchun o'quv qo'llanma. Ibragimov Furqat Buriyevich. – Toshkent, "Fan ziyosi" nashriyoti, 2023, 200 bet

Ushbu o'quv qo'llanma 5440100 – Veterinariya meditsinasi ta'lim yo'nalishi talabalari uchun rejalashtirilgan bo'lib, O'zbekiston Respublikasi Oliy, o'rta maxsus va professional ta'lim yo'nalishlari bo'yicha o'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi kengashning 2022-yil 29-oktabrdagi 6-sonli yig'ilishida ma'qullangan va Vazirlikning 2022-yil 25-noyabrdagi 388-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan o'quv dasturi asosida tuzilgan bo'lib, o'quv qo'llanma ilg'or pedagogik va axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalangan holda tayyorlangan. O'quv qo'llanmada oziq ovqat mahsulotlarini tekshirish usullari hayvonot va o'simlik olamidan olinadigan mahsulotlar jumladan qishloq xo'jalik hayvonlaridan olinadigan go'sht va go'sht mahsulotlari, sut va sut mahsulotlari, yog', tuxum, asal, baliq, meva-sabzavot, poliz va don mahsulotlarini sanitariya jihatdan baholash shuningdek mahsulotni qayta ishlash texnologiyasi hamda gigiyenasi to'g'risida ma'lumotlar oxirgi yillarda bajarilgan ilmiy tadqiqot ishlarining natijasiga asoslanib bayon qilingan.

Ushbu o'quv qo'llanma veterinariya meditsinasi sohasi o'quvchilari, veterinariya sanitariya ekspertiza laboratoriya hodimlari, biologlar, biotexnologlar uchun mo'ljallangan.

ISBN: 978-9910-743-4-2-9

Kirish

Respublikamizda olib borilayotgan keng islohotlar aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash va ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish bo'yicha ustuvor maqsad va vazifalarni belgilashga qaratilgan bo'lib, aholini zooantroponoz kasalliklardan himoya qilish va oldini olish bo'yicha zarur bo'lgan chora-tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirish, kushxonalar, chorva mahsulotlarini qayta ishlaydigan korxonalar, zaxira oziq-ovqat omborlari, dehqon bozorlari veterinariya-sanitariya ekspertizasi laboratoriyalari, oziq-ovqat mahsulotlari yetishtiradigan korxonalar, savdo obyektlarida mahsulotlarni sifatini oshirishga yo'naltirilgan. Ayni paytda oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talab oshib, aholi soni o'sishi asnosida jon boshiga iste'mol ko'paymoqda. Binobarin, so'nggi uch yilda mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, qishloq xo'jaligi mahsulotlari sifatini va eksport salohiyatini oshirishga bo'lgan yondashuv mutlaqo o'zgardi. Insonning biologik mavjudot sifatida moddiy ehtiyojlarini qondirishda oziq-ovqat mahsulotlarining ahamiyati beqiyosdir. Aynan, inson o'zining hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan oqsil, yog', uglevod, vitaminlar, mineral moddalar va boshqa xilma-xil birikmalarni oziq-ovqat mahsulotlari orqali oladi. "Mamlakatimizda oziq ovqat xavfsizligini ta'minlash" to'g'risidagi davlat dasturida ko'rsatilgan asosiy vazifalardan biri aholini oziq ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabi va ehtiyojlarini qondirishdan iborat.

Veterinariya sanitariya ekspertizasining asosiy maqsadlaridan biri odamlar iste'moli uchun ishlatiladigan barcha turdagi oziq-ovqat mahsulotlarini har tomonlama tekshirish, odam va hayvonlar uchun umumiy bo'lgan hayvonlarning yuqumli va invazion kasalliklarida olinadigan mahsulotlarni veterinariya sanitariya ekspertizasi jihatdan nazorat qilish, shuningdek chorvachilik va o'simlik mahsulotlari orqali hayvonlar orasida tarqaladigan kasalliklarni oldini olishda, zarur choralar ko'rishdan iborat. Respublikamizdagi ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar natijalarining chorvachilik va veterinariya istiqboliga ta'siri sifatida so'yiladigan hayvon go'shtlarini qayta ishlaydigan korxonalar, so'yiladigan hayvonlar semizligini aniqlash, chorva hayvonlarini va parrandalarni tashish, so'yilgan hayvonlarning ichki organlarini va tanasini tekshirishni tashkillashtirish, yuqumli va invazion kasalliklarga gumon qilinganda so'yilgan hayvonlarning tana go'shti va boshqa mahsulotlarning veterinariya sanitariya ekspertizasi, hayvonlardan olinadigan yog', sut, tuxumni veterinariya sanitariya jihatdan baholashni takomillashtirish muhim ekanligi yuzaga chiqmoqda.

I BOB HAYVONLARNI SO‘YISHGA TAYYORLASH, SO‘YISH KORXONALARIGA TASHISH VA SO‘YISHDA VETERINARIYA SANITARIYA TALABLARI

VETERINARIYA-SANITARIYASI EKSPERTIZASI FANI VA UNING RIVOJLANISH BOSQICHLARI

Fanning ta’rifi: Veterinariya-sanitariya ekspertiza fani oziq-ovqat mahsulotlarini tekshirish usullarini, chorva mollari, parranda, baliq go’shti, tuxum, asal va o’simliklardan olinadigan mahsulotlarni sanitariya jihatidan baholash, shuningdek mahsulotlarni qayta ishlash texnologiyasi hamda uning gigiyena asoslarini o’rganadigan fandir.

Fanning maqsadi: Veterinariya sanitariya ekspertizasi fani odam va hayvonlar uchun umumiy bo’lgan, asosan odamlar sog’lig’iga xavf tug’diradigan yuqumli va yuqumsiz hamda invazion kasalliklarni shuningdek chorvachilik mahsulotlari orqali hayvonlar orasida tarqaladigan kasalliklarning oldini olish va har xil choralar ko’rishni veterinariya-sanitariya jihatidan nazorat qilib turishdir.

Ushbu maqsadlarga erishish uchun fan, o’quvchilarni nazariy bilimlar, amaliy ko’nikmalar, veterinariya uchun umumiy bo’lgan, asosan odamlarning sog’lig’iga xavf tug’diradigan yuqumli va invazion kasalliklarini, ularning asoslari va qonuniyatlarini aniqlashga uslubiy yondoshuv hamda ilmiy dunyo qarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi. Ushbu maqsadlarni amalga oshirishda fanning vazifalari sifatida quyidagilarni e’tirof etish mumkin.

-qishloq xo’jaligi hayvonlaridan olinadiga mahsulotlarni qayta ishlaydigan sanoat korxonalarini tashkil qilish hamda quriladigan joylarga bo’lgan sanitariya talablarini ishlab chiqish.;

-hayvonlarni so’yishgacha, so’yishda va so’yishdan keyin va ulardan olinadigan mahsulotlarni qayta ishlashda sanitariya qoidalariga rioya qilish talablarini ishlab chiqish.;

-turli hayvonlar go’shtini morfologik tuzilishi va kimyoviy tarkibini aniqlashni yangi usullarini ishlab chiqish;

-hayvonlarni yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklarida olingan go’sht va boshqa oziq ovqat mahsulotlaridan to’g’ri foydalanish usullarini ishlab chiqish;

-iste’molga chiqarilayotgan go’sht va boshqa mahsulotlarni tekshirish ishlarini to’g’ri tashkillashtirishni va to’g’ri bajarilishini nazorat qilish;

-sutni amaldagi sanitariya talablari va uni ekspertizasi usullarini takomillashtirish;

-sut mahsulotlarini sifatiga baho berishda, zamonaviy jixozlardan foydalanish usullarini ishlab chiqish;

Boshqa fanlar bilan aloqadorligi.

Veterinariya sanitariya ekspertizasi fani o'zining rivojlanishi uchun anatomiya va patologik anatomiya, fiziologiya, zoogigiyena, bioximiya, mikrobiologiya, epizootologiya, parazitologiya, terapiya hamda toksikologiya fanlari bilan mustahkam aloqada bo'ladi. Veterinariya sanitariya ekspertizasi tekshirish ishlarini bajarishda patologonatomik biokimyoviy, mikrobiologik epizootologik va toksikologik tekshirish usullaridan oziq ovqat mahsulotlarini tekshirishda foydalanadi. O'quvchilarga chorvachilik va o'simlik oziq-ovqat mahsulotlarini veterinariya sanitariya jihatdan baholash va ularni odam organizmiga ta'sirini tushuntirish, chorvachilik va o'simlik oziq-ovqat mahsulotlari orqali odamlarga o'tadigan kasalliklarni farqlash, oziq-ovqat mahsulotlarini tekshirishni ilmiy va amaliy qonuniyatlarini o'rgatish borasida veterinariya tizimining ajralmas bo'g'ini bo'lib hisoblanadi.

Veterinariya sanitariya ekspertiza fanining tarixi.

Insoniyat hayotining tarixiy rivojlanishi jarayonida dastlab yovvoyi o'simliklarning mevalari hamda ularning ildizlari bilan oziqlanishidan sekin-astalik bilan ovchilik va baliq ovlash bilan ham shug'ullana boshlagan. O'simlik mahsulotlari iste'mol qilishdan, go'sht iste'moliga o'tilishi insoniyat xayotining tarixiy rivojlanishida (evolyutsiyasida) katta ahamiyatga ega bo'lgan.

O'simlik mahsuloti bilan birgalikda, go'sht iste'mol qilish odamlar tanasida jismoniy kuchning paydo bo'lishiga va ularning miya tuqimalariga va ongining rivojlanishiga ta'sir qilgan. Ya'ni ular olovdan foydalanishni hamda hayvonlarni xonakilashtirishni o'rgana boshlagan.

Inson xayoti faoliyati davomida doim katta energiya sarflaydi va uning o'rnini qoplash uchun, oziq-ovqat mahsulotlarini iste'mol qiladi. Shu sababli oqsilga boy bo'lgan oziqalarni iste'mol qilishi talab etiladi. Go'shtni tarkibida boshqa oziq-ovqat mahsulotlariga nisbatan oqsil miqdori juda ko'p.

Masalan:	Go'shtda	18,39-21.2%
	Bug'doy uni nonida	10-11%
	Javdar uni nonida	6,5-9,5 %
	Kartoshkada	2-2,5%

Go'sht tarkibida odam organizmida sintez qilinmaydigan bir qancha aminokislotalar ham mavjud: Triptofan, lizin, lesitin, gistidin va boshqa o'simliklardagiga qaraganda ancha ko'p.

Go'sht tarkibidagi oqsil o'simlik oqsiliga nisbatan yaxshi xazm qilinadi.

Masalan:

Go'sht oqsili	-97%
Bug'doy noniniki	-75%
Javdar noniniki	-68% gacha xazm bo'ladi

Qadim zamonlardan go'sht oziq-ovqat mahsuloti sifatida ishlatib kelingan. Eramizdan 2 ming yil ilgari chorvachilik taraqqiy qilgan Misr, Eron va boshqa mamlakatlarda hayvonlarni go'sht uchun so'yish masalasi diniy e'tiqodlarga bog'lanib kelingan. Urf-odatlarga ko'ra, hayvonlarni ibodatxonalarda ruxoniylar so'rganlar. Diniy xodimlar go'shtni birinchi emperik tekshiruvchilari hisolangan.

XIV-XV - asrlarda fransiyada hayvonlarni so'yish uchun xususiy sexlar (kushxonalar) qurilib, bu ish ustidan davlat ma'murlari nazorat qilgan.

XVI asrda Genrix II bu nazorat ishini qassob va tajribakorlarning o'zlariga yuklagan. Bu tadbir natijasida sanitariya ishlari o'zbilarmonchilikka tashlab qo'yilganligi sababli, odamlar va hayvonlar o'rtasida yuqumli va invazion kasalliklarni keng tarqalishiga sabab bo'lgan.

Har xil kasalliklarning aholi o'rtasida keng tarqala boshlaganligi sababli Fransiyada 1810-yili kushxonalari shaxardan tashqariga ko'chirish to'g'risida farmon berilgan.

Rossiyada 1683-yilda Pyotr-I tomonidan chiqarilgan farmonda go'sht va baliqni to'g'ri kelgan joylarda sotish taqiqlanib, buning uchun ko'rsatilgan talablarga mos keladigan yangi savdo joylari tashkil etilgan. 1713-yilda Pyotr-I tomonidan chiqarilgan ikkinchi farmoniga ko'ra oriq va kasal mollarni go'shtini sotish qattiq taqiqlab qo'yilgan. Buning ustida nazorat o'rnatilgan. 1719-yilda esa u mollarni shaxardan tashqarida maxsus joylarda so'yish to'g'risida farmon chiqargan. 1718-1719-yillarida Rossiyada so'yiladigan mollar uchun muxsus guvohnoma talab qilina boshlandi. Go'sht mahsulotlarini sotish to'g'risidagi va ular ustidan nazorat o'rnatish Rossiyada birinchi marotaba 1839-yilda Nikolay I davrida berilgan. 1866-yilda otlarni go'sht uchun so'yishga ruxsat berilgan va ularni so'yishdan oldin va keyin tekshirish qoidalari qabul qilingan.

XIX-asrning 80-yillaridan boshlab chorvachilik rivojlangan ko'pgina Yevropa mamlakatlarida umumiy kushxonalar tashkil qilinib, veterinariya-sanitariya ishlari yaxshilangan. Tarixiy ma'lumotlarga ko'ra

Rossiyada o'tgan asr oxirida kushxonalarning umumiy soni 588 taga yetgan.

1982-yili Sank-Peterburg shaxrida birinchi marta cho'chqa go'shtini trixinellyozga tekshirish bo'yicha maxsus stansiya ochilgan.

1904-yilda mollarni so'yishdan oldin va so'yishdan keyin tekshirish xaqida hamda butun Rossiya bo'yicha yagona veterinariya-sanitariya qoidalari qabul qilingan.

"Go'shtshunoslik"deb nomlangan fanni yo'lga qo'yish borasida bir qancha olimlar katta ilmiy izlanishlar olib borganlar. Bularga: S.P.Durova, N.N.Mari, G.I.Gurin, A.V.Dyadyulin va boshqalar.

Kushxona hamda veterinariya sanitariya ishlarini yo'lga qo'yilishida professor N.N.Marinning ilmiy ishlari juda katta bo'lib, unig "Go'shtshunoslik" nomli asari veterinariya vrachlarini tayyorlashda o'z vaqtida ancha muhim rol o'ynagan.

Professor M.I.Romanovich 1918-yilda eksperimental veterinariya institutida go'shtshunoslik bo'limi tashkil qilinib, o'z shogirdlari bilan hamkorlikda trixinellyoz hamda boshqa kasallik ustida ilmiy tekshirish ishlari olib borgan.

1918-yilda birinchi bo'lib professor P.V.Bekinskiy go'shtshunoslik kafedrasini tashkil qiladi va huddi shunday kafedralar keyinchalik ko'pgina institutlarda ham tashkillashtiriladi (Qozon, Saratov, Xarkov va Kiyev veterinariya institutlarida 1918-1920-y).

1930-yilga kelib bu fan veterinariya sanitariya ekspertizasi deb yuritilib alohida dastur asosida o'qitila boshlandi.

Shu bilan birgalikda professor V.Y.Volfersning "Veterinariya sanitariya ekspertizasi" kitobi veterinariya vrachlari tayyorlashda katta manba bo'ldi.

Sutchilik ishini ilmiy asosda rivojlanishiga, sutni qayta ishlash va unga sanitariya jihatidan baxo berishni ilmiy asoslarini yaratilishida rus olimlari N.V.Veryashagin, A.A.Kalantor, K.K.Gappix, G.S.Inixov, V.T.Xlopin va boshqalarni ishlarini ko'rsatib o'tish mumkin.

So'yilgan hayvonlarni ichki organlari va ichaklarini qayta ishlashni ilmiy asoslarini professor A.N.Mironov o'zining "Hayvon ichaklarining texnologiyasi va veterinariya sanitariya ekspertizasi" nomli asarida to'liq yoritib bergan.

Baliqchilik sanoatini ilmiy asosda rivojlantirishda baliqni qayta ishlash texnologiyasi gigienasi va veterinariya sanitariya ekspertizasini ilmiy asoslarini rivojlantirishda professor X.S.Goreglyadni ilmiy tekshirish ishlarini alohida qayd qilib o'tish mumkin.

GO'SHT KORXONALARI VA SO'YILADIGAN HAYVONLARNI DASTLABKI QAYTA ISHLASHNING ASOSIY TEXNOLOGIYASI VA GIGIYENASI

So'yiladigan hayvonlar va ularga qisqacha ta'rif. Mamlakatimizda go'sht sanoati uchun chorvachilik fermer xo'jaliklari, davlat xo'jaliklarining chorvachilik fermalari va parranda fabrikalari xom ashyo bazasi bo'lib xisoblanadi. Go'sht va go'sht mahsulotlari ishlab chiqarishning asosiy xom ashyosi qishloq xo'jaligi hayvonlari va parrandalar isoblanadi. Bularga yirik va mayda shoxli hayvonlar, cho'chqa, uy parrandalarining barchasi: tovuq, o'rdak g'oz, kurka va quyonlar kiradi. Undan tashqari Respublikamizning ayrim hududlarida ot va tuyalar ham go'sht uchun boqiladi.

Hayvonlarni qayta ishlash korxonalari va ularni turlari. Qishloq xo'jaligi hayvonlarini va parrandalarni so'yish va ularni qayta ishlash turlicha quvvatga ega bo'lgan korxonalarda amalga oshiriladi.

Bunday korxonalar faqat sanoat tipidagi korxonalar emas, balki veterinariya-sanitariya korxonalari deb atash ham mumkin. Bunday korxonalarda, qayta ishlash jarayonida zamonaviy texnikalar va yangi texnologiyalarni tadbiq etishi hisobidan, hamda malakali mutaxassislar yordamida so'yilgan hayvonlardan olingan mahsulotlarni to'liq qayta ishlashga erishiladi.

Qishloq xo'jaligi hayvonlari va parrandalarni bunday korxonalardan tashqarida so'yish xalq xo'jaligiga katta iqtisodiy zarar keltiradi, ya'ni so'yishdan keyingi ko'pgina mahsulotlar ishlatilmay qoladi (qon, ichak suyak va boshqalar), faqatgina go'sht, terini olish natijasida 50-60 % mahsulot olinadi. Bundan tashqari tanani noto'g'ri nimtalash ham go'shtning navi, tovarliligini pasayishiga olib keladi.

Qayta ishlash korxonalariga quyidagi talablar qo'yiladi.

1. Odamlar uchun yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqish va yengil sanoat uchun xom ashyo berish.

2. Go'sht va go'sht mahsulotlari va xom ashyo orqali odamlarga o'tadigan hayvonot kasalliklarini oldini olish.

3. Hayvonlarni qayta ishlashda yuqumli va invazion kasalliklarni tarqalishiga yo'l qo'ymaslik.

4. Korxonalarda chiqadigan chiqindilar bilan suvni, tuproqni va havoni ifloslanishiga yo'l qo'ymaslik.

Yuqorida sanab o'tilgan talablarni to'liq bajarilishiga erishish uchun quyidagilarga to'liq amal qilish kerak.

- korxonani saqlash va ishlatish qoidalarini to'liq bajarish
- so'yishga olib kelingan hayvonlarni to'liq nazorat qilish
- so'yishdan keyingi mahsulotlar uchun aniq veterinariya sanitariya ekspertizasi ishlarini yo'lga qo'yish.

Mollarni qayta ishlash korxonalari loyihalarini tayyorlashda, ularni qayerga qurilishi katta ahamiyatga ega.

Iqtisodiy hisob kitoblarga ko'ra qayta ishlash korxonalarini chorvachilik tumanlarida qurilishi yuqori samaradorlikka erishishni ta'minlaydi.

Bunda xom ashyo bazasi (burdoqichilik fermalari va xo'jaliklar) bilan korxona o'rtasidagi masofa 150 km gacha bo'lishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Korxonalarni bunday tartida joylashni foydali tomoni quyidagicha:

1. Hayvonlarni semizligi saqlanadi.
2. Tashqi muxit xar xil ifloslanishdan saqlanadi.
3. Hayvonlarga stress omillarni ta'siri kamayadi.

Go'sht korxonalari qurilishiga joy ajratilayotganda quyidagilarga e'tibor berilishi kerak:

1. Shamolni esishiga.
2. Oqar suvni yaqin va olisligi.
3. Aholi yashaydigan punktlarni masofasi (300-400 m)
4. Temir yo'lni yaqin va olisligi.

Bundan tashqari korxona balandlikda joylashtirilsa, yomg'ir va qor suvlari korxona hududidan tez va o'z oqimi bilan chiqib ketadi.

Chorva mollarini qayta ishlaydigan korxonalarga quyidagilar kiradi:

1. Go'sht korxonalari.
2. Kushxonalar.
3. Mol so'yish punktlari.
4. Parrandalarni qayta ishlaydigan korxonalar.
5. O'zi yurar so'yish punktlari.
6. Quyon kushxonalar.

Go'sht korxonalari.

Xozirgi kunda barcha go'sht korxonalari mexanizatsiyalashtirilgan. Hayvonlar va parrandalarni qayta ishlash korxonalarida oziq-ovqat, dori-darmon (farmasevtik) va chorva uchun oziqa mahsulotlari ishlab chiqiladi.

Texnik jixozlangan go'sht korxonalarida ishning to'xtovsiz jarayoni ta'minlanadi. Turli sexlar o'rtasidagi uzviy bog'lanish esa toza narsalarni notoza narsalardan ajratishni ta'minlaydi.

Korxonalar mahsulot ishlab chiqarish miqdoriga va quvvatiga qarab bir yillik mahsulot miqdori e'tiborga olingan holda go'sht korxonalari olti 6 guruhga bo'linadi.

1-guruh go'shtni qayta ishlash korxonalariga bir yil mobaynida go'sht va go'sht mahsulotlari ishlab chiqarishi - 55 ming tonnadan ortiq mahsulot chiqaradigan korxonalar

2-guruhga 30-55 ming tonnagacha

3-guruhga 12-30 ming tonnagacha

4-guruhga 5-12 ming tonnagacha

5-guruhga 3-5 ming tonnagacha

6-guruhga 1-2 ming tonnagacha

1-2-3-guruh go'sht korxonalari 3-6 qavatli bo'ladi.

Parrandalarni qayta ishlash korxonalari ham shu tartib asosida bo'linadi:

1-guruh bir yil mobaynida 12 ming tonnadan ortiq

2-guruh 6-12 ming tonnagacha

3-guruh 2,5-6 ming tonnagacha

4-guruh 1,4-2,5 ming tonnagacha

5-guruh 0,8-1,4 ming tonnagacha

6-guruh 0,5-0,8 ming tonnagacha

To'liq mexanizatsiyalashtirilgan go'sht korxonalari quyidagi qismlardan iborat bo'ladi:

1. Mol saqlash joyi (mol bazasi)

2. Asosiy ishlab chiqarish sexlari.

3. Yordamchi sexlar.

Mol saqlaydigan joy (mol bazasi)

Sifatli go'sht va go'sht mahsulotlari olish uchun mollar so'yishdan oldin 1-2 kun dam olishlari kerak. Mol bazasida imoratlar ochiq va yopiq holatda bo'lib, maydonchalari asfaltlangan bo'lishi lozim.

Mol saqlaydigan joyda oxurlar, stanoklar va boshqa jixozlar shunday materialdan qilinishi kerakki ular tez tozalanadigan va dezinfeksiya qilish ishlari oson bo'lishi kerak. Binolar ichidagi harorat qish faslida +5 +8⁰ dan past bo'lmasligi, havoning namligi esa 65-80 % bo'lishi kerak. Sifatli go'sht olish uchun mollar yaxshi dam olishlari kerak buning uchun ular yozda ayvonlar tagida, qishda esa isitilgan honalarda bo'lishi lozim.

Ayvonlar va honalarda mollar erkin harakatlanishi uchun quyidagi hisobda yer maydoni ajratiladi.

Bir bosh uchun:

Mollar uchun $6-7 \text{ m}^2$

Qo'y va echkilar uchun $0,8-1 \text{ m}^2$

Cho'chqa uchun $1,8-2 \text{ m}^2$

Mollarni saqlash bazasida karantin bo'limi, izolyator va kasal mollarni so'yish joylari bo'lishi lozim.

a) Karantin bo'limi.

Yuqumli kasalliklar tarqalishini oldini olish maqsadida, go'sht uchun so'yiladigan mollarda kasallikka taxmin qilingan yoki veterinariya ma'lumotnomasidagi noaniqlik xal bo'lmaguncha saqlash uchun, mol bazasida karantin bo'limi tashkil qilinadi. Karantin bo'limi atrofi 2-2,5 m balandlikdagi devor bilan uralib, bazadan ajratiladi. Bu bo'limda maxsus xodimlar ishlaydi. Bu bo'limda ochiq joylar, yopiq baza va issiq saroylar bo'lib, bir kunda go'sht kombinatidagi tushayotgan barcha mollarning 10 % gacha qabul qilish quvvatiga ega bo'lishi kerak.

Mollarni karantin bo'limida saqlash vaqtida, ular ustidan kunlik nazorat o'rnatilib, ertalab va kechqurun termometriya qilinadi. Mollar bu bo'limda kasalliklari aniqlangunicha yoki veterinariya guvohnomasidagi noaniqlik hal bo'lguniga qadar saqlanadi, uzog'i bilan 3 kunga qadar.

b) Izolyator

Izolyator- karantin bo'limiga va kasal mollarni so'yish joyiga yaqin qilib quriladi.

Izolyatorni qabul qilish quvvati mol bazasiga bir kunda tushadigan mollarni 1% gacha bo'lganini qabul qila oladi. Bu bo'limda turib qolgan suvlarni zararsizlantiradigan uskunalar va hayvonlar axlatini yoqadigan pechlar bo'lishi kerak.

Izolyatorida saqlanayotgan mollar tuzalgandan so'ng, kasal mollarni so'yish bo'limida so'yish uchun o'tkaziladi.

b) Sanitariya kushxonasi (kasal mollarni so'yish joyi)

Sanitariya kushxonasi karantin va izolyatorga yaqin joyda joylashtiriladi. Atrofi baland devor bilan o'raladi. Bu kushxonada kasal va kasallikka taxmin qilingan mollar so'yiladi.

Sanitariya kushxonasida: so'yish va nimtalash sexi, muzxona, terini tuzlaydigan va zararsizlantiradigan sex, ichak sexi hamda shartli yaroqli go'shtlarni zararsizlantirish sexi bo'lishi lozim.

Ko'p hollarda kasallikni aniqlash va go'shtga sanitariya jihatidan to'g'ri baho berish uchun so'yilgan molning tanasidan va ichki organlaridan namuna olinib laboratoriyaga yuboriladi, laboratoriya hulosasi olinguncha mol tanasi va organlari muzxonaga qo'yiladi.

Chiqindilarni kuydirish uchun sanitariya kushxonasida aloxida sex bo'lishi yoki go'sht korxonasining umumiy kuydirish zavodiga yoki sexiga jo'natilishi shart.

Asosiy ishlab chiqarish sexlari.

Go'sht korxonalarida quyidagi asosiy ishlab chiqarish sexlari mavjud:

1. Birlamchi qayta ishlaydigan.
2. Kala-poycha,
3. Yog'
4. Ichak
5. Kolbasa
6. Kulinariya
7. Barak
8. Konserva
9. Savutqich (xolodilnik)
10. Terini tuzlash
11. Texnik farikatlar (utilsex).

Katta quvvatga ega bo'lgan go'sht korxonalarida sexlarni o'rtasida aloqa, transportyor yoki trubalar yordamida amalga oshiriladi.

Bunday bog'lanish sanitariya va iqtisodiy tomondan katta ahamiyatga ega. Ko'p qavatli (3-6) go'sht korxonalarida mollarni birlamchi qayta ishlash sexi yuqori qavatlarda joylashgan bo'lib, pastki qavatlarda joylashgan kala-poycha, ichak yog, terini tuzlash va boshqa sexlarga mahsulot yetkazib beriladi. So'yilgandan keyingi olingan mahsulotlar pastki qavatlariga truba orqali o'zining oqimi bilan boradi.

Mahsulotni truba orqali olib borish, ko'p qo'l mehnati talab qilmaydi, ishni bunday tashkil qilinishi, olingan mahsulotlarni har xil mikroblar bilan zararlanishini ham oldini oladi, chunki bunda mahsulotga ishchilar quli kam tegadi.

Qo'shimcha qurilmalarga- quyidagilar kiradi: mashina bo'limi, ombor, oshxona, ma'muriy bino, ustaxona va boshqalar.

KUSHXONALAR

Kushxonalar bir qavatli go'shtni qayta ishlaydigan korxonalar bo'lib, kichik shaxarchalarda, tuman markazlarida va kichik axoli yashaydigan qurg'onlarda tashkil qilinadi. Ular aholini veterinariya-

sanitariya ekspertizasidan o'tkazilgan sog'lom hamda sifatli go'sht va go'sht mahsulotlari bilan ta'minlab turish maqsadida quriladi. Kushxonalarda asosan mollarni birlamchi qayta ishlash ishlari amalga oshiriladi. Natijada quyidagi oziq-ovqat mahsulotlari olinadi ya'ni: go'sht, yog', kalla-pocha, teri, qon va ichak mahsulotlari.

Har xil kasalliklarni oldini olish maqsadida kushxona maydoni baland devor bilan o'raladi. Kushxona maydonini katta qismida mollarni vaqtincha saqlash uchun bino va ochiq joy bo'ladi, hamda karantin hovlisi, shu hovlida izolyator va sanitariya bo'limi joylashadi.

Kushxonada quyidagi bo'limlar bo'ladi:

- so'yish va maydalash
- ichak bo'limi
- terilarni tuzlash bo'limi
- go'shtni saqlash
- yog' va kalla pocha bo'limi

Yuqorida aytilgan bo'limlardan tashqari xar bir kushxonada go'sht va boshqa mahsulotlarni saqlash uchun mazlatkichlar (xolodilnik), qonni yig'ish uchun aloxida bino, hamda veterinariya tekshirish xonasi bo'ladi.

Shu bilan birgalikda, yaroqsiz mahsulotlarni kuydirish uchun aloxida kuydirish sexi bo'lib, bu sex ishlab chiqarish sexlaridan ancha uzoqlikda bo'lishi lozim. Mollarni iste'mol uchun yaroqsiz tana va ichki organlari: embrioni, talog'i va jinsiy organlari, shu sexga yuboriladi. Kushxonalarda suyilgan yirik mollarni tanasi hamda terisini qayta ishlash uchun chig'iriq yoki elektromotor, quy echkilarni qonsizlantirish uchun yuzasi botiq stollar, mollarni osish uchun va tana hamda ayrim organlarni veterinariya-sanitariya ekspertizasiga tayyorlash uchun maxsus ilmoqlar bo'ladi.

Kushxonalarda yirik mollarni tanasini bir joydan ikkinchi joyga kuchirish uchun relsli osma yo'llar, zanglamaydigan rux tunukalar qoplangan stollar, konservasiyalangan chala tayyor mahsulotlarni saqlash uchun maxsus yashiklar, yog' eritiladigan qozonlar, qaynoq suv solinadigan katta tog'oralar bilan jixozlanadi.

Agar kasal mollar so'yiladigan bo'lsa, ular sog'lom mollardan keyin suyiladi, sungra sexlar to'liq tozalani zararsizlantiriladi (xlorli eritma bilan). Sexlar 3,5 m balandroq qurili, iflos suvlar chiqib ketishi uchun poli suv oqadigan tomonga 1,5⁰ nishot qilib ishlanadi. Oqova suvlar ham zararsizlantiriladi.

SO'YISH PUNKTLARI

So'yish punktlari, go'sht korxonalari va kushxonalardan o'zoq bo'lgan kichik tuman markazlari, aholi punktlari va chorvachilik xo'jaliklarida quriladi. So'yish punktlari ham go'sht korxonalari kabi to'liq sanitariya talablariga javob beradigan qilib quriladi.

So'yish punktlarida mollarni saqlaydigan joy (baza), izolyator, mollarni suyardigan va tanasini nimalaydigan, ichak va terini tuzlaydigan bo'limlar bo'ladi. Shu bilan birgalikda shartli yaroqli go'shtni zararsizlantiradigan xona quriladi.

So'yilgan hayvonlarni osib qo'yish; terisini shilib olish va ichki organlarini chiqarib olish uchun so'yish bo'limiga chig'iriq urnatiladi.

Tayyor go'shtni va boshqa mahsulotlarni vaqtincha saqlash uchun xolodilnik ham bo'ladi. Bundan tashqari ishchilar kiyinadigan va veterinariya vrachlari uchun aloxida xonalar bo'ladi.

So'yish punktlari suvni umumiy suv yo'lidan yoki aloxida artezan quduqlaridan oladi. Suv qoramol uchun – 60 litr, cho'chqa uchun 20 l, qo'y va echkilar uchun 10 litr sarf qilinadi.

Parrandalarni qayta ishlaydigan korxonalar.

1. Bularga parranda kombinatlari va kushxonalari kiradi.
2. Bular parranda fabrikalarida quriladi.

Parranda kombinatlarida, parrandalar suyiladi, qayta ishlanadi va kolbasa, konserva hamda tuxum talqoni ishlab chiqariladi. Shuning uchun parranda kombinatlarida so'yish sexi, tanasini qayta ishlaydigan, tuxum quritiladigan, konserva tayyorlaydigan va "util" sexlari bo'ladi. Bular hammasi bir vaqtli binolarda joylashadi.

Parranda kushxonalarida esa saqlash joyi, so'yish va qayta ishlash sexlari, muzxona, sanitariya sexi hamda patlarni quritadigan sex bo'ladi.

So'yiladigan hayvonlarni qayta ishlaydigan korxonalarga bo'lgan sanitariya – gigiena talablari. Yuqori sifatli go'sht va go'sht mahsulotlari olish uchun sanitariya gigiyena talablariga to'liq rioya qilinishi shart.

Mollarni qayta ishlash korxonalari qurishda hamda ularni jixozlanishida sanitariya talablariga to'liq rioya qilmaslik infeksiya va invazion kasalliklarni tarqalishiga olib keladi.

Mollarni qayta ishlash korxonalari quyidagilardan o'zoqda qurilishi kerak ya'ni: yaylovdan, suv xavzasidan, aholi yashash joylaridan, chunki korxonadan chiqqan oqova umumiy foydalanish suvlarni ifloslantirmasligi kerak. Atrofi baland devor bilan uralgan

bo'lishi kerak. Go'shtni qayta ishlaydigan korxonalarida sexlar va binolar texnologik jarayonga moslashtirib joylashtirilishi zarur, chunki oziq-ovqat hamda texnik tayyor va xom mahsulotlar tashish paytida bir-biriga tegib, aralashib ketmasligiga e'tibor berish kerak.

Korxona va kushxonalarda barcha ishlab chiqarish sexlarining devorlari silliq nam o'tkazmaydigan, aylana (ovalsimon) burchakli tozalash, yuvish va zararsizlantirish uchun qulay (dezinfeksiya uchun) bo'lishi kerak.

Ko'pchilik sexlarni: mol so'yish va dastlabki qayta ishlash, yog' kolbasa va chala tayyor mahsulotlar sexlarini poli, devorlari silliq plitkalar bilan koplanadi. Bir xaftada bir marta poli, shifti va devorlari changdan, o'rgamchak inlaridan tozalanadi. Eshiklari ham silliq, tekis qoplamalar bo'lmasligi kerak chunki ular tozalash va yuvishda xalaqit beradi. Tibbiyot preparatlari tayyorlash va go'sht mahsulotlarini tozalash xonalarini devorlari polidan shifrigacha silliq plitka bilan qoplangan bo'ladi. Pol suv shimilmaydigan, asfaltlangan yoki silliq plitka terilgan, lekin sirpanchiq bo'lmasligi kerak. Asbob uskunalar oson yuviladigan, tozalanadigan, zararsizlantiriladigan bo'lishi zarur. Stollarni usti zanglamaydigan tunuka bilan qoplanadi yoki betonlanadi. Katta xajmli tog'oralarni ichki tomoni silliq plita bilan qoplanadi.

Korxonalarni suv bilan ta'minlash.

Korxonalarda ishlatiladigan suv, ichimlik suvidan farq qilmaydigan bo'lishi kerak: tiniq, xidsiz, mazasiz va tarkibida xlorninig miqdori 20-30 mg/l, ftorniki 1,5 mg/l dan oshmasligi lozim. Korxonalarni suv bilan ta'minlash uchun umumiy shaxar suv ta'minotiga ulanadi yoki aloxida suv inshooti qo'riladi. Agar suv olinadigan quduq korxona xududida bo'lsa, u mol bazasi hamda binolardan 50 m uzoqda bo'lishi kerak. Ayrim oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlamaydigan sexlarda esa (kompressor, asbob uskuna, vakum nasos sexlar va boshqalarda) texnik suv ishlatiladi.

Go'sht korxonalarida ishlatiladigan suvning xisobi quyidagi me'yor asosida ishlatiladi.

Litr xisobida:

Mollarni saqlash uchun (1 sutkada)

Qoramollarga -60 l

Cho'chqalarga -25 l

Qo'y va echkilarga -10 l

Bir odamni dushi uchun -40 l

Ko'katlarni so'g'orish uchun -15 l (1m2 ga)

Yo'laklarga sepish uchun -2l (1 m2)

Laboratoriyada tozalikni saqlash ehtiyojlariga 40-60l

Juda ifloslanadigan devorlar va pollarni yuvish uchun : dastlabki qayta ishlash sexini, kalla pocha, mollarni oziqasi va texnik oziqalar, qonni qayta ishlash, go'shtni suyakdan ajratish sexlarida (Bir smenada 1 m2 xisobida)- 6 l.

Ko'p ifloslanmaydigan sexlarda pollarni yuvish uchun: kolbasa go'shtini tuzlash, terini konservasiya qilish sexlarida (1m2 xisobida)- 3 l

Korxonalarni shamollatish.

Sexlarda ayniqsa oziq ovqat sexlarida hayvonning tozaligi sanitariya jihatidan katta ahamiyatga ega. Korxona binolarining xavosi tabiiy, sun'iy va aralash usullar yordamida shamollatiladi.

Tabiiy usulda shamollatilganda xavo fortotchka, eshiQ derazalar orqali amalga oshiriladi.

Sun'iy usul qullanilganda buzilgan xavoni xonadan chiqishi va toza xavoni kirishi uchun darsliklar o'rnatilgan tortish va kiritish kanallari qo'riladi.

Binolarni yoritish.

Binolarni to'g'ri va yorqin yoritilishi, mahsulotlarni toza va sifatli bulishiga, veterinariya sanitariya ekspertizasi ishlarini tug'ri va aniq o'tkazilishiga olib keladi.

Binolar tabiiy va sun'iy yo'l bilan yoritiladiXonalarda yorug'lik manbalari ko'zni qamashtirmaydigan va soya bermaydigan bo'lishi kerak.

Sun'iy yoritish uchun lyuminissent va chug'lanma lampalardan foydalaniladi. Lyuminissent lampalarning yorug'ligi tabiiy yorug'likka ancha yaqin bo'lib, soya bermaydi, yorug'ligi chug'lanma lampalarnikidan kam. Xozirgi kunda asosan lyuminissen lampalardan foydalanish qulayroq. Tabiiy yoritishda derazalarni polga nisbatan xisobi olinadi hamda yuqoridan –oynaband orqali yoritiladi.

Oqindi (ishlatilgan) suvlarni chiqarish va zararsizlantirish.

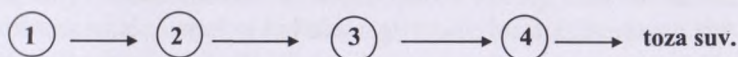
Mollarni qayta ishlash korxonalaridan chiqadigan oqindi suvlarni tozalamay zararsizlantirmay chiqarib yuborish xar xil kasalliklarni tarqalishiga olib keladi.

Ishlab chiqarish sexlaridan oqindi suvlarning chiqib ketishi uchun pol nishab (1-2 Oda) qilib kanalizasiya trubasi tomonga suv oqadigan darajada bo'ladi. Oqindi suv bilan kanalizatsiya trubasiga tushishi mumkin bo'lgan qattiq chiqindilar ya'ni: go'sht, suyaQ teri va boshqa chiqandilar oqindini kanalizatsiyaga tushmasdan (setka) tur orqali

ushlab qolinadi. Ishlab chiqarish sexlaridan chiqqan yog'ni esa kanalizatsiyaga tushish joyida yog' ushlagichlar yordamida ushlab qolinadi.

Oqindi suvlarni to'liq tozalash va zararsizlantirish uchun biologik tozalash stansiyalaridan o'tkaziladi. U stansiyalar korxonadan 200-400 m o'zoqlikda qo'riq qo'yidagi tarkibiy qismdan iborat:

1. Kollektor - Suv tuplagich va dezinfektsiya qilinadigan joy.
2. Nasos stansiyasi - suv xaydash uchun.
3. Chanlar - Organik birikmalar va mikroblar ushlanadigan joy.
4. Filtr - Suv tiniq bo'lib utadi.



Biologik filtrlangan suvga zararsizlantirish uchun 1 m³ ga 60 mg faol xlor qo'shiladi.

Jamoa va fermer xo'jaliklari tomonidan go'sht korxonalariga hayvonlarni va parrandalarni topshirish oldindan kelishilgan shartnoma asosida amalga oshiriladi.

Bu shartnomaga asosan topshirish vaqti, hayvonlarni turi, yoshi semizlik toifasi xisobga olinadi. Hozirgi kunda hayvonlarni go'shtga topshirish to'g'ridan-to'g'ri go'sht korxonalarida amalga oshiriladi. Mollarni qabul qilish paytida ularning xujjatlari tekshirilib, so'ng esa veterinariya sanitariya nazoratidan o'tkaziladi.

Sog'lom deb topilgan hayvonlar torozida tortilib, so'ng so'yishdan oldin saqlanadigan bazalarga o'tkaziladi. Mollarni torozidan o'tkazish vaqtida ularning tirik vaznidan ichak va qorinni ichidagi ozuqani xisobiga 3 % chiqim (skidka) qilinadi.

Agar mollar avtotransport yordamida 50-100 km masofadan olib kelinsa, tirik vazni xisobiga chiqim 1,5 % 100 km dan olis masofadan olib kelinsa, tirik vazni xisobiga chiqim (skidka) qilinmaydi. Mollarni qabul qilish vaqtida ikkinchi davr bug'ozligi aniqlansa, 3 % dan tashqari yana 10 % chiqim (skidka) qilinadi. Kasal va kasallikka gumon qilingan mollar aniqlansa, ular karantin bo'limiga yuborilib, nazoratga olinadi. Hayvonlar uzoq masofadan olib kelinsa ular charchaydi va toliqadi. Natijada so'yish paytida ularni go'shti va tanasi to'lig'icha qonsizlanmaydi. Glikogen va sut kislotasining miqdori kamayadi va bunday go'shtda protioletik mikroblar ko'paygan bo'lib,

u uzoq saqlashga yaroqsiz bo'ladi. Shularni e'tiborga olib go'sht korxonalariga olib kelingan hayvonlar so'yishdan oldin dam olishlari kerak. Dam olganlaridan so'ng, mollar och qoldiriladi

Qoramol va qo'ylar -24 soat

Cho'chqalar -6-12 soat

Buzoqlar -6 soat

So'yishdan 3-4 soat oldin, mollarga suv berish to'xtatiladi.

Olimlardan Volfers va Vinnikovning aytishicha mollarga 1 kun suv berilmasa organizmning to'qimalarida suvning 5 % kamayishi natijasida so'yilgan molni terisi yaxshi ajralmaydi.

Hayvonlarni so'yish. Qishloq xo'jaligi hayvonlari va parrandalarini so'yish, go'sht korxonalarida kushxonalarda va so'yish punktlarida amalga oshiriladi. So'yilgandan keyin hayvonlarni dastlabki qayta ishlash jarayoni, sanitariya-gigiyenik jihatidan to'g'ri olib borilishi katta ahamiyatga ega. Bu ishlar to'g'ri olib borilmasa go'shtning ko'rinishi xunuklashadi va tovarlik qiymati pasayib, tez buziladi. Hayvonlarni birlamchi qayta ishlash go'sht korxonalarini, mollarni so'yish va nimtalash sexida amalga oshiriladi. Bu sex katta quvvatli go'sht korxonalarida, go'sht yog' sexlari joylashgan binoning ustki qavatlarida bo'lib, sex yorug' katta xajmli balandligi 4,5 m bo'lgan zaldan iborat. Kichik go'sht korxonalari hamda kushxonalarda xuddi shunday zal bo'lib, go'sht, yog' sexlarini yonida joylashadi.

Hayvonlar so'yilgandan keyin tez va yaxshi qonsizlantirilsa bu yaxshi so'yilgan xisoblanadi.

So'yish jarayonida ishchilarga shikast yetkazmasligi uchun hayvonlar xar xil usullar bilan xushsizlantiriladi. Shularni e'tiborga olingan xolda yirik hayvonlarni (mol, ot, tuya va cho'chqalarni) so'yish ikki xil ketma-ket jarayondi o'z ichiga oladi ya'ni: hushsizlantirish va qonsizlantirish.

Hayvonlarni hushsizlantirish. Hayvonlar noto'g'ri hushsizlantirilsa, ba'zan yuragi urishdan to'xtab qoladi. Bu o'z navbatida tanadagi qonning chala oqishiga sabab bo'ladi. Hayvonlarni hushsizlantirishda yurak faoliyatini to'xtatmay turib, tanasidagi qonni to'lig'icha oqizib olishga erishish zarur. Hayvonlarni hushsizlantirishni bir necha xil usuli mavjud:

Hayvonlarni elektr toki bilan hushsizlantirish. Bu usul 1935-yili Kaledin va Dubovin tomonidan ishlab chiqilgan. Elektr toki yordamida bunday hushsizlantirishda hayvonlarni organizmidan tokning o'tishi yopiq zanjirdagidek amalga oshiriladi. Elektr toki ta'sirida hayvonlar

elektronarkoz holatiga tushib, bu holat 3-5 daqiqa davom etishi mumkin. Qisqa muddatli elektr toki yurakni ishini yaxshilab, butun qon tomirlarining umumiy tonusini ko'taradi, bu esa o'z navbatida to'qimalardan yaxshi qon chiqishini ta'minlaydi. Natijada bunday hayvonlarning qoni yuqori sifatli bo'lib, ulardan har xil oziq-ovqat va dori darmon moddalari tayyorlash mumkin. Hayvonlarni hushsizlantirish, uchun so'yish sexining kirish eshigida maxsus bokslar jihozlanib, bu boksni uzunligi 240 sm, 65-90 sm bo'ladi. Boksning keyingi va yon devorlaridan biri kran yordamida ko'tariladigan bo'ladi. Jumladan Boku go'sht korxonasining tavsiyasiga ko'ra, elektr toki hayvonning boshidan, bo'ynidan va oldingi oyoqlaridan yuboriladi. Buning uchun molni oldingi qismi metall va rezinadan iborat elektronorkoz boksiga kiritiladi va uning ensa qismiga elektr tokining nayzasi tekiziladi.

Bu holatda elektr toki hayvon tanasining faqat oldingi qismidan o'tadi. Elektr tokining mol organizmida tarqalish kuchi va ta'sir qilish muddati hayvonlarning fiziologik holatiga yoshiga va yirikligiga bog'liq.

Bir yoshgacha bo'lgan qoramollarni elektronorkoz usulida hushsizlantirish uchun tokni kuchlanishi 70-90 volt, ta'sir qilish muddati 10-12 sekund, uch yoshdan oshgan mollar uchun esa 100-120 volt, kuchi 1,5 amper yoki 200 volt, kuchi 1 amper bo'lib, ta'sir qilish muddati 7-30 sekund bo'ladi. Barcha yoshdagi mollar uchun elektr tokini kuchi o'rta hisobda 1-1,5 amper bo'lishi kerak. Bunday usuldan foydalanilganda 5-10% hayvonlarni yuragi elektr toki ta'sirida "paralich" bo'lib, urishdan to'xtaydi, bu esa tanadan qonni to'la chiqib ketmasligiga olib keladi. Otlarni hushsizlantirish uchun tokni kuchi 0,75 amper, kuchlanishi esa 110 volt bo'lishi tasir muddati 10-25sek bo'lishi kerak.

Cho'chqalar ham elektr toki ta'sirida hushsizlantiriladi. Bunda bir xil ya'ni tokni kuchlanishi 80 volt bo'lgan tokni qulog'ini orqasiga nayza yordamida tekkiziladi, butun tok bosh miya orqali o'tadi va hushsizlanish sodir bo'ladi. Tok 5-10 s qo'yiladi.

Elektr toki ta'sirida hushsizlangan hayvon (mol) boksning ichiga yiqiladi, so'ngra boks ochiladi va mol so'yish va nimtalash sexining poli ustiga tushadi. Bu yerda orqa oyoqlari zanjir bilan bog'lanib, qon oqizish relsiga ko'tariladi.

Cho'chqalarni tok yordamida hushsizlantirishni, boksning poli orqali tokni cho'chqalarni oyoqlaridan yuborish usuli yaxshi natija

beradi. Bunda boksga 4-6 bosh cho'chqa haydaladi va 8-10 s davomida tok tasir qilinadi.

Bolg'a yordamida hushsizlantirish. Buning uchun og'irligi 2,5 kg, dastasi 1 m uzunlikda bo'lgan yog'och bolg'adan foydalaniladi. Molotok (bolg'a) bilan, bog'langan molni peshonasini o'rtasiga (chap quloqdan o'ng ko'zga, o'ng quloqdan chap ko'zga ketgan ikki chiziqni kesishgan joyiga) uriladi, bu urilish natijasida miyaning sezgi markazi ishdan chiqadi, lekin harakat markazi zararlanmaydi, shu sababli yurak qon tomir sistemasi va muskullar harakati saqlanib qoladi. Mollarni bunday hushsizlantirishda tanani qonsizlanishi yaxshi kechadi. Bu usulni kamchiligi shundaki peshona suyagini zararlanishi bilan birgalikda, bosh miyaga qon quyilishi ham sodir bo'ladi miya oziq-ovqat sifatidagi qiymatini pasaytiradi.

Xanjar bilan qonsizlantirish. Bu usul elektr toki bilan hushsizlantirishning imkoni bo'lmasagina ishlatiladi. Bunda molning shoxlari arqon bilan bog'lanib, arqonni uchi polga o'rnatilgan halqadan o'tkaziladi, shundan keyin qassob xanjarni ensa suyagi bilan birinchi bo'yin umurtqasi atlantning o'rtasidan o'tkazib uradi va orqa miyaga ta'sir qiladi, natijada hayvon harakatsiz holatga keladi, ammo sezgirliги yo'qolmaydi. Bu vaqtda hayvonning harakat qilish va nafas olish markazlari "paralich" bo'lib, qon oqizish yaxshi bo'lmaydi. Hayvon harakatlanmasada og'riqni sezadi.

Otuvchi apparat bilan hushsizlantirish. Bu usul Germaniyada keyingi paytlarda AQShda qo'llanila boshladi. Buning uchun maxsus to'pponchaga metall sterjen (o'q) joylanib peshonaning miya yuzasiga otiladi, bu o'q terini va peshona suyagini kesib o'tib, miyani qattiq qatlam pardasiga uriladi. Bu vaqtda miya shikastlanmaydi lekin miya qobig'iga quyilgan qon miyani oziq ovqat uchun ishlatish qiymatini pasaytiradi. Biroq hayvonni otuvchi apparatlar bilan hushsizlantirishda mehnat unumdorligi ancha past bo'lib, bu usul qishloq xo'jaligida kam ishlatiladi.

Gaz yordamida hushsizlantirish. Ko'pgina mamlakatlarda jumladan Daniya Gallandiya va boshqa davlatlarda cho'chqalarni hushsizlantirish uchun karbonad angidrid gazidan foydalaniladi. Buning uchun cho'chqalar, havo tarkibida 60-65% karbonad angidrid gazi bo'lgan karidordan o'tkaziladi. Cho'chqalar karidordan o'tish payti 40-50 sekund karbonad angidrid aralashgan havodan nafas oladi va hushsizlanib yiqiladi, keyin cho'chqalar transpartyor yordamida so'yish,

qayta ishlash sexiga o'tkaziladi. Bu gazning manbai, quruq muz hisoblanadi. Bu usul bizni mamlakatimizda keng joriy qilinmagan.

Qonsizlantirish usullari. Qonsizlantirish katta hayvonlarda, hushsizlantirilgandan so'ng tezlikda bajarilishi kerak. Qonsizlantirish muhim jarayon bo'lib, go'shtning sifatiga, tovarlilik holatiga va saqlanishida katta rol o'ynaydi. So'yilgan hayvonlarni qonsizlantirish darajasi ko'pgina omillarga bog'liq: ya'ni mollarni asab sistemasiga, alohida aytish mumkinki yurak qon tomirlar sistemasini boshqaradigan, miyani harakatlantirish markaziga. Shu bilan birgalikda yurak-qon tomirlar sistemasi ishiga quyidagilar ta'sir qilishi mumkin: har xil kasalliklar, mollarni so'yishdan oldingi qo'rqish, og'riq va charchoq. Shuning uchun hayvonlarga so'yishdan oldin, yaxshi dam berish, hamda ularni so'yish joyiga haydashda urish, dumini qayirishi mumkin emas. Bular olinadigan go'sht va go'sht mahsulotlarini sifatiga katta ta'sir ko'rsatadi.

So'yiladigan hayvonlarni qonsizlanishi, so'yishi usuliga qarab ikkiga bo'linadi:

1. Yotgan holda-gorizontal
2. Osilgan holda-vertikal

So'yish punktlari va maydonchalarda hayvonlar asosan yotgan holatda, jihozlangan go'sht korxonalarida esa osib qo'yilgan holatda qonsizlantiriladi. Osib qo'yish yo'li bilan qonsizlantirishni afzallik tomonlari bo'lib, qon ko'p ajralib chiqadi va go'shtning sanitariya holati yaxshilanadi.

Qonsizlantirish texnikasi so'yiladigan hayvonlarning turiga va qonni qaysi maqsadda ishlatilishiga bog'liq. Oziq-ovqat yoki tibbiyot ehtiyoji uchun ishlatiladigan sterillangan qonni "Troakar" shakldagi pichoq bilan, texnik maqsadlarda ishlatiladigan qon oddiy usulda olinadi. Oddiy usulda qonsizlantirish uchun verikal holatda osib qo'yilgan qoramolni tomog'ining terisi 25-30sm uzunlikda kesilib, qizilo'ngachga ip bog'lanadi. So'ngra uyqu arteriyasi va venalari pichoq bilan kesilib hayvon qonsizlantiriladi. Bunda kekirdak va qizilo'ngachni kesib yubormaslik kerak chunki qonni ifloslanishiga olib keladi.

Qoramollarni gorizantal (yotgan holda) usulda qonsizlantirish ham xuddi shunday texnikada olib boriladi, faqat qizilo'ngach bog'lanmaydi.

Qo'y-echkilarni qonsizlantirishda o'tkir pichoqni bo'yinning pastki jag'iga yaqin joydan, quloqni orqa tomonidan tiqilib, ikkinchi tomonini xuddi shu yeridan chiqariladi. Bunda pichoqni shunday tiqish kerakki arteriya va vena qontomirlari kesilib qizilo'ngach zararlanmasligi kerak.

Cho'chqalarni qonsizlantirishda qon tomirlari bo'yin bilan ko'krak qafasining tutashgan joyidan kesiladi. Lekin bunda ko'krak qafasini ichidagi tomirlarni kesib yubormaslik kerak chunki bu holda ko'krak qafasida qon to'planib qoladi.

Otni va tuyalarni qonsizlantirish, xuddi qoramollarni qonsizlantirish kabi bo'ladi. Oqizilgan qon maxsus idishlarga yig'ib olinadi va keyingi qayta ishlovga jo'natiladi. Faqat sog'lom hayvonlardan olingan qonni oziq-ovqat va dori preparatlarini tayyorlashda ishlatish mumkin. Buning uchun qon V.Yu.Volfres pichog'i yordamida olinadi.

Pichoq ichi g'ovak trubasimon bo'lib, zanglamaydigan po'latdan ishlanadi, uzunligi 51 sm va kengligi 22-24 mm, qoramol uchun. Trubani bir tomoni ovalsimon qilingan kesik bo'lib, charxlanib o'tkirlanadi.

Trubada aylana shaklda ushlaydigan dastasi bo'ladi. Truba shaklidagi pichoqning ikkinchi tomoni 1 m rezina shilangi kiydiriladi. Mollarni qonsizlantirishdan oldin bo'yinni terisi kesilib, qizilo'ngachni ip bilan bog'laydi, keyin esa sterillangan pichoq ko'krak qafasiga, kekirdakning o'ng tomonidan, yurakni o'ng bo'lmasiga kiritiladi. Qon yurak bo'lmasidan pichoqni teshigi orqali, shilangga keyin esa sterillangan idishga tushadi. Bir sterillangan idishga 6-8 bosh molni qonini olish mumkin. Idishlar hayvonga qo'yilgan raqam bilan raqamlanadi. Olingan qonlarni dori-darmon va oziq-ovqat tayyorlash uchun ishlatishga ruxsat berish, qoni olingan mollarni go'shtini veterinariya nazoratidan yaxshi o'tgandan so'ng beriladi.

Truba shakldagi pichoq, qon 30-40 sekund oqqandan keyin sug'urib olinadi, bu pichoq olingan joy oddiy pichoqlar bilan kengaytiriladi va keyin olingan qon texnik maqsadlar uchun ishlatiladi. Cho'chqalarni qonsizlantirishda shu pichoqni kichik o'lchamdagilarini (25-30 sm) ishlatish mumkin.

Hayvonlarni gorizonatal holatda (yotqizilgan holatda), qonsizlantirilganda qizilo'ngachga shpagat o'matilmaydi (bog'lanmaydi), bo'yinning vena va uyqu arteriyasi qon tomirlari kesilib olingan kon texnik maqsadlarda ishlatiladi. Qonsizlantirish jarayonida turli xil hayvonlarda tirik og'irligiga nisbattan quyidagi foizlarda qon chiqadi:

Qoramollardan-4,2%

Cho'chqalardan-3,5%

Qo'y echkilardan-3,2%

Qonsizlantirish 6-8 min davom etadi. Bu vaqt davomida hayvon umumiy qonining quyidagi miqdorini yo'qotadi:

Qoramollar-55-65%

Cho'chqalar 40%gacha

Qo'y echkilar 45%gacha

So'yilgan hayvonlar tanasini qayta ishlash. So'yilgan hayvonlar qonsizlantirilgandan so'ng, tanani qayta ishlashga o'tiladi. Tanani qayta ishlashda quyidagi ishlar bajariladi:

1. Bosh terisini ajratish.
2. Kallani tanadan kesib olish.
3. Terini tanadan to'liq ajratish.
4. Oyoq paychalarini kesib olish ma'lum bo'g'inlardan.
5. Tos, qorin va ko'krak bo'shliqlaridan ichki organlarini ajratib olish. (Nutrovka)
6. Butun go'sht tanasini ikki bo'lakka bo'lish (nimtalash)
7. Nimtalangan tanani tozalash va yetiltirish uchun sovutish kamerasiga jo'natish.

Tanani qayta ishlash jarayoni, muxim va o'ta e'tiborni talab qiladi. Bunda sanitariya gigiyena talablariga to'liq rioya qilmasliQ go'sht va terining sifatiga hamda go'sht sifatini pasayishiga shuningdek har xil mikroblar bilan ifloslanishiga olib keladi.

Tanani qayta ishlash jarayoni ikki xil holatda bajariladi:

1. Gorizontal –yotgan holatda
2. Vertikal –osilgan holatda

Gorizontal holatda tanani qayta ishlash, qiyin va kup mexnat talab qiladi, hamda sanitariya gigiyenik talablariga to'liq javob bermaydi. Bu holatda mollarni majburiy so'yilganda, so'yish maydonchalarida qayta ishlanadi.

Vertikal holatda tanani qayta ishlash qulay va veterinariya talablariga to'liq javob berganligi sababli, go'sht korxonalari va kushxonalarda, ishlar vertikal holatda bajariladi.

Qoramol tanasini ishlash. Go'sht korxonalarida molni tanasi vertikal holatda relsli yo'lga osiladi. Terini ajratish bosh qismidan boshlanadi, bosh qismidagi teri ajratilgandan keyin quloqlari qirgiladi, keyin esa boshiga va tanasiga bir xil raqam yopishtiriladi. Raqam yopishtirilgan bosh tanadan ajratiladi. Tanadan boshni ajratish ensa suyagi bilan atlant suyagini o'rtasidan bo'lishi kerak. Kesib olingan boshni kekirdakni 2-3 halqalaridan yoki pastki jag' suyagini burchagidan maxsus ilmoqqa ilinib,tili ajratib olinadi va bosh bilan birga

tekshirilgandan so'ng, shoxlari kesib olinadi, keyin esa tanadan terini ajratishga kirishiladi.

Terini ajratish – terini tanadan ajratish jarayoni ikki usulda bajariladi:

1. Zabelovka yoki qisman teridan ajratish.
2. Terini tanadan oxirigacha ajratish.

Zabelovka –bunda tanadan teri qisman ajratiladi, ya'ni oq chiziq bo'ylab kesilib, ko'krak bo'yinni pastki qismi, qorin va oyoqlar ya'ni kurak va sonning atroflari, qisman dum teridan ajratiladi. Shu bilan bir vaqtda oldingi oyoqni bilakuzuk va keyingi oyoqni sakrash bo'g'imlaridan oyoq paychalari kesib olinadi. Barcha turdagi go'sht korxonalarida bu jarayon qo'lda pichoq bilan bajariladi. Bu ishni amalga oshirish vertikal yoki gorizontol holatlarda bo'lishi mumkin.

Zabelovka paytida tanadan terini 25-30% ni ajratish mumkin.

Terini tanadan oxirigacha ajratish. Bu jarayon har xil yo'llar bilan amalga oshiriladi va korxonalarni texnik holatiga bog'liq bo'ladi.

Kichik go'sht korxonalarida, so'yish punktlarida jarayon xuddi zabelovka singari qo'lda bajariladi. Mexanizasiyalashtirilgan go'sht korxonalarida terini tanadan oxirigacha ajratish agregatlar yordamida bajariladi. Jumladan Bokudagi go'sht korxonalari taklif qilgan agregatlar bilan terini shilishda tana rels yo'lida to'xtatilib, oldingi oyoqlaridan ilmoq yordamida temir ustundagi do'mboqlarga birkutiladi. So'ngra terining bo'yin va go'sht sohalaridan shilingan qismi agregani ilmog'iga o'tkaziladi, natijada teri mexanik ravishda tanadan ajratiladi.

Mexanik yo'l bilan terini ajratishda teri osti yog'lari teri bilan yopishib chiqishi mumkin. Bu yog'lar teridan qo'l bilan ajratib olinadi.

Teri tanadan ajratilgandan keyin "mezdra" tomoni yuqoriga qilib yoyiladi keyin esa tekshiriladi. Tekshirishdan o'tkazilgan terilar, to'g'ri tuzlash sexiga yuboriladi va u yerda navlarga ajratiladi.

Nutrovka – ko'krak qorin va tos bo'shliqlaridagi organlarni chiqarib olishga nutrovka deyiladi.

Bu jarayon bajarilish vaqtida, juda ixtiyotkorlik talab qilinadi. Agar pichoq uchi bilan, ichak qorin, siydik xaltachasi yallig'lansa yoki kesib yuborilsa, o'z navbatida go'shtning sifati pasayadi. Shuning uchun bu jarayon sex ustasi yoki veterinar nazoratida bo'ladi.

Jarayon teri ishlab olingandan keyin darhol boshlanishi kerak. Agar nutrovkani boshlanishi teri shilinib olingandan so'ng 30 minut va undan ortiq vaqtga kechiktirilsa ichaklardagi massani (oziqani) bijg'ishi

natijasida ichak devorlarida qorayishi boshlanadi, oshqozon osti bezi ishlab chiqadigan insulinning faolligi pasayadi.

Nutrovka jarayoni (ichki organlarni to'lig'icha chiqarib olish) go'sht korxonalarini turi va quvvatiga qaramasdan vertikal ya'ni osilgan holda olib borilishi kerak. Chunonchi bunday vertikal holda ichki organlarni chiqarib olish ishchilarga qulaylik yaratish bilan birgalikda, go'sht tanasini, ichak va oshqazondagi ichki mahsulotlari bilan ifloslanishini oldini oladi.

Nutrovka jarayonini gorizantal holatda bajarilishi esa ko'pgina noqulayliklar keltirib ichak va oshqazon devorlarini teshib qo'yish holatlari ko'proq uchraydi. Nutrovka jarayoni to'liq qo'l mexnati bilan, o'tkir pichoq yordamida bajariladi. Nutrovkani boshlashdan oldin, quyidagi tayyorlash ishlari bajariladi ya'ni: konverga osilgan orqa oyoqlar siljutilib orasi ochiladi va to'g'ri ichak atrofini pichoq yordamida uni ushlab turgan to'qimalardan ajratiladi, tos suyagini birlashgan joyi bolta bilan chopilib ochiladi, qorin bo'shlig'i oq chiziq bo'ylab kesilib ochiladi.

Tos va qorin bo'shlig'i ochilgandan so'ng to'g'ri siydik pufagini bo'yni, o'n ikki barmoqli ichakni boshlanishi shpagat bilan bog'lanadi, keyin esa tos va qorin bo'shlig'idagi ichki organlar chiqarib olinadi, bundan so'ng diofragma ochilib, ko'krak qafasidagi organlar ham chiqarib olinadi. Butun organlar maxsus stollarga yoki metall halqalarga osiladi.

Ichki organlarni veterinariya tekshiruvidan o'tkazishdan oldin, hammasiga tana va kallaga yopishtirilgan raqamlar, yopishtirilib chiqiladi. Nazoratdan o'tkazilgandan so'ng, shirdon va qat qorin ajratiladi katta qorindan, shu bilan birgalikda taloq, oshqozon osti bezi va buyrak usti bezi hamda qorinning otrofidagi charbi yog'lari ajratiladi. Keyin esa qizil o'ngach, qorin va ichaklar birgalikda ichakni qayta ishlash sexiga yuboriladi. Ko'krak qafasidan chiqarilgan organlar (liver) ya'ni kekirdaQ o'pka, yurak va jigar birgalikda kalla poycha sexiga qorinning yog'i, yog' sexiga oshqazon osti va buyrak usti bezlari muzlatishga, muzxonaga yuboriladi. Butun ichki organlar chiqarilib olingandan so'ng konverda go'sht tanasi qoladi va nimtalashga o'tkaziladi.

Kichik va o'rta quvvatga ega go'sht korxonalarida universal konveyr o'rnatilgan bo'lib, u qoramol cho'chqa va qo'y tanasini qayta ishlashga, hamda nutrovka qilishga mostlashtirilgan.

Tana go'shtini nimalash. Nutrovka jarayoni to'xtatilgandan so'ng, tananing og'irligi 50kgdan ortiq bo'lsa, tana ikki qismga bo'laklanadi.

Bunday bo'laklarga, bo'laklash ko'pgina qulayliklar keltiradi ya'ni: birinchidan veterinariya ekspertiza ishini yengillashtiradi, ba'zi ko'rinmay qoladigan limfa tugunlarini ajratib olish mumkin bo'ladi, ikkinchidan tana tez soviydi va muzlaydi, uchinchidan muzxonaga joylashtirishda kam joy egallaydi, to'rtinchidan go'sht tanasini bir joydan, ikkinchi joyga olib borishda ortish va tushirish osonlashadi.

Tanani nimalashdan oldin umurtqa bo'ylab muskullari chuqur qilib kesiladi, keyin esa chopqi yoki elektr arralari yordamida ikki qismga ajratiladi.

Tanani ikkiga bo'lishda umurtqa suyagini to'g'ri kesish maydalanib ketmasligiga aloxida e'tibor berish kerak.

Tanani nimalangan yarimtanani tozalash. Bu jarayon go'sht tanasini yoki nimtasini yaxshi tovarlilik ko'rinishiga olib keladi. Agar butun qassobchilik ishini 100 ball bilan baholasa, shundan 50 balli tozalanganligiga qarab beriladi.

Qoramol tanasini, yarim tanasini tozalash ikki xil bo'ladi quruq va ho'l.

Ko'p hollarda **quruq yo'l bilan** tozalanib, bunda tanani bulg'angan joylari, to'qima orasida qotib qolgan qon va har xil qon uyutmalari bo'yin atrofidagi to'qimalarni qoni tozalanadi. Diafragmani olishda qolgan, noto'g'ri har xil kesilgan muskul to'qimasidan va yog'lardan tozalanadi. Tanani tozalash paytida buyrak va buyrak atrofi yog'i va orqa miya ajratiladi va dumi kesib olinadi.

Ho'l yo'l bilan tozalash uchun 30-40 °C li suv ishlatilib, bunda tanani ustki qismi ifloslangan bo'lsa tozalanadi. Tanani yuvishda bosim ostidagi shlangdagi suv ishlatiladi, bundan tashqari, yuvish uchun ho'l o'tdan yoki kaprondan qilingan shyotkalar ham ishlatiladi. Tana yuvilgandan keyin toza sochiq bilan artiladi yoki pichoqni o'tmas tomoni bilan yuqoriga va pastga harakatlantirib siyirib tashlanadi. Tanani yoki yarim tanani hyech qachon ho'l latta yoki machalka bilan yuvish mumkin emas, sababi bunday harakat bilan, butun tanaga mikroblarni surtib chiqish mumkin, bu esa go'shtga mikroblarni ko'paytirib, bunday go'shtni uzoq saqlab bo'lmaydi.

Tana yoki yarim tana tozalangandan so'ng muhrlanib taroziga tortiladi va sovitish kamerasiga jo'natiladi.

Ot, tuya va boshqa yirik hayvonlarni tanasini qayta ishlash xuddi qoramollarniki singari amalga oshiriladi.

Qo'yni tanasini qayta ishlash. Qo'ylar hushsizlantirilgandan keyin o'ng oyog'idan bog'lanib elevator yordamida konveyrning yo'liga ko'tariladi va qonsizlantiriladi.

So'ngra bo'sh chap oyog'ining terisi tirnog'i yonidan halqa shaklda kesilib, shu joydan terisi sakrash bo'g'imigacha va oyoqning ichki tomoni dumigacha tilinadi, keyin esa sakrash bo'g'imidagi paylar kesilib, oyoqning pastki qismi tana va teridan tirnoq bilan birga ajratiladi. Keyin esa oyoqni axil payidan ilmoq o'tkazilib u konveyer yo'liga osiladi.

So'ng ikkinchi oyoq terisi shilinib yuqoridagi kabi osiladi. Terini tanadan ajralishini osonlashtirish uchun oldingi oyoqlar tirnoq qismidan ikkinchi ilmoqqa o'tkaziladi va relsli yo'lga osiladi. Shu tariqa qo'yning tanasini va bo'yin qismlari yuqoriga ko'tariladi. Keyin esa bo'yin ensa suyagi bilan birinchi bo'yin umurtqasi oralig'idan kesilib, boshi tanasidan ajratiladi. So'ngra oldingi oyoqlarini terisi yuqorida ko'rsatilgan tartibda shilinib, qorni ustidagi oq chiziqdan terisi bo'ynining kesilgan qismigacha tilinadi va qorin, to'sh hamda bo'yin sohalari pichoq bilan tozalanadi. (shilinadi). Oldingi oyoqlari ilmoqdan chiqarilib olinadi. Keyin son qismidagi teri shilinadi.

CHORVA HAYVONLARINI VA PARRANDALARNI TASHISH VA YO'LDA ULARGA VETERINARIYA XIZMATINI KO'RSATISH

Qishloq xo'jaligi hayvonlari va parrandalarni, go'sht tayyorlash korxonalariga yetkazish davlat qonunchiligi talablariga asosan quyidagicha amalga oshiriladi. Chorva hayvonlari va parrandalarni go'sht korxonalariga tashishda avtomobillarda, temir yo'l va suv yo'llari hamda suruvda haydab olib kelinadi.

Yaqin go'sht korxonalari yoki stansiyalarga qoramol, qo'y-echki va g'ozlar xaydab boriladi. Bunda viloyat va tuman hokimligini ruxsati bilan haydab borish yo'llari aniqlanadi.

Cho'chqalar va parrandalar esa avtomashinalarda tashiladi.

Hayvonlar va g'ozlarni bir joydan ikkinchi joyga haydab borishda ularni soni quyidagicha bo'lishi kerak.

Qoramollar- 150-200 bosh

Qo'y-echkilar -500-1000 bosh

G'ozlar - 500-1000 boshgacha

Haydab borishda hayvonlar quyidagicha sutkalik masofani bosib o'tishi mumkin.

Qoramollar- 15-20 km

Qo'y-echkilar -10-12 km

G'ozlar - 5-8 km gacha

Yo'lda maxsus dam olish joylari oldindan tayyorlangan bo'lishi va sug'orish mumkin bo'lishi shart.

Tashish ishlari asosan maxsus avtomashinalarda va temir yo'l vagonlarida olib boriladi.

Ortilayotgan hayvonlar va parrandalar har xil yuqumli va invazion kasalliklar bilan kasallanmagan bo'lishi shart, chunki olib borish yo'lida atrofdagi mollar va parrandalarga kasallik tarqalishi mumkin. Shuning uchun hayvonlarni jo'natishda har bir guruhiga veterinariya guvohnomasi beriladi. Unda hayvonlar va parrandalarni umumiy soni, borish yo'li va epizootik holati to'g'risida to'liq ma'lumot bo'ladi. Guvohnoma yozilgandan so'ng 3 kungacha haqiqiy hisoblanadi.

Hayvonlar 7-10 kun oldin yo'lga tayyorlanadi. Buning uchun yo'l rejimi oziqlantirishga o'tiladi. Bir sutkada 2 marta oziqlantiriladi va 2 marta suv beriladi.

Hayvonlarni tashishda kasallanmasligiga va kasallik paydo bo'lganda uning boshqa hayvonlarga yuqmasligiga hamda tana

vaznining saqlanishiga e'tibor qaratilishi lozim. Transportda tashish uchun faqat sog'lom hayvonlar, kasalliklar bo'yicha sog'lom bo'lgan hududdan yuklanishi va tashilishi mumkin. Shu partiyadagi hayvonlarga veterinariya guvohnomasi mahalliy veterinariya vrachi tomonidan to'ldirilib, unda hayvonlar soni, ularning sog'lomligi, hududning yuqumli kasalliklardan holi ekanligi, shuningdek, hayvonlarda o'tkazilgan diagnostik tekshirishlar va ularning natijalari hamda berilgan ishlovlar va ularning o'tkazilgan muddatlari ko'rsatiladi. Hayvonlarni jo'natish uchun transportga yuklashdan oldin termometriyadan o'tkaziladi. Agarda hayvonlarda kasallik belgilari kuzatilmasa va tana harorati normada bo'lsa hayvonlarni transportga yuklashga ruxsat etiladi.

Veterinariya sanitariya qoidalariga ko'ra yuqumli kasallikka uchragan yoki sog'lomligiga shubha tug'dirgan hayvonlarni tashish taqiqlanadi. O'ta xavfli yuqumli kasalliklar (kuydirgi, qorason, qoqshol quturish manqa o'lat, bradzot, parrandalar o'lati)ga uchragan hayvonlar va o'lim oldidagi hayvonlarni tashishga ruxsat etilmaydi. Tuberulyoz va brutselloz belgilari bo'lgan hayvonlarni tashishga ruxsat etilmaydi, ularni fermer xo'jaligidagi kushxonalarda so'yishga ruxsat beriladi. Kuydirgiga qarshi qon zardobi bilan davolangan hamda kuydirgi va quturish kasalliklariga qarshi vaksina qilingan hayvonlarni 14 kungacha tashish mumkin emas. Antibiotiklar bilan davolangan hayvonlarni 3 kundan keyin tashish mumkin.

Hayvonlarni joylashga vagonlarni tayyorlash.

Vagonlar maxsus jixozlanib bunda bog'lash uchun xalqalar, oxir va boshqalar bo'lishi kerak.

Qoramol va otlar uchun vagonlar bir qavatli, cho'chqa va qo'ylar uchun ikki qavatli, parrandalar uchun uch-to'rt qavatli maxsus qafaslar joylashtirilib bunda oxur va suv ichish uchun joylar bo'lishi shart. Ortishdan oldin hayvonlar veterinariya ko'rigidan o'tkaziladi, bunda qoramollar otlar boshma-bosh termometriya qilinadi, cho'chqa va qo'ylar tanlanib, agar o'zgarish sezilsa hammasi termometriyadan o'tkaziladi. Agar mollar hammasi sog'lom bo'lsa, vagonlarga ortishga ruxsat beriladi. Kasal mol aniqlansa uning sababi aniqlanmaguncha ruxsat berilmaydi.

Chorva hayvonlarini vagonlarda tashishdan 5—10 kun oldin ular veterinariya xodimlari tomonidan yaxshilab tekshirilishi kerak. Hayvonlarni vagonlarga chiqarishdan oldin vagonlarning tozaligi, dezinfeksiya qilinganligi, oziq va boshqa kerak bo'ladigan vositalarning

tayyorlanganligi tekshiriladi. Ikki o'qli vagonga 8—16 bosh qoramol, 20—40 bosh cho'chqa, 40—50 bosh qo'y va echki joylashtiriladi. Qo'y-echki ikki yarusli vagonga joylashtirilsa, uning soni 1,5—2 baravar ko'p bo'lishi mumkin. Bunday xolda molning siydik va tezagi pastga tushmasligi uchun yuqorigi yarusning osti mustaxkam qurilishi kerak. To'rt o'qli vagonga taxminan ikki baravar ko'p qoramol joylashtiriladi. Bir vagonga turli xil hayvon, shuningdek xavo issiq paytlarda semiz cho'chqalarni va turli jins hayvonlarni joylashtirish mumkin emas. Qoramol vagonning uzunligi bo'ylab joylashtiriladi. Bu vagonda ular ikki qator, boshlari vagonning o'rtasiga tomon bo'lishi kerak. Qoramol vagonda boylangan xolda olib ketiladi. Quyvon va parrandalar qafaslarga solinib tashiladi. Hayvonlar tashilganda ularga normal sharoit yaratish uchun maxsus vagonlar tayyorlanadi. Xar ikki vagonga bitta kuzatuvchi xizmat qiladi. Hayvonlarga chelak yoki maxsus idishlarda suv beriladi. Hayvonlarni tashish vaqtida ular orasida kasalliklar yuz bersa, biriktirilgan veterinariya hodimiga murojaat qilish va veterinariya qoidasiga asosan tadbirlar amalga oshirish kerak. Kasal bo'lgan hayvonlarni temir yo'l veterinariya mutaxassisi tekshirishi shart. Tashishda kasal va o'ladigan hayvonlar aniqlansa alohida vagon ajratilib oxiriga ulanadi va maxsus joylarda tushirilib qoldiriladi.

Hayvonlar avtomobil bilan tashish. Avtomashinalar bilan tashishda yaqin joydagi mollarni tayyorlov punktlariga va go'sht kombinatlariga olib borishda foydalaniladi. Ko'pincha avtomashinalarda qoramollar va cho'chdalar tashiladi. Buning uchun oddiy yuk avtomashinasidan yoki maxsus hayvon tashiydigan avtomashinalardan foydalaniladi. Oddiy yuk mashinasi gabaritining to'rt tomoni 1 m balandlikkacha ko'tarilishi kerak. Yirik hayvonlar mashinada tashilganda boshidan yoki bo'ynidan bog'lanadi. Qo'y, echki va cho'chqalar mashinada bog'lanmasdan tashiladi. Bitta oddiy avtomashinaga 3 ta qoramol yoki ot, 15—20 qo'y va echki, 6—12 cho'chqa joylashtiriladi. Quyvonlar va parrandalar qafaslarga solinib avtomashinalarda tashiladilar. Hayvonlar tashiladigan maxsus avtomashinalarga 15 ga yaqin qoramol yoki ot, 75 boshgacha qo'y echki joylashtiriladi. Go'sht kombinatlariga yetib borishi bilan veterinariya mutaxassisi molning soni, yo'lda o'lgani yoki kasallik paydo bo'lgan-bo'lmaganligi va boshqalarni aniqlagandan keyin mollar mashinadan tushirib qabul qilinadi.

Hayvonlar suruv bilan xaydalganda qishloq xo'jaligi idoralarining veterinariya organlari, temir yo'llar orqali tashilganda esa temir yo'l

veterinariya-sanitar vrachlari ularga veterinariya xizmati ko'rsatadilar. Ba'zan, tashiladigan hayvonlarga ularni kuzatib boruvchi veterinar mutaxassis veterinariya xizmati ko'rsatadi. Yo'lda ketayotganda kasallik paydo bo'lsa, bu mutaxassis mahalliy veterinariya idoralari bilan yaxshi aloqada bo'lib, veterinariya-sanitariya qoidalariga asoslanib tadbirlar ko'rishni lozim. Veterinariya-sanitariya qoidalariga binoan yuqumli kasallikka chalingan va kasallikka shubhali hayvonlarning tashilishi mutlaqo man qilinadi. Kunning issiq paytlarida, shamol turganda, yog'ingarchilik paytlarida va shuningdek havoning harorati -20 C dan past bo'lganda suruvdagi hayvonlar haydalmaydi. Temir yo'l orqali tashiladigan hayvonlar stansiyasiga 3 soat oldin xaydab keltirilishi va temir yo'l veterinariya mutaxassisi ularni tekshirib kuzdan kechirishi kerak. Hayvonlar jo'natish uchun temir yo'l stansiyasiga keltirilganda, olib ketilayotganda yoki mo'ljallangan stansiyasiga yetib kelganda kasallik va kasallikka shubhali belgilar aniqlansa, hayvonlarning xammasi tekshiriladi, yuqumli kasal yoki bunday kasallikka shubxali hayvonlar bo'lgan vagon sog'lomlaridan boshqa, maxsus joyda bo'shatiladi va kasal hayvonlar davolanadi. Ba'zan kasalliklarning xususiyatiga qarab hayvonlarni so'yish uchun yaqinda joylashgan go'sht kombinatiga yoki kushxonaga topshiradilar. Kasallik qo'zg'atuvchi tarqalishining oldini olish uchun butun tadbirlar ko'riladi. Kasal hayvonlar tezlik bilan sog'lom mollardan ajratiladi va maxsus joyda ushlanadi. Yuqumli kasallik chiqqan mollar o'rtasida kasallikning turiga qarab veterinariya qonuniga binoan veterinariya xodimlari tomonidan barcha chora tadbirlar ko'riladi.

Veterinariya xizmatining vazifasi transport vositalarining va unda tashilayotgan hayvonlar, parrandalar, go'sht va chorvachilikka mansub hom ashyolarning veterinariya – sanitariya jihatidan sog'lomligini ta'minlash hisoblanadi. Hayvonlar manzilga yetib kelgach chegara va transportda davlat veterinariya nazorati punktining vakili hujjatlar bilan tanishadi, vagonlar, kema, avtotransportlar maxsus moslashtirilgan tushurish stantsiyasi yoki maydoniga olib boriladi va hayvonlarni jarohatlanishlarsiz tushirib olishga e'tibor qaratiladi.

SO'YILADIGAN HAYVONLAR SEMIZLIGINI ANIQLASH

So'yiladigan hayvonlarni yoshi, jinsi, semizligi va zotiga qarab toifalarga ajratiladi. So'yiladigan hayvonlarni semizligini aniqlashda muskul to'qimalarining o'sishi va yog'ni to'planishiga e'tibor beriladi. Buning uchun hayvonlar tashqi tarafidan chuqur tekshirilib, qo'l bilan tananing yog' to'planadigan joylari paypaslab ko'riladi. Bunda tananing quyidagi joylari ya'ni: bo'yin, ko'krak qismi, kurak suyagining atrofi, biqini, qovurg'alari, yelka, dum va yelinining oldingi tomoni ko'riladi.

Mollarni semizligini aniqlashda quyidagilarga alohida e'tibor berish kerak ya'ni yosh mollarda yog' asosan muskul to'qimalarining orasida, katta mollarda esa teri tagida va ichki organlar atrofida to'planadi.

Hayvonlarning tirik vazniga qarab go'sht sifatini baholash ham qoniqarli emas va ularning semizligini, oshqozon-ichaklar ichidagi massaga chiqim qilish normalarini aniqlashda kelishmovchiliklar ro'y berib turadi. Hayvonlarni tarozida tortish xam ulardan qancha go'sht chiqishi haqida aniq ma'lumot bermaydi. Chunki bu ko'rsatkich hayvonlarning zoti, jinsi, semizligi, oziqlantirilishi, oshqazon ichaklarning to'lish darajasi va boshqa bir qator omillarga bog'liq Chorva hayvonlarini tayyorlov punktlariga va shuningdek go'sht kombinatlariga qabul qilganda davlat standartiga binoan, ularning semizlik kategoriyasi aniqlanishi kerak. So'yiladigan hayvonlar davlat standartlari talablariga asosan quyidagicha guruh va toifalarga bo'linadi:

Qoramollarning semizlik kategoriyasini aniqlash. Davlat standartiga ko'ra (GOST 5110-55) Xo'kiz va sigirlarning semizlik darajalari quyidagi ko'rsatkichlarga asosan aniqlanadi:

a) a'lo semizlikdagi hayvonlarning muskul to'qimasi yaxshi rivojlangan, tana shakli yumaloq bo'lib, kuraklari sal bilinadi, yonbosh va quymich o'simalari kam bilinadi va yumaloq bo'ladi, son yaxshi to'lgan, ko'krak va bel umurtqalarining o'simalari bilinmaydi, teri osti yog' to'qimasi dumning asosida, quymich suyagi o'simtasida, yonboshda bo'lib oxirgi ikki qovurga qismi qo'l bilan ushlaganda yaxshi bilinadi, qovurg'alar orasi yaxshi to'lgan bo'ladi. Xo'kizlarda urug'don qini to'lgan va qo'l bilan ushlaganda qattiq bo'ladi;

b) o'rta semizlikdagi hayvonlarning muskullari o'rtacha rivojlangan, tana shakli yumaloq bo'lmay, kuraklari bilinib turadi, son uncha yumaloq bo'lmay, kurak va bel umurtqalarining yuqorigi

o'simalari, quymich suyagi o'simalari va yonbosh suyaklari oz darajada bilinadi. Teri osti yog' to'qimasi dumning asosida, quymich suyagi o'simtasining yonida qo'lga ilinadi, qovurg'alar orasi yaxshi to'lmagan bo'ladi. Xo'kizlarda urug'don qini yog' bilan kam to'lgan va qo'l bilan ushlaganda bir oz yumshoq tuyuladi;

c) o'rtadan past semizlikdagi hayvonlarda esa muskullar qoniqarsiz rivojlangan, tana shakli burchaksimon bo'lib, kuraklari yaxshi bilinib turadi, sonlari yassi, ko'krak va bel umurtqalarining yuqorigi o'simalari, yonbosh va quymich suyagi hamda qovurg'alari bilinib turadi. Teri osti yog to'qimasi quymich suyagi, qovurg'a va bel qismida oz bo'ladi. Ho'kizlarda urug'don qini burishgan va yog' bo'lmaydi. Bichilmagan buqalarning semizlik kategoriyasi ikki xil bo'ladi. Birinchi kategoriyaga oid buqalarning tana shakli yumaloq, muskullari yaxshi rivojlangan, to'sh, bel va keyingi qismi ancha enli bo'lib, suyaklari bilinmaydi. Son va kurak soxasi to'lishgan bo'ladi. Ikkinchi kategoriyaga oid buqalarning tana tuzilishi birmuncha burchaksimon, muskullari yaxshi rivojlangan, kurak va bel qismlari yaxshi to'lgan, ko'krak va bel umurtqalarining o'simalari sezilarli darajada bilinadi, teri osti yog'i dumning asosida, quymich o'simtasida va tizza bo'g'imida qo'l bilan ushlanganda bilinadi. Axta qilingan qoramolning urug'don qinlarida anchagina yog to'planadi;

g) o'rtacha semizlikdagi tananing shakli yumaloq bo'lmay muskullari bir oz rivojlangan bo'lib, ko'krak va bel umurtqalarining yuqorigi bo'rtmalari oz darajada bilinadi. Son taranglashmagan bo'lib, teri osti yog'i esa dumning asosida qo'lga bilinadi;

d) o'rtachadan past semizlikdagi tananing shakli burchaksimon bo'lib, muskullari qoniqarsiz rivojlangan bo'ladi. Ko'krak va bel umurtqalarining yuqorigi bo'rtmalari, quymich suyagi va yonbosh suyagining bo'rtmalari bilinib turadi. Teri osti yog'i bilinmaydi. Buzoqlar ikkita semizlik kategoriyasiga bo'linadi. Birinchi kategoriyaga tirik vazni 30 kg dan kam bo'lmagan buzoqlar kiradi. Ikkinchi kategoriyaga yaxshi boqilmagan buzoqlar kiradi. Ularning muskullari yaxshi rivojlanmagan, ko'krak va bel umurtqalari qo'l bilan ushlaganda bilinadi. Agarda mol so'yilmasdan oldin uning semizligi to'g'risida tortishuv bo'lsa, u so'yilgandan keyin go'shtining semizlik darajasi davlat standartiga asosan belgilanadi.

Qoramollar – yoshi va jinsiga ko'ra davlat standartiga muvofiq (DS 5110-55) 4 guruhga bo'linadi.

I. Ho'kizlar va sigirlar

II. Buqalar (bugai)

III. Tanalar

VI. Buzoqlar.

I. Ho'kiz va sigirlar- semizligiga ko'ra 3 toifaga:

1. Yuqori.

2. O'rta

3. O'rtadan past.

II. Buqalar- semizligiga ko'ra 2 toifaga

III. Tanalar- 3 oydan 3 yoshgacha bo'lgan mollar bo'lib jinsi e'tiborga olinmaydi va 3 toifaga ya'ni: yuqori, o'rta va o'rtadan past toifalarga bo'linadi.

VI. Buzoqlar- bularga 14 kunlikdan 3 oylikkacha bulgan buzoqlar kiradi Semizligiga ko'ra ikki toifaga bo'linadi.

Yirik shoxli hayvonlar zotiga ko'ra ikkiga bo'linadi:

1. Go'sht beradigan.

2. Sut va go'sht beradigan.

Go'shtdor zotli mollar. Bu zotdagi mollar tashqi ko'rinishiga ko'ra quyidagicha ta'riflanadi: Suyaklari yengil, nozik boshlari keng va kalta, bo'yni qisqa yo'g'on, ko'kraklari keng oldinga chiqqan oyoqlari kalta, sut bezlari kam taraqqiy qilgan, terisi yumshoq, elastik juni kalta. Bu zotga kiruvchi mollar boqilganda tez yetilib, go'sht to'qimalarining orasida marmarga o'xshash yog' qatlamlari hosil bo'ladi. Yosh mollarning go'shti yumshoq va shirali bo'lish xususiyatiga ega.

Go'shtdor zotli mollar so'yilganda ularning semizligiga qarab 58-65% gacha go'sht olish mumkin

Qoramollarning quyidagi zotlaridan yuqori sifatli go'sht olish mumkin:

1. Oq boshli qozoqi zoti tez yetiluvchan bo'lib, buqalarining ikki yoshlisi 500-600 kg gacha yetadi go'sht miqdori tirik vazniga nisatan 54-65 %.

Go'sht sifati jaxatidan yumshoq va shirali bo'lib yog' qatlamlari yaxshi rivojlangan bo'ladi

2. Qalmiq zoti-sekin yetiluvchan buqalari ikki yoshida 400-500 kg vaznga ega bo'ladi, go'shti yumshoq shirali xushbo'y va yog' qatlamiga boy, go'sht chiqimi 46-58 % ni tashkil qiladi

3. Shorttori va Gereford zotlari tez yetiluvchan, buqalari ikki yoshda 500-600 kg, go'sht miqdori 60-65 %. Go'shti nozik shirali yumshoq va yog' qatlamiga ega.

4. Aberdin angus zoti-tez yetiladigan, bo'qalari 1,5-2 yoshda 400-500 kg go'sht miqdori 62-68 % ni tashkil qiladi. Yuqori sifatli go'sht beradi.

Sut va go'sht beradigan mollar. Go'sht va sut beradigan zotli qoramollar quyidagi tashqi ko'rinishga ega bo'ladi: boshi yengil, bo'yni o'rtacha taraqqiy etgan, ko'kragi tor qorin chegarasi yaxshi taraqqiy etgan, sut bezi katta, terisi o'rtacha elastik xolatda bo'lib, tanasining tuzilishi uchburchak shaklda.

Bu zotli mollarga quyidagilar kiradi: ukraina, semental, olatav, belarus, xolmogor va boshqalar.

Bu zotli mollarni ikki yoshli buqalari 350-450 kg vaznga ega bo'ladi. Sigirlarini ishlatilib bo'lgandan so'ng go'shtga topshiriladi.

Qo'y-echkilarning semizlik kategoriyasini aniqlash. Qo'y va echkilarni chorva mollarini tayyorlov punktlari qabul qilib, go'sht kombinatlariga topshirganda standartga muvofiq (GOST 5111-55) semizlik darajasi uch kategoriyaga bo'linadi. A'lo semizlikdagi qo'yning to'sh va belini ushlab ko'rganda muskullarning yaxshi rivojlanganligi bilinadi, bel umurtqalarining yuqorigi o'simtalari bilinmaydi, belidagi teri osti yog'i yaxshi bilinadi. Dumbali va dumbasi yog'li qo'ylarning dumbasida juda yaxshi yog to'planadi, a'lo semizlikdagi echkilarning xam muskullari yaxshi rivojlangan bo'lib, bel umurtqalarining yuqorigi o'simtalari qo'lga yaxshi bilinadi va bir oz do'ppaygan bo'ladi, bel va qovurgalarda teri osti yog'i yaxshi bilinadi. O'rtacha semizlikdagi qo'ylarning yelka va belini ushlaganda muskullari rivojlanganligi aniqlandi. Dumg'aza va bel umurtqalarining yuqorigi o'simtalari sal duppaygan bo'ladi; belida anchagina teri osti yog'i bo'ladi. Dumbali va dumbasi yog'li qo'ylarning dumbasida yog' anchagina to'plangan bo'ladi. O'rtacha semizlikdagi echkilarning bel umurtqalari va dumg'aza suyagining yuqorigi o'simtalari duppaygan bo'lib, bel va qovurg'alarida teri osti yog'i anchagina to'planadi. O'rtadan past semizlikdagi quylarning muskullari yaxshi rivojlanmagan bo'ladi. Bel umurtqalarining yuqorigi o'simtalari va qovurgalari duppayib chiqib turadi. Dumg'aza suyaklari ham dupaygan bo'ladi. Ushlab ko'rilganda teri osti yog'i bilinmaydi. Dumbali va dumbasi yogli qo'ylarning dumbasida oz miqdorda yog' to'planadi. O'rtadan past semizlikdagi echkilarning muskullari yaxshi rivojlanmagan bo'lib, bel umurtqalarining yuqorigi o'simtalari, qovurg'a va dumg'azasi ancha duppaygan buladi va teri ostidagi yog'i bilinmaydi.

Qo'ylar. Qo'ylar beradigan mahsulotiga qarab quyidagilarga bo'linadi:

1. Go'sht va jun beradigan zotli qo'ylarning tirik vazni 55-90 kg bo'lib qo'chqorlari 100-120 kg (45-50 %).

2. Dumbali qo'ylarning tirik vazni 65-80 kg, xissori qo'y, qo'chqorlari 200 kg gacha (50-55 %).

3. Qorako'l zotli qo'ylarning tirik vazni 45-50 kg (40-45 %) Bu zotli qo'ylar "qorako'lcha" (teri) olishga mo'ljallangan bo'lib go'shti qattiq ta'msiz bo'ladi.

4. Go'sht beradigan qo'ylarning tirik vazni 100-120 kg, go'sht chiqimi (50-52 %) ni tashkil qiladi.

Cho'chqa go'shti uchun GOST-1213-74 bo'yicha tirik og'irligi, teri osti yog' to'qimasining qalinligi va yoshiga qarab besh kategoriyaga bo'linadi.

Birinchi kategoriyadagi yosh cho'chqalar muskullarining yaxshi rivojlanganligi teri osti yog'i (shpik) mustahkam oq rangli (och pushti) va butun tanasini qoplaganligi bilan xarakterlanadi. Teri osti yog'ining qalinligi 1,5-3,5 sm (6-7-ko'krak umurtqalarining orasida) bo'ladi, (yog'ning qalinligi terisiz aniqlanadi). Yog'ning eng qalin qismi (o'rkach oblastida) va eng yupqa qismi (bel oblastida) 1,5 sm dan oshmasligi kerek. Ko'krak qismi 6-7 qovurg'alar orasida ko'ndalangiga kesilganida muskul to'qimasi ikki qatlamdan kam bo'lmasligi shart. Nimtalangan go'shtning uzunligi (birinchi qovurg'aning to'sh suyagi bilan birlashgan joyida yonbosh suyaklari birikkan joyining oldingi qirrasigacha) 75 sm dan kam, tananing ogirligi terisi bilan 53 kg dan kam bo'lmasligi kerak. Terisi esa pigmentlashmagan shishlarsiz, burmalarsiz, qon dog'larisiz va travmatik jaroxatlarsiz bo'lishi kerak.

Ikkinchi kategoriya og'irligi (terisiz) 39 kgdan kam bo'lmagan, agar terining orqa (krupon) qismi ajralib olingan bo'lsa, 37 kgdan kam bo'lmagan yosh cho'chqalarning go'shti kiradi. Bu og'irlikdagi go'shtning teri osti yog' qatlami 1,5-4,0 sm bo'lishi lozim 4 oydan 10 oygacha bo'lgan cho'chqa bolalari (podsvinki)ning go'shti terisi bilan 12 kg, terisiz 10 kg dan, teri osti yog' qatlami esa 1 sm dan kam bo'lmasligi kerak.

Uchinchi kategoriyaga tanasining yog' qatlami 4,1 smdan ko'proq bo'lgan har hil og'irliklardagi cho'chqa go'shtalari kiradi. To'rtinchi kategoriyaga ona cho'chqa va axtalangan cho'chqalarning go'shti kirib, ularning teri osti yog' qatlami 1,5-4 sm gacha bo'lishi kerak. Beshinchi

kategoriyaga 3 kg dan 6 kg gacha bo'lgan cho'chqa bolalarining go'shti kiradi.

Cho'chqalar. Beradigan mahsulotiga qarab quyidagilarga ajratiladi.

1. Go'sht va yog' beradigan cho'chqalarning tirik vazni 180-250 kg bo'lib, go'sht chiqimi 80-85 % gacha.

2. Yog' beradigan cho'chqalarning tirik vazni 150-200 kg, go'shtni miqdori 78-85 %

Bu zotli cho'chqalarni teri osti yog' qatlami juda yaxshi rivojlangan bo'lib, ushbu yog' qatlami **shpig** deb ataladi. Shpig kolbasa mahsulotlari ishlab chiqarilishida va **sala** tayyorlashda ishlatiladi.

Ot go'shti uchun ikkita semizlik kategoriyasi belgilangan. Birinchi kategoriyaga mansub katta yoshdagi otlar muskullarining yaxshi rivojlanganligi, kurak va son qismlari o'ta tolishganligi, umurtqalarning yelka o'siqlari chiqib turmasligi bilan xarakterlanadi. Katta yoshdagi otlarda teri osti yog'i tanani qoplagan bo'lib u bo'yin, dumg'aza va qorin devorining ichida juda ko'p to'planadi. Yosh hayvonlarda teri osti yog' qatlamlari asosan bo'yin va qisman yelka, dumg'aza, son qismlarida bo'ladi. Katta yog' qatlamlati esa qorin devorlarining ichki tomonida bo'ladi.

Ikkinchi kategoriyaga mansub katta va yosh otlar muskullarining yaxshi rivojlanganligi suyaklari kamroq chiqqanlagi bilan xarakterlanadi. Katta yoshdagi otlarda teri osti yog'i yoli, bo'yin, qovurg'alari, dumg'aza va qovurg'alarining tashqi tomonida to'planadi. Yosh hayvonlarda teri osti yog'i oz-ozdan to'plangan bo'ladi.

Birinchi kategoriyadagi toychalarning semizlik belgilari go'sht muskullari qoniqarli rivojlanganligi, suyaklari chiqib turmasligi bilan xarakterlanadi. Teri osti yog'i yol, bo'yin va qorin devorining ichki qismlarida oz-ozdan to'plangan bo'ladi.

GO'SHTNING MORFOLOGIYASI, KIMYOVIIY TARKIBI VA TOVARLILIGI

Odam kunlik hayoti faoliyati davomida harakatlari natijasida katta energiya sarflaydi, sarflangan energiyani o'rnini qoplash maqsadida o'simlik va go'sht mahsulotini iste'mol qiladi. Go'sht tarkibida oldin aytib o'tganimizdek o'simlikka nisbatan ko'p miqdorda oqsil mineral va biologik aktiv moddalar mavjud.

Masalan: 1) Oqsil go'shtda-18,3-21,2 %

2) Bug'doy javdar unida – 10-11; va 6,5-9,5%

70 kg og'irlikdagi odam bir kun davomida 70 gr oqsil iste'mol qilishi kerak.

Shu bilan birgalikda go'sht tarkibidagi oqsil, o'simlik oqsiliga nisbatan tez va yaxshi hazm (97 % go'shtniki, 75-68 % bug'doy va javdar uniniki) bo'lishi ham, go'shtni tarkibiga kiruvchi boshqa moddalar inson hayoti faoliyati uchun juda muhim ekanligi, go'shtni biologik jihatdan muhimligini ko'rsatadi.

Go'sht-deganda so'yilgan hayvonning tanasini terisi, boshi, oyoqlarining pastki qismi va ichki organlarini ajratilgandan keyin qolgan qismi nazarda tutiladi. Shunga muvofiq go'sht morfologik tuzilishi jihatidan quyidagi to'qimalardan iborat bo'ladi:

1.Maskul to'qimasi.

2.Yog' to'qimasi.

3.Pay to'qimasi.

4.Suyak to'qimasi.,

5.**Go'shtni** ustki tomonini o'rab turadigan pardalar hamda tomirlardan (qon va limfa).

Dastlabki qayta ishlash jarayoniga va sanoatda qayta ishlanishga qarab go'sht quyidagi toifalarga bo'linadi.

1. Suyakli go'sht – tana go'shti va yarim tana go'shti.

2. Suyaksiz **go'sht** – suyaklardan va tanani yumshoq joylaridan ajratilgan go'sht.

3. Paysiz go'sht – muskul to'qimasining ko'rinarli pay birikmalaridan yog'lar, limfa tugunlaridan va tomirlardan ajratilgan qismi.

Go'shtni tarkibiga kiruvchi to'qimalar to'g'risida qisqacha ma'lumot

Muskul to'qimasi. Umumiy tananing og'rligiga nisbatan muskul to'qimasi o'rtaga 50-60%ni tashkil qiladi.

Muskul to'qimasining rangi qizil bo'lib, turli hayvonlar go'shtida turlicha bo'ladi. Otning go'shti qoramtir qizg'ish, qo'ylarniki qizg'ish go'sht, qoramolniki to'q qizil, cho'chqalarniki ochiq qizg'ish yoki oqimtir qizg'ish rangda bo'ladi.

Ikki xil muskul to'qimasi bo'ladi ya'ni: ko'ndalang targ'il va silliq muskul to'qimalari. Ko'ndalang targ'il muskul to'qimasi asosan tana va yurak muskulini asosi hisoblanadi. Oshqozon va ichaklar devorlari esa silliq muskul to'qimasidan iborat. Ko'ndalang targ'il muskullarda go'shtning globulini (mixrom) bo'lganligi sababli rangi qizil. Go'sht to'qimasi rangining turli bo'lishi faqat hayvonlarning turiga bog'liq bo'lmasdan ularning yoshi, jinsi, oziqlanishi, ish faoliyati, termik holati, qonsizlanish darajasi va tozaligiga ham bog'liq. Kam ishlaydigan va burdoqiga boqiladigan mollarni go'shtini rangi oqishroq bo'ladi, bunga sabab go'sht to'qimasining tarkibida, go'sht oqsilining (mioglobulin) kamligi va oksidlanish reaksiyasi kuchining pastligi.

Go'shtning qattiq-yumshoqligi hayvonning so'yilgan vaqtiga bog'liq bo'ladi, ya'ni yangi so'yilgan hayvonlarniki qattiq, sovutilgandan keyin esa tarang bo'ladi. Bunday go'shtning yuzasiga barmoq bilan bosilganda chuqurcha hosil bo'lib, bu chuqurcha tezda ko'tarilib to'g'rilanadi. Muzlatib eritilgan va qattiqligi pasaygan go'shtning yuzasiga barmoq bilan bosilganda hosil bo'lgan chuqurlik tezda ko'tarilmaydi.

Muskul to'qimasining anatomorfologik tuzilishi. Muskul to'qimasi, muskul tolalaridan iborat bo'lib, ularning shakli urchuqsimon, uzunligi 12 mm, ko'ndalang joylashganlariniki esa 10 dan 100 mkmgacha. Muskul tolalari tashqi tomonidan qayishqoq parda bilan o'ralgan bo'lib, bu **sarkolemma** deyiladi. Muskul tolasining ko'ndalang tolasida muskul iplari (miofibrilla) joylashgan bo'lib, tashqi tomondan sarkoplazma bilan o'ralgan, bu asosan muskul to'qimasini qisqartirish vazifasini bajaradi.

Shu sababli skelet muskullarini ko'ndalang targ'il muskul deb ataymiz.

Muskul tolalari tashqi tomonidan parda (biriktiruvchi to'qima qoplamasi) bilan o'ralgan holda birlashib dasta hosil qiladi. Muskul dastalaridagi muskul tolalari bir-biridan yupqa biriktiruvchi to'qima qatlamlari bilan ajralib turadi. Bu **endomiziy** deb ataladi. Muskul dastalarining biriktiruvchi to'qima pardasi **peremiziy** deb ataladi. Muskul dastalari oraliqlarini, oraliq modda to'ldirib turadi, bu modda ham tarkibi jihatdan biriktiruvchi to'qima oqsillaridan iborat bo'ladi.

Muskul dastalari birlashib, butun bir muskulni hosil qiladi va tashqi tomonidan qattiq parda bilan o'ralgan bu **fasiya** deyiladi.

Biriktiruvchi to'qima. Go'shtning asosiy qismlaridan biri biriktiruvchi to'qima bo'lib u tayanch trofik funksiyalarini bajaradi. Bu to'qima asosan kollagen va elastik oqsillardan tashkil topgan. Biriktiruvchi to'qima hosil bo'lishiga qarab bir necha xilda bo'ladi, silliq (yumshoq) biriktiruvchi to'qima, yog', retikulyar, qayishqoq, tog'ay va h.k. Tarroq ma'noda aytganimizda biriktiruvchi to'qima pay, chok, fasiya, muskulining ichki va tashqi premiziylari hamda qattiq biriktiruvchi to'qimaga suyaklarni ustki qoplamalari kiradi. Go'sht ishlab chiqarish sanoatida yumshoq biriktiruvchi to'qimalarga "jilka" deyiladi. Tananing go'shtiga nisbattan ularning miqdori qoramollarda 9,7-12,4%ni boshqa hayvonlarda 10-16%ni tashkil qiladi.

Suyak to'qimasi. Suyak to'qimasi ham biriktiruvchi to'qimani o'zgargan turi bo'lib hisoblanadi. Suyak to'qimasi tana go'shtini vazniga nisbatan, hayvonlarni zoti va semizligiga qarab qoramollarda 22,2-29,3%, qo'ylarda 24,8-40,5% va cho'chqalarda 10,0-20,5%ni tashkil qiladi. Suyaklar tuzilishi va shakliga qarab naysimon (oyoq suyaklari), g'ovak (suyaklarni boshi va oxiri qismi) va yalpoq (plastinkasimon bosh, qovurg'a va ko'krak suyaklar) suyaklariga bo'linadi.

Suyaklardan yog' va kley uchun kollagen moddasi olinadi. Yog' va kollagen g'ovak suyaklardan ko'proq olinadi. Suyaklarni qolgan mahsulotidan suyak uni tayyorlanadi.

Yog' to'qimasi. Go'shtning bu tarkibiy qismi maxsus yog' hujayralarida uchraydi va hayvon tanasining ko'pgina joylarida bo'ladi. Yog' hujayralarini to'planishidan hosil bo'lgan to'qima, yog' to'qimasi deyiladi. Har bir yog' to'qimasida yog' tomchi yoki kichik sharcha shaklida to'planib boradi, mana shu sharcha kattalashib, borgan sari hujayraning protoplazmasi bilan yadrosini chetga tomon so'rib boradi. Yog' to'qimalarining asosiy funksiyalaridan biri rezerv oziq modda bo'lib xizmat qilishidir. Yog' to'qimalari organizmda qanday joylashganligiga ko'ra, teri osti yog' to'qimasiga, muskullar orasidagi yog' to'qimasiga va boshqa joylardagi yog' to'qimasiga bo'linadi. Hayvon semirgan sari yog' to'qimasidagi yog' hujayralarini miqdori ko'payib boradi go'shtning sifati va to'yimliliigi yog' to'qimalarini nisbati va kimyoviy tarkibiga bog'liq.

Mollar tanasidagi umumiy yog'ning miqdori quyidagicha bo'lib, ular zotiga, yoshiga, jinsiga, semizligiga bog'liq bo'lgan holda:

qoramollarda 1,5 dan 10% gacha, qo'ylarda 0,6-7,5%ga, cho'chqalarda 12,5-40%gacha bo'ladi.

Go'shtning kimyoviy tarkibi. Go'shtning oziq ovqat sifatida eng asosiy qismi muskul to'qimasi bo'lib uning kimyoviy tarkibi quyidagicha: suv, oqsil, azotli va azotsiz ekstraktiv moddalar, yog'simon va mineral moddalar, fermentlar, garmonlar va vitaminlar.

Suv muskul to'qimasida erkin va birikma holatida bo'ladi. Muskul to'qimasining asosiy oqsillari albulin va globulin bo'lib, ular muskul oqsillarini 90% tashkil qiladi va asosiy oziq ovqat jihatidan yuqori sifatli bo'lib, tarkibida almashtirilmaydigan aminokislotalar (arginen, leysin, gistidin, lizin, triptofan va boshqalar) bo'ladi. Mineral moddalar go'sht to'qimasi tarkibida metall tuzlari holatida uchraydi.

Go'shtning yetilishi. Yangi so'yilgan hayvon go'shtining (issiq, bug'li go'sht) konsistensiyasi yumshoq bo'lib, qaynatib pishirganda hidi yaxshi bo'lmaydi, sho'rvasi va go'shtining ta'mi mazzasiz bo'ladi. So'yilgandan keyin birinchi soatlarda go'sht qattiq holatga kiradi. Ta'mining sifati past, ovqat tayyorlash uchun noqulay va tez hazm bo'lmaydi. So'yilgandan 24-72 soat o'tgandan keyin (haroratni ta'siri, namlik, havo oqimi) go'shtdagi qattqlik yo'qoladi go'sht suvli va yaxshi hidga ega bo'ladi, go'shtning yuzasida qalin parda hosil bo'lib, go'shtni shirasi yaxshi ajraladi, qaynatgan paytda tiniq, xushbo'y xidga ega bo'ladi va go'sht yumshaydi. Go'sht tarkibida bo'ladigan o'zgarishlar natijasida go'sht bir holatdan ikkinchi holatga o'tadi, ya'ni bu jarayon go'shtning yetilishi deb ataladi. Mollar so'yilgandan keyin tananing muskul to'qimasida bo'ladigan o'zgarishlarni uch bosqichga bo'lish mumkin:

1. So'yilgandan keyingi qotishi
2. Yetilishi
3. Autoliz

So'yilgandan keyin go'sht sekin sovutilsa qotish jarayoni birinchi soatlarda boshlanib 1-2 kundan keyin tamom bo'ladi.

Qotish fazasida go'sht tarkibidagi ATF parchalanishi bo'ladi bunda adenozin uch fosfot kislotasini parchalanishidan adenozin ikki fosfot, adenozin bir fosfot va fosfot kislotasi hosil bo'ladi.

Go'sht yetilishining ikkinchi fazasida go'sht tarkibidagi glikogen parchalanib, qand va sut kislotasi hosil bo'ladi.

Sut va fosfor kislotasini hosil bo'lishidan, kislotali muxitda go'sht tarkibidagi oqsillar shishib parchalanishi boshlanadi, ya'ni uchunchi faza autoliz jarayoni boshlanadi. Autoliz jarayonining bo'lishi natijasida,

go'sht yetilayotganida uning tarkibida ko'pgina har xil moddalar to'planadi, bu moddalar go'shtga yaxshi hid va ta'm beradi. Bu moddalar azotli ekstroaktiv moddalar bo'lib, ularga gipoksantin, kreatin va kreatinin kiradi, ular ATF parchalanishidan hosil bo'ladi. Bundan tashqari eng yaxshi hid va ta'm hosil bo'lishida glikogenning parchalanishidan hosil bo'lgan, sut kislotasi ham ishtirok etadi.

Muskul to'qimasida yetilish jarayonida oqsillarni parchalanishi yaxshi kechadi, pay to'qimasida esa oqsillarni parchalanishi juda sekin va qiyin kechadi. Shu sababli go'shtni payi ko'p qismi qattiq va mazzasi yaxshi bo'lmaydi. Xuddi shuningdek qari, yoshi katta mollarni go'shti, yosh mollarnikiga nisbatan qatiq mazzasi ham past bo'ladi.

Go'shtni tovarliligi. Go'sht korxonalarida va mollarni so'yish kushxonalari va so'yish punktlarida mollar tanasi bo'linib, tozalangandan so'ng bir nechta ko'rsatkichlari bo'yicha navlarga ajratiladi.

Tana go'shti quyidagi ko'rsatkichlari bo'yicha:

- a) Hayvon turiga qarab;
- b) Hayvon jinsiga qarab;
- v) Hayvon semizligiga qarab;
- g) Hayvonlarning termik holatiga qarab navlarga ajratiladi

Hayvon turiga qarab - qoramol, qo'y, echki, cho'chqa, ot, tuya, tovuq va boshqa go'shtlar

Jinsiga qarab - sigir ho'kiz, qo'chqor, sovliq va boshqalar urg'ochi hayvon, kastratsiya qilingan va qilinmagan erkak hayvon go'shti.

Yoshiga qarab: qora mollarda katta yoshdagi mol go'shti (3 yoshdan katta ho'kiz va sigir go'shti); bir tuqqan g'unojin go'shti; yosh mol go'shti (ho'kizga va g'unojinlarni 3 oydan 3 yoshgacha bo'lgani)

Qo'y va echkilarda- emish yoshidagilar- 14 kundan, 3 oygacha; yosh qo'ylar- 8 oygacha bo'lganlar; katta yoshdagi qo'y echkilar- 8 oydan kattalar go'shti.

Cho'chqalarda - emish yoshidagilar - 14 kundan 3 oygacha bo'lgani; yosh cho'chqalar - 10 oygacha; katta yoshdagi cho'chqalar - 10 oydan kattalar go'shti. Cho'chqalarda har xil yoshdagilarni go'shti, ularni miqdori (kg) ga qarab ham bo'linadi: emish yoshdagilar-1,3 dan 12 kg cha, yosh cho'chqalarniki 12-34 kg gacha katta cho'chqalar 34 kg dan yuqorilar.

Otlarda-emish yoshdagilar 1 yoshgacha; yosh otlarniki -1 yoshdan 3 yoshgacha; katta yoshdagi otlar - 3 yoshdan katta otlar go'shti.

Tuyalar – emish yoshidagi 2 yoshgacha bo'lgani; yosh -2 dan 3 yoshgacha bo'lgani; katta yoshdagi -3 yoshdan katta tuyalar go'shti.

Hayvonlar go'shtini navlarga ajratilishi. Tana go'shtini maydalashda va navlarga ajratishda, tana qismlarini hayvon tirikligida bajargan ishlari va harakatlari inobatga olinadi. Ya'ni ko'p ish bajargan va harakatda bo'lgan tananing qismlari: bo'yin qorin muskullari va oyoqni pastki muskullarida pay ko'p bo'lib qattiq bo'ladi. Shundan kelib chiqib hayvonlar tana go'shti yumshoq-qattiqligiga qarab navlarga ajratiladi:

Qoramollar go'sht tanasi davlat standariga ko'ra 3 navni o'z ichiga oluvchi to'qqizta bo'lakka bo'linadi.

Birinchi navga –bel tananing orqa qismi ya'ni umurtqa pog'onasi go'shti, son va ko'krak go'shtlari kiradi.

Ikkinchi navga – kurakni pastki muskuli, oldingi yelka qismi va qorin go'shti.

Uchinchi navga – bo'yinni kesilgan joyi, oldingi va orqa oyog'ini pastki qismi.

Qo'y va echkilarda 3ta navni o'z ichiga oluvchi 8 ta bo'lakka bo'linadi.

Birinchi navga – bel - kurak, tananing orqa qismi son bilan birgalikda.

Ikkinchi navga – bo'yin, ko'krak va qorin go'shtlari.

Uchinchi navga – bo'yinni kesilgan qismi, oldingi va orqa oyoqni pastki qismi go'shtlari.

Cho'chqalarda davlat standartiga ko'ra butun tanani, ikkita navni o'z ichiga oluvchi sakkizta, bo'lakka bo'linadi.

Birinchi nav go'shti- bel, ko'krak, umurtqa pog'onasi atrofi va orqa son go'shti.

Ikkinchi navga - bo'yinni kesilgan qismi, oldingi oyoq, yelkadan pastki va orqa oyoq pastki qismi.

SO'YILGAN HAYVONLARNING ICHKI ORGANLARINI VA TANASINI TEKSHIRISHNI TASHKILLASHTIRISH

Chorva hayvonlari so'yilgandan keyin, shu joyning o'zida qayta ishlanadi va veterinariya sanitariya ekspertiza tekshiruvidan o'tkaziladi (go'sht korxonalarida, so'yish punktlarida), bundan tashqari dehqon bozorlarida (veterinariya sanitariyaekspertiza laboratoriyalarida) go'sht va go'sht mahsulotlarini oziq-ovqat uchun sifatlisini chiqarish va bu chiqarilayotgan mahsulotlar odam organizmi uchun zararsiz bo'lishi kerak. So'yilgandan keyin ekspertiza o'tkazish vaqtida ko'p muammolar yechiladi, shular jumlasidan: - hayvonlardan olingan go'sht odam uchun xavfli bo'lsa, sotishga chiqarish ta'qiqlanadi. Dexqon va fermerlarga ortiqcha xarajat bo'lmasligi uchun, ayrim go'shtlar ma'lum darajada sanitariya jihatidan ishlov berilgandan keyin, odamlar uchun ovqat yoki hayvonlar uchun ozuqa sifatida ishlatish mumkin bo'ladi.

Go'sht korxonalarini konveyer yo'llarida go'shtni tekshirib nazorat qilib o'tkazish uchun maxsus veterinariya ko'rigi (nuqtalari) tashkil qilinadi. Veterinariya-sanitariya tekshirish nuqtalarining soni tekshirilayotgan hayvonlar turiga bog'liq bo'ladi. Konveyerli go'sht korxonalarida tana va organlar veterinariya vrachlari tomonidan aloxida-aloxida tekshiriladi. Shu sababli ichki organlar tanadan ajratilguncha dastlabki qayta ishlash vaqtida ketma-ket veterinariya-sanitariya tekshiruvidan o'tkaziladi.

Konveyerli go'sht korxonalarida qoramollarni va otlarni so'yish va nimtalash sexida quyidagi tekshirish nuqtalari tashkil qilinadi: birinchi nuqta boshini tekshirish; ikkinchi nuqta ichki organlarini tekshirish; uchunchi nuqta butun tanasini tekshirish; to'rtinchi oxirgi nuqta (final) tekshirish vaqtida organlarida biron bir patologik o'zgarishlar sodir bo'lgan bo'lsa, bu organlar bilan birgalikda butun tana oxirgi nuqtada xar tomonlama tekshiriladi.

Konveyerli go'sht korxonalarida cho'chqalarni so'yish va dastlabki qayta ishlashda, cho'chqalar terisi bilan ya'ni shilinmasdan qayta ishlanayotganligi va ayrim xollarda terisini «kruponlash» usulida ishlanayotganligi e'tiborga olinadi. Shunga binoan 4 ta veterinariya nuqtalari belgilanadi. Bordiyu cho'chqalarni terisi konveyerli go'sht korxonalarida, konveyer boshida shilib olinayotgan bo'lsa u vaqtda, qo'shimcha beshinchi veterinariya nuqtasi, ya'ni jag' orasi va jag' osti limfa tugunlarining xolati «kuydirgi» kasalligiga nisbatan tekshiriladi.

Qoramol va cho'chqalar tanasini va ichki organlarini

veterinariya sanitariya ekspertiza qilish paytida, biron bir patologik o'zgarish tanasida yoki ichki organlarida sodir bo'lgan bo'lsa, u vaqtda oxirgi veterinariya nuqtasida bu tana go'shtini va ichki organlarini oziq-ovqat uchun yaroqli yoki yaroqsiz ekanligi xal qilinadi.

Qo'y'larni so'yish va nimtalash uchun konveyer sexida uchta veterinariya-sanitariya tekshirish nuqtasi bo'ladi:

birinchi nuqta ichki organlarini tekshirish;

ikkinchi nuqta tanani tekshirish;

uchunchi oxirgi tekshirish nuqtasi (final)

Tana va boshqa organlardan foydalanish uchinchi nuqtada xal qilinadi. So'yish punktlarida va maydonchalarida so'yilgan hayvonlar tanasini va organlarini tekshirish uchun aloxida vrachlar uchun maxsus joylar tashkil qilinadi, dexqon bozorlaridagi veterinariya sanitariya ekspertiza laboratoriyalariga so'yib olib kelingan mollar tanasini va organlarini tekshirish aloxida ko'rik (tekshirish zali) binolariga olib boriladi. Tana, bosh, liver, taloq, buyrak, qorin, ichaklar va sut bezlari doimo ekspertiza tekshirilishidan o'tkazilishi lozim. Ayrim vaqtda jinsiy organlari va siydik pufagi tekshiriladi. Bir tanaga muvofiq bo'lgan yuqoridagi xamma organlari tekshirish uchun bir joyga to'planadi, lekin konveyerli liniyalarda tana, bosh va ichki organlariga bir xildagi qog'ozdan tayyorlangan 3-4 sm li raqamlar yozilgan qog'ozchalar yopishtiriladi. Konveyerli go'sht korxonalarida so'yish va nimtalash sexida avvalambor so'yilgan hayvonlarning boshi, keyin ichki organlari va oxirida tanasi tekshiriladi. Xuddi shu usulda so'yish punktlarida, maydonchalarida so'yilgan hayvonlar tekshiriladi.

Bozorlarda ya'ni ekspertiza laboratoriyalarida ayrim dasturlarga muvofiq birinchi bo'lib ichki organlari, keyin boshi va oxirida tanasi tekshiriladi. Veterinariya-sanitariya tekshiruvida aniqlangan patologik o'zgarishlar va kasalliklar qayd qilinishi kerak. Agarda yuqumli kasallikka xos patologoanatomik o'zgarishlar aniqlansa, u xolda bunday tananing raqami, hayvonning turi va keltirilgan joyi, tananing yaroqsiz yoki zararsizlantirilgan qismlari xam ko'rsatilishi lozim. Odatda, bu ma'lumotlar kushxona sanitariya vrachlari tomonidan aloxida jurnalga yoziladi va bunday jurnal bir necha yilgacha saqlanadi. Buni xisobga olib borish amaliy ahamiyatga ega. Chunki, bunday statistik ma'lumotlar to'g'ri yuritilganda go'sht korxonalarida va kushxonada xamda ularga hayvonlar keltirilgan joylarda qanday kasalliklar borligi aniqlanadi. Bu esa kasalliklarga qarshi kurashish tadbirlarini amalga oshirish imkonini beradi. Cho'chqalarning tana va organlarini

ekspertiza qilishda trixonellyozga tekshirish lozim. Veterinariya-sanitariya tekshirishi paytida, asosiy xal qiluvchi omillardan biri, bu tana limfa tugunlari va suyuq iliklarining tarkibiy qismlari normal xolatining o'zgarishi bilan bog'liqdir. Ko'pgina xolatlarda limfa tugunlarining kattaligi o'zgaradi.

Go'shtni ekspertiza qilishda limfa tugunlarining ahamiyati. Limfa sistemasi xam qon aylanish sistemasiga o'xshab butun organlarga va tanaga tarqalgan. Hayvonlar so'yilgandan keyin limfa xolatini, birinchi navbatda limfa tugunlarini tekshirish katta ahamiyatga ega. Limfa sistemasi xam moddalar almashinuvida muxim vazifani bajaradi: kapillyarlar devoridan shimilib o'tgan erigan oziq moddalar to'qimalarning xayot faoliyati uchun xizmat qiladi, ular limfaning mayda tomirlari orqali yetkazib beriladi. Limfa tuguniga limfa bo'shliqlari, yoriqchalaridagi kovaklar, limfa kapillyarlari, yirik tomirlar, limfa tugunlari va limfa tuqimalari kiradi. Limfa tugunlarida saqlanib qolgan yuqumli kasallikni qo'zg'atuvchi mikroblar ba'zan shunday patologik o'zgarishlar xosil qiladiki, ular tanada qaysi kasallikni qo'zg'atuvchi mikroblar mavjudligini va uning organizmda tarqalish darajasini to'g'ri aniqlash imkonini beradi. Shunga asoslanib, veterinariya-sanitariya ekspertizasi yuqumli kasalliklarni aniqdashda limfa tugunlarining rolini, ularning joylashgan o'rnini va qaysi to'qimalardan, qismlardan suyuqlik to'planishini yaxshi bilishi kerak. Tana va ichki organlarda juda ko'p limfa tugunlari bor. Ammo veterinariya vrachi ekspertiza tekshiruvi uchun eng ko'p zarur bo'ladigan tugunlarni bilib olishi kerak. Organlar va tananing muayyan qismlarida joylashgan limfa tugunlari limfa suyuqligini xam xuddi shu organ va qismlarida to'playdi. Limfa tugunlari organizmning aniq joylarida to'p-to'p bo'lib joylashadi.

II- BOB. YUQUMSIZ, YUQUMLI VA INVAZION KASALLIKLARDA OLINADAGAN MAHSULOTLARNI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

KASAL VA EMLANGAN HAYVONLARNI SO'YISHDAN OLDINGI VETERINARIYA DASTURLARIGA AMAL QILISH

Go'sht uchun sog'lom hayvonlarni so'yishga ruxsat etiladi. Kasal va yuqumli kasallikka chalinganlikda gumon qilinayotgan yoki o'lim xavfi (og'ir jarohat, suyak sinishi, kuyish va boshqa jarohatlar) bo'lgan hayvonlarni so'yish tegishli yo'riqnomalar va Veterinariya sanitariya qoidalarida nazarda tutilgan hollarda (go'sht inson iste'moliga ruxsat etilganida) ruxsat etiladi.

Quyidagi hollarda hayvonlarni go'sht uchun so'yish taqiqlanadi:

- veterinariya vrachining ruxsati bo'lmaganida;
- kuydirgi, emfizematozli karbunkul, yirik shoxli hayvonlar o'lati, tuyalar o'lati, qutirish, qoqshol, xavfli shish, bradzot, qo'ylarning enterotoksemiyasi, yirik shoxli hayvonlar va qo'ylarning kataral bezgaki (til ko'karishi), cho'chqalarning afrika o'lati, tulyaremiya, botulizm, sap, epizootik limfangoit, melioidoz (soxta sap), miksomatoz va quyonlarning gemorragik kasalligi, parranda grippi bilan kasallangan yoki gumon qilingan hayvonlar;
- o'lim talvasasida bo'lgan hayvonlar;
- kuydirgi kasalligiga qarshi emlangan va davolangan hayvonlarni emlashdan (davolashdan) keyin 14 kun davomida, oqsil kasalligiga qarshi emlanganda, emlanishdan keyin 21 kun davomida;
- malleinizatsiya qilinmagan bir tuyoqli hayvonlar. Malleinizatsiya qilinmagan hayvonlar so'yilganda go'sht va boshqa mahsulotlari utilizatsiyaga yuboriladi.

Kuydirgi kasalligiga qarshi emlangan hayvonlarda kasallikka qarshi immunitet 12-14 kundan keyin paydo bo'ladi. Shuning uchun bunday emlangan hayvonlarni 14-15 kundan keyin so'yish mumkin. Ayrim paytlarda emlangan hayvonlarda qaytalanish bo'lishi mumkin: ya'ni vaksina yuborilgan joyning shishishi, tana xaroratining ko'tarilishi hamda hayvon toliqishi mumkin. Bunday hayvonlarni so'yishga faqat 15 kundan keyin ruxsat etiladi. Zardob yuborilgan joydagi shishlar yo'qotilsa, hayvonlar kuydirgi kasalligiga qarshi zardob bilan emlangan bo'lsa, agar tana xarorati ko'tarilmasa bu hayvonlarni uch kundan keyin so'yishga ruxsat etish mumkin. Passiv immunizatsiya qilingan

hayvonlarning tana xarorati ertalab va kechqurun o'lchanishi kerak. Qutirish kasalligining yashirin davri 3 kundan 10 oygacha cho'zilishi mumkin. Lekin (ayrim paytlarda ko'proq) 3-8 kundan so'ng kasal molning so'lagida viruslar paydo bo'ladi. Chorva hayvonlarini quturgan hayvonlar tishlagan bo'lsa, lekin bu hayvonlarda quturishning belgilari bo'lmasa bunday hayvonlarni shu xo'jalikning ichida so'yish mumkin. Quturish kasalligiga qarshi «antirabik» zardob bilan emlangan hayvonlarni uch oydan keyin so'yish mumkin. Oqsil bilan kasallangan mollarni so'yish uchun xo'jalikdan go'sht korxonasiga yuborish mumkin emas. Go'sht korxonalariga olib borilayotgan mollarning orasida oqsil uchrasa, bu partiyadagi mollarning xammasi shu yerga eng yaqin joylashgan go'sht korxonalariga yoki so'yish punktlariga olib borib so'yilishi kerak. Go'sht korxonalarida yoki kushxonalarda, so'yish punktlarida oqsil bilan kasallangan mollar uchrasa, shu guruhdagi xamma mollar tezlik bilan veterinariya sanitariya qonunlariga rioya qilingan xolda so'yilishi kerak. Bunda shu korxonalardagi xamma ishlar oqsil kasalligi chiqqan joydagidek o'tkaziladi.

Hayvonlar qorason kasalligiga gumon qilinsa. Hayvonlarning ichida qorason kasalligi aniqlansa yoki o'lgan mol shu kasallikka gumon qilinsa, darhol shu guruhga kirgan mollarning xammasi veterinariya ko'rigidan o'tkazilib, tanasining xarorati o'lchanishi kerak. Aniq klinik belgilari aniqlanilsa, bunday hayvonlarni ajratib davolash kerak, agar klinik belgilari bo'lmasa va tanasining xarorati normal bo'lsa, bunday hayvonlar tezda so'yishga yuboriladi. Agar bir partiyada juda ko'p hayvonlar bo'lib, ularni tezlikda so'yishning imkoni bo'lmasa u vaqtda xamma hayvonlar zardob bilan passiv immunizatsiya qilinadi. Bu guruhdagi hayvonlar emlangan bo'lsa, faqatgina uch kundan keyin so'yilishi mumkin, qachonki tananing xarorati va kasallikning klinik belgilari bo'lmasa.

Brusellyoz bilan kasallangan mollar. Brutsellez va sil kasalliklari bilan kasallangan, klinik belgilar namoyon qilgan, kasallik tashxisi aniqlanmagan hayvonlarni so'yish korxonalariga yuborish taqiqlanadi.

Brutsellez kasallikning klinik belgilari bo'lganda xamda xo'jalikda kasallik chiqqan bo'lsa, bu xo'jalikdan uzoqroqdagi go'sht korxonalariga mollarni so'yish uchun yuborish ta'qiqlanadi. Qo'ychilik xo'jaliklarida kasallangan qo'ylarni uch oydan keyin so'yish mumkin, ya'ni qochirish boshlanishidan oldin. Xo'jaliklardagi qo'y va echkilarda brusellyoz kasalligi aniq bo'lsa, so'yishni shu xo'jalikning ichida tashkil qilish kerak yoki bo'lmasa yaqin joylashgan go'sht korxonalarida yoki

so'yish punktlarida so'yish mumkin. Bunday kasal hayvonlar bevosita veterinariya xodimlarining nazorati ostida so'yiladi. Brusellyoz hayvonlar qayta ishlangan go'sht korxonalarida tezda dezinfeksiya qilinishi kerak.

O'lat kasalligiga uchragan cho'chqalar. Go'sht korxonalariga olib kelingan cho'chqalarning ichida o'lat kasalligi uchrasa, bu xolda xamma cho'chqalarning tana xarorati o'lchanadi va veterinariya tekshiruvidan o'tkazilib, ular ikki guruhga bo'linadi.

1. Aniq klinik belgilari bo'lgan xamda tanasining xarorati yuqori bo'lgan cho'chqalar.

2. Tana xarorati normal, lekin gumon qilingan cho'chqalar

Birinchi guruhga kirgan cho'chqalar tezlikda so'yilishi kerak, ularni so'yish sanitariya kushxonasida so'yiladi. Ikkinchi guruhga kirgan cho'chqalar birinchi guruhdan keyin tezda so'yilishi kerak. Lekin xamma ishlar birinchi guruhdagidek o'tkaziladi. Cho'chqachilik xo'jaliklarida o'lat kasalligi uchrasa va cho'chqalarda kasallikning klinik belgilari aniq bo'lib, tanasining xarorati yuqori bo'lsa, bunday cho'chqalar tezlikda ajratiladi va so'yiladi. Cho'chqalar tashqi ko'rinishidan sog'lom, xarorati normada yoki ozgina ko'tarilgan bo'lsa, bunday cho'chqalar tezlikda spetsifik zardob yordamida emlanadi va oldini olish choralari dastur asosida olib boriladi. Kasallangan cho'chqalar yaqin go'sht korxonalarida yoki so'yish punktlarida so'yiladi. Bu korxonalarga cho'chqalarni olib kelgan avtomashinalar tozalanib sinchiklab dezinfeksiya qilinadi. Yuqoridagi tadbiriy choralar va qoidalarining xammasi cho'chqalarning saramas, aueski, pasterellyoz, listerioz kasalliklarida xam qo'llaniladi.

Enteritga uchragan buzoqlar. Bu kasallikka uchragan buzoqlarni davolagandan foyda bermasa, tezda shu xo'jalikning ichida yoki so'yish punktida so'yish kerak. Bu buzoqlarni xo'jalikdan tashqariga chiqarib bo'lmaydi, chunki kasallik tarqalishi mumkin. Veterinariya xodimlari shu narsalarni e'tiborga olishi kerakki, ya'ni kasallikka uchragan buzoqlar 5-7 kun ichida tezda oriqlaydi. Bulardan olingan go'shtda esa mikroblar ko'p bo'ladi. Shularni e'tiborga olgan xolda xo'jalikdagi kasal buzoqlarni tezda so'yish kerak, chunki bunday kasal buzoqlar xo'jalikka foyda keltirmaydi.

Retikulitga va perikorditga uchragan hayvonlar. Qoramollarda bu kasallik tez-tez uchrab turadi. Bu hayvonlarni so'yish vaqtida juda xam xushyor bo'lish kerak, chunki yiring go'shtni ifloslantirishi mumkin.

Tana horarati 40-42° C ga ko'tariladi, holsizlanish, nafas olishi va yurak urishi tezlashadi, tashqi shilliq qobiqlar ko'karadi, ich qotishi yoki qon o'tadi, ba'zida qon siydik bilan ham ajraladi.

Teri yoki karbunkulyoz forma ko'pincha qoramollarda, ayrim paytlarda qo'ylarda uchraydi. Teri formasida tanani turli joylarida og'riqli shishlar paydo bo'ladi, qoramollarda ba'zi hollarda og'izda haltasimon shishlar hosil bo'ladi shilliq pardada. Bu formada ham tana harorati ko'tariladi.

Surunkali - holatda kasallangan hayvonlar tez oriqlaydi va pastki jag' ostida shish (infiltrat) paydo bo'ladi, keyinchalik bosh oblasti limfa tugunlari kattalashadi, bu formada kasallik 2-3 oy davom etishi mumkin.

Ichak formasi - kasallikni bu holatda kechishi ham uchraydi, bunda hayvonlarda tinchsizlanish, ich ketish, ich og'rig'i kuzatiladi.

Cho'chqalarda yuqorida keltirilgan belgilar bo'lmasdan, balki holsizlanishi, charchash, yorug'likdan qo'rqishi va ovqatlanmaslik kuzatiladi. ko'pincha cho'chqalarda kasallikni angina formasi uchraydi, bunda hiqildoq yallig'lanadi, bosh oblasti limfa tugunlari kattalashadi. Yutish va nafas olishi qiyinlashadi, yo'tal paydi bo'ladi.

Kasallikning o'pka formasi juda kam uchraydi. Bunda o'pka shishlari paydo bo'lishi bilan karakterlanadi.

So'yilgandan keyin diagnoz. Kuydirgi kasalligida asosiy patologoanatomik o'zgarish teri osti klechatkasida, limfa tugunlarda, hamda ichki organlarda ko'riladi.

Teri osti klechatkasida gemoragik yiringli shishlarni ko'rish mumkin. Bunday shishlar tananing turli joylarida masalan qorin, yelka, ko'krak, yelin va boshqa qismlarda paydo bo'lishi mumkin. Shishlar atrofidagi limfa tugunlari ham kattalashgan qattiq qisib ko'rilganda gemmoragik -ekssudativ yallig'lanish holatida bo'ladi.

Ichki organlardan taloq 3-4 marta kattalashgan, yumshoq, parenhimasi ezilgan qoramtir rangda. Jigar konsistensiyasi idragan, yuzasida ko'p qon quyilishlar, atrofidagi limfa tugunlari kattalashgan, buyrakda ko'p qon quyilishlar kuzatiladi. Cho'chqalarda alohida o'zgarishlar kuzatiladi. Ularda surunkali angina formasida kuzatiladi. Bunda halqum va hiqildoqda limfa tugunlari yiriklashadi, konsistensiyasi yumshaydi, kesilganda yuzasi to'q qizil rangda bo'lib tugun atrofida esa shilimshiq qonli shishlar va yiring ko'rinadi.

Kuydirgi kasalligining boshqa o'xshash kasalliklardan farqi (differensal)

Kuydirgi kasalligi qoramollarda qorason, pasterillyoz va piroplazmoz kasalliklariga o'xshash tomonlari bor.

Ular quyidagilar :

1. Qorason kasalligida muskul to'qimalarining kuchli infiltrasiyasi, gimoliz, muskul hujayralarining tarkibiy o'zgarishi natijada muskul to'qimasida ko'p gazni hosil bo'lishi sababli qo'l bilan bosilganda g'ijirlagan ovoz chiqarishi, bu kuydirgida kuzatilmaydi.

2. Piroplazmozda to'qimalarda sarg'ayish, taloq kattlashgan lekin kesilganda parenximasi ezilmagan oqmaydi. Teri osti klechatkasida gemmoragik yallig'lanishlar kuzatilmaydi.

3. Pasterellezda esa tanadagi yallig'lanish shishlari gemmoragiyasiz bo'lib, bu shishlar bosh sohasida, bo'yin va ayrim hollarda ko'krak pastida joylashadi. Kuydirgi kasalligida esa shishlar tananing har qanday joyidan chiqishi mumkin. Pasterellyozning ko'krak formasi ko'pincha pnevmoniya bilan kechsa, kuydirgida pnevmaniya bo'lmaydi. Taloq pasterellyozda kattalashmaydi va konsistensiyasi qattiq bo'ladi.

Kasallik aniqlanganda so'yish joyidagi ko'riladigan veterinariya sanitariya chora tadbirlari

Agar so'yish joyida kuydirgi kasalligiga gumon qilingan tana aniqlansa zudlik bilan jarayon to'xtatiladi va gumon qilingan tanadan limfa tugunidan va taloqdan namuna olinib laboratoriyaga bakterioskopik va bakteriologik tekshirishga jo'natiladi. Agar bakterioskopik tekshirish natijasi kuydirgi kasalligini tasdiqlasa, bakteriologik tekshirish natijasini kutmasdan butun olingan mahsulotlar veterinariya qonunchiligi asosida kuydirilib yo'qotiladi. Sog' hayvonlardan olingan terilar, kasal hayvon terisiga tekkan bo'lsa, ular dezinfeksiya qilinadi, veterinariya qoidalariga asosan. Gumon qilingan tanadan oldin o'tgan tanalar, bu tanadan uzoq bo'lib tegmagan bo'lsa, u paytda tegmagan tanalar sovitish xonasiga olib kelinadi va umumiy qoidalar asosida sotish choralari ko'riladi. Agar oldin so'yilgan mol tanalari kuydirgi qo'zg'atuvchisi bilan dastlabki qayta ishlashda zararlanganlikda gumon qilinsa 6 - soat ichida zararsizlantirish uchun qaynatiladi, ochiq qozonlarda 3 - soat davomida, yopiq qozonlarda 2.5 soat. Agar zararsizlantirish uchun tezda imkoniyat bo'lmasa unda gumon qilingan tanalar alohida 10°C haroratdagi kameralarga joylashtirilib, 48 soatdan kechiktirilmasdan zararsizlantirilishi kerak. Bu ishlarni amalga

oshirish imkoniyati bo'lsa gumon qilingan go'sht tanalari kuydirilib yo'qotiladi.

Go'sht korxonalarida shu smenada yig'ishtirilgan qon kuydirgi mikrobi bilan zararlangan bo'lsa, unda qon 130-140 ° da avtoklavda 2-4 soat mobaynida zararsizlantiriladi.

Bordiyu avtoklav bo'lsa qonni zararsizlantirish uchun 100 ° da 2-2.5 soat qaynatiladi va oqmaydigan idishlarga olinib yo'qotish joyiga yuboriladi.

Mol bazalarida kuydirgi bilan kasallangan mol saqlangan bo'lsa u binolar xlorli ohaklar bilan dezinfeksiya qilinadi. Ishchilarning mahsus kiyimlarini zararsizlantirish uchun avtoklavda 20 atm. bosimda 125-130° hororatda 1 soat davomida ushlab turiladi. Ishlatilgan jihozlar (pichoq, vilka va boshqa) 5 % li sodada 1 soat qaynatiladi. Kasal hayvonlar bilan ishlagan kishilar 6 kun mobaynida vrach nazoratida bo'ladi.

Hayvonlarni so'yish joylarida o'tkazilgan barcha tadbirlar bo'yicha dalolatnoma tuziladi. Butun tozalash va dezenfiksiya ishlari tugatilgandan so'ng korxona ish boshlaydi.

Bozorga sotish uchun olib kelingan tana go'shtida kuydirgi aniqlansa. Tezda ekspertiza laboratoriyasi binosidan bu tana va unga tegishli narsalar chiqariladi va kuydirish kerak, bino esa tarkibida 5 % aktiv xlor bo'lgan ohak bilan dezinfeksiya qilinib, 1 soatdan keyin tozalanadi va chiqindilar kuydiriladi. So'ng bino ishqoriy (NaOH) eritma va xlorli ohak bilan 3 marta dezinfeksiya qilinadi.

Sil – Bu kasallik bilan barcha qishloq xo'jaligi, yovvoyi hayvonlar, parrandalar va odamlar kasallanadi. Sil kasalligi har xil organlarda kasallik uchun mahsus bo'lgan tugunchalar, ya'ni tuberkulinlar paydo bo'lishi va bu tugunchalarda tvorogsimon mahsulotni turlanishi va ohaklanishi bilan harakterlanadi.

Qo'zg'atuvchisi - Micobakterium tuberkulosis - aerob, harakatsiz, kamgina bukulgan tayoqchamsimon uzunligi 1,5-5,5 mkm bulgan mikroob, qobiq va kapsula hosil qilmaydi. Har xil fizik faktorlari past, yuqori temperaturalarga chidamli.

Kasallik mikroblar 60° da 1 soat, 70° da - 10 minutda, 100° da shu vaqtda o'ladi.

Ximiyaviy faktorlar kislata va ishqorlarga ham chidamli bo'lib 5% li kaliy va natriy ishqori eritmasi ta'sirida 2,5-3 soatda o'ladi.

Tabiatda sil qo'zg'atuvchisini 3 tipi mavjud.

1. odam tipi (humanus)
2. qoramol tipi (bovinus)

3. parranda tipi (ovinus) deb yuritiladi.

Hayvonlarni so'ylashdan keyingi diagnoz. Organ va to'qimalarni tuberkulioz (sil) bilan jarohatlanishi 2 xil ya'ni; produktiv yoki eksudativ formalarda kechadi.

Kasalliklarni produktiv formasi quyidagilar bilan harakterlanadi: ya'ni organ va to'qimalarda tugunchalar yoki tuberkulalar hosil bo'ladi.

Tugunlarni hosil bo'lishida, boshida yarim yaltiroq bo'lib, keyinchalik qattiqlashadi. ya'ni tugunlarda jarayonni ohiriga borib tvorogsimon massa to'planadi va ohaklanish sodir bo'ladi. Kasallikni bu formasi veterinariya ekspertizasi nuqtai nazardan unchalik xavfli emas chunki bu formada sil mikroblari go'shtda oz bo'ladi.

Sil kasalligi eksudativ formasida, sil mikroblari bilan zararlangan organ yoki to'qimalarda tugunchalar hosil bo'lmasdan, u joylarda yarim suyuq fibrinli eksudat va limfasit hujayralari yig'iladi. To'qimalarning oralig'iga yig'ilgan eksudat-limfositlar bilan birgalikda och -sariq bo'tqaga aylanadi. Och- sariq bo'tqa ba'zan ohaklashib g'ilofni ichiga o'raladi. Ba'zi hollarda quyuqlashib yiringga o'xshab qoladi. Kasallikni eksudativ formada o'tishi ancha xavfli bo'lib, bu formada kasallik mikroblari go'shtga va qonda ham ko'p uchraydi.

Qoramollarda - ko'p hollarda o'pka sili uchraydi. Bunda o'pkada tariq donidan kaptar yoki g'oz tuxumi kattaligidagi tugunchalarni ko'rish mumkin. Tugunlar tashqi tomondan biriktiruvchi to'qimali qobiq bilan o'ralgan bo'lib, kesib qaralganda och qizil-sariq rangda bo'lib, ichida tvorogsimon bo'tqa chiqadi. Tugunchalar avvalo yumshoq bo'lib, keyinchalik qattiq tugunchaga aylanadi. Silni surunkali formasida tugunchalar ohaklashadi. O'pkadagi sil ayrim vaqtlarda juda tezlik bilan taraqqiy qilib yoyiladi. Bu jarohat yuzani kengayib ketishiga va kovernalar hosil qilishiga olib keladi. Ba'zan kovernalar bronxlar bilan qo'shilib ketishi ham mumkin

Bu holat kovernalar ichida yig'ilgan tvorogsimon bo'tqani (maccani) shilimshiqlar bilan birgalikda bronxlar orqali tashqariga chiqishiga olib kelishi ham mumkin yoki koverna ichida qolishi mumkin. Agar kovernalar kesib ko'rilsa, kesilgan yuza sarg'ichroq yoki oqimtir-qizg'ish bo'lib ichidan tvorogsimon yiringli suyuqlik chiqadi.

O'pka sili har doim bronxlarni yallig'lanishi bilan birgalikda kechadi, shuning uchun bronxlar ochib ko'rilsa uni shilliq qavati qizargan, shishgan bo'lib ichki devori shilimshiq yiringli eksudat bilan qoplangan bo'ladi.

Shikastlangan plevrada ayrim holatda qorin devorining tashqi seroz qoplamalarida donador to'q qizg'ish va qizil kulrangli o'simtalar bo'lib ularning konsistensiyasi qattiq va ular ingichka oyoqchalari bilan plevra yoki qorin devoriga yopishgan bo'ladi. Bu o'simtalar kesib ko'rilganda ichida tvorogsimon yoki ohaklangan fonuslarga ega bo'ladi. Bu o'simtlarni seroz qoplamasi o'sib har xildagi donador tasvirlarni hosil qilishi marvaridlar deb ataladi. Ayrim hollarda marvaridlar butun plevrani yuzasini qoplaydi. Plevrani bu darajada jarohatlanishi, keyinchalik yurakni bo'lmachalarini tashqi yuzasini jarohatlanishiga olib keladi. Bunda yurakni muskuli rangi oqish-kulrangga ega buladi. Sil kasalligini bunday kechishida broix va o'pkani oraliq limfa tugunlari ham jarohatlanadi, bunda ular kattalashib - qattiqlashadi va g'adur-budur notekis yuzalarni hosil qiladi. Kasallikni o'tkir formasida tugunlar ichida tvorogsimon massa yig'iladi. keyinchalik surunkali kasallik formasiga o'tganda tugunchalar ichida ohaklanishni ko'rishimiz mumkun. Bu vaqtda tugunchalarning tashqi yuzasi qattiq biriktiruvchi to'qima bilan o'rab olingan bo'ladi.

Taloq , jigar va buyrakni yuzasida ham qattiq tugunchalar bo'lib, ular kesib ko'rilganda ichidan tvorogsimon bo'tqa chiqadi yoki ohaklanishni ko'rish mumkun. Bu vaqtda tugunchalarning tashqi yuzasi qattiq biriktiruvchi to'qima bilan o'rab olingan bo'ladi.

Taloq , jigar va buyrakni yuzasida ham qattiq tugunchalar bo'lib, ular kesib ko'rilganda ichidan tvorogsimon bo'tqa chiqadi yoki ohaklanishni ko'rish mumkun. Bu tugunchalarni ustki yuzasi qattiq biriktiruvchi to'qima bilan qoplangan bo'ladi.

Ichaklarni sil kasalligida jarohatlanishi juda kam uchraydi, faqat ularni tutqichlaridagi limfa tugunlar jarohatlanib, ulardagi o'zgarish boshqa tugunlaridagi kabi kechadi.

Sut bezida - sil kasalligi asosan ularni yuqori qismida kechadi va bu joyda yiringli, tvorogli yoki ohaklashgan tugunchalar bo'lib, yuzasi qattiq biriktiruvchi to'qima bilan qoplangan bo'ladi. Natijada yelin qattiqlashib noteks bo'ladi.

Cho'chqalarda sil bilan jag' osti, bo'yin va oraliq limfa tugunlari jarohatlanadi, kamdan kam holatlarda taloq, o'pka, jigar va buyrakda jarohatlanish kuzatiladi. Xiqildoqning shilimshiq pardasida kichik sarg'imtil shishlar bo'lishi, shishlarning ichi esa kesilganda yiringli bo'lib, ularni atrof to'qimalari kuchli darajada qizargan bo'ladi. Ayrim hollarda shishlar ajralgan bo'lib, ustki yuzasi biriktiruvchi to'qima bilan

qoplangan bo'ladi. Bunday shishlar kesib ko'rilganda, kesilgan yuzada tvorogsimon bo'tqa yoki ohaklashishni ko'rish mumkin.

Jag' osti, hiqildoq va bo'yin limfa tugunlari bir hilda kattalashgan va noteks bo'lib qattiq konsistensiyaga ega bo'ladi. Bu tugunlar kesilganda ichi juda qizargan yiringli, surunkali formada esa ichida tvorogsimon bo'tqa yoki ohaklangan holatda bo'ladi.

O'pkada tvorogsimon - yiringli yoki quruq tvorogli tugunchalar topiladi, ular har xil kattalikda va qattiq konsistensiyali bo'ladi.

Taloqda -ko'proq, jigarda -kamroq tugunchalar aniqlanib ular kesilganda yuzasi sarg'imtil yoki oq- kulrangli bo'ladi.

Buyrakda ham har xil nato'g'ri shaklga ega bo'lgan tuguncha bo'lib kesilganda, kesilgan yuza oq-kulrang va oq-sarg'ish rangda bo'ladi va ichida yiringli yoki tvorogsimon bo'tqa bo'lmaydi. Tugunlarni atrofi qattiq biriktiruvchi to'qima bilan o'ralgan bo'ladi.

Muskul to'qimalari ichida ham tariq donidek yoki no'xot kattaligida tugunchalar bo'lib, tugunchalar kesilganda rangi oq-sarg'ish yoki oq-kulrangda bo'ladi. Ular markazida esa yiringli yoki tvorogsimon bo'tqa to'planganligini ko'rishimiz mumkin.

Qo'y-echkilarda - sil tugunchalari o'pkada, taloqda, jigarda va shularga tegishli limfa tugunlarida ko'rinadi. Tugunchalarni tashqi tomoni qattiq biriktiruvchi to'qima bilan qoplanadi, tugunchalar kesib ko'rilganda ular markazida yiringli tvorogsimon bo'tqani ko'rish mumkin, ayrim hollarda markazda ohaklanish tuzlari ham uchraydi.

Organizmda tuberkulyoz - jarohatlarini (tugunchalarini) tarqalishiga qarab alohida organlarni jarohatlanishi bilan yoki generalizatsiyalangan (ko'p organlarni) zararlanishi bilan kechadigan formalarda uchraydi. Agar veterinariya - sanitariya ekspertiza tekshirishlarida zararlanish bitta organda (o'pkada, ichakda, limfa tugunlarida yoki biror organda) uchrasa, bunda lokalniy forma, yoki sil bilan zararlanish yuqorida ko'rsatib o'tilgan bir nechra organ va to'qimalarda uchrasa generalizlangan (tarqalgan) forma deyiladi.

Ekspertiza vaqtida tuberkulyoz o'choqlari aniqlansa, bu vaqtda tananing semizligiga e'tibor beriladi. Chunki tuberkulyoz bilan kasallangan hayvonlarda intaksikatsiya natijasida tanada yog' to'qimalari to'planishi bo'lmaydi, hayvon ariqlagan xolatda bo'ladi.

Sil kasalini boshqa o'xshash kasalliklardan farqlash (defrensial diagnostika). Sil kasalligida hayvonlarni so'yilganidan keyingi potologanatomik o'zgarishlari, bir necha kasalliklarga o'xshash bo'ladi.

1. Aktinomikozda shishlar kesib ko‘rilganda ko‘pgina o‘choqlarda cho‘ziluvchan yiring to‘plangani ko‘rinadi. Bu o‘choqchalarda tvorogsimon bo‘tqa bo‘lmaydi. Shu bilan birgalikda aktinomikozda atrof limfa tugunlari zararlanmaydi.

2. Paratuberkulyozda muskul oralarida kaptar tuxumi kattaligida shishlar bo‘ladi. Lekin bu tugunchalar kesib ko‘rilganda ichida ko‘kimtir-sarg‘ish yiring bo‘lib, silda bunday bo‘lmaydi, yoki asosan ichaklarda yallig‘lanish jarayoni yaxshi rivojlangan bo‘lib, ichak devorlari qalinlashib yel daraxtini po‘stlog‘ini eslatadi, silda bu holat bo‘lmaydi.

3. Exinakokkoz kasalligida o‘pka, jigar, taloqda ko‘p kamerali exinakokkoz pufaklari bo‘lib, bu pufaklar kesilganda ichidan suyuqlik chiqadi. Ba‘zi holatlarda buyrak, taloq va o‘pkada mayda ohaklashish tuzlari bo‘lgan o‘choqchalarni ko‘rishimiz mumkun. Bu kasallikda atrof limfa tugunlarida zararlanishlar kuzatilmaydi.

Go‘sht va boshqa mahsulotlarni veterinariya - sanitariya jihatidan baholash. Sil kasalligini generalizlangan (bir vaqtda bir necha organ va to‘qimalarni zararlanishi) formasida so‘yilgan hayvonni semizlik darajasiga qaramasdan, uning go‘shiti va ichki organlari texnik utilizatsiya qilinadi. Bundan tashqari oriqlik tana go‘shiti va ichki organlari, hamda biror bir organ yoki limfa tugunida jaraxatlanish aniqlansa texnik util qilinadi. Agar yuqori va o‘rta semizlikdagi tanani tekshirishda faqat bitta organ yoki limfa tugunida jarohatlashish aniqlansa, unda jarohatlangan organ texnik yo‘qotilib, qolgan go‘shiti va ichki organlaridan, qaynatilgandan so‘ng konserva tayyorlanadi.

Sil bilan kasallangan hayvonlar terisi ham, oddiy usulda tuzlanadi.

Cho‘chqalarda - pastki jag‘ yoki hiqqildoqlik limfa tugunlarida sil tugunlari aniqlansa, unda bosh qismi qaynatishga yuboriladi, ichki organlar va go‘shiti to‘xtovsiz ishlatiladi. Bir vaqtda organlar yoki tanada sil jarohati aniqlansa, kasallikni qaysi formada kechishidan qat’iy nazar utilizatsiya qilinadi. Faqat ichakni limfa tugunlari zararlangan bo‘lsa, unda ichak utilizatsiya qilinib qolgan organ va go‘shiti to‘liqlik ishlatiladi.

Parranda va quyon sil bilan kasallanishi aniqlansa, o‘rta darajadagi semizlikka ega tana go‘shiti 100° C da 1 soat qaynatilib ishlatiladi, ichki organlari utilizatsiya qilinadi.

Sil bilan kasallangan hayvon tanalarini qayta ishlashda ishlatilgan jihozlar, 5 % li gidrokarbonat natriy eritmasida 10 daqiqa qaynatilib sterilanadi.

Brusellyoz. Brusellyoz surunkali kechadigan yuqumli kasallik bo'lib, barcha qishloq xo'jalik hayvonlari, ko'pgina yovvoyi hayvonlar va odamlar kasallanadi.

Odamlar brusellyoz bilan hayvonlar bilan ishlash, ular tanasini kayta ishlash vaqtida, shaxsiy gigiyenaga to'liq rioya qilmaslik natijasida va shu bilan birgalikda zararsizlantirilmagan go'sht va sut mahsulotlarini iste'mol qilishi oqibatida kasallanadi.

Qo'zg'atuvchisi - brusellalar, mayda sharsimon, uzunchoq, ovalsimon aerob bakteriya, uzunligi 0,5 dan - 1,5 mkm gacha, spora hosil qilmaydi, grammanfiy, anilin bo'yog'ida och- qizil rangga yaxshi bo'yaladi. Brusellalar 70° Cda 50 minutda o'ladi, sho'r kislatali muhit brusellalarga o'ldiruvchi ta'sir qiladi. Yangi so'ndirilgan ohakni 5 % li eritmasi mikroblarni 2 soatda o'ldiradi.

Brusellalarni 6 ta turi mavjud:

1. *B. mellitenzis* - qo'y va echkilar kasallanadi.
2. *B. abortus* - qoramollarda
3. *B. suis* - cho'chqalarda
4. *B. kanis* - itlarda
5. *B. ovis* - qo'chqorlarda
6. *B. neotomiye* - kalamushm sichqonlarda

Brusellar past temperaturada o'z tirikligini uzoq vaqt saqlab qoladi. Sut go'sht va sut mahsulotlarida ular tirikligini ko'p kungacha saqlab qoladi.

So'yilgandan keyin diagnoz. Brusellyoz kasalligiga so'yilgandan keyin ham diagnoz qo'yish ancha murakkab, chunki tanani birlamchi qayta ishlash vaqtida jinsiy organlarni to'lig'icha ko'rilmaydi.

Kasallikda patologoanatomik o'zgarishlar quyidagicha nomoyon bo'ladi.

Bola tashlashdan oldin va keyingi holatda ham qinni shilliq pardasi rangi qizil va shishgan bo'ladi.

Bachadon shilliq qavatida yiringli yallig'lanish, bachadonda shilimshiq yiringli va fibrindan tashkil topgan eksudat to'planadi. Sut bezida fibrinli, yiringli mastit, sut bezi biriktiruvchi to'qimalarni o'sishi hisobiga konsistensiyasi qattiqlashgan. Limfa tugunlari kattalashgan holatda, kesilgan yuzasida nuqta-nuqta dog'lar va sariq rangda nekroz o'chog'lari ko'rinadi.

Ichki parenhimatoz organlarda ham (jigar, buyrak, taloq va boshqa organlarda) har xil kattalikdagi yiringli va nekroz o'chog'lari ko'rinadi.

Bu organlar atrofi limfa tugunchalari ham kattalashadi va boshqa o'zgarishlar bo'ladi.

Yuqorida ko'rsatilgan patalogoanatomik o'zgarishlardan tashqari oldingi oyoq bo'g'inida bursit, orqa oyoq bo'g'imida absess, erkak hayvonlarda arxit- urug'donni yallig'lanishini ko'rish mumkun.

Go'sht va go'sht mahsulotlarini sanitariya jihatidan baholash

Aniq klinik belgilarga va patalogoanatomik o'zgarishlarga ega bo'lgan hayvonlardan olingan go'sht qaynatilgandan so'ng ishlatishga ruhsat beriladi. Qoramollar - cho'chqalar qonini seralogik tekshirilganda (RSK, RA) musbat natija bergan bo'lib, lekin so'yilgandan keyin uning go'shti va ichki organlarida o'zgarishlar bo'lmasa, go'sht va ichki organlari to'xtovsiz ishlatiladi.

Qo'y va echkilarda seralogik reaksiyalarga musbat natija ko'rsatgan bo'lsa, ulardan olingan go'sht kalbasa va konserva ishlab chiqarishga jo'natiladi. Bunday go'shtdan faqat qaynatilgan kalbasa tayyorlanadi va tayyorlash vaqtida batonlar 88-90°C da qaynatilib, batonni ichki harorati 75° C ga chiqqunicha davom ettiriladi.

Qo'y turi uchrab turadigan xo'jaliklardan olib kelingan qoramol va cho'chqalar, AR va KBR reaksiyasiga musbat natija berib, ichki organlarida o'zgarishlar bo'lmagan taqdirda ham ulardan olingan go'sht kalbasa uchun jo'natiladi.

Bunday mollar go'sht korxonalariga jo'natilayotganida veterinariya guvohnomasida serologik reaksiya natijalari va xo'jalikni epizotologik holati ko'rsatiladi.

Klinik belgilari aniq hayvonlarni ichki organlarida o'zgarishlar va jarohatlar bo'lsa, bu organ va to'qimalar texnik utilizasiya qilinadi. Brusellyoz hayvon go'shtidan ajratilgan suyaklardan, suyak uni tayyorlanadi.

KBR va AR reaksiyalari natijalari musbat bo'lsa, hayvonlardan olingan ichaklar, oshqozon, qizilo'ngach va siydik xaltasi, tarkibida 0,5% xlorid kislatasi bo'lgan 1% natriy xlor eritmasida 15-20° haroratda 48 soat ushlab turiladi. Klinik belgilari aniq bo'lgan mollardan olingan ichak, oshqozon, qizilo'ngach util qilinadi.

Emfizematozli karbunkul, xavfli shish, bradzot va qo'ylarning yuqumli enterotoksemiya kasalligi tasdiqlangan taqdirda, so'yilgan hayvon organlari bilan birga kuydirish yo'li bilan yo'qotiladi. Boshqa hayvonlarni so'yishdan olingan barcha qismlar (oyoq, quloq, elin, qon va boshqalar) ko'rsatilgan kasallik aniqlangan hayvonni so'yganda aralashib ketgan bo'lsa, hammasi kuydirish yo'li bilan yo'q qilinadi.

Manqa, botulizm, epizootik limfangoit, saqov kasalliklari aniqlangan taqdirda, so'yilgan hayvon va ichki a'zolari va terisi utilizatsiya qilinadi. Sap va epizootik limfangoit qo'zg'ovchisi bilan zararlangan deb gumon qilinayotgan barcha so'yilgan hayvonlar texnologik jarayon davomida qaynatilgandan so'ng chiqariladi, ichki a'zolari esa utilizatsiyaga yuboriladi, so'yilgan hayvonni qaynatishni imkoni bo'lmasa ular ham utilizatsiya qilinadi. Texnologik jarayon davomida botulizm qo'zg'atuvchisi bilan zararlangan hayvon go'shtlari ham utilizatsiyaga yuboriladi. Saqov aniqlanganida bosh va ichki a'zolarini utilizatsiyaga yuboriladi, bakteriologik tekshiruv davomida salmonella yoki saqov qo'zg'atuvchisi aniqlanmasa, go'shtni cheklovlersiz chiqariladi. Go'shtdan salmonella yoki saqov streptokokki aniqlanganida qaynatishga yuboriladi.

Oqsil bilan kasallangan yoki kasallikda gumon qilinayotgan hayvonlar bilan bir partiyada bo'lgan so'yilgan hayvonlar go'shti va boshqa mahsulotlarini qaynatilgan yoki — dudlangan turdagi kolbasa, qaynatilgan pazandachilik mahsulotlari yoki konservalar tayyorlash uchun yuboriladi. Ko'rsatilgan mahsulotlar uchun go'shtni qayta ishlashni imkoni bo'lmasa, qaynatib zararsizlantiriladi. Go'sht va boshqa so'yish mahsulotlarini hom xolda chiqarish taqiqlanadi. Ichak, qizilo'ngach, qovuqlar boshqa xomashyodan ajratilgan holda texnologik ishlov beriladi va usti va tashqi tomonini formaldegidning 0,5 foizli eritmasi bilan yuviladi, sirka kislotasining 0,08 foizli konsentratsiyasi qo'shilgan osh tuzi eritmasiga bo'ktiriladi: ichaklar — 4 soat davomida, qizil o'ngach va qovuqlar — 24 soat davomida. Ko'rsatilgan usulda zararsizlantirilmagan ichak mahsulotlari utilizatsiyaga yo'naltiriladi. Oqsil bilan kasallangan hayvonlarni majburiy so'yganda, go'sht va boshqa mahsulotlarni faqat qaynatgandan so'ng xo'jalik ichida ishlatiladi. Xom holda xo'jalik tashqarisiga olib chiqish taqiqlanadi. Teri, shox, tuyoq, soch va tuklar dezinfeksiya qilinishi kerak.

INVAZION KASALLIKLAR SODIR BO'LGANDA TANA VA ORGANLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

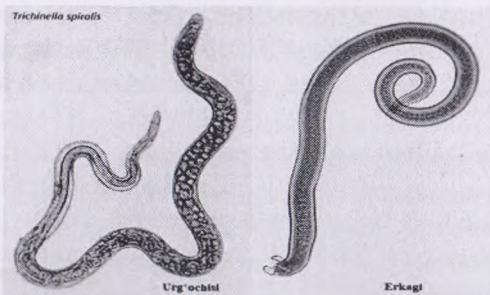
Veterinariya sanitariya ekspertizasi uchun barcha turdagi invazion kasalliklardan ikkitasi, ya'ni trixinellyoz va qoramol, cho'chqalarda uchraydigan sistitserkoz kasalliklari tekshirish zarur. Boshqa invazion kasalliklarda ham tana va organlarning veterinariya sanitariya jihatdan baholash zarur.

Trixinellyoz – antropozoonoz kasallik bo'lib so'yiladigan qishloq xo'jalik hayvonlaridan cho'chqa kasallanadi. Yashash joylarida (qishloq va odamlar turar joylar) kasallikni asosiy olib boruvchilar mushuk, it, kalamush va sichqonlar Yovvoyi hayvonlardan kasallik bilan quyidagilar kasallanadi. Ayiq, yovvoyi cho'chqa (kaban), tulki, bo'ri, norka va boshqalar, shu bilan birgalikda suvdagi sut emizuvchilar ham kasallanadi. Ko'rinib turibdiki bu kasallik bilan go'shtxo'r va hamma xo'r hayvonlar kasallanadi.

Odamlar bu kasallik bilan yuqorida ko'satilgan kasallangan hayvonlarni go'shtini iste'mol qilishi natijasida kasallanadi.

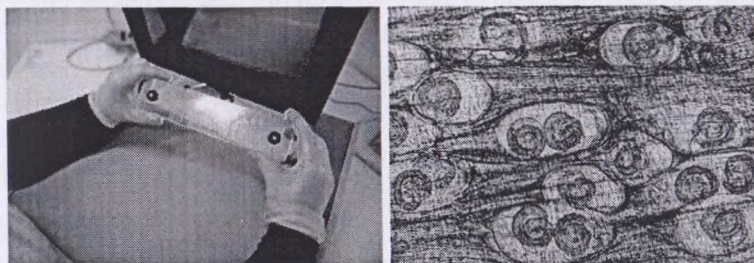
Kasallik qo'zg'atuvchisi - nematod *Trixinella spiralis* – rivojlanish sikliga (davriga) qarab ichak va muskul trixinellalariga (formalariga) bo'linadi. Ichak trixinellasi – kasallikni yetilgan formasi bo'lib, hayvonlarni ichagida parazitlik qiladi, parazit ichakka hayvonlarni, zararsizlantirilmagan trixinellani lichinkasi bo'lgan go'shtni yeyishi natijasida tushadi.

Go'sht yeyish natijasida oshqozonga tushgan g'lofli lichinka, oshqozonda g'lofidan ajratiladi va o'n ikki barmoq ichakka o'tadi. Lichinka o'n ikki barmoqli ichakka o'tgandan 2 kundan keyin yetilgan formaga aylanadi. Trixinellalar bir jinsli bo'lib, urg'ochisini uzunligi 2-4 mm, erkagini 1,4-1.6 mm. 1-rasm Urg'ochisi urug'langandan so'ng 6-7 kundan so'ng tirik lichinka tug'a boshlaydi.



1-rasm. Erkak va urg'ochi trixinellalar

U o'zini urug'langandan keyingi 8-10 haftalik xayoti davomida 1500 dan 4000 gacha tirik lichinka tug'adi. Trixinellani erkagi va urg'ochisi nasil qoldirgandan so'ng o'ladi. Tirik lichinkalar ichakdan limfa tomirlariga keyin qon aylanish sistemasiga o'tib butun organizmga tanaga tarqaladi. Lekin ular faqat ko'ndalang targ'il muskul tolalari ichida atrofida kapsula hosil qilib, keyingi rivojlanish formasiga o'tadi. Tirixinellalar silliq muskul va yurak muskuli hamda parenximatoz organlarida rivojlana olmaydi. Muskul tolasi sarkolemmasi ostida joylashgandan so'ng, lichinkalar spiralsimon buralgan parazitga aylanadi va 3-9 hafta ichida kapsula bilan o'raladi. Kapsula limon, ovalsimon va yumaloq shakilda bo'lib, ichki bo'shlig'i tiniq suyuqlik bilan to'lgan, ichida 1-3 tagacha parazit sipiralsimon xolda joylashgan bo'ladi. Kattaroq kapsulalarni ichki diametri 0.2 mm gacha bo'ladi. Shuning uchun muskul tolasini ingichka kesmasini mikraskop ostida 50-75 marta kattalashtirilganda trixinellalar yaxshi ko'rinadi. 2-rasm



2-rasm Trixinellalarni trixinelloskopda tekshirish

Kapsulalarda 6 oy o'tgandan so'ng oxakli tuzlanish boshlanadi va 15-16 oyda to'liq oxaklanish bo'ladi. Lekin oxaklangan kapsulalarda trixinellalar lichinkalari uzoq muddat o'z tirikligini saqlaydi. Misol uchun odam muskul tolasidan topilgan kapsulada 20 yilda ham tirikligi saqlangan. Muskullarni trixinellalar bilan zararlanishi bir xilda bo'lmaydi. Trixinella bilan ko'proq diafragma, qovurg'alar aro, jag', qizilo'gach va til muskullari ko'proq zararlanadi. Cho'chqalarda tashqi yog' (shpig) qatlami orasi muskullarida ham parazitlar topiladi.

Trixinellalar o'z rivojlanish davrida o'zidan turli zaharlar ajratishi natijasida ular joylashgan muskul tolalari tuzilishi buzilib tugunchalar hosil bo'ladi. Muskul tolalarida zaharli moddalarni yig'ilishi va bu moddalarni go'shtga termik ishlov berilganda ham o'zgarmasdan

qolishligi , go'sht mahsulotini odamlar uchun zaharli bo'lishliligiga sabab bo'ladi.

Musku l trixinellalarini chidamliligi

Musku l trixinellalari tashqi tasirlarga o'ta chidamli. Yuqori tempraturada 60-70 C⁰ da qizdirilganda o'ladi. Past tempratura 18-19C⁰ da 10-20 kundan so'ng o'ladi. Trixinellalarni bunday chidamliligi past tempraturaga nisbatan asosan go'shtni yog'lilik darajasiga yoki ularni rivojlanish davriga bog'liq bo'ladi.

Trixinellalar, go'shtni tuzlaganda 14 kungacha tikligini saqlab qoladi degan ma'lumot bo'lib, lekin keyingi ma'lumotlarga ko'ra dudlangan va tuzlangan go'shtni iste'mol qilgandan so'ng ham trixinella bilan kasallanishlar odamlar orasida aniqlangan.

Kasallik diagnostikasi

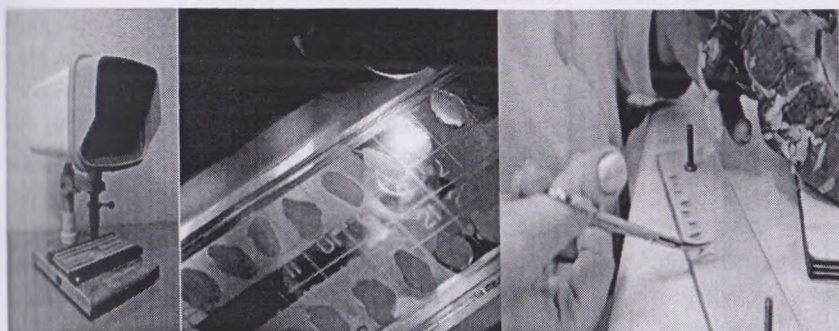
Trixinelliyozga hayvonlarni tirikligida diagnoz qo'yish ancha murakkab. Faqat cho'chqalar so'yilgandan so'ng, shu bilan birgalikda go'shti iste'mol qilinadigan yovvoyi hayvonlardan yovvoyi cho'chqa, ayiqni so'ygandan so'ng go'shti tekshirilib diagnoz qo'yiladi.

Shuning uchun go'sht korxonalari va veterinariya sanitariya ekspertiza laboratoriyalarida odamlarni trixinellyoz bilan kasallanishini oldini olish maqsadida, so'yilgan cho'chqalarning go'shtini boshma-bosh to'liq trixinelloskopiya tekshirishdan o'tkaziladi. Cho'chqa bolalari go'shti 3 haftaligidan boshlab tekshirila boshlaydi.

Tekshirish uchun diafragma oyoqchalari tomonidan ikki bo'lak go'sht olinadi 60 gr miqdorida. Agar diafragmadan na'muna olishni imkoni bo'lmasa, unda qovurg'a orasi, bel yoki bo'yin muskullaridan namuna olish mumkin. Olingan na'munadan 24 ta, don kattaligida qalinligi 2 mm bo'lgan kesma tayorlanib kampsessurum shishasini pastki qismiga joylashtiriladi va ustki qismi yopilib, mikroskopni 50-70 marta kattalashtiriladigan obyektiv yordamida yoki trixinelloskopda ko'rib chiqiladi. 3-rasm.

Xozirgi kunda go'sht korxonalarida proyeksion trixinelloskop ishlatilmoqdaki bunda ko'p namunalarni birdaniga ekranda kuzatish mumkin bo'ladi. Mikraskop ostida normal g'ilof bilan o'ralgan trixinella urchiqsimon sipiral shakilda ko'rinadi. Trixinellalar bor musku l tolalari o'zining normal ko'ndalang targ'il chizmalarini yo'qotadi. Ba'zi ma'lumotlarga ko'ra trixinelloskopiyan i yanada ishonchliroq va parazitlarni yaxshiroq ko'rish uchun tayyorlangan go'sht kesimlariga ishlov berilib ko'rish yaxshi natija beradi. Buning

uchun preparatlar xlorid kislatasi yoki metilin ko'ki bilan ishlanishi kerak bo'ladi.



3-rasm Trixinelloskopiya o'tkazish jarayoni

Xlorid kislotasi bilan ishlash uchun go'sht kesmalari kompressurumda kesilib, keyin yuqori kesimi olinadi va har qaysi mayda go'sht kesmalariga 1-2 tomchi desinormal xlorid kislotasi tomiziladi. Bunda muskul tolalari tiniq rangga kiradi va go'sht oqsili kagulyatsiyaga uchraydi va parazit g'iloflari shishadi, natijada ular yaxshi ko'rinadi.

Go'sht qirqimlarini metil ko'ki bilan ishlash uchun, 0.5ml metil ko'kini to'yingan spirtli eritmasini 10 ml distirlangan suvda eritilgan eritmasi suvda tayyorlanadi. Tayyor eritmadan kompressurumdagi go'sht qirqimlariga 1-2 tomchidan tomiziladi va ikkinchi shisha yopilib ko'riladi. Bunda go'sht tolalari oqish – ko'k rangga, trixinellaning g'ilofi ko'k rangga bo'yaladi, ichidagi parazit bo'yalmaydi va natijada yaxshi ko'rinadi.

Boshqa kasalliklardan farqi. (differentsiya)

Tekshirish vaqtida normal trixinellalarni osonlik bilan aniqlash mumkin. Lekin oxaklanish bo'lgan trixinella ba'zi kasalliklarga o'xshashligi bo'lgani tufayli, ularni aniqlashda quyidagilarga e'tibor berish kerak. Cho'chqa go'shtida ko'pincha sarkoporodiyalar uchraydi. Ular ham xuddi trixinellar kabi muskul ichida joylashadi. Ularni Misharov xaltachalari ham deb ataladi. Bu xaltachalar oxaklangan bo'lsa ular bir biridan tuzilishiga qarab ajratish mumkin bo'ladi.

Ularni trixinellalardan farqi ular har xil kattalikda, oxaklanish taraqqiyoti jarayoni bilan bog'liq bo'lmaydi va xaltachaning ichida

juda kichik kattaliklarda bo'ladi. Yana bir farqi ularda oxaklanish (xaltachani) markaziy qismidan boshlanib, qatlam-qatlam ko'rinishda bo'ladi, shu bilan birgalikda haltachani chekkasi u darajada ohaklanmagan bo'ladi. Trixinellalarda esa, oxaklanish rivojlanishi oltinchi oydan boshlanib g'ilofni hamma joyida bir xilda oxaklanish bo'ladi.

Farqlash kerak bo'lgan yana bir kasallik bu cho'chqa finnozi. Yosh oxaklangan sistiserklar muskul tolalarini ichida emas, balki ularni tashqarisi orasida joylashadi. Ular yumaloq yoki oval shakilda bo'lib oddiy ko'z bilan ham ko'rish mumkin. Ularni ichida 1 ta (skolek) parazitni bosh qismi joylashgan bo'ladi. Trixinelliyozda esa yuqorida ko'rsatib utilganidek 3tagacha trixinellalar bo'ladi.

Odamlarda trixinelliyoz kasalligini kechishi

Odamlar trixinelliyoz bilan kasallangan hayvonlar go'shti yoki cho'chqa salasini iste'mol qilishi natijasida kasallanadi. Bu kasallik bilan odam yakka – yakka kasallanmasda bir vaqitni o'zida ko'p sonli odamlar kasallanib, o'lim bilan ham yakunlanadi.

Ma'luotlarga ko'ra 1948 yilda Germaniyada yovvoyi cho'chqani go'shtini iste'mol qilgan insonlardan 34 tasi kasallanib, shulardan 4 tasida o'lim bilan yakunlangan.

Bu kasallikni odamlarda klinik belgilari paydo bo'lishi uchun go'shtni 1 kg.da 1500-6000 gacha trixinellalar bo'lishi kerak.

Odamlarda kasallikni yashirin davri 10 kundan 40 kungacha davom etadi.

Kasallangan kishilarda quyidagi belgilar kuzatiladi: ya'ni umumiy holsizlanish, tez charchash, bosh og'rig'i. Kasallikni boshlanishi davrida birinchi belgilardan qovoq va yuzni shishishi, ko'z shilliq pardasini yallig'lanishi natijasida og'riq seziladi. Qorinda og'riq, ko'ngil aynib qusishi va ich ketishi seziladi. Tana temperaturasi 39-40⁰ ko'tarilib kuchli terlash kuzatiladi.

Olingan go'sht va go'sht mahsulotlarini veterinariya-sanitariya jihatidan baholash va ko'riladigan tadbir choralar

Veterinariya qonunchiligiga asosan go'sht uchun so'yilgan cho'chqa, yovvoyi cho'chqa va ayiq go'shtini, albatta trixinellokopik tekshirishdan o'tkazilishi shart.

Tekshirish vaqtida 24 ta namunadan bitta trixinella topilsa, uning o'lik tirikligiga qaramasdan olingan go'sht va muskul to'qimasi bo'lgan kalla-poycha texnik utilizatsiya qilinadi. Tananing ustki yegi (shpig) 100⁰ xaroratda 20 daqiqa eritiladi. Ichki yog'lar esa to'xtovsiz

chiqarilishi mumkin. Ichaklar qayta ishlangandan so'ng, ishlatishga chiqariladi. Terisi esa muskul to'qimasidan tozalanadi, olingan muskul to'qimalari esa yo'qotiladi.

Agar so'yilgan hayvonlarda kasallik aniqlansa, tezlikda bu haqda veterinariya va meditsina muassasalariga yetkazilishi kerak. O'z navbatida kasallikni manbai va kasallikni tarqatish yo'llari aniqlanishi kerak. Bunda umumiy ovqatlanish korxonalarida chiqadigan chiqindilarni cho'chqalarga oziqa sifatida berishdan oldin yaxshilab tekshirilishi va zararsizlantirilishi lozim.

Sistiserkozlar (finnozlar)

Sistiserkozlar invazion kasallik bo'lib, lichinka formulasi muskullar orasida yoki ichki organlarda joylashadi. Shuning uchun bu lichinkalar sistiserklar - pufaklar hosil qiladiganlar bo'lganligi uchun, bu kasallik sistiserkoz yoki finnoz nomini olgan.

Bularga misol o'zining voyaga yetgan formasi odamlarni ingichka bo'lim ichaklarida parazitlik qiladigan *Teniarinxus saginatus* – xo'kkiz gijjasi va *Tenia solium* – cho'chqa gijjasi, shu bilan birgalikda voyaga yetgan formasi itlarni va yovvoyi hayvonlar ichaklarida parazitlik qiladigan *Tenia hydatigena* va *T. ovis* gelmentoz kasalliklaridir.

Yuqorida keltirilgan gelmintlardan ikkitasi ya'ni qoramol (xo'kkiz) finnozi va cho'chqa finnozi odamlar uchun xavfli gelmentoz kasalligi hisoblanadi. Shulardan kelib chiqib ko'rsatilgan ikkita kasallik veterinariya sanitariya ekspertizasida chuqurroq ko'rib chiqiladi.

Qoramol sistiserkozi (finnoz)

Kasallikni qo'zg'atuvchisi lichinka formasi sistiserkoz *bovis*. Odamlarni ingichka bo'lim ichagida parazitlik qiladigan voyaga yetgan formasi *Teniarinxus saginatus*. Odam ichagida uzunligi 4-10 m gacha bo'lgan tasmasimon gijja bo'lib 1000 ga yaqin bo'g'imlardan iborat. Gijja ichak devoriga 4 ta kuchli so'rg'ichlari bilan yopishadi. Hayoti davomida oxirgi bo'g'imlari yetilib axlat bilan yoki mustaqil tashqariga ajralib turadi. Voyaga yetgan har bir bo'g'imida 145-175 ming tagacha yetilgan tuxum bo'ladi.

Tashqariga chiqqan bug'imchalar harakat natijasida ulardan tuxumlar o'tlarga va suvga tushadi. Natijada o't va suv orqali qoramol oshqozoniga tushadi. Hazm organlarida tuxum qobig'i erib ichidan onkosfera chiqadi va ingichka bo'lim ichagi devoridan limfa keyinchalik qon aylanish sistemasi orqali butun organizmga tarqaladi va muskul to'qimalariga joylashadi. Muskul orasida joylashgan

onkosferalar 6 oyda to'liq yetilgan pufakchaga aylanadi. Har bir pufakcha ichida bittadan protoskoleks yoki parazit bo'ladi.

Odamlar kasallik bilan orasida finkalar bo'lgan go'shtni iste'mol qilishlari orqali zararlanadi. Odam ichagiga tushgan parzitlar 2-3 oyda voyaga yetgan formaga aylanadi.

Qoramol finnasini morfologiyasi va joylashishi.

Qoramol finnasi yumaloq yoki ovolsimon pufakcha bo'lib, sarg'imtir rangda uzunligi 5-15 mm, guruch yoki no'xot kattaligida bo'ladi.

Finnalar (sistiserklar) muskul tolalarining orasida biriktiruvchi to'qimalarda joylashadi. Pufakchani ichida bitta parazit boshchasi va bo'yinchasi (protoskoleks) va tiniq suyuqlik bo'ladi. Pufakchani tashqi qobig'i nozik biriktiruvchi to'qimalardan iborat. Hayvon organizimida bir vaqtini o'zida tirik hamda o'lik finnarlar uchraydi. Finkalar kesib ko'rilganda ular loyqasimon suyuqlik, ba'zilarida esa oxaklashgan holatlari topiladi bunday finkalar ko'proq yurak muskullarida uchraydi.

Sistiserklar hayvon organizmida asosan jag', yurak va til muskullari hamda bo'yin, ensa, diafragma, kam xollarda yelka, bel va son muskullarda joylashadi.

Agar hayvon kuchli darajada zararlangan bo'lsa finkalar jigarda, taloqda, buyrakda, o'pkada, miyada uchraydi.

Sistiserklarni chidamliligi

Qoramol sistiserklari tashqi ta'sirlarga unchali chidamli emas. Ular yuqori xaroratga chidamsiz $+47-48^{\circ}$ da halok bo'ladi. Past xarorat ham sistiserklarga kuchli ta'sir qiladi.

Agar muskul oralig'ida minus xarorat -10° ga yetkazilsa 10 kunda, -12° ga yetkazilsa 4 kunda o'ladi. Sistiserklar osh tuzini eritmasini ta'siriga ham chidamsiz bo'lib tuzda o'ladi.

Kasallikni diagnostikasi va go'shtni sanitariya jihatidan baholash

Bu kasallikni diagnostikasi asosan mollar so'yilgandan so'ng muskullar orasida finnalarni topishga asoslangan.

Buni uchun pastki jag'ni tashqi va ichki muskulida 2 tadan yupqa kesm qilinadi o'tkir pichoq bilan va yurakni muskulida ham uzinasiga va ko'ndalangiga ikkita kesma qilinadi.

Veterinariya qonunchiligiga asosan kesilgan 40 sm^2 yuzada 3 yoki undan ortiq dona finna topilsa bunda tana go'shti, boshi, yuragi va kalla poychasi texnik utilizatsiya qilinadi. Agar uchmadan kam sistiserklar topilsa tana go'shti muzlatish, tuzlash va qaynatish yo'llari bilan

zararsizlantiriladi yoki go'sht qaynatilgan kalbasa ishlab chiqarishga jo'natiladi. Ichki yoki, jigar, buyrak, qorinda sistiserk topilmasa cheklovsiz chiqariladi.

Ichaklar oddiy usulda qayta ishlangandan so'ng cheklovsiz chiqariladi.

Sistiserkli go'shtni sovuq usulda zaharsizlantirish uchun, muzlanish kamerasiga -9° da muskul oralig'ida -6° ga yetkazilsa unda go'sht 1 sutka shu xaroratda ushlanadi, agar go'sht oralig'ida -12° S xaroratga yetkazilsa shu vaqtda zararsizlantirilgan hisoblanadi va chiqariladi.

Tuzlash uchun go'sht 2,5 kg.dan nimtalanadi va 20 kun tuzlanib ushlanadi.

Cho'chqa sistiserkozi

Invazion kasallik bo'lib qo'zg'atuvchisi sistiserkus cyelulozis odamni ingichka bo'limi ichagida parazitlik qiladigan tasmasimon gijja.

Kasallikni lichinkalik formasi cho'chqalarni muskul oralig'i biriktiruvchi to'qimalarida joylashadi Tayenia salium. Kasallikni voyaga yetgan formulasi odamlarni ingichka bo'lim ichagi devoriga o'zining so'rg'ichlaridagi ikki qator bo'lib joylashgan ilmoqchalari bilan yopishib olib parazitlik qiladi va 4 m uzunlikdagi gijja bo'g'imlardan iborat bo'lib, yetilgan bo'g'implarda 50000 tagacha yetilgan tuxum bo'ladi. Yetilagan bo'g'implari aloxida uzilib axlat bilan tashqariga chiqadi. Cho'chqalar asosan odamlar axlati va tuxumlar bilan zararlangan oziqani iste'mol qilishi natijasida kasallanadi. Cho'chqa organizimiga tushgan tuxumlar xuddi qoramol sistiserki kabi rivojlanishga ega bo'lib 2,5 - 4 oydan so'ng muskullar oralig'i biriktiruvchi to'qimalarida sistiserka (finna) aylanadi.

Odamlar asosan zararsizlantirilmagan sistiserkli cho'chqa go'shtini iste'mol qilishi natijasida kasallanadi. Oziqa bilan ingichka bo'lim ichaklarga tushgan sistiserk 2-3 oydan so'ng to'liq voyaga yetgan gijjaga aylanadi. Cho'chqa sistiserkini, qoramol sistiserkidan farqi uning so'rg'ichlari qurollangan bo'lib, ikki qator ilmoqchalarga ega.

Cho'chqa sistiserki ham xuddi qoramolnikidek yumaloq ovalsimon shaklda bo'lib, atrofi biriktiruvchi to'qima bilan o'ralgan, ichida tiniq suyuqlik va egilgan boshchasi joylashadi. Uzunligi 6-15 mm, boshchasi qurollangan, go'sht orasida 3 oyda to'liq rivojlangan darajasiga erishadi.

Ularni cho'chqa organizimida joylashishi

Finkalar asosan chaynash musuklida, bo'yin, yelka muskullarida, qovurg'alararo, va yurak, til muskullarida ko'proq, kamroq bel va orqa oyoq muskullarida joylashadi.

Go'shtni sanitariya jihatidan baholash

Cho'chqa organizmni kuchli zararlangan bo'lsa ya'ni 40 sm² tekshirilgan muskulda 3 yoki undan ortiq sistiserklar topilsa, unda cho'chqaning go'shti va ichki organlari texnik utilizasiya qilinadi. Agar tekshirilshda 3 tadan kam sistiser topilsa, unda go'sht va go'shtli kallapoychasi qaynatish, muzlatish yoki tuzlash yo'li bilan zararsizlantiriladi. Ichki yog'i - miyada, jigarda, buyrakda, qorinda va oyoqlarni pasti qismida finnalar topilmasa cheklovsiz ishlatiladi.

Teri osti yog'i (shpig) 100⁰ da eritilib shu xarorat 20 daqiqa ushlab turiladi. Sistiserkli go'shtni muzlatish yo'li bilan zararsizlantirishda, muskul orasidagi xarorat minus 10⁰ da bo'lib, kamerani xarorati minus 12⁰ da 10 kun ushlab turiladi. Agar muskul orasidagi xarorat minus 12⁰ ga yetkazilsa 3 kunda to'liq zararsizlantirilgan hisoblanadi.

Exinokokkoz

Bu kasallik bilan asosan qoramollar, tuya, qo'y, o'teshshak va o'txo'r yovvoyiy hayvonlar hamda odamlar kasallanadi.

Kasallikni asosiy xo'jayini it, tulki, bo'ri va shaxollar bo'lib, qo'zg'atuvchisi – exinokokkoz granulozis go'shtxo'r hayvonlarni ingichka bo'lim ichagida parazitlik qiladi. Gelmintni to'rta so'rg'ichi qurollangan bo'lib ichak devoriga yopishadi., tanasi 4 bo'g'imdan iborat, uzunligi 2-6 mm, oxirgi yetilgan bo'g'imida 500-800 dona yetilgan tuxum bo'ladi.

Parazitni oraliq xo'jayini o'txo'r hayvonlar va odam oziqa va ko'katlar orqali yetilgan tuxumni iste'mol qilishi orqali kasallanadi. Tuxumlar ovqat hazm qilish organlari orqali limfa va qonga tushib butun tanaga tarqaladi.

Tuxumlar o'zini keyingi rivojlanish davrini asosan parinximatoz organlar o'pka, jigarda va boshqa organlarda davom ettiradi. Asosan o'pka va jigarda rivojlanib, u yerda pufaklar hosil bo'ladi. Pufaklar ichida tiniq suyuqlik va ko'p miqdorda skolekslar bo'ladi, puzirni kattaligi no'xatdan to yosh bola kallasidek keladi. Qoramollarda exinokokkoz pufaklari ko'proq o'pkada, kamroq jigarda, yana kamroq buyrakda, taloqda va boshqa joylarda. Qo'ylarda esa ko'proq jigarda, kamroq o'pkada, cho'chqada esa asosan jigarda joylashadi.

Mahsulotlarni sanitariya jihatidan baholash. Juda ko'p zararlangan organlar o'pka, jigar va boshqalar texnik utilizatsiya qilinadi, kamroq zararlangan organlar tozalanib va go'shti to'xtovsiz chiqariladi.

Pirop plazmidoz kasalligida sariq rang va degenerativ o'zgarishlar bo'lmaganida, go'sht va ichki a'zolar cheklovlersiz chiqariladi.

Metastrongilezlar. Fassiolez. Dikrotselioz. Diktiokaulez. Lingvatuhez. A'zolarining zararlangan qismlari utilizatsiyaga yuboriladi yoki yo'q qilinadi. Ichki a'zolarining zararlanmagan qismlari esa cheklovlersiz chiqariladi.

Exinokokkoz. Mushak yoki ichki a'zolarining keng zararlanishida, go'sht yoki a'zolar utilizatsiyaga yuboriladi. Kam zararlanishda esa faqat go'sht va a'zolarining zararlangan qismlari utilizatsiya qilinadi. Go'sht va a'zolarining zararlanmagan qismlari cheklovlersiz chiqariladi.

YUQUMSIZ KASALLIKLARDA TANA VA ORGANLARNING VETERINARIYA –SANITARIYA EKSPERTIZASI, OVQAT XAZM QILISH ORGANLARING KASALLIKLARI

Veterinariya sanitariya qoidalari va normalariga asosan turli yuqumsiz kasalliklarda tana go'shti va ichki organlarni ekspertiza qilish talab etiladi.

Stomatit kasalligida go'shtni sanitariya jihatidan baholash. Og'iz bo'shlig'ining stomatitida va til yarasi kasalligida bosh soxasida shishlar bo'lmasa va limfa tugunlarida o'zgarish topilmasa, boshi qaynatilish yo'li bilan zararsizlantiriladi. Tanasi va qolgan organlari cheklovsiz ishlatilishga chiqariladi. Agar ogiz bo'shlig'ining devorlari jaroxatlangan bo'lsa, buning natijasida limfa tugunlarida o'zgarish aniqlansa, atrofdagi yumshoq, biriktiruvchi to'qimalarida o'zgarish bo'lsa, boshi texnik utilizatsiya qilinadi. Tanasining ishlatilish yoki ishlatilmasligi salmonellyozga bakteriologik tekshirish natijasiga bog'liq bo'ladi.

Qizilo'ngachning kasalligi. Qizilo'ngach issiqlik yoki kimyoviy moddalarning ta'siridan kuyishi mumkin. Issiq ozuqalarni va kimyoviy moddalardan kislota, ishqorni bilmasdan ozuqa bilan iste'mol qilganda qizilo'ngachning shilliq pardasi kuyadi. Qizilo'ngachning shilliq pardasi kuyganda, shilliq pardalar qizaradi va uning yuzasida juda ko'p miqdorda oqish cho'ziluvchan yopishqoq shilliq moddalar bilan qoplangan bo'ladi. Qizilo'ngachning devori kesilganda, devorida yiringli yallig'langan joylar, muskul qatlamlaridagi biriktiruvchi to'qimalarning atrofida yiringli jaroxat bo'lgan bo'lsa bo'yinning oldingi, o'rta va keyingi limfa tugunlari kattalashadi, ular shirali bo'lib, yuzasi kesilganda ichidan loyqa limfa suyuqligi oqadi.

Go'shtni sanitariya jihatidan baholash. Qizilo'ngachning pardasi yallig'langan bo'lib, lekin bo'yinning limfa tugunlarida o'zgarish bo'lmasa, tananing go'shti cheklovsiz chiqariladi. Shilliq pardada flegmonli yaralar aniqlansa, atrofdagi limfa tugunlari o'zgargan, kattalashgan bo'lsa tananing go'shtini ishlatish yoki ishlatmaslik go'shtni salmonellyozga bakteriologik tekshirish natijasiga bog'liq bo'ladi.

Oshqozon oldi bo'lmalari, shirdon va ichaklarning kasalliklari. Chorva hayvonlarini so'yish jarayonida, ko'pincha shirdonni va ichaklarning shilliq pardasini gemorrogik yallig'lanish uchraydi. Temponiyaning o'tkir shakli. Hayvonlarda bu kasallik ertalab och

qoringa, shudringli beda o'tini, karam bargini, kartoshka va lavlagi bo'tqasini, endigina o'sib kelayotgan muzlagan ko'k o'tlarni iste'mol qilishi natijasida sodir bo'ladi. Organizmda kasallik juda og'ir kechganda hayvonlar tasodifan so'yiladi.

Oshqozon va ichak shilliq pardasining gemorrogik yallig'lanishi. Hayvonlar xar xil kimyoviy moddalarni ozuqa bilan iste'mol qilganda shilliq pardalar gemorrogik yallig'lanishiga olib keladi. Bunday kimyoviy moddalarga sevin, karbofos, butil efiri, xlorpinen, xlorofos, geksoxloran va xokazolar kiradi. Bu moddalar qishloq xo'jaligida ko'p ishlatiladi, hayvonlar organizmiga tushgan kimyoviy moddalar 2-5 kundan keyin diareyaga va ich ketishiga olib keladi.

Retikulit. Hayvonlarda retikulit ozuqa bilan xar xildagi sim, mix, shpilka, oynani va xokazolarni iste'mol qilganda to'rqorinning shilliq pardasini jaroxatlaydi. Bu o'tkir narsalar to'rqorin shilliq pardasining muskul qismini seroz qobig'igacha jaroxatlaydi. Bu o'tkir narsalar ayrim paytda diafragma orqali o'tib, yurakning pardasini va xatto muskul qismiga xam yetib boradi. Patologoanatomik o'zgarishlar. Timponiyaga xos belgilar shundan iboratki, ya'ni qorin oldi bo'lmalarining ichida ko'p miqdorda ozuqa yig'iladi, qatqorinning shilliq pardasi shilinadi, ichki organlarda qon turg'unlik xolatida bo'ladi va tananing go'shti yomon qonsizlanadi. Shirdon va ichakning shilliq pardasi gemorrogik yalliglanganda, shilliq pardasi shishadi, rangi qoramtir-qizil bo'ladi. Shirdon va ichakning ichidagi moddalarning xidi juda sassiq bo'lib, qat-qat qotgan bo'ladi. Atrofdagi limfa tugunlari kattalashadi, kesganda ichidan loyqa limfa suyuqligi chiqadi. Muskullararo qatlamlarda sarg'ish-qizg'ish infiltratlar to'planadi. jaroxat retikuliti paydo bo'lgan joyda, yiringli joylar bo'lib, u yerda fibrinli to'qimalar o'sadi. Retikulit bilan bir paytda peritonit, diafragma va yurak pardasining yallig'lanishini ko'rish mumkin.

Go'shtni baholash. Hayvonlar tasodifan so'yilgan bo'lsa, olingan go'sht va ichki organlarini ishlatish yoki ishlatmaslik bakteriologik tekshirishning natijasiga bog'liq bo'ladi. Tekshirishda avvalambor kuydirgi, salmonellyoz, strepto-stafilokokkoz va esherixozning yo'qligiga ishonch xosil qilish kerak. Tasodifan so'yilgan hayvonlardan olingan tananing go'shtidan qon to'liq chiqib ketmaydi va bunday go'shtlarni saqlash mumkin emas. Agar bunday go'shtlar iste'mol uchun chiqarilgan bo'lsa, tezda ishlatilishi shart. Parenximatoz organlarida (o'pka, jigar, buyrak) xar doim turli miqdordagi mikroorganizmlar bo'ladi, shuning uchun xam bu organlar texnik utilizatsiya qilinadi.

Xazm qilish organlarini jaroxati, qishloq xo'jaligida ishlatiladigan zaharli kimyoviy moddalar xisobiga, hayvonlar zaharlangandan keyin birinchi ikki kunda tasodifan so'yilgan bo'lsa, bu vaqtda go'shtning ishlatilishligi bakteriologiya tekshirish natijasiga, bundan tashqari kimyoviy moddalarning turiga va miqdoriga bog'lik bo'ladi. Xamma ichki organlari texnik utilizatsiya qilinadi yoki yo'qotiladi.

Hayvonlar juda ogir xolatda, ya'ni axlati qonli chiqayotgan bo'lsa va shilliq pardalari shilini chiqishi kuzatilsa, tanasi va ichki organlari util qilinadi yoki yo'qotiladi. Retikulit kasalligiga uchragan mollar tasodifan so'yilganda tananing xarorati normal bo'lsa, tana go'shtining ishlatilishligi bakteriologiya tekshirish natijasiga bog'liq bo'ladi. Yiringli jaroxat retikulitiga uchragan mollarning go'shti va organlari texnik utilizatsiya qilinadi yoki tananing go'shti organlari bilan birgalikda yo'qotiladi.

Nafas olish organlarining kasalligi. Yuqori nafas olish yo'lining kasalligi. Qoramollarda va boshqa so'yiladigan hayvonlarda ko'pincha burun bo'shlig'i shilliq pardasining kataral va krupozli yallig'lanishi va burun bo'shlig'ining o'smasi uchraydi. Burun va xiqildoq shilliq pardalarining yallig'lanishiga sabablar, xar xil xavo xaroratining ta'siri (issiq, sovuq), mexanik (dag'al ozuqa, qamish, somon), kimyoviy (ammiak) va turli gul changlari xisoblanadi. Burun shilliq pardasining ikkinchi darajali yallig'lanishi qoramollarning o'lat, kuydirgi, tish, stomatit kasalligida bo'ladi. Yuqori nafas yo'llarining kasalliklari ko'pincha surunkali formada kechadi va o'pkani jaroxatlaydi. Buning natijasida nafas yo'llarida yiringli stafilokoklar va boshqa mikroblar paydo bo'ladi. Patologoanatomik o'zgarishlar. Burunning shilliq pardasi qizaradi, yuzasida o'lgan epiteliya xujayralari qotadi, jarayon krupozli rinitga o'tgan bo'lsa, fibrinli qoplama bo'ladi. Shilliq pardasining ostki qatlami infiltrlangan sarg'imtir qizg'ish rangga ega bo'ladi. Bu soxadagi limfa tugunlari kattalashadi, yuza qismi qirqilganda loyqa oqadi. Agar shilliq pardada o'sma paydo bo'lgan bo'lsa, uning devorida xar xil kattalikdagi va shakldagi o'sgan to'qimalar uchraydi. Go'shtni sanitariya jihatidan baholash. Yuqori nafas olish yo'llari kataral va krupozli yallig'langan bo'lib, limfa tugunlarining xolati o'zgargan bo'lsa, boshi util qilinadi. Tanani va ichki organlarining limfa tugunlarida o'zgarish bo'lmasa, tananing go'shti va ichki organlari ovqat uchun ishlatilishidan oldin, bakteriologik tekshirishlar natijasi xisobga olinadi. Burun devorida xavfli o'sma shakli (sarkoma, karsinoma) aniqlansa tanasi va ichki organlari utilizatsiya qilinadi. Agar o'smaning xavfsiz shakli

(epitelioma, fibroma, polip va xokazo) aniqlansa boshi texnik utilizatsiya qilinadi. Tana go'shti va organlari ishlatilishga chiqarilishdan oldin bakteriologik tekshirish natijasi xisobga olinadi.

Kekirdak va xiqildoq shishi. Kelib chiqishiga qarab yuqumli va yuqumsiz bo'lishi mumkin. Kekirdak va xiqildoqning yuqumsiz shishi biron bir issiq ozuqani yoki kimyoviy moddalarni iste'mol qilganda yoki turli jaroxatlar natijasida paydo bo'ladi. Yuqumli shishlar kuydirgini karbunkulyoz shaklida va h.k. bo'ladi (xavfli kataral isitma). Patologoanatomik o'zgarishlar. Xiqildoqning shishida jag'ning pastki soxasida qonli-sargish rangli infiltrat aniqlanadi. Xiqildoqning limfa tugunlari kattalashgan bo'lib, ular shirali, yuzasi kesilganda loyqa limfa oqadi. Go'shtni sanitariya jihatidan baholash. Jaroxatlangan joylari tozalanadi, sungra tanasi va ichki organlari bakteriologik tekshirish natijasi xisobga olinib, erkin tarzda chiqariladi yoki sanoatga, qayta ishlab chiqarishga yuboriladi. Cho'chqa - anginasi (jaba)-xiqildoqning, nafas olish qismining yallig'lanishi. Xiqildoqning bu qismida doimo juda kup mikroblar buladi, (mikrobakterii, saramas, stafilakokk, kuydirgi va xokazo) va shu mikroblar absess xosil qiladi. Kasallik ko'pincha cho'chqa bolalarida uchraydi. Yuqumsiz angina, hayvonlarni sovuq yoki juda tig'is xonalarda ushlashdan xamda issik yoki muzlagan ozuqalar bilan oziqlantirgandan paydo buladi. Yuqumli angina, sil, pasterillyoz, saramas, stafilakokkoz, kuydirgi va boshqa kasalliklarning paydo bulishiga sharoit yaratadi. Patologoanatomik uzgarishlar. Xiqildoq soxasidagi shish tashqi tomonidan yaqqol kurinib turadi. Kasallikning o'tkir shaklida xiqildoqning shilliq pardasi shishadi va qizaradi. Xiqildoqning atrofidagi yumshoq biriktiruvchi tuqimasi qonli-sariq infiltrat bilan shimilgan bo'lib, shishib turadi. Agar yuqumli angina bo'lsa, xiqildoqning shilliq pardasiga qon quyiladi. Atrofdagi limfa tugunlari kattalashgan, shirali bo'lib, yuza qismi kesilganda loyqa limfa oqadi. Yuqumli anginaning o'tkir shaklida (pasterellyoz, sil, saramas, kuydirgi va xokazo) atrofdagi limfa tugunlari kattalashadi, rangi qizil, atrofidagi yog'iga va yumshoq biriktiruvchi tuqimalariga qonli infiltrat shimilgan bo'lib, kupgina joylariga qon quyilgan va absess bo'ladi. Kasallikning surunkali shaklida limfa tugunlarida nekrozli manbachalar aniqlanadi. Go'shtni sanitariya jihatidan baholash. Angina yuqumli shaklida sodir bo'lgan bo'lib, xiqildoqning atrofida nekrozli manbachalar bo'lmasa, tananing go'shti sanoat asosida qayta ishlatilishga yuboriladi; boshi va ichki organlari (upka, jigar, buyrak) utilizatsiya qilinadi. Agar tanasidagi va ichki organlaridagi uzgarishlar

o'tkir yuqumli kasallikda gumon qilinsa, bakteriologik tekshirish natijasi xisobga olingan xolda, mavjud dasturlar asosida tana va organlari ekspertiza qilinadi. O'pkaning shishi va giperemiyasi. O'pkaning shishi va giperimiyasi, o'pkaga ko'p qon kelishi, lekin juda sekin chiqishi paydo bo'ladi va bu vaqtda alveolalarga xamda alveolalarning oraliq biriktiruvchi to'qimalariga qonning zardobi shimiladi, buning natijasida gaz almashinishning buzilishi va buzilish (asfiksiya) alomatlari paydo bo'ladi. Jadal giperemiya. Bu giperemiya jismoniy toliqishdan, ya'ni hayvonlar uzoq vaqt davomida bir joydan ikkinchi joyga xaydalganda, ayniqsa hayvonlar issik paytida boqilganda, xosil bo'lgan dudni xidlash natijasida xavosi yaxshi almashmaydigan xonalarda saqlashdan vujudga keladi. O'pka shishi. Bu kasallik hayvonlar uzoq vaqt bir tomonida yotishidan va ko'pgina yuqumli kasalliklarda sodir bo'ladi pasterellyoz, kuydirgi, xavfli shish qorason va xokazo. Patologoanatomik o'zgarishlar. O'pka shishida ko'z, ogiz bo'shligi, xiqildoqning shilliq pardalari sarg'ayadi. O'pkaning jaroxatlangan qismi qizgish yoki qizil rangli bo'lib, qattiq, xajmi kattalashgan, yuzasi kesilganda qo'ngir zanglagan rangda bo'ladi, ichki yuzasidan qonli-ko'pik suyuqligi chiqadi. Bronx va o'rtalik limfa tugunlari shishadi, kesganda chiqqan shiraning ichi qizgish rangli bo'ladi. Yumshoq biriktiruvchi to'qimalar bor xamma joylarida qon kapillyarlari qonga tulib, yaqqol ko'rinib turadi. Jag osti, quloq oldi va bo'yin limfa tugunlari kattalashadi, shirali bo'lib, atrofdagi kichik qon tomirlari aniq ko'rinadi va qon tomirlar qonga to'lib turadi. Yurakning muskuli qizil-kulrang, yumshoq bo'lib, yurakning qon tomirlari qonga zich tulishgan bo'ladi va yurak atrofidagi xaltachasida qizgish infiltrat bo'ladi. Jigar, taloq va buyrak shishadi, rangi qizil-malla bo'lib, qonga to'lib turadi va ularning limfa tugunlari shishgan bo'ladi. Go'shtni sanitariya jihatidan baholash. O'pka shishi. O'pka shishida to'satdan so'yilgan xamma xolatlarda tanasi va organlari xamma vakt salmanellyozga tekshiriladi. Jaroxatlangan organlarini tekshirish natijasiga qaramasdan utilizatsiya qilinadi. O'tkir yuqumli kasallik aniqlansa, go'shtni iste'mol qilish, tana va organlari ma'lum dasturlar asosida ekspertiza qilinadi.

SHARTLI YAROQLI GO'SHT VA GO'SHT MAHSULOTLARINI ZARARSIZLANTIRISH USULLARI

Go'shtni organoleptik va laboratoriya tekshirish natijalariga ko'ra go'sht uchga bo'linadi.

- Yangi
- Yangilikka gumon qilingan
- Yangi bo'lmagan.

Yangi bo'lmagan go'shtni oziq-ovqat sifatida ishlatish mumkin emas.

Go'shtni zararsizlantirish deganda — faqat zararsizlantirilgach iste'molga yaroqli deb topilgan go'shtni belgilangan haroratda qaynatish va unga yog'da yoki yuqori issiqlikda qovurish hamda ma'lum bir muddat chuqur muzlatish usullari bilan ishlov berish tushuniladi. Yangilikka gumon qilingan go'sht shartli yaroqli hisoblanib, zararsizlantirishda yuqori xaroratda qayta ishlanadi (pishirish, go'shtdan konservalar va kolbasalar tayyorlanadi) hamda past xaroratda muzlatiladi va tuzlash usullari qo'llaniladi.

Pishirib zararsizlantirish

Shartli yaroqli go'sht pishirish uchun 2 kg dan qilib nimtalanadi, go'shtni qalinligi 8 sm gacha bo'lishi kerak. Nimtаланgan go'sht ochiq qozonda 2,5 soat davomida pishiriladi. Go'shtni ichki qatlamlaridagi xarorat 80°C dan kam bo'lmasligi kerak, shunda go'sht zararsizlantirilgan xisoblanadi.

Shartli yaroqli deb tan olingan parranda va quyonni go'shti, o'rtasidan ikkiga bo'linib 100°C da 1 soat davomida qaynatiladi.

Zararsizlantirilgan go'sht kolbasa va konserva tayyorlashga jo'natiladi.

Tuzlab zararsizlantirish

Go'shtni tekshirishda sistiserkoz bilan zararlanganligi aniqlansa, bunda go'sht shartli yaroqli deb hisobga olinadi. Bunday go'sht tuzlash usuli bilan zararsizlantiriladi.

Buning uchun go'sht 2,5 kg og'irlikdagi nimtalarga bo'laklanadi.

Go'shtni har bir nimtasi yaxshilab tuzlanadi va bo'chkalarga jips qilib jaylashtiriladi. Bunda tuzlash uchun tuz go'shtni umumiy og'irligiga nisbatan 10% miqdorda olinadi, uch kundan so'ng go'shtni ustiga 24% oshtuzi eritmasi (namakob) solinib, 24 kun ushlanadi.

Go'shtni muzlatib zararsizlantirish

Bu usulda ham qoramol va cho'chqaning kuchsiz zararlangan sistiserkli go'shti zararsizlantiriladi.

Cho'chqa go'shti, muskulni chuqur qatlamlarida temperaturani minus 10°C gacha yetkazilib, saqlash kameralarini xaroratini -12°C da 10 kun ushlanadi yoki muskul oralig'idagi xaroratni -12°C gacha ko'tarib, kamerada -13°C xaroratda 4 kun saqlanadi. Muskul orasidagi xaroratni bilish uchun son muskulini 7-10 sm chuqurligidan o'lchanadi. Qoramol go'shtini zararsizlantirish uchun muskul orasidagi xarorat -12°C ga yetkazilganda ortiqcha ushlab turilmaydi. Agar muskul orasidagi xarorat minus -6°C ga yetkazilsa saqlash kamerasini xarorati -9°C da 24 soat davomida ushlab turiladi. Agar go'shtni muzlatish yo'li bilan zararsizlantirishni imkoni bo'lmasa, unda yuqorida aytib o'tilgan pishirish yoki tuzlash usullaridan foydalaniladi.

Qoramol go'shtini muzlatish yoki tuzlash orqali zararsizlantirilgan go'sht qiymali kolbasa mahsulotlari yoki qiymali konservalar tayyorlash uchun yuboriladi. Zararsizlantirilgan submahsulotlar ishlab chiqarishda qayta ishlashga yuboriladi.

3-BOB ZAHARLANGAN VA MAJBURIY SO'YILGAN HAYVONLARDAN OLINGAN MAHSULOTLARNI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

TURLI ZAHARLI MODDALAR BILAN ZAHARLANGAN HAYVONLARNING GO'SHTINI VA KALLA POYCHASINI SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH

Zaharlangan hayvonlarning go'shtini odamlar uchun xavfliligi va oziq-ovqat sifatida yaroqsizligi. Zaharlangan hayvonlar mahsulotlarini ekspertiza qilishda va sanitariya jihatidan baholashda ularni qanday va nima bilan zaharlanishini to'g'ri bilishlik katta ahamiyatga ega.

Qishloq xo'jalik mollarining zaharlanishi – ko'pchilik holatlarda azotli, kaliyli fosfor organik birikmalarni oziqa va suv bilan birga iste'mol qilishidan hamda o'simliklar zararkunandalari va hayvonlar tashqi parazitlariga qarshi ishlatiladigan pestisidlarni noto'g'ri ishlatilishidan kelib chiqadi.

Zaharlangan hayvonlar mahsulotlarini ekspertiza qilishda va sanitariya jihatidan baholashda ularni qanday va nima bilan zaharlanishini to'g'ri bilishlik katta ahamiyatga ega.

Zaharli moddalarni miqdoriga va organizimga tushishiga qarab, hayvonlarni zaharlanishi o'tkir va surinkali kechadi.

Zaharlangan hayvonlar go'sht mahsulotlarini odamlar uchun xavfliligi va oziq-ovqat uchun yaroqsizligi. Ko'pgina pestisidlar, xloroorganik birikmalar kuchli ta'sir qiluvchi moddalar qatoriga kiradi. Shu sababli ularni zaharlangan hayvonlar go'sht mahsulotlarida qisman bo'lishligi ham odam organizmini qoramol xolatini buzadi va ayrim sistemalarga zaharli ta'sir qilinadi.

Go'shtni tarkibidagi xlororganik va simobli preparatlar uzoq muddat o'zining ta'sir kuchini yo'qotmasdan to'planib turishi, keyin esa ta'sir qilishi mumkin. Bundan tashqari bu preparatlar go'sht uzoq vaqt saqlanganda, hamda go'shtga yuqori va past xaroratda ishlab berilganda ham o'z tarkibini o'zgartirmay go'shtda qoladi. Bunday go'sht va go'sht mahsulotlari iste'mol qilinsa organizmda ichki va tashqi sekresiya bezlariga va embrionga zaharli ta'sir ko'rsatadi.

Zaharlanishni yani bir tomoni shundaki, bunda organizm rezistentligi pasayadi. Zaharni ta'siridan hayvonlar ichaklarini retikuloendotelial to'sig'i pasayib ketishi natijasida ichak ichidagi mikroflorani butun organizmga tarqalishiga sharoit yaratiladi va

ikkilamchi patogen mikroblarni organizmga tarqalishiga imkoniyat yaratiladi. Bunday hayvonlar go'shtini iste'mol qilishi odamlarda ichak infeksiyasini paydo bo'lishiga, eng havflisi salmonellyozning oqibatida toksikoinfeksiyani rivojlanishiga olib keladi.

Yani bir tomoni zaharlangan hayvon go'shtida normal biokimyoviy jarayon bormaydi va oqsillarni fiziko-kolloid strukturasi o'zgaradi, natijada go'shtning yetilishi jarayoni buziladi. Bu holat go'shtni nafaqat tamini o'zgartirmasdan, balki uning sifat ko'rsatkichlarini ham pasaytiradi.

Yuqorida ko'rsatilib o'tilgan xolatlardan kelib chiqib shuni aytish kerakki, zaharlangan hayvonlarga so'yishdan oldin to'g'ri diagnoz qo'yish katta ahamiyatga ega bo'lib, qo'yilgan diagnozni tasdiqlash uchun go'sht kimyoviy – toksikologik, bakterialogig va biokimyoviy tekshirilishi shart.

- Kimyoviy –toksikologik tekshirishda laboratoryaga keltirigan zaharli namunalar tekshiriladi, bunda qaysi preparat bilan zaharlanganligi namuna bilan barcha dastur asosida keladi va ko'rib chiqiladi va go'shtdagi miqdori aniqlanadi.
- Bakterialogik tekshirish olib kelingan namuna DS asosida bakterialogik tekshiriladi.
- Biokimyoviy tekshirish namunalarni olib pH peroksidaza va formalin reaksiyasi qo'yiladi.

Laboratoriya namunalari olish va jo'natish. Laboratoriyaga toksikologik tekshirish uchun quydagicha namunalar olinadi:

Musku, yog' to'qimalardan va jigar 200 gr dan hamda oshqozonni ichidagi mahsulotlardan jo'natiladi.

Olingan namunalar pergament qog'ozga o'ralib, ustiga etiketka yopishtiriladi va nomerlanadi (raqamlanadi) va umumiy paketga solinib shpagat bilan bog'lanadi va plomba qilinadi. Oshqozon oldi va oshqozondan olingan mahsulotlar shisha idishga solinadi.

Namunalar laboratoriyaga tezlik bilan jo'natilishi shart, chunki laboratoriya natijalari shunga bog'liq.

Namunalarni laboratoriyaga jo'natishda yo'llanma xujjatlari tayyorlanib unga quyidagilar ko'rsatiladi.

1. Hayvon turi
2. Olinish vaqti
3. Namunalar ro'yxati

4. Miqdori ko'rsatilib, zaharlanish belgilari va patologik anatomik o'zgarishlar ko'rsatilishi kerak. Shu bilan birgalikda qaysi zaharli moddalar aniqlash kerakligi ko'rsatilishi shart.

Yo'llanma xujjati veterinariya xodimlari va boshqa na'muna jo'natuvchi javobgar shaxslar tomonidan imzolanadi. Laboratoriyada na'munani olib borganlik to'g'risida xat, xatda na'muna olingan vaqti hamda butunligi ko'rsatilgan bo'lishi kerak.

Laboratoriya tekshirish. Zaharlanishga qo'yilgan diagnozni tasdiqlash uchun, hayvonlarni so'yishdan oldingi holatini aniqlash, hamda go'shtning tarkibidagi zaharli moddalarning qolgan miqdorini bilishlik uchun va go'shtdagi mikroblarning miqdorini aniqlashda, laboratoriyaga 8 x 8 x 6 sm, go'sht namunasi, 2-3 dona limfa tuguni, va ichki organlardan umumiy qoidalar asosida namunalar olinib jo'natiladi. Majburiy so'yilgan hayvonlardan, shu so'yilgan joyning o'zida namuna olinib, bunda ichak va oshqozonning ichidagi narsalardan ham olinishi kerak.

Kimyoviy va toksikologik tekshirish usuli. Laboratoriyaga olib kelingan zaharli namunalar tekshirilishda, patologoanatomik tekshirish natijasi va namuna bilan birga jo'natilgan dasturda, aniq qilib qaysi zaharli moddalarga tekshirilishi yozilgan bo'ladi. Agar hayvonlar pestisidlar bilan ishlangandan keyin so'yilgan bo'lsa, bunda qaysi preparat, ishlatilgan yo'li, sanasi va oxirgi marta xo'jalikda ishlanganligi yozilgan bo'lishligi kerak. Kerak bo'lganda xo'jalikda qaysi kimyoviy moddalar chorvachilikda va o'simlikshunoslikda ishlatilgan yoki bo'lmasa qaysi o'g'it moddalar zaharlanishga sababchi bo'lganligi aniqlanishi kerak. Bundan tashqari ozuqaning sifatini va tarkibini bilishlik shart.

Namunalarni bakteriologik tekshirish. Tekshirish uchun olib kelingan namunalar (GOST 21237-75), mavjud davlat standartlari asosida bakteriologik tekshiriladi. Tekshirishga yuborilgan namunalardagi patologoanatomik o'zgarishlar tabiati, taxminiy qo'yilgan diagnoz hisobiga olinib, namunalardan 2-10 tagacha surtma tayyorlanadi. Tayyorlangan surtmalar havoda quritilib, fiksatsiya qilinadi, bir vaqtning o'zida Gram usuli bo'yicha va 2 foizli safranin yoki rebiter eritmalari bilan ham bo'yaladi. Agar surtmada chekkalari kesilgan Gram musbat tayoqchalar aniqlansa, yoki 2 fozli safranin eritmasi bilan bo'yalgan surtmalardan tayoqchalar, kapsulali zanjirchalar borligi, basillalar borligi aniqlansa go'sht iste'molga chiqarilmaydi.

Zaharlangan hayvonlarga diagnoz qo'yish

So'yishdan oldin – zaharlangan hayvonlarga, diagnoz qo'yish ancha qiyin kechadi. Kasallikni klinik belgilari va organizmda zaharlanishlarni kechishi, zahar moddalarning turiga, organizmga tushish miqdoriga va tushishi yo'liga bog'liq bo'ladi.

Zaharlangan hayvonlarda umumiy toliqish, darmonsizlanish bo'lib, ishtaxasi pasayadi yoki bo'lmaydi, shilliq pardalari ko'karadi, keyinchalik sarg'aydi, mahsuldorligi pasayadi, yurish muvozanati va hazm qilish organlarining ish faoliyati buziladi. Pestisidlar bilan zaharlanganda nafas olishi yuqori formada, yurak ishi pasayadi, og'zidan ko'p miqdorda ko'piksimon so'lak ajraladi, muskullar qaltiraydi.

So'yishdan keyingi diagnoz - zaharlanish og'ir formasida majburiy so'yilgan hayvonlarning so'yilgan joyi tekis, muskullar qoramtir qizil, tana go'shti o'rtacha yoki yomon qonsizlangan, ichki organlar qonga to'la va har xil qon quyilishlar kuzatiladi. Oshqozon va ichaklarda yallig'lanish o'chog'i va qon quyilishlar ko'rsatiladi.

Limfa tugunlari – sog'lom hayvonlarda normal tuzilishiga ega bo'lib kesib ko'rilganda och sariq rangda bo'ladi. Zaharlanishda esa limfa tugunlari kattalashgan kesilgan yuzasi binafsha rangda, qon quyulgan joylar va yallig'lanish jarayonlari ko'rinadi.

Ichki organlarda zaharlanish darajasiga ko'ra har xil o'zgarishlar bo'ladi.

Jigar – kattalashgan idragansimon konsistensiyali, rangi qoramtir malla. O't pufagi quyuq o't suyuqligi to'la kattalashgan, shilliq qavatlarida nuqtali qon quyulishlar, jigar, buyrak, yurak, o'pka va orqa miyalardan giperimiya xolati va qon quyilishlar kuzatiladi. Zaharlanishni o'tkir formasida o'pkada shish va atalektoz o'choqlari kuzatiladi.

Buyrak – qattiq konsistensiyali, kattalashmagan, kesilganda po'stloq va mag'iz qavatlari chegarasi ko'rinmaydi. Ovqat xazm qilish sistemasi shilliq qavatlarida nekroz o'chog'lari yaralar va qon quyilishlarni ko'rish mumkin.

Go'sht va kalla-poychani sanitariya jihatidan baholash. Mahsulotlarni baholashda laboratoriya tekshirish natijalari bilan birgalikda zaharni organizmda to'planib qolishi va organoleptik ko'rsatkichlari hisobiga olinadi. O'lim holati oldida, majburiy so'yilgan hayvonlar go'shti ishlatishga yaroqli hisoblanadi. Ular texnik utilizasiya

qilinadi yoki bakteriologik va kimyoviy tekshirish natijasiga ko'ra yovvoyi hayvonlarga beriladi.

Go'shtni organoleptik ko'rsatkichlari, hamda laboratoriya tekshirishi natijalari yaxshi bo'lsa, go'shtni sanitariya jihatidan baholashda, zaharli moddalarni turi va ta'sir qilish xususiyati etiborga olinadi.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda barcha zaharli moddalar uch (3) guruhga bo'linadi:

Birinchi guruh - Bu guruhga kiradigan moddalarning go'sht mahsulotlari tarkibida qisman bo'lishiga ruxsat etilmaydi. Bu quyidagilar: fosfor, sianidlar, fosfororganik pestisidlar, xlor organik birikmalar, bular go'shtda kumulyativ xususiyatga ega bo'lib, go'shtga yomon xid beradi.

Ikkichi guruh - Bu moddalar go'sht mahsulotlari tarkibida tabiiy xolda bo'lganligi uchun ularni miqdori aniqlanib, normadan oshgan hollarda sotishga ruxsat etilmaydi, util qilinadi.

Bularga qo'rg'oshin 1 kg go'shtda normada 1 ml, surtma 40 ml, ammiakli sletra 100 ml va boshqalar.

Ichki organlar va oshqozon ichak util qilinadi.

Uchinchi guruh - Bu guruhga kiradigan moddalar bilan zaharlangan hayvonlarni go'shti oziq-ovqat uchun ishlatilishga ruxsat etiladi. Faqat qaynatish orqali qayta ishlanganidan so'ng. Bu moddalarga quyidagilar kiradi: ftor sink tuzi, mis, osh tuzi, kaliy, gazsimon moddalar (ammiak, oltingugurt angidridi).

Ilon, chayon chaqqan hayvon go'shti ham chaqqan joyi va zahar tarqalgan joylari olib tashlanganidan so'ng oziq-ovqat uchun ishlatiladi.

Antibiotiklar bilan davolangan mollarni so'yish. Bo'rdaqiga boqilayotgan yoki davolangan hayvonlar antibiotiklar to'xtatilgandan so'ng, organizmdan antibiotiklarni chiqishib ketish muddatiga asosan, 1-6 kundan so'ng so'yishga ruxsat etiladi.

Radiktiv moddalar bilan zaralangan hayvonlar mahsulotlari, ularni zararsizlantirishi. Hayvonlarni radioaktiv moddalar bilan zararlanishi Veterinariya sanitariya ekspirtizasida ularni qanday zararlanganligi katta ahamiyatga ega.

Radiatsion nur yoki radiaktiv moddalar bilan zaharlanish tashqi va ichki zararlarnishlarga bo'linadi.

Tashqi zararlanishda radiasiya organizmga teri orqali havodan yoki o'rab turgan devor yoki jixozlardan tushadi.

Ichki zararlashda esa radioaktiv moddalar oziqa yoki suv orqali ovqat hazm qilish organizmlariga tushadi.

Organizmga nurlanishni belgilangan miqdoridan ortiq darajada ta'siri natijasida hayvonlarda nurlanish kasalligi (NK) kelib chiqdi, kasallik o'tkir va surunkali kechadi.

Kasallik hayvonlarda nurlanish darajasi va kasallikni og'irligiga qarab yengil (nurlanish darajasi 150-250 R), o'rtacha (250-400 R), og'ir (400-750 R) va juda og'ir (750 dan yuqori R) formalarga bo'linadi.

So'yishdan oldingi diagnos. Kasallikni diagnostikasi klinik belgilariga, gemotologik, dozametrik va ichki zararlanişda radiometrik tekshirishlarga asoslanadi.

Tashqi nurlanishni boshlang'ich davrida hayvonlarni notinchligi ularni umumiy holsizlanishiga aylanadi. Bunda ishtaxasi pasayadi, taxikordiya paydo bo'ladi, shilimshiq qavatda gipermiya, nafas olish tezlashadi, xarorat $0,3-0,5^{\circ}\text{S}$ ga ko'tariladi, ichaklar peristaltikasi tezlashib, qusish va ich ketish kuzatiladi.

Kasallikni ikkinchi yashirin davrida hayvonning ahvoli yaxshilanadi, lekin kasallik rivojlanadi. Qonda eritrotsit va trombositlarni miqdori kamayib leykositlarda degenerativ o'zgarishlar natijasida leykopeniya rivojlanadi.

Kasallikni avj olgan davrida (3-davri) qaltiroq, ishtaxani pasayishi, umumiy xolsizlanish, qonli ich ketish va qon hosil qiluvchi hamda yurak qon tomirlar sistemasida umumiy buzilishlar kuzatiladi. Teri va shilliq qavatlarda qon quyilish, organizmda immun sistemani pasaytirishdan pnevmaniya va sepsis rivojlanadi. Limfa tugunlari kattalashib og'irqli holga keladi, terida nekrotik joylar paydo bo'ladi. Kasallikni avj olish davri 3 haftagacha davom etadi, bunda hayvonlarni o'limi 10 % ni tashkil qiladi. Kasallikni og'ir va juda og'ir formasida nurlanishni 7 - 10 kunlarida 100 % o'lim sodir bo'ladi.

Zararlangan hayvon 4 guruhga bo'linadi:

- 1) To'g'ridan to'g'ri foydalanadiganlar
- 2) Davolanishi kerak bo'lganlar.
- 3) So'yiladiganlar
- 4) So'yilgandan so'ng utilizasiya qilinadiganlar.

Birinchi guruh- hayvonlari yaxshi oziqlantirib, saqlanishi yaxshilanadi.

Ikkinchi guruh - yosh hayvonlarni o'rtacha nurlanish kasallikga chalanganlari va qimmatbaho hayvonlarni og'ir nurlanish kasallikga chalanganlari qarib, ular to'xtovsiz davolanadi.

Uchunchi guruh - hayvonlar og'ir va o'rtacha og'ir kasallangan hayvonlar bo'lib, ular so'yilganga qadar umrini uzaytirish maqsadida davolanadi.

To'rtinchi guruh - o'lim oldida so'yilgan hayvonlar kiradi. Ichki zararlanishda so'yish, radioaktiv moddani hayvon organizimidan ko'proq chiqib ketguniga qadar kechiktiriladi. Bunda hayvonlarni semizligi nazorat qilib turiladi.

Hayvonlarni so'yishda terini ajratuvchi va ichki organlarni chiqarib oluvchi ishchi, go'shtga teginmasligi kerak, zararlantirmaslik uchun ichki organlar olib tezlikda mahsus joyga chiqariladi.

Tanani yuvishda ishlatiladigan suv, yoki chuqurlikka yig'ilib usti 70 sm qalinlikda tuproq bilan ko'miladi.

So'yish joyi va jixozlari dezaktivasiya qilinib, dozametrik nazoratga olinadi. Ishchilar mahsus sanitar tozalashlardan o'tkaziladi. O'rta va og'ir darajada shikaslangan hayvonlar klinik belgilari vujudga kelgunicha so'yishga ruxsat etiladi.

So'yish radioaktiv moddani organizmga tushishi to'xtagandan 6-12 kundan so'ng bajariladi. Bunda organizmning yumshoq to'qimalarida radioaktivlik 10 marta kamayadi.

So'yishdan olingan mahsulotlar radiometr yordamida tekshiriladi.

Qalqonsimon bez va katta limfa to'qimalar yo'qotiladi (2 metr chuqurlikka ko'miladi).

Olingan mahsulotlar quyidagicha veterinariya sanitariya jihatdan baholanadi.

Agar mahsulotlarda radioaktivlik ruxsat etilgan darajadan oshmasa oziq - ovqat uchun to'xtovsiz chiqariladi. Agar radioaktivlik darajasi mahsulotlarda ruxsat etilgan miqdorlardan yuqori bo'lsa, bunday go'sht mahsuloti dezaktivasiya qilinadi.

Tana go'shtini radioaktiv qolidiqlardan tozalash (dezaktivasiya)

Go'shtni dezaktivasiyalan bir necha usulda amalga oshiriladi:

1. Go'shtni suyakdan ajratish (obvalka)
2. Pishirish (qaynatish)
3. Tuzlash
4. Muzlatish
5. Suvda yuvish (oqib turgan suvda)
6. Go'shtni za qismini kesib olish

Radioaktiv moddalar ko'proq suyaklarda to'planib qoladi, shuning uchun shikaslangan hayvonlar 2- 4 kundan keyin so'yilib suyaklari

go'shtdan ajratilsa radioaktivlik go'shtda 15 % gacha kamayadi. Agar 25 kundan keyin so'yilib go'sht suyakdan ajratilsa 45 % ga kamayadi.

Tana go'shti 2 kg nimtalanib ochiq qozonda pishirilsa, qaynatilgan suvga 60% radioaktiv modda o'tadi. Qaynatish 1-2 soat davom ettiriladi.

Qaynatilgan go'sht toza suvda yuvilib, radiometrik tekshirishdan o'tkaziladi, agar radioaktivlik ruxsat etiladigan darajada bo'lsa, unda go'sht ishlatishga ruhsat etiladi.

Zararlangan go'sht namli tuzlash usuli bilan tuzlanganda radioaktiv moddalar tuzli suvga o'tadi. So'ng radiometrik tekshirish o'tkaziladi.

Zararlangan go'sht muzlatilgandan, go'shtdagi radioaktivlik asta sekinlik bilan tabbiy xolda yo'qolishi kuzatiladi.

Oqar suvda osib qo'yilgan go'shtni yuvish orqali radioaktivlikni pasaytiradi. Oqib tushgan suvni yutadigan quduqlarga oqiziladi.

Zararlangan go'shtni yuzasi 0,5 – 1 sm qalinlikda kesib olinadi, agar bu usul go'shtda radioaktivlikni pasaytirmasa unda yuqoridagi usullar tuzlash yoki muzlatish qo'llaniladi.

MAJBURIY SO'YILGAN HAYVONLARNING GO'SHTINI VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI

Hayvonlarni majburiy so'yishga ruxsat berishdan oldin veterinariya xodimi, ularni kasalligi va xolatini aniq bilishi kerak. Quyidagi hayvonlar so'yishga ruxsat etilmaydi.

1. Hayvonlar o'lim oldi talvasasi xolatida bo'lganda, bu holat qanday sabablar oqibatida bo'lishdan qat'iy nazar (bunda yurak faoliyati pasayadi, refleks yo'qoladi, ko'zning shox pardasi xiralashadi) so'yishga ruxsat etilmaydi.

2. So'yiladigan yosh hayvonlar ikki haftaga yetmagan bo'lsa.

3. Hayvonlar pestisidlar bilan o'tkir formada zaharlanganda antibiotiklar bilan davolanganda ma'lum davr ichida.

4. Kuydirga kasalligiga vaksina yuborilgandan keyin 14 kun ichida, yoki davolash uchun kuydirgi kasalligiga qarshi zardob yuborilganda oval (oqsil) kasalligiga qarshi emlanganida 21 kun davomida. Ba'zi hayvonlarda agar yuqorida keltirilgan emlashlardan keyin hayvonlarda temperatura ko'tarilmasa yoki organizm emlashga qarshi aks holat ko'rsatmasi.

5. Hayvonlar kasal bo'lsa yoki quyidagi kasalliklarga gumon qilinsa:

Kuydirga, qorason, tuya va qoramol o'lati qutirish, qoqshol, xavfli shish, bradzot, qo'y larni enterotoksemiya, botulizm, manqa, epizootik limfongit, parrandalarning o'lati, psevdochuma va boshqalarda.

Hayvonlarni majburiy so'yish hamisha veterinariya xodimlarini ruxsati bilan amalga oshiriladi. Yuqorida ko'rsatilaganlardan tashqari boshqa yuqumli, invazion va yuqumsiz kasalliklarda, zaharlanishda, jaroxatlanganda, suyaklar singanida va boshqa hayvonlarni xayoti xavf ostida bo'lganda va uzoq muddat davolash talab etilganda majburiy so'yishga ruxsat beriladi. Majburiy so'yilgandan so'ng olingan mahsulotlarga sanitariya jihatidan to'g'ri baho berishda, avvalombor o'lim oldi talvasasidagi holatni va og'ir patologik jarayonni to'g'ri farqlash va ajrata bilishlik kerak. Bularni to'g'ri farqlash uchun organoleptik ko'rsatkichlarning natijasi, bakteriologik tekshirishlar va zarur xollarda bioximyoviy tekshirishlar natijasida hisobga olinadi.

Organoleptik tekshirishlar. O'lim talvasasi holatida yoki og'ir patologik jarayonida so'yilgan hayvonlarni tanasida va ichki

organlarida quyidagi belgilar aniqlanadi. Ichki organlar qonga to'lgan holda, tana muskullari yomon qonsizlangan bo'ladi. Plevraning ostida va qorin devorining qon tomirlarida qoldiq qon aniqlanadi. Yog'ining rangi qizg'ish, bo'yining pichoq bilan so'yilagan joyi va muskullari tekis bo'lib atrofidagi to'qimalariga qon shimilgan bo'ladi, muskulni kesilgan yuza qismida qon tomchilari chiqadi. Teri osti qoplamasida va tana muskullarining ayrim joylarida qon qotib qolgan joylari bo'lishi mumkin, bunday xolat ko'pincha hayvonlarning yotgan tomonida bo'ladi. Limfa tugunlari giperimiya holatida bo'ladi.

Go'shtning qonsizlanganlik darajasini ko'rish yo'li bilan aniqlash. Yaxshi qonsizlangan go'sht, qaysi hayvonniki bo'lmasin o'ziga xos rangga ega, yog'i oq sariq, qon tomirlari kesilganda qon chiqmaydi, plevra tagidagi va qorin devoridagi kichik qon tomirlar bilinmaydi, go'sht kesimlariga qo'yilgan bir bo'lak filtr qog'ozchalari go'sht shirasini, qonni kam tortadi.

Yomon qonsizlangan go'shtning rangi qoramtir-qizil, go'sht kesilganda ayrim qonli joylarini ko'rish mumkin, yog' to'qimasining rangi qizg'ish, qon tomirlarida qoldiq qonlar bo'ladi, o'pka pardasi va qorin pardasi tomonidan qon tomirlari ko'rinib turadi, qisganda qon tomirlari paydo bo'ladi. Filtr qog'ozchalari go'sht yuzasidan qonni 2-3 ml. gacha shimiydi.

Juda yomon qonsizlangan go'shtning rangi qoramtir-qizil bo'lib, ko'kimtir binafsha rangda tovlanadi, yog' to'qimasining rangi to'q qizil, qon tomirlari qonga to'lgan, o'pka pardasi, qorin pardasi yuzalaridagi qon tomirlari qonga to'lishgan, rangi qizil, go'sht kesimiga qo'yilgan filtr qog'oz go'sht yuzasidan qonni 0,5sm dan ko'proq shimiydi.

Qonsizlanganlik darajasini laboratoriya usullarida aniqlash.

Lubyanneskiy usuli. Muskul to'qimalaridan bir nechta go'sht qirqimlari tayyorlanadi, xuddi trixinelloskopiya o'tkazishdagidek. Go'sht qirqimlari kompressorium shishalari orasida qisiladi va keyin ko'riladi. Agar yaxshi yoki o'rtacha qonsizlangan bo'lsa qon izlari bo'lmaydi, qoniqarsiz qonsizlangan bo'lsa qon dog'lari va kapillyarlar qonga to'lgan bo'ladi.

Shomberg usuli (gemoglobin – peroksidaza namunasi). Tekshirilayotgan go'shtdan kichik bo'lakcha kesib olinadi va havonchaga joylashtiriladi. Buning ustiga 5 foizli gvoyakola eritmasi solinib, shisha tayoqcha bilan go'sht bo'laklanadi. Keyin esa 2 tomchi 2 foizli vodorod peroksid qo'shiladi. Bir necha sekund o'tgandan keyin katalaza ta'sirida kislorod pufakchalari ajraladi. 3 daqiqa o'tgandan

keyin pinset yordamida eritmadagi go'sht bo'lakchasi qo'zg'atiladi. Qonsizlanganlik darajasiga qarab eritmaning rangi har xila bo'ladi. Go'sht yaxshi qonsizlangan bo'lsa suyuqlik sarg'ish malla, go'sht o'rtacha qonsizlangan bo'lsa, suyuqlik ochiq ko'k, go'sht qoniqarsiz qonsizlangan bo'lsa, suyuqlikning rangi qoramol ko'k bo'ladi.

I.S. Zagaevskiy tana go'shtining qonsizlanganligini aniq tekshirishning sodda usulini tavsiya etadi.

Zagaevskiy usuli. Tana go'shtining har xil joylaridan 25 gramm go'sht qirqib olinib, mayda qilib eziladi va xovanchada tuyiladi, keyin esa uning ustiga 5 ml 0,2 foizli xlorid kislotasining eritmasi go'sht ekstrakti to qizil g'ish rangga kirguncha solinadi. Dokadan o'tkazilgan 0,5 ml go'sht ekstrakti gemoglobinni o'lchaydigan Sali bo'lmali probirkaga solinadi va 0,2 foizli xlorid kislotasi go'sht ekstraktining rangi standart probirkaning rangiga o'xshaguncha tomchilatib tomiziladi. Probirkadagi bo'limlari, malum darajadagi suyuqlikda 0,5 ml go'sht ekstraktidagi gemoglobinni ko'rsatadi.

Qonsizlanganlik darajasi quyidagicha izohlanadi:

a'lo – 30 – 40 birlik (bo'linishi)

yomon – 65 – 85 birlik (bo'linishi)

yaxshi – 41 – 50 birlik (bo'linishi)

juda yomon – 86 dan ko'p birlik

o'rtacha – 51 – 65 birlik (bo'linishi)

Yosh hayvonlar go'shtida gemoglobin miqdori 8 – 10 birlik, o'rta yoshdagi hayvonlar go'shtidagi gemoglobindan past, qari hayvonlarda 5 – 10 birlik bo'ladi. O'lim talvasasi oldida so'yilgan hayvonlardan olingan go'shtda gemoglobinning miqdori 60 dan 80 birlikgacha, o'lik jasadi muskulida 100 birlikdan oshiqroq bo'ladi.

Bakteriologik tekshirish. Bakteriologik tekshirish kuydirgining yo'qligiga ishonch hosil qilish uchun, hamda odamlarda toksikoinfeksiyani va toksikozni chaqirishi mumkin bo'lgan mikroorganizmlarni go'sht va ichki organlardagi miqdorini aniqlash uchun o'tkaziladi.

Biokimyoviy tekshirish. Bu tekshirish usulida quyidagilar aniqlanadi ya'ni go'shtni pH, peroksidaza, agar qoramol go'shti tekshirilayotgan bo'lsa formalinli reaksiyalar qo'yiladi.

Vodorod ioni konsentratsiyasining ko'rsatkichini aniqlash (pH). Vodorod ioni konsentratsiyasining ko'rsatkichini aniqlashda Mixaelis shkalasidan (ko'rsatkichidan) foydalanib, 6 xonali komparator yordamida yoki universal ionomerlar orqali aniqlanadi (4- rasm).

Sog'lom hayvonlardan olingan go'shtni pH -5,8-6,2 ga teng kasal mollardan olingan go'shtda pH - 6,3-6,5. Juda og'ir yuqumli kasalliklarda va surunkali palogik jarayonlarda go'shtni pH - 6,6 va yuqori bo'lishi mumkin.

O'lim talvasasida va og'ir patologik jarayonda peroksidaza reaksiyasining ko'rsatkichi go'shtni ekstraktida manfiy ko'rchatkich bo'ladi.

Peroksidaza reaksiyasini

o'tkazish. Tayyorlangan go'sht ekstrakti tarkibida peroksidaza bo'lsa, bunga biz vodorod peroksid va yengil oksidlovchi indikator qo'shsak, peroksidaza ishtirokida kislorod perekisdan ajraladi va eritmaning rangi o'zgaradi.

Reaksiya quyidagi tartibda olib boriladi: tekshirilayotgan go'shtdan tayyorlangan filtratdan 2 ml probirkaga olinib (bu filtrat 1:4 nisbatda tayyorlangan) 5- 6 tomchi 0,2 foiz benzidinning spirtli eritmasi qo'shiladi va yaxshilab aralashtiriladi, keyin esa 3 tomchi 1 foizli perekis vodorodi eritmasi tomiziladi. Agar go'sht sog'lom hayvonlardan olingan bo'lsa, probirkadagi eritmaning tarkibi 1-10 sekund ichida ko'kimtir-ko'k rangga kiradi. Bunday ko'rsatkich musbat reaksiya hisoblanadi. Go'shtning tarkibiy qismi qisman o'zgara boshlagan bo'lsa, benzidin ishtirokida bo'ladigan reaksiya asta-sekin bo'ladi va eritma qizg'ish qo'ngir rangda bo'ladi. Go'sht ekstrakti yomon go'shtdan tayyorlangan bo'lsa reaksiyasi manfiyni ko'rsatadi.

Majburiy so'yilgan hayvonlarning go'shtini sanitariya jihatidan baholash va sotishga chiqarish. Xo'jaliklarda majburiy so'yilgan hayvonlarga, so'yilish sabablari aniqlanib dalolatnoma tuziladi. Dalolatnomaga veterinariya vrachi imzo qo'yadi. Dalolatnoma bilan birgalikda veterinariya laboratoriyasi xulosasi, bakteriologik va biokimyoviy tekshirishlarning natijasi bo'lishi lozim. Majburiy so'yilgan hayvon go'shti va boshqa mahsulotlari yuqorida keltirilib



4-rasm. Universal ionomer

o'tilgan xujjatlar bilan birgalikda kalbasa va konserva tayyorash kombinatlariga jo'natiladi.

Agar hayvon o'lim oldi talvasasi yoki og'ir patologik jarayon natijasida majburiy so'yilgan bo'lsa, tanasi yomon qonsizlanib, limfa tugunlari o'zgaradi. Tananing go'shtida va ichki organlarida mikroblar aniqlanadi.

Bunday xolda so'yish natijasida olingan mahsulotlar util qilinadi.

Agar ekspertiza natijasi, bakteriologik va biokimyoviy tekshirishlarni xulosasiga asosan go'sht iste'moliga yaroqli deb topilsa. Bunda go'sht qaynatib pishirilgandan so'ng ishlatiladi.

Majburiy so'yilgan hayvonlar go'shtini kalxoz bozoriga chiqarib sotishga ro'xsat berilmaydi. Xuddi shunday xomlay umumiy ovqatlanish oshxonalariga ham faqat pishirilgandan so'ng chiqariladi.

Quyidagi hollarda mollarni so'yish majburiy so'yishga kirmaydi:

1. Vazni bo'yicha, boqilgan so'yishga tayyor mollardan past, lekin sog'lom faqat nasl bermaydigan, sut bezlari atrofiyaga uchragan hayvonlar.
2. Tabiiy ofatlar natijasida (qor bosish, qishni qattiq kelishi) so'yiladigan mollar. Bunday hayvonlar, bevosita veterinariya xodimlari nazorati ostida so'yiladi va veterinariya dasturi asosida tekshirishdan o'tkazilib akt tuziladi.

Yashin urish, sovuqdan muzlash, suvda cho'kkan, mollarni go'shti o'lgan hayvonlardek qabul qilinib util qilinadi.

Go'shtni saqlash jarayonida ro'y beradigan o'zgarishlar. Go'shtni saqlashda, har xil omillarni ta'siridan, unda quyidagi o'zgarishlar sodir bo'ladi.

Go'shtni rangini o'zgartirish. Go'shtni rangining o'zgarishi kam xollarda sodir bo'ladi va ko'pincha bunday o'zgarishlar mikroorganizmlarning go'shtdagi rivojlanishi faoliyatidan kelib chiqadi. Bunda go'shtning yuzasida ko'karish, oqish-qizil ranglar vujudga keladi. Fotobakteriyalarni go'shtni tarkibida rivojlanishidan, go'sht qorong'i joylarda nur chiqarish xususiyatiga ega bo'ladi.

Yuqorida e'tirof etilgan barcha mikroorganizmlar pigmet hosil qiluvchi mikroblar bo'lib odam uchun havfli emas.

Pigment hosil qiluvchi mikroorganizmlarning ta'siri natijasida hosil bo'lgan dog'lar tozalanadi, keyin esa tananing go'shti sanoatda qayta ishlashga yuboriladi yoki erkin sotishga chiqariladi.

Zagar – go'sht buzilishining bunday xolati yangi so'yilgan hayvonlarning go'shtini birinchi kun issiqLAY bir-biriga tekizib qo'yilishidan, ilmoqlarga tiqis kelib ilinishidan paydo bo'ladi.

Zagarni o'ziga xos belgilari quyidagilar :

- Go'sht konsistensiyasi yumshaydi.
- Rangi o'zgaradi (malla, sariq, qizil)
- Go'sht achigan, bug'adigan xidga ega bo'ladi.

Zagar ko'pincha cho'chqalarning tana go'shtida va suvda suzuvchi o'rdak va g'ozlarni yog'li tana go'shtida bo'ladi.

Zagarlangan go'shtni sanitariya jihatidan baholash. Go'shtda zagarga xos bo'lgan belgilar aniqlansa, tana go'shtni mayda bo'laklarga bo'linadi va 24 soat shamollatiladi. Agarda go'shtdagi o'zgarishlar u darajada chuqurlashmagan bo'lsa, go'shtni shamollatganda uning noxush xidi va rangi yo'qoladi. Keyin esa go'shtni sifatli deb baholash mumkin. Shamollatishdan so'ng ham go'shtdan o'zgarishlar yo'qolmasa, go'sht til qilinadi.

Shilimshiqlanish. Go'shtning shilimshiqlanishi, go'shtning yuzasida shilimshiq hosil qiluvchi mikroorganizmlarning rivojlanishi bilan bog'liq jarayon. Bunday mikroorganizmlarga sut kislotasi hosil qiluvchi bakteriyalar, achitqilar va mikrokokklar kiradi.

Bunday jarayonni kechishiga qoniqarli sovutilmagan go'shtni va yuqori xaroratli ($-16-20^0$) va namligi baland binolarda saqlanishi sabab bo'ladi.

Ayrim shilimshiq hosil qiluvchi mikroorganizmlar past xaroratda ham rivojlanadi. Shuning uchun ham shilimshiq shira hosil qiluvchi mikroorganizmlar go'shtining ichki qatlamiga kirmaydi, shuning uchun ham go'shtni yuzasini shilimshiqlantiradi. Buning natijasida go'sht, yopishqoq, rangi kulrang-kukimtir, hidi sassiq badbo'y bo'lib, go'shtning yuza qismida pH kislotali 5,2-5,3 bo'ladi.

Sanitariya jihatidan baholash. Go'shtni yuza qismlarida hosil bo'lgan shilimshiqlar, rangi o'zgargan, buzilgan joylari kesib olib tashlanadi va tozalangan go'shtlar tezda umumiy ovqatlanish oshxonalarda ishlatilishi kerak yoki qayta ishlash natijasida konserva tayyorlanadi.

Mog'orlanish. Go'shtning yuzasida mog'orlarning paydo bo'lishi, zamburug'larning rivojlanishi bilan bog'liq. Zambrug'lar kislotali muhitda (pH 5,0- 5,2), past namlikda (75%) va past haroratda yaxshi o'sadi. Penisillin, zamrug'lar o'zining o'sishi boshlanishida, go'shtdagi boshqa mikroblarning ta'sirida rivojlana olmaydi.

Shuning uchun go'sht uzoq vaqt saqlanadi, uning yuzasida zamrug'lar rivojlanadi.

Zamrug'larni go'shtga ta'siri natijasida oqsillar parchalanib aminokslotalar va oxirida ammiak hosil bo'ladi. Zamburug'larni fermentlari ta'sirida, go'sht tarkibidagi yog' oksidlanishi boshlanadi, yog'ning parchalanishidan go'shtning tashqi yuzasi o'zgaradi va sassiq xid paydo bo'ladi.

Sanitariya baholash. Bunda zamburug'lar go'shtni yuzasida bo'lsa, shyotkani kuchli konsentrsiyali tuz eritmasiga yoki 50% li sirka kislotasiga botirilib go'sht yuzasi tozalanadi. Agar zamburug'lar go'shtni chuqur qatlamiga kirib rivojlangan bo'lsa, go'shtning yuzasi 1-1,5 sm qalinlikda kesib olinadi va go'sht shamollatilib sanoatda qayta ishlatishga jo'natiladi. Agar hosil bo'lgan yomon xidlar, go'shtni shamollatilganda ham yo'qolmasa, bunday go'sht util qilinadi.

4-BOB. GO'SHT VA GO'SHT MAHSULOTLARNI KONSERVATSIYALASH VA ULARNI QAYTA ISHLASH TEHNOLOGIYASI, VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

GO'SHT VA GO'SHT MAHSULOTLARINING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI VA KONSERVALASH GIGIYENASI

Go'sht va tez buziladigan oziq-ovqat mahsulotlari oddiy sharoitda saqlanganida, o'zining oziqaviy sifatini tez yo'qotib buziladi. Shuning uchun bunday oziq-ovqat mahsulotlarini oddiy sharoitda uzoq muddat saqlab bo'lmaydi.

Go'sht va tez buziluvchi oziq-ovqat mahsulotlarini, buzilishiga sabab bo'lgan omillar, bular mikroorganizmlar va to'qima fermentlari hisoblanadi.

Mahsulotlarni yangiligini, oziq ovqatlik xususiyatini va boshqa foydali tomonlarini uzoq muddat saqlash uchun ularga maxsus ishlov berish ya'ni konservatsiyalash kerak bo'ladi. Konservatsiyalashni biologik asosi bu mikroorganizmlar va to'qima fermentlarini oziq-ovqatga ta'sirini to'xtatish yoki cheklashdan iborat.

Bular quyidagi biologik prinsiplarda amalga oshiriladi:

1) Abioz - go'shtdagi biologik jarayon va mikroorganizmlar faoliyatini to'xtatilishi, yuqori temperatura, antiseptiklar, ultrabinafsha va radiaktiv nurlar yordamida.

2) Anabioz - go'shtdagi biologik jarayon va mikroorganizmlar faoliyatini cheklash, fiziko-ximiyaviy faktorlar ya'ni: past harorat, quritish, is gazi, tuzlash va boshqalar yordamida.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan prinsiplardan ba'zilarigina ishlab chiqarishda keng qo'llanilmoqda:

a) termik usul ya'ni yuqori va past harorat ta'siri

b) kimyaviy usul: tuzlash va dudlash.

Ilmiy jihatda asoslangan ko'pgina usullar: radiaktiv va ultrabinafsha nurlar yordamida va boshqalar sanoatda qo'llanilganicha yo'q.

Ishlab chiqarishda qo'llanilayotgan go'sht va go'sht mahsulotlarini konservatsiyalash usullari ko'pgina talablarga javob berishi kerak; ya'ni zararsiz bo'lish, sifatni saqlashi va go'shtni organoleptik ko'rsatkichlari pasaytirmasligi kerak.

Hozirgi vaqtda go'shtni asosan past va yuqori haroratda hamda tuzlash usullari bilan konservasiya qilish ishlari keng rivojlangan.

Go'shtni past harorat yordamida konservasiyalash. Go'shtni sovuq haroratda konservasiyalash keng tarqalgan va eng yaxshi usullardan hisoblanadi. Past harorat go'shtdagi bioximik jarayonlarni va mikroorganizmlar rivojlanishini cheklaydi yoki to'xtatadi.

Yana shuni e'tiborga olish kerak sovuq ta'sirida hamma mikroblar ham o'lmaydi. Ba'zi mikroorganizmlar masalan mog'or zamburug'i minus -10^0 da ham rivojlanadi. Sovuqdan to'g'ri foydalanishi go'shtni tashqi ko'rinishini, ta'mini va to'yimligini uzoq muddat saqlash imkonini beradi.

Go'shtni sovuq haroratda konservasiyalashda past haroratdan tashqari, havoni namligi, xonada havoni aylanishi va shamol tezligi ham katta ahamiyatga ega.

Yaxlatilgan go'sht. Tanani dastlabki qayta ishlagandan so'ng, uni sovutish xonasiga o'tkaziladi. U yerda tana go'shti o'zidagi issiqlikni chiqarib, xona temperaturasi bilan teng haroratga yetadi. Mol va qo'y tana go'shtida sovutish bilan birgalikda, teri osti klechatkasi kollogen (hayvon kleyi) qota boshlaydi, natijada tana go'shti yuzasida qurigan qobiq paydo bo'ladi, bu esa mikroorganizmlarni go'shtning chuqur qatlamlariga kirishidan saqlaydi.

Go'shtni yaxlatish uchun maxsus sovutish kameralari bo'lib, ular sovutish batareyalari bilan jihozlangan bo'lib, kameralardagi batareyalarda yaxlatgich suyuqliklar aylanadi. Go'sht tanasi kameralarda maxsus relslarga osilgan holda joylashtiriladi. Shu bilan birgalikda ventilyasiya kanallari bo'lib. Ularga chang ushlagich filtirlar o'rnatiladi.

Yaxlatish kameralarini har joylariga, kamera balandligini o'rtacha yuqoriligida havoni haroratini, namligini va shamol tezligini nazorat qilish uchun o'lchov asboblari o'rnatiladi. Go'shtni yaxlatish uchun hayvonlarni tana go'shti quyidagi holatlarda bulishi kerak:

mol tanasi yarimga yoki to'rtga bo'linadi,

qo'y butunligicha;

cho'chqa go'shti butun yoki yarim tana holatda.

Go'shtni yaxlatilishi uchun yaxshi qonsizlantirilgan, sanitarya talabiga to'liq javob beradigan va tozza bo'lishi shart.

Agar tozalangan joylari bo'lsa, quyidagicha bo'lishi mumkin: qora mollar tanasi uchun, butun tanani 15% dan, cho'chqa va qo'ylarni tanasi uchun 10%gacha qismi tozalanganligi ruxsat etiladi.

Go'sht tanalari tozalangandan so'ng osilgan holda (maxsus relslarga) kameraga joylashtiriladi, bunda qo'y tanasi maxsus relslarga o'n donadan osilib kiritiladi.

Go'sht tanalarini kameralarga joylashtirishda, ularni ichki tomoni shamol kelishiga qaratilib ilinadi. Ular orasi 3-5 sm masofada bo'lishligi havoni harakatini tana bo'ylab yurishiga imkon yaratdi. Bunda go'shtni saqlashda kelib chiqadigan noxush holatlarni oldi olinadi.

Yaxlatish kameralariga har xil semizlikdagi va turdagi hayvonlar tana go'shtini aralashtirib qo'yish mumkin emas.

Yuqori semizlikdagi tana va yarim tana go'shtlarini sovutish uskunalariga yaqin qo'yishi maqsadga muvofiq.

Birinchi joylashtirilgan partiya go'shtni yaxlatish vaqtida, kameraga yangi partiya mahsulotlarini kiritish taqiqlanadi.

Yaxlatilgan go'sht olish uchun, kamerani havo harorati -2, -3⁰ S, namligi 95%-98%, havoni aylanish harorat tezligi 2 m/s bo'lsa, yaxlatish 24 soatda yakunlanadi.

Agar go'shtni yaxlatishni tezlatish kerak bo'lsa, unda yangi qayta ishlangan tanaga sovuq (-3⁰li) namakob surkalib, suv o'tkazmaydigan xolorvinilli plyonka bilan o'rab, rejimdagi yaxlatish kamerasiga joylashtirilsa yaxlatish, 5-6 soatda tugaydi. Yangi go'shtni o'rab yaxlatish uni sifatiga tasir qilmasdan balki, go'shtni qurishini sekinlashtiradi. Go'shtni yaxlatish rejimini buzilishi go'shtni yuzini qorayishiga, shilimshiqlanishiga va mog'orlanishiga olib keladi.

Yaxlatilgan go'shtni saqlash. Yaxlatilgan go'sht chiqarilish rejasiga ko'ra savdoga chiqariladi, yoki shu korxonada qayta ishlanadi yoki saqlashga qoldiriladi.

Saqlash uchun yaxlatilgan mol va qo'y go'shtiga ro'xsat beriladi. Cho'chqa go'shti esa yaxlatilgandan so'ng sotish uchun savdoga chiqariladi, yo qayta ishlanadi yoki to'g'ri muzlatishga o'tkaziladi.

Yaxlatilgan go'shtni saqlash kameralariga quyidagi tartibda joylashtiriladi: Agar go'sht osma relslarga osiladigan bo'lsa, unga bir pogona metr o'lchamdagi joyga 220-280 kg, polda bo'ladigan bo'lsa 1m² joyga 200-250 kg go'sht joylashtiriladi.

Go'shtni saqlash kamerasida quyidagicha muhit bo'lishi kerak. Havo harorati minus -1-0 ⁰C, namligi 85-90%, havoni aylanishi o'rtacha, almashishi esa havo tozalangunicha. Bunday muxitda yaxlatilgan go'shtni, 20 dan 30 kungacha saqlash mumkin.

Saqlash kamerasidagi go'shtni har kun veterinariya mutaxassisini nazorat qilishi shart. Chunki saqlanishi rejimidagi ozgina buzilish ham

go'shtda har xil yomon holatlarni keltirib chiqaradi (rangini o'zgarishi, shilimshiqlanishi va mog'orlashi).

Yaxlatilgan go'shtni saqlash kamerasida saqlashda, go'shtgadi namlikni parlanishi hisobidan, go'sht quriydi. Qurish quyidagicha boradi, go'shtni miqdoriga nisbatan foiz hisobida, birinchi 3 kunlikdagi normasi mol go'shtini I kategoriyasi uchun - 0,72; II kategoriyasiga - 0,8; ot go'shtini I kategoriyasi - 2,0; II-kategoriyasi - 2,5; yog'li cho'chqa go'shti - 0,5, go'shtli va bekonlisi - 0,6% ni tashkil etadi.

Agar go'shtni qurishini kamaytirish uchun go'shtni nam o'tkazmaydigan plyonka bilan o'raladi yoki oddiy mato bilan usti yopiladi. Shunda go'shtni qurishi kamayadi va shu bilan birgalikda, unga mikroorganizmlar tushishini kamaytiradi.

Go'shtni muzlatish. Go'shtni muzlatishni moxiyati shundan iboratki, bunda to'qima hujayralaridagi suv qattiq kristall holatga o'tib muzga aylanadi. Hujayra sitoplazmasidagi kolloid modda qotadi, natijada shunday fizikaviy holat yuzaga keladiki, bunda to'qima fermentlar ishlamaydi, mikroorganizmlar esa ko'payish xususiyatini yo'qotadi.

Go'shtni muzlatishda hujayralarda hosil bo'ladigan muz kristallarini kattaligi va miqdori muzlatish tezligiga bog'liq.

Agar go'sht sekinlik bilan muzlatilsa, to'qimalarda hosil bo'layotgan muz kristallari sekinlik bilan kattalashib ko'payib ketadi. Natijada muskul tolalari qobiqlari dag'al muz kristallari ta'sirida shikastlanadi. Go'sht eritilganda to'qima suyuqliklari oqib ketadi va go'shtni sifati pasayadi.

Agar go'sht tez muzlatilsa hosil bo'ladigan muz kristallari kichik bo'lib, butun to'qima bo'ylab bir xilda tarqaladi va to'qimada tola qobiqlari zararlanmaydi.

Go'sht muzlatish asosan ma'lum darajada sovutilgandan so'ng, harorati $+4^{\circ}\text{C}$ da yoki issiqalay amalga oshiriladi.

Muzlatish ikki usulda bajariladi:

1) Ikki fazali usul – bunda birinchi fazasida go'sht yaxlatib olinadi, ikkinchi fazada muzlatiladi.

Bu usulda muzlatilgan go'shtni tovar ko'rinishi va sifati pasayadi. Saqlanishni 5-oyidan so'n tana go'shti yuzasida qalinligi 5mm bo'lgan ipsimon burmalar hosil bo'ladi, tanani og'irligi 1,5% ga kamayadi.

2) Bir fazali muzlatish usuli: bunda go'sht yaxlatilmasdan, issiq go'sht birdan muzlatiladi, ya'ni go'sht $+37^{\circ}\text{C}$ dan minus -8°C ga muskul orasida harorat pasayadi.

Tana go'shti ikkiga, 4 ga bo'lingan yoki maydalangan (20-30 kg) holda muzlatiladi. Muzlatishda go'shtni chuqur qatlamidagi haroratni aniqlash uchun termometrni metal korpusga o'rnatib, muzlatishdan oldin go'shtni chuqur qtlamiga 7-10 sm tiqilib, muzlatish tugaguncha kuzatib boriladi.

Muzlatish kamerasiga go'sht osma holatda 1 pog'ona metr uzunlikdagi relsga 225-250 kg joylashtiriladi.

Go'sht $12-35^{\circ}\text{C}$ da muzlatiladi, asosan ko'proq -23°C va -26°C da havo namligi 90-92%, havoni aylanish tezligi 0,1-0,3m/s bo'lishi kerak.

Muzlatish kamerasida harorat -23°C bo'lganida muzlatish 32-40 soat davom etadi.

Muzlatilgan go'shtni 6 sm chuqur qatlamida harorat minus 8°C gacha bo'ladi.

Muzlatishda go'sht og'irligiga nisbattan 1,58% dan 2,8%ga kamayadi.

Muzlatilgan go'shtni saqlash. Go'sht muzlatilgandan so'ng saqlash kameralariga o'tkaziladi. Bunda go'sht tanasi yoki bo'laklari maxsus paddonlar yoki stelajlarga taxlanib qo'yiladi. Bunda go'sht taxlamlari oralig'i masofasi devor va poldan 30 sm, sovutish batareyalaridan 40 sm, kamera shiftidan (patalogidan) 20sm, taxlamlar orasi bir-biridan 15 sm uzoqlikda bo'lishi kerak. Kamerani o'rtacha harorati -18°C , havo namligi 95% ,havo aylanishi tezligi 2-4 m/s bo'lishi lozim.

Muzlatilgan tana va yarim tanalar mol, qo'yniki 10-12 oy, cho'chqaniki esa 8 oygacha saqlanadi.

Saqlash vaqtida go'sht miqdorini kamayishi 0,16-0,22% birinchi chorakda, keyinchalik esa 0,2-0,32% ni tashkil qiladi.

Muzlatkichlardagi go'shtni veterinariya sanitariyasi nazorati va ekspertizasi. Go'sht va go'sht mahsulotlari saqlanadigan muzlatkichlarda to'xtovsiz veterinariya-sanitariya nazorati o'rnatilishi lozim. Muzlatgichga mahsulotlarni ya'ni partiyasi olib kelinganda quyidagi hujjatlari bo'lishi kerak;

1. Veterinariya ma'lumotnomasi forma - №2

2. Laboratoriya tekshirishlari natijalari bo'yicha guvohnoma.

Agar vetarinariya ma'lumotnomasi mahsulotda bo'lmasa, unda aloxida kameraga joylashtirilib, to'liq ekspertiza tekshirishlari o'tkaziladi.

Ma'lumotnomada cho'chqa go'shtini trixinelleza tekshirish ko'rsatilmagan bo'lsa, unda bu tekshirish to'liq o'tkaziladi. Olib kelingan ot go'shti ma'lumotnomasida so'yishdan oldin otlarda mallenizasiya o'tkazilgani to'g'risida ko'rsatilmagan bo'lsa va keyinchalik ham aniqlik kiritilmasa unda mahsulot utilizasiyaga jo'natiladi.

Muzlatgichga olib kelingan mahsulotlarni tanlangan 10% dan tekshirish uchun namuna olinadi. Agar tekshirish natijalarida standart talablaridan bironta o'zgarish sezilsa, unda mahsulotni hammasidan tekshirish uchun namuna olinib tekshiriladi.

Veterinariya xodimi olib kelingan tana go'shtlarini avvalam bor tamg'alanganligini ko'radi, undan so'ng so'yish va qayta ishlashni sifatli o'tkazilganligi tekshiriladi, go'shtni termik holati aniqlanadi va organoleptik ko'rsatkichlariga e'tibor beriladi. Zarur holatlarda namuna qaynatiladi va laboratoriya tekshirishlari o'tkaziladi. Veterinariya xodimi tomonidan o'tkazilgan tekshirishlar to'g'risida dalolatnoma tuziladi va ro'yxatga olish jurnaliga yoziladi. So'ng olib kelingan go'sht mahsulotlarini saqlanish muddati belgilanadi.

Muzlatkichlarni dezinfiksiyasi va deratizatsiyasi. Muzlatgich kameralari bir yilda 2 marta profilaktik dezinfiksiya qilinadi. Agar saqlanayotgan mahsulotlarda mog'orlanish aniqlansa unda majburiy dezinfiksiya ishlari o'tkaziladi. Buning uchun kameralar isitilib to'liq mexanik tozalanadi, devorlar oqlanadi, pol va temir jixozlar issiq "NaOH" eritmasi bilan yuviladi.

Dezinfiksiya uchun 2% xlorli antiseptol, formalinli 1% "NaOH" eritmasi aralashmasi, temir sulfatni "NaOH" bilan aralashmasini 5% eritmasi va boshqalar ishlatiladi. Kemiruvchilar mahsulotlarni tovar ko'rinishini buzib, ularga har xil antropozoonoz kasalliklarini qo'zg'atuvchilarini yuqtiradi. Shuning uchun muzlatkichni butun hududda deratizasiya ishlari olib boriladi.

Muzlatkichlarni 2 xili bo'lib, bular mexanizasiyalashgan va mexanizasiyalashmagan.

Mexanizasiyalashmagan muzlatgichlarda muzlarni erishi hisobidan kameralar va mahsulot, yaxlatiladi va muzlatiladi.

Go'shtni yuqori haroratda konservasiyalash. Go'sht mahsulotlarini yuqori haroratda konservasiyalashni asosiy mahsuloti, go'sht konservalari. Konserva tayyorlash uchun sog'lom mol go'shti ishlatiladi. Bunda birinchi go'sht obvalka kilinadi, ya'ni suyakdan ajratiladi. 2-jilovka qilinadi, ya'ni go'shtdan yog'i fasiyasi, pay

to'qimalari ajratiladi. Tozalangan go'sht keyin bo'laklarga bo'linib, konserva qutilariga joylashtiriladi. Buning uchun tekis tunukalardan konserva bankalari yasaladi, tunukani ikki tomoni ham zanglaasligi uchun qalay bilan qoplangan bo'lishi kerak.

Konserva tayyorlash texnologiyasi. Bankalarga go'sht bo'laklari va qo'shimchalar ya'ni yog', piyoz, osh tuzi, dafna yaprog'i, qora murch zich qilib joylashtiriladi, undan so'ng bankaning ichidagi havo chiqariladi sho'rva solinadi, so'ng og'zi yopiladi, yopilgandan so'ng ularni yopilishini $80-85^{\circ}\text{C}$ haroratdagi suvli vannaga tekshiriladi. Agar ochiqlari bo'lsa vannada havo pufakchalari chiqadi va ochiq bankalar olinib qayta yopiladi. Yopilgan bankalar metaldan yasalgan tur korzinkalarga taxlanib sterellash uchun yuboriladi. Sterillash maxsus avtoklavlarda 100°C da amalga oshiriladi. Sterillashdan so'ng bankalar sovutiladi, sovutishdan oldin bankalar qayta tekshiriladi bunda yaxshi yopilmagan bankalar ajratilib ichidagi mahsulotidan go'sht pashteti tayyorlanadi.

Sovutish 2 xil usulda o'tkaziladi: suniy usul sovuq suvda, tabiiy usul 4-6 soat ochiq havoda. Bundan so'ng tekshirishdan o'tkazilgan konservalar $37-38^{\circ}\text{C}$ da termostatga quyiladi va 20 sutka saqlanadi. Agar tirik mikroorganizmlar qolgan bo'lsa, banka ichida gaz hosil bo'lib "Bombaj" sababchi bo'ladi.

Termostatda saqlangandan so'ng 10 kun o'tgach konservalar qaytadan navlarga ajratiladi va tayyorlashdagi oxirgi bosqich yorliq yopishtiriladi. Yorliqda konserva ishlab chiqarish vaqti, joyi, sanasi va smenasi ko'rsatiladi. Konservalarini ikki yilgacha saqlash mumkin.

Osh tuzi yordamida saqlash muddatini uzaytirish. Go'sht tuzlangandan so'ng tuzning osmotik bosimi yuqori bo'lganligi sababli, tuz hujayra ichidagi suvni chiqarib hujayraga singadi. Tuzlash uchun go'sht mayda bo'laklarga bo'linadi. Tuzlashdan oldin go'sht $2^{\circ}\text{C} - 3^{\circ}\text{C}$ haroratda sovutiladi va tuzlash uchun maxsus xonaga o'tkaziladi, xonaning harorati $2^{\circ}\text{C} - 4^{\circ}\text{C}$ bo'lishi kerak.

Go'sht va go'sht mahsulotlari uch xil usulda tuzlanadi: quruq, ho'l va aralash

Quruq tuzlash – Har bir bo'lak go'shtga tuz aralashmasi surtiladi, so'ngra idishga solinib zichlanadi va g'aram qilib ketma-ket teriladi so'ngra vaqti vaqti bilan tuz aralashmasi sepiladi.

Aralashma tarkibi -10 kg osh tuzi, 10,1 g nitrit va 1,5 kg shakardan iborat.

Ho'l usul – bu usulda okoroka, koreyka, bekon nimtalari tuzlanadi. Bunda okoroka bo'laklari idishlarga terilib ustidan tuzli suv solinadi.

Aralash usul – bu usul ikki usulni aralashmasi hisoblanadi (quruq va ho'l)

Uzoq muddatga saqlash uchun mo'ljallangan tuzlangan suyak go'shti va dudlangan cho'chqa go'shti ishlab chiqarishda **aralash tuzlash** usuli qo'llaniladi.

Mahsulotlarni sublimasion quritish. Maxsus shikaflarda quritiladi. Bunda go'sht tarkibidan namlik oldin muzlatiladi, keyin esa issiqlik yordamida parlantiriladi, bundan keyin go'shtda g'ovaklar hosil bo'ladi.

Bu quritishning afzalligi bunda go'sht tarkibidagi biologik aktiv moddalar yaxshi saqlanib qoladi.

KOLBASA VA DUDLANGAN MAHSULOTLARNI ISHLAB CHIQRISH VAETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

Dudlangan mahsulotlar ishlab chiqarish uchun cho'chqa, mol va qo'yarning go'shti va son go'shti kiradi. Bularni tayyorlashda ikkita texnologik jarayonga amal qilinadi.

Tuzlash va dudlash

To'sh go'shtini tuzlash - avvalo turli xildagi to'shning go'shti tuzlovchi aralashma bilan yuza qismiga surtib chiqiladi. Bunda aralashma umumiy go'shtning og'irligiga nisbatan 7-8 % ni tashkil etish kerak. Tuzlovchi eritma tarkibida 0,1 % nitrit saqlaydi. To'shning go'shtiga tuzli eritma surtilgandan keyin idishlarga joylashtiriladi va bir sutka o'tgach 24⁰ BOME zichlikga teng bo'lgan tuzli suv quyiladi. Quyilish uchun olingan tuzli suv, mahsulotning 50% og'irligi nisbatida olinib, 12 kun muddatda tuzlanadi. Bu vaqt o'tgandan keyin to'sh go'shti idishdan chiqarilib yog'ochdan tayyorlangan so'rilarga joylashtiriladi. Bir sutka o'tgach to'sh go'shtidan tuzli suv sizib oqib chiqadi, so'nga go'sht iliq suv bilan yuviladi va dudlash uchun yuboriladi.

Koreyka (oldingi oyoq kurak atrofi go'shti). Koreykani tuzlash 18⁰ BOME zichlikga ega bo'lgan tuzli suvni shiprislash yo'li bilan boshlanadi. Shiprislash bu tuzli suvni mahsus ignalar yordamida go'shtning chuqur qatlamiga yuborish. Tuzli suv tarkibida 0,01 % natriy nitrit va 0,5 % shakar bo'ladi. Koreykaga shpris orqali tuzli suv yuborilgandan so'ng tuzli aralashma bilan go'shtni yuzi surkalib go'sht idishlarga taxlab chiqiladi. Bir sutkadan so'ng mahsulotga nisbatan 50 % tuzli suv qo'shib 12 sutkagacha saqlanadi. Shu muddat o'tgan so'ng, koreykalar taxta so'riga taxlab chiqiladi. Bir sutkadan so'ng yani tarkibidan tuzli suv sizib chiqqandan keyin go'sht iliq suv bilan yuvilib, qaynatish yoki dudlash uchun yuboriladi.

Son go'shtini tuzlash – son go'shtini tuzlash, tuzli suvni shpiris orqali go'shtni chuqur qatlamiga yuborishdan boshlanadi. Tuzli suvni shpiris orqali yuborgandan so'ng son go'shti idishga taxlanib qo'yiladi va har bir qatoriga tuz sepib chiqiladi. Son go'shtini yuqorigi qismi toza yog'ochli panjara bilan yopilib ustiga yuk qo'yiladi.

So'ngra son go'shtiga 24⁰ C BOME li zichlikga ega bo'lgan tuzli suv qo'shiladi va tuzlash 3-4 kun davom etadi.

Tuzlab bo'lgandan so'ng son go'shti tarkibidan tuzli suv oqib chiqishi uchun yog'och taxtaning ustiga 1-2 sutgacha qo'yiladi. Bundan

so'ng go'sht 2-3 soat iliq suvga botirilib toza suv bilan yuvib tashlanadi, keyin esa dudlash va qaynatishga yuboriladi.

Go'sht mahsulotlarini dudlash

Dudlash- bu go'sht oziq ovqat mahsulotlarini tutun bilan qayta ishlashdir. Tutun – chinor, qayrog'och va qayin daraxtlaridan olingan yog'och qirindilarini chala yondirish orqali olinadi.

Tutun tarkibi fenol, kreozot, aldegitlar, ketonlar, uglevodorlar va kislatalar ya'ni chumoli, kapron va sirka kislotalari aralashmalaridan iborat.

Dudlashni go'sht mahsulotlariga konservasiyalovchi ta'siri. Bu tutun tarkibidagi yuqorida ko'rsatilgan moddalarni go'shtga so'rilishi natijasida go'sht yuzida mustahkam quruq qobiq hosil bo'lishi bilan ifodalanadi.

Bir qism bakteriya va ichak tayoqchalari go'shtni yuza qismida dudlash vaqtida 70 soat ichida o'ladi.

Ba'zi olimlarni (Uayt) ma'lumotiga qaraganda bekonni yuza qismida dudlashdan so'ng mikroorganizmlarning miqdori 10000 baravariga kamayar ekan. Dudlashni qolgan bakteriosit ta'siri esa mahsulotni saqlash vaqtida davom etadi.

Go'sht mahsulotlarini dudlash.

Dudlash - yog'och tutuning tarkibidagi mayda dispers holdagi moddalarning antiseptik ta'siriga asoslanadi, bu moddalar yog'och qirindilarini (yog'och qirindilari qayrag'och, chinor va qayin daraxtlaridan olinadi) chala yonishi natijasida hosil bo'lib, tutuning tarkibida chumoli, kapron va sirka kislatalari, spirtlar, ketonlar, aldegitlar, fenollar, farmoldegitlar va boshqa moddalar mavjud.

Dudlash jarayonida go'sht mahsulotlari kimyoviy moddalarni so'rib oladi, so'ngra chidamliligi oshib, mahsus ranga, hidga va ta'mga ega bo'ladi. Dudlash paytida mahsulotga faqatgina tutun va issiqlik ta'sir etibgina qolmay, balki bu ikkalasi birgalikda yuqori bakteriosit va bakteriostatik ta'sir ham ko'rsatadi. Go'sht mahsulotlarini dudlashda yuza qismining qurishi, oqsillarning koagulyasiyasi, formaldegit va fenolning kondensasiyasi bilan boradi.

Buning hammasi mahsulotni ichiga mikroorganizmlarni kirishiga to'sqinlik qiladi.

Go'sht mahsulotlarini dudlash 2 xil ya'ni sovuq va issiq usulga bo'linadi.

Sovuq usulda dudlash - bunda tutuning harorati 18-22 °C bo'ladi va dudlash 5-7 sutka davom etadi.

Issiq usulda dudlash - bunda tutunning harorati 32-50 °C bo'lib, 24-28 soat davomida dudlanadi.

Tutunning manbai sifatida daraxtlarning qirindilari hisoblanadi, bu qirindilarni mahsus kameralarga yondirilishi tufayli tutun hosil qilinib, tutunli kameraga go'sht mahsulotlari joylashtiriladi.

Dud hosil qilish uchun chinor, dub va qayin daraxtlarini qirindilari ishlatiladi.

Yarim dudlangan kolbasa tayyorlash texnologiyasi. Yarim dudlangan kolbasani tayyorlash ham xuddi qaynatilgan kolbasani tayyorlashdek bo'lib, faqat xom ashyoda bitta farqi, yangi go'sht ishlatilmaydi.

Tayyorlash jaraynida shprishlashgacha bajariladigan ishlar huddi qaynatilgan kolbasadagidek bo'lib, shprishlash ishlari zichroq bajariladi. Tindirishda batonlarni 10-12 °C haroratda 4 soat saqlanadi.

Keyin esa batonlar 60-90 °C haroratda 30-60 daqiqa qovuriladi, so'ngra 40 daqiqadan 80 daqiqagacha 75-80 °C haroratda qaynatiladi. So'ngra 12 °C haroratda 3-5 soat mobaynida tindiriladi. So'nggi oxirgi bajariladigan jarayon 35-50 °C haroratdagi tutun bilan 12-24 soat davomida dudlanadi. Shu bilan tayyorlash jarayoni tugaydi.

Agar kolbasa uzoq masofaga jo'natishga mo'ljallangan bo'lsa, unda 12-15°C haroratda 2-4 kun davomida qo'shimcha quritiladi. Yarim dudlangan kolbasalarni namligi 35-50% gacha bo'ladi.

Yarim dudlangan kolbasalar qaynatilganda nisbatan saqlanishga ancha chidamli bo'lib, 12°C haroratda 75% li namlikda 20 sutka, agar 0°C dan past haroratda yashiklarga joylashtirilganda 6 oygacha saqlash mumkin bo'ladi.

Xom dudlangan (qattiq) kolbasani tayyorlash texnologiyasi. Bu turdagi kolbasalar tayyorlash uchun faqat yuqori navli mahsulot ishlatiladi, qoramol go'shti va yog'siz cho'chqaning go'shti bo'lishi kerak.

Bu kolbasalarni tayyorlash texnologiyasida quydagi alohida tamonlari mavjud. Go'shtni tuzlashda 100 kg go'shtga 4 kg tuz, 75 g nitrit qo'shib yetiltirish uchun 2-3 °C haroratda 5-7 sutka saqlanadi. Farshni aralashtirish vaqtida suv qo'shilmaydi. Farsh laganlarda (tog'ara) 3-4 °C haroratda 24 soat saqlanadi. Farshni qobiqlarga shprishlash sekinlik bilan 10-15 atm. bosimda amalga oshiriladi. Batonlar ko'ndalangiga bir necha xalqa qoldirilgan holda mustaxkam bog'lanadi. Kolbasa batonlarini 2-4 °C haroratda, xavo namligi 85-90% bo'lgan tindirish kamerasida 5-7 kun davomida tindiriladi. Batonlar

tindirilgandan so'ng, harorati 18-22 °C bo'lgan tutun bilan 5-7 sutka dudlash kamerasida dudlanadi. Kolbasa dudlangandan so'ng 12 °C haroratda va xavo namligi 75% da 25-30 kun davomida quritiladi. Tayyor kolbasani namligi 25-33% bo'lib, bu kolbasani uzoq muddat saqlanishini taminlaydi. Xom dudlangan kolbasalar quruq va salqin sharoitda 12°C haroratda 12 oygacha saqlanishi mumkin.

Dudlangan mahsulotlarni saqlash, taxlash va tashish.

Dudlangan va kalbasa mahsulotlarini saqlash sharoiti bu mahsulotlarni sifatini saqlab qolishda muhim o'rinni egallaydi.

Omborxonalarda havo xarorati 5-6 °C, havoning nisbiy namligi 75-80 % bo'lishi kerak.

Omborxonaning devorida va shiftlarida zamburug'larning paydo bo'lishi bilanoq yangi singdirilgan ohak bilan oqlanib chiqiladi.

Dudlab sovitilgan navdagi kalbasa va dudlangan mahsulotlar avvaliga osilib, so'ngra yashiklarga yoki gofralangan karton yashiklarga joylashtiriladi. Omborxonalarda havo xarorati va namlikga qattiq rioya qilinishi shart, kuchli hid beruvchi mahsulotlarni dudlangan mahsulotlar bilan birga saqlash tavsiya etilmaydi.

Dudlangan go'sht mahsulotlari yopiq yashiklarda tashiladi. Dudlangan mahsulotlar maxsus tayyorlanib quritiladi, so'ngra jo'natish uchun ortiladi. Yozda ular maxsus yashiklarga ko'ndalangiga joylashtiriladi, qishda esa yashiklarga 2-3 qator pergament qog'oz yoyiladi.

Birinchi qatordagi son go'shtining teri tomoni pastga qaratiladi, ohirgi yuqorigi qatordagisining teri qismi esa yuqoriga qaratib qo'yiladi.

Kalbasa va dudlangan mahsulotlari iloji boricha termik vagonlarda tashilgani ma'qul, yozda vagonlarni ichiga muz to'ldiriladi, qishda esa isitiladigan bo'lishi kerak.

Go'sht mahsulotlari yashiklarga joylangandan so'ng mustahkam qilib mixlanadi va yuqori qismiga zavodning nomi, og'irligi, tovarni navi, qabul qiluvchini manzili va yashiklarni tartib raqami ko'rsatiladi.

Yaxshi dudlanmagan, sovitilmagan, zamburug' bilan ifloslangan, yopishqoq, ezilgan va singan, begona hidga ega bo'lgan mahsulotlar yuborish uchun yaroqsiz hisoblanadi va ortilmaydi.

Dudlangan go'sht mahsulotlarini sifatli ekanligini bildiruvchi belgilar. Dudlangan cho'chqa go'shti tashqi tomondan quruq, rangsiz yoki qora jigarranga ega bo'lib, o'ziga hos nozik dudlangan hidi seziladi. Kesib ko'rilganda bir tekisda qizil (yosh) yoki qizil (eski) rangli

bo'lib oq yog' qavatidan iborat bo'ladi. Ayrim hollarda son go'shtining ichki qismida kulrang dog'lar paydo bo'ladi. Ularning kelib chiqishi ikki xil sababdan bo'lishi mumkin.

Birinchidan – bir tekisda tuzlanmaslik

Ikkinchisi – chirish jarayonini boshlanishdan dalolat beradi.

To'qimalarning bir tekisda tuzlanmasligidan u qattiqligicha qoladi, lekin chirigan hid bo'lmaydi. Kulrang dog'larni paydo bo'lishi avvalam bor to'qimaning erib ketishi va chirigan hidning hosil bo'lishi bilan ta'riflanadi.

Sifatli dudlangan cho'chqa go'shti yaxshi ta'mga, hamda dudlangan hidga ega bo'ladi.

Qoramol, qo'y va cho'chqaning dudlangan go'shti yosh, semiz moldan tayyorlangan bo'lsa, yumshoq va ta'mi yaxshi, oriqliq molniki esa qattiqroq bo'ladi.

Sifatli dudlangan mahsulotlarni tarkibida mikrofloralar juda kam bo'ladi.

1. Kolbasa ishlab chiqarish to'g'risida tushuncha.
2. Qaynatilgan kolbasa tayyorlash texnologiyasi.
3. Yarim dudlangan kolbasa tayyorlash texnologiyasi.

Kolbasa ishlab chiqarish go'sht sanoatining asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanib, go'sht va go'sht mahsulotlari saqlanishni termoximiyaviy usullaridan deb qarash ham mumkin. Bunda go'shtga yuqori temperaturada va ximiyaviy moddalar qo'shish bilan ishlov beriladi va go'sht mahsulotlarini saqlash muddati uzaytiriladi.

Kolbasa ishlab chiqarishda qo'yidagi mahsulotlar tayyorlanadi: qaynatilgan, yarim dudlangan, xom dudlangan (qattiq), qaynatib dudlangan liverli, farshli, qonli kalbosalar. Shu bilan birgalikda ot go'shtidan tayyorlanadigan qazi mahsuloti. Kolbasa mahsulotlari mahsus tam va hush bo'ylikka ega bo'lgan, yuqori to'yimli go'sht mahsulotidir.

Ular saqlashga chidamli va chidamsizlarga bo'linadi. Saqlashga chidamli kolbosalar xom dudlangan va yarim dudlangan, ular uzoq muddat saqlanadi.

Uzoq muddat saqlanmaydigan kolbasalarga quyidagilar kiradi: qaynatilgan, liverli, qonli, farshli kolbasalar, sosiskalar va dirildoq.

Har bir tur kolbasa mahsulotlari, davlat standartlari talablari asosida tayyorlangan texnologiyaga binoan tayyorlanadi.

Xom-ashyo va materiallari. Sifatli kolbasa mahsulotlari ishlab chiqishni muhim tomoni, sifatli mahsulotlardan foydalanishdir. Asosiy

mahsulot qoramol va cho'chqa go'shti hisoblanadi. Kam hollarda qo'y va boshqa go'shtlardan foydalaniladi.

Kolbasa ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan go'sht yangi va yuqori sifatli bo'lishi kerak. Har qanday semizlikdagi go'sht mahsulotini ishlatish mumkin. Termik xolati bo'yicha yangi so'yilgan, yaxlatilgan yoki muzlatib eritilgan, go'shtlarni kolbasa ishlab chiqarishda ishlatish mumkin.

Yangi so'yilgan mol go'shti qaynatilgan kolbasa, sosiska va sardelka tayyorlashda ishlatish mumkin. Chunki yangi go'sht o'ziga namlikni yaxshi biriktirib oladi, bu holat qaynatilgan kolbasa tayyorlashda muhim holat xisoblanadi. Yangi go'shtni o'z og'irligiga nisbatan 60% gacha namlikni olishi, qaynatilgan kolbasani nozik va mazzali hamda mahsulot miqdorini bir hilda saqlanishini taminlaydi. Bundan tashqari bu tur kolbasalarni yangi go'shtdan birdan tayyorlanishi, go'shtni yahlalashga ketadigan harajatlarni tejallishi hisobiga, boshqa tur kolbasalaridan arzon bo'lishini taminlaydi.

Yana bir asosiy xom-ashyolardan biri bu hayvonot yog'idir. Hayvon yog'ini kolbasaga qo'shishdan asosiy maqsad quyidagilar: kolbasani kalloriyasini oshiradi, unga noziklik va ta'm beradi. Kolbasa tayyorlashda asosan tez eriydigan hayvon yog'lari ishlatiladi, asosan cho'chqani shpigi va kam hollarda qo'y dummasi yog'i ishlatiladi. Hayvon yog'lari har xil kattalikda maydalangan holda kolbasaga qo'shiladi.

Liver kolbasa, sosiska va sardelka tayyorlashda hayvonlarni ichki yog'ini eritilgan holda ishlatiladi.

Past navli yarimdudlangan va qaynatilgan kolbasalar tayyorlashda kalla-poycha mahsuloti ham ishlatiladi. Masalan liver kolbasa va pashtet tayyorlashda jigar, o'pka, miya va boshqa submahsulotlar ishlatiladi.

Kolbasa tayyorlashdagi asosiy mahsulot go'shtdan tashqari qo'shimcha materiallar ham kolbasani xushbo'yligi, mazzali va yuqori sifatli bo'lishi uchun qo'shiladi. Bular quyidagilar: osh tuzi, nitrit va shakar, hamda maxsus mazzali ta'm berish uchun quritilgan piyoz, sarimsaqpiyoz, qora-qizil muruch, muskat yong'og'i, lavr yaprog'i, vino, konyak va boshqalar.

Kolbasalarni tayyorlash texnologiyasi.

Asosiy va keng tarqalgan kolbasa turlariga: qaynatilgan, yarim dudlangan va xom dudlangan kolbasalar kiradi.

Qaynatilgan kolbasa tayyorlash texnologiyasi. Qaynatilgan kolbasa turiga quyidagi qaynatilgan kolbasalar kiradi: doktorski, lyubitelski, chayni va boshqalar.

Bu kolbasani asosiy xom-ashyosi qoramol va cho'chqa go'shti hisoblanadi. Tekshirish natijasiga ko'ra sifatli deb topilgan tana go'shti kolbasa sexiga o'tkaziladi.

Bu sexga yarim yoki to'liq tana o'tkazilganidan so'ng kolbasa tayyorlashda quyidagi jarayonlar ketma-ketlikda o'tkaziladi:

1. Tanani qismlarga bo'laklash
2. Obvalkalash (go'shtni suyakdan ajratish)
3. Jilovka-(biriktiruvchi to'qima, tomlarni ajratish)
4. Go'shtni birlamchi maydalash
5. Go'shtni tuzlab yetiltirish
6. Go'shtni ikkilamchi maydalash
7. Farsh tayyorlash
8. Tayyor farshni qobiqlarga joylash(shiprirlash)
9. Batonlarni bog'lash
10. Maxsus ramalarga batonlarni osish va qovurish
11. Qaynatish

Bu jarayonlar quyidagicha tartibda boradi:

1. Tanani qismlarga bo'lishda albatta anatomik bog'lanishlardan qismlarga ajratiladi. Bunda qoramol go'shti 8 bo'lakka: umurtqa pog'onasini o'rta qismidagi lahm go'sht, bo'yin, kurak, to'sh, koreyka (yelka qovurg'a qismi), file, tos va keying oyoqning pastki qismi.

Cho'chqa go'shti esa 5-qismga bo'linadi: kurak, to'sh, koreyka, bo'yin va okorok.

2. Go'shtni yumshoq qismini suyakdan ajratish. Bu ishni o'tkir pichoq yordamida tajribali ishchilar (obvalshiklar) bajaradi. Bunda mutaxassislar bo'laklarga bo'lingan tana qismlarini katta stolda, go'shtni yumshoq qismini suyaklardan ajratib oladi.

3. Jilovkalash - bunda go'shtni yumshoq qismidan paylarni, qon, limfa tomirlarini, yog' to'qimalarini va tog'aylarni ajratib olinadi.

Bu jarayonda go'shtdagi mayda suyaklar, qontalash joylari va ifloslangan joylari olib tashlanadi.

Jilovkalashda oriq go'shtdagi dag'allashgan biriktiruvchi to'qimalarga ko'proq etibor beriladi. Biriktiruvchi to'qimani go'shtdan ajratib olishdan maqsad kolbasa pishirilganda ham ular o'z qattiqligini yo'qotmaydi. Natijada kolbasani sifati pasayadi, kolbasa qattiq

chaynaladi. Shu bilan birgalikda jilovkalashda qo'y va qoramol go'shtidagi yog' yaxshi ajratib olinishi kerak.

Bu hayvonlarni yog'i yuqori haroratda eriydigan yog' bo'lganligi sababli kolbasa sifatiga yomon tasir ko'rsatadi.

Go'shtni yumshoq qismidan ajratib olingan biriktiruvchi to'qimalarni dirildoq tayyorlashda ishlatiladi.

Jilovkalash jarayonida go'shtdagi ko'rinadigan biriktiruvchi to'qimalar va yog' to'qimasini miqdoriga qarab, go'sht navlarga ajratiladi.

Qoramol go'shti tarkibidagi biriktiruvchi to'qima va yog' to'qimasini miqdoriga qarab oliy, birinchi va ikkinchi navlarga ajratiladi.

- Oliy nav - bunda go'shtda ko'rinadigan biriktiruvchi to'qima va yog' to'qimalari bo'lmagan go'sht.
- Birinchi nav - go'shtni umumiy og'irligiga nisbatan 6% gacha yupqa parda bo'lgan go'sht.
- Ikkinchi nav - go'shtni umumiy og'irligiga nisbatan 20% gacha ko'zga ko'rinadigan yupqa parda va yog' to'qimasi bo'lgan go'sht.

Cho'chqaning go'shti jilovkalanganda.

- Yog'siz yani tarkibida 10% gacha yog' bo'lgan
- Yarim yog'li tarkibida 30-50% gacha yog' bo'lgan.
- Yog'li go'sht taribida 50% va undan ortiq yog' to'qimalari bo'lgan go'shtlarga bo'linadi.

Go'shtni obvalkalash va jilovkalash bir-biriga yaqin jarayon bo'lganligi uchun ko'pgina go'sht va kolbasa ishlab chiqarish korxonalarida bir stolda ikki jarayon bir vaqtni o'zida stolni bir tarafida obvalshik ikkinchi tamonida jilovshik ishlaydi.

4. Go'shtni birlamchi maydalash. Tozalanib 400-500 gr. dan bo'laklangan go'sht, dastlabki qiymalagichga qo'shadi.

Go'shtni termik holatidan kelib chiqib, ular har xil kattalikda qiymalanadi. Qoramolni yangi go'shti qiymalagichning panjara kattaligi 2-3 mm bo'lgan qiymalagichdan o'tkaziladi. Bu eng yupqa maydalanish hisoblanadi.

Shuning uchun ham qoramolni yangi go'shtidan qaynatilgan kolbasa tayyorlash ko'p iqtisodiy qulayliklarga ega.

Sovutilgan va muzlatilgan go'shtlarni qiymalaganda, go'sht qiymalagich panjara teshiklarini diametri 16-20 mm bo'lishi kerak. Bunday maydalanish yirik maydalangan go'sht hisoblanadi.

5. Go'shtni yetilishi va tuzlash.

Maydalangan go'sht, sig'imi 20 kg ga mo'ljallangan alyumini yoki zanglamaydigan po'latdan tayyorlangan idishlarga solinib tuzlanadi. Tuzlashda 100 kg go'shtga 3 kg osh tuzi, 7.5 gr nitrat va 100 gr shakar solinadi. Tuzlangan go'sht yetiltiruvchi kameraga o'tkaziladi, u yerda havoning xarorati yangi go'sht uchun 2-4°C bo'lib 24 soatgacha, sovutilgan va muzlatilgan go'shtlar esa 48-72 soatgacha saqlanadi.

Agar go'shtni yetiltirish va tuzlashni tezlashtirish uchun maydalangan tuz yoki tuzni to'yingan yeritmasidan foydalanilsa, unda bu jarayon 24-48 soat o'rniga 6 soat davom etadi.

Katta go'sht korxonalarida go'shtni tuzlash va yetiltirishni tezlashtirish uchun mahsus yetiltirgich qurilmasi ishlatiladi. Bu yetiltirgich xajmi 4930 litr, zanglamaydigan po'latdan yasilib, bunda go'sht qurilmani bir tamonidan solinib ikkinchi tamonidan yetilgan go'shtlar olinadi. Bir smenada 6-7 tonnagacha go'shtni yetiltirish mumkin.

Go'shtda yetilish jarayonida yopishqoqlik, noziklik, o'ziga xos xid va ta'm paydo bo'lib, namligi ortadi, kalbasani to'la qiymatliligi oshadi va og'irligi kamaymaydi.

6. Go'shtni ikkilamchi maydalash

Kolbasa mahsulotlariga yuqori noziklik, bir xillilik berish uchun, yetilgan go'sht ikkilamchi maydalaniladi. Agar go'sht tuzlangan va katta-katta qilib maydalangan bo'lsa, uni qaytadan go'sht maydalagichdan o'tkaziladi, bunda panjara diametri 2-3 mm bo'ladi va so'ngra go'sht kutterga o'tkaziladi.

Kutter kosasimon bo'lib, uning ichki qismida yupqa pichoqlar va keng lezvalar o'rnatilgan. Bu pichoqlarda go'shtga ishlov berilganda juda nozik va yupqa maydalanadi.

Go'shtni kutterlash vaqtida go'sht qizib ketishi natijasida sifati yomonlashib, qisman achishi va mikroorganizmalarni miqdori ortishi mumkin.

Bunday salbiy holatni oldini olish uchun go'shtni kutterlash vaqtida, go'sht miqdoriga nisbatan 10-20% sovuq suv yoki muz qo'shiladi, natijada go'shtni chuqur qatlamida normada 8-10°C harorat saqlanib turiladi. Go'sht qatlamida haroratni past xolatda ushlab turilishi, go'shtda o'ziga namlikni so'rilishini oshiradi va qaynatilgan kalbosalarni shiraligini ko'paytiradi.

7.Farsh tayyorlash.

Go'shtni ikkilamchi maydalashdan so'ng, go'shtga yog' (shpik), ziravorlar va har xil kamponentlar tayyorlanadigan kolbasa turiga qarab, standart talablariga asosan qo'shiladi. Bu jarayon farsh tayyorlash jarayoni deyiladi. Bir strukturali kolbasa mahsulotlari (sosiska, sordelka va doktor kolbasalari) uchun, farsh kutterlarda tayyorlanadi. Tarkibida yog'i (shpik) bo'ladigan kolbasalar uchun farsh, maxsus aralashtirgichlarda tayyorlanadi. Bu farsh aralashtirgichlar vannalardan iborat bo'lib tag qismi konussimon, ichida S ga o'xshash kuraklar qarama-qarshi tomoniga qarab har xil tezlikda aylanib aralashtiradi, farsh yog' (shpik) bilan birgalikda 10-15 daqiqa aralashtiriladi.

Hozirgi kunda farshni sifatini yanada yaxshilash maqsadida vakumli aralashtirgichlardan foydalanilmoqda, bu aralashtirgichda, farshdan xavo (gaz) ajralib chiqadi va uning sifatini yanada oshiradi.

Yuqori unumdorligi bo'yicha rotasion mashina yanada mehnat unumdorligini oshirada. Chunki bu mashina bir vaqtning o'zida go'shtni maydalash, kutterlash va farshni aralashtirgich qismlaridan iborat, butun jarayon bir mashinada bajariladi.

Farsh tayyorlashda uni qanday usullarda aralashtirishdan qat'i nazar, bu jarayonda quyidagi maqsadlar kuzatiladi.

1. Tarkibi jihatdan bir xil bo'tqa olish.
2. Go'sht bo'laklarini suv bilan aralashtirish.
3. Farshga qo'shiladigan yog'ni (shpik) ni ham joyga bir xilda taxsimlanadi.

Farsh tayyor bo'lgandan so'ng qobiqlarga joylashtirish uchun shiprislash bo'limiga o'tkaziladi.

8.Farshni qobiqlarga joylashtirish.

Bu jarayonda tayyorlangan farshni tabiiy va suniy qobiqlarga joylashtiriladi. Natijada kolbasa slindir batoni yoki xalqa shaklini egallaydi. Qobiqlar diametrini kattaligi tayyorlanadigan kolbasa turiga qarab har xil bo'ladi. Kolbasani qobiq bilan o'rash unga faqat shakl berib qolmasdan balki uni ifloslanishidan va ortiqcha qurib qolishdan saqlaydi. Qobiq farsh bilan to'ldirilganda mustahkam bo'lishi, issiqlik bilan ishlov berishga chidamli va osib qo'yilib jipslashtirilganda kengayishga bardoshli bo'lishi kerak.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan talablarga tabiiy qobiqlar ya'ni hayvonlar ichaklaridan tayyorlangan qobiqlar to'liq javob beradi. Lekin kolbasa ishlab chiqarishda, tabiiy qobiqlar bilan birgalikda, suniy qobiqlar ham ko'p ishlatiladi. Bular kutizen, polietilen, sellofan va

qog'ozdan tayyorlangan qobiqlar. Suniy qobiqlarni afzalligi ular har xil kattalikda, o'Ichamda standart talablariga javob bera oladigan bo'lib, shiprislash jarayonini mexanizasiyalashtirish uchun juda qulay.

Tabiiy (ichaklar) qobiqlar, farsh bilan to'ldirishdan oldin tuzdan tozalanib, suvda namlab qo'yiladi. Keyin ma'lum uzunlikda kesilib bir tomoni bog'lanadi.

Suniy qobiqlar ham malum uzunlikda kesilib, bir tomoni bog'lanadi va yumshoq bo'lishi uchun ikkala tomoni suvda namlanadi.

Qobiqlarni farsh bilan to'ldirish, shiprislovchi mashinalar yordamida amalga oshiriladi.

Shpris metall silindirdan iborat, yani yuqori qismi konussimon kengaygan bo'lib, yuqoridan farsh to'ldiriladi. Pastda slindir ichidagi porshinni xarakati natijasida farsh yuqori bosimda qobiqni to'ldiradi. Porshinni xarakat qilishidan kelib chiqib, shprislar gidrovlik, pnevmatik va mexanik turlariga bo'linadi.

Ishlab chiqarishda ko'p tarqalgani gidrovlik shpris hisoblanadi. Qaynatilgan kalbasalarni shprislash 8-10 atm bosimda bajariladi.

9. Kolbasani bog'lash.

Qobiqlar farsh bilan to'ldirilgandan so'ng, shprisdan stolga olib tashlanadi va stolni ikki tomonida ishlayotgan ishchilar tomonidan, oldin batonni ikkinchi tamoni bog'lanadi, undan so'ng o'rtasidan ko'ndalangiga va uzunasiga bog'lab halqa hosil qilinadi. Batonlar shu halqalardan tayoqchalarga osiladi.

Agar qaynatiladigan kolbasalarni batoni uzun bo'lsa, unda ko'ndalangiga har 3-5 smdan bog'lanadi. Maqsad baton mustahkam bo'lishi uchun.

Batonlarni bog'lash vaqtida, qobiq ostida xavo qolgan bo'lsa, qobiqlar teshilib xavosi chiqariladi. Ishlab chiqarishda bunday joylarni fonarlar deyiladi. Agar xavo chiqarilmasa, unda kolbasani sifatiga yomon tasir ko'rsatib, farshni rangsizlanishiga, shpigni taxir bo'lishiga, kolbasani tovar ko'rinishini yomonlashishiga va chidamliligini pasayishiga olib keladi.

10. Batonlarni osish, tindirish va qovirish.

Bog'langan batonlar yumaloq silliqlangan tayoqchalarga 4-12 tagacha osib chiqilib, ramkali telichkalargaga o'rnatiladi va tindirish bo'limiga o'tkaziladi. Qaynatilgan kolbasa batonlarini tindirish 2-4 soat davom etadi. Tindirilgandan so'ng batonlar qovuriladi.

Qovurish- bu kolbasa batonlariga yuqori harorat (60-110°C) va dud bilan ishlov berish. Batonlar qovurishda quriydi, zichlashadi,

yaltiroqsimon bo'лади. Hamda batonlar tarkibida fenol, krezol va boshqa bo'lgan dud gazi bilan to'yinadi. Bu moddalar kolbasa farshiga o'tkir maxsus tam va xid berib, farshni tarkibidagi mikroorganizmlarga bakteriosid tasir qiladi. Qovurish jarayonida farshni rangi mustahkamlanadi. Baton qovurilganda farshni ichidagi harorat 40-45°C dan oshmasligi kerak.

Kolbasalarni qovurish ichki tamoni g'isht bilan terilgan maxsus pechlarda amalga oshiriladi. Pechlarni qizdirish par yoki gaz gorilkalarini yoqish bilan bajariladi. Gaz gorilkalari pechkani patki qismida bo'lib, o'stiga daraxt (opilka) qirindilari joylashtiriladigan maxsus metall o'rnatiladi.

Batonlarni qovurish quyidagi rejimda boradi: oldin (kameralar) pechkalar 75-80°C haroratgacha qizdiriladi, so'ng batonlar osilgan telechkalar kiritiladi. Baton bu rejimda 40-60 daqiqa (baton diametriga qarab) o'shlangandan so'ng, pechkaga 30-35 min. tutun yuboriladi. Shu bilan qovurishdan so'ng qaynatishga o'tkaziladi.

Qaynatish: Bu jarayon qaynatilgan kolbasalarni tayyorlashni oxirgi bosqichi bo'lib, jarayonni qanchalik mukkamal bajarishi kolbasani sifati va chidamliligini kafolatlaydi. Qaynatishida farshdagi oqsillar kaogulyasiyaga uchraydi va kolbasaga oldingi jarayonlarda tushgan mikroorganizmlar faolligini yo'qolishini amalga oshiradi.

Qaynatish muddati batonning diametriga bog'liq. Misol uchun sosiskalarni qaynatish uchun 10-15 daqiqa kifoya, diametri katta kolbasalar 2 soatgacha qaynatiladi.

Qaynatish jarayoni batonni ichki harorati 68-70°C ga yetgunicha davom etadi. Batonning ichki xaroratini (68-70) ga yetkazish uchun, kolbasa batoni 75-80°C xaroratda qaynatiladi.

Bundan past xaroratda qaynatilganda kolbasa pishmaydi va tezda achib qolish mumkin. Batonni ko'p qaynatish ham yaxshi natijalarga olib kelmaydi. Bunda qobig'i yorilishi, farshni qurishi va qattiq bo'lib qolishiga sabab bo'лади.

Qaynatish qaynoq suv yoki parda amalga oshiriladi.

Qaynoq suvda qaynatish uchun batonlar tayyoqchalarga ilinib, suv to'ldirilgan vannaga osib chiqiladi. Bug' bilan qaynatish esa bug' kameralarida o'tkaziladi. Kolbasa qaynatilib bo'lgandan so'ng sovuq dush tagida yoki 10-12°C haroratli xonada 10-12 soat ushlanib sovutiladi.

Qaynatilgan kolbasalar ko'p saqlanmaydi. Ular 8°C gacha haroratda 2-5 kungacha, 20°C haroratda 6-12 soat saqlanadi.

Yarim dudlangan kolbasa tayyorlash texnologiyasi. Yarim dudlangan kolbasani tayyorlash ham xuddi qaynatilgan kolbasani tayyorlashdek bo'lib, faqat xom ashyoda bitta farqi, yangi go'sht ishlatilmaydi.

Tayyorlash jaraynida shprislashgacha bajariladigan ishlar huddi qaynatilgan kolbasadagidek bo'lib, shprislash ishlari zichroq bajariladi. Tindirishda batonlarni 10-12°C haroratda 4 soat saqlanadi.

Keyin esa batonlar 60-90°C haroratda 30-60 daqiqa qovuriladi, so'ngra 40 daqiqadan 80 daqiqagacha 75-80°C haroratda qaynatiladi. So'ngra 12°C haroratda 3-5 soat mobaynida tindiriladi. So'nggi oxirgi bajariladigan jarayon 35-50°C haroratdagi tutun bilan 12-24 soat davomida dudlanadi. Shu bilan tayyorlash jarayoni tugaydi.

Agar kolbasa uzoq masofaga jo'natishga mo'ljallangan bo'lsa, unda 12-15°C haroratda 2-4 kun davomida qo'shimcha quritiladi. Yarim dudlangan kolbasalarni namligi 35-50% gacha bo'ladi.

Yarim dudlangan kolbasalar qaynatilganda nisbatan saqlanishga ancha chidamli bo'lib, 12°C haroratda 75% li namlikda 20 sutka, agar 0°C dan past haroratda yashiklarga joylashtirilganda 6 oygacha saqlash mumkin bo'ladi.

Kolbasa mahsulotlarini saqlash va veterinariya sanitariya ekspertizasi.

Kolbasa mahsulotlarini saqlashga chidamliligi ulardagi namlik, tuz miqdoriga va saqlash sharoitiga bog'liq. Tarkibida qanchalik namligi yuqori bo'lsa ular shunchalik tez buziladi. Bu ko'rsatkichlari bo'yicha kolbasalar, saqlashga chidamli va chidamsiz kolbasalarga bo'linadi. Chidamsiz kolbasalarga: qaynatilgan, liver, qonli, farshli kolbasalar, hamda sosiska va sordelkalar kiradi. Bularni saqlash bir necha soatdan 2 kungacha bo'lib, ularni tezlikda sotish kerak. Chidamli kolbasalar-bularga yarim dudlangan, qaynatib dudlangan va xom dudlangan kolbasalar kiradi. Bu kolbasalarni saqlanish vaqtini (20-30 kundan, 12 oygacha) cho'zish mumkin, qachonki saqlash qoidalariga rioya qilinsa. Uzoq muddat saqlanadigan kolbasalarni tashqi tomondan parafin yoki o'simlik moyi bilan qoplanadi. Yuqori navli kolbasalar esa falga bilan o'raladi. Keyin esa ularni yashiklarga joylanib, qurub qolish va mog'orlanishdan saqlanadi.

Kolbasa mahsulotlari saqlanadigan omborxonalarda xavo harorati 4-6°C, namligi 75-80% bo'lib, yaxshi ventilyasiyaga ega bo'lishlari kerak.

Veterinariya sanitariya ekspertizasi. Kolbasa ishlab chiqarishda asosiy veterinariya sanitariya nazoratni, kolbasa sexidagi jixozlar va oxirgi mahsulot chiqishiga qadar bog'liq bo'lgan narsalarni, mikroorganizmlar bilan ifloslanishini oldini olishdan iboratdir.

Konserva tayyorlashda sterilizasiya jarayoni 100°C dan yuqori haroratda olib borilsa, kolbasa tayyorlashda harorat anchagina past bo'ladi (qaynatilgan kolbasada 75-80°C, xom dudlangan kolbasada 30°C haroratda). Bu holat kolbasa tayyorlash uchun ishlatiladigan xom-ashyo va qo'shimchalarga nisbatan qo'yiladigan talablarni yanada kuchaytiradi.

Shuning uchun ham kolbasa tayyorlash uchun veterinariya sanitariya ekspertlari tomonidan yuqori sifatli go'sht, cho'chqa yog'i (shpig) va kalla poychani ishlatishga ruxsat beriladi. Bunda tana va yarim tanada veterinariya nazorati muxiri bo'lishi, agar chetdan go'sht kiritiladigan bo'lsa № 2 formadagi veterinariya guvoxnomasi bo'lishi shart.

Agar kolbasa tayyorlashga mog'orlangan, shilimshiqlangan, qon talashgan, urilgan, ifloslangan va zagar bo'lgan go'shtlar olib kelinsa, bu go'shtlar sexdan tashqarida tozalanib keyin kiritiladi.

Ekspert vrachlari yana asosiy etibor berishi kerak bo'lgan tomonlari, bu go'shtni obvalkalash va jilovkalash vaqtida, go'shtni chuqur joylarida bo'ladigan o'zgarishlar: yiringlagan joylar, gematomalar hamda finnalarni bor yo'qligidir. Shu bilan birgalikda mahsulotga yot narsalarni tushirmaslikdir.

Kolbasa sexini sanitariya holatini rejim asosida tekshirib turishda, butun jihozlar va maxsus kiyimlardan smev olinib. Bakteriologik tekshirishlar o'tkaziladi. Agar tekshirilayotgan joyni 1 sm³ da 300 ta va undan ortiq mikroorganizim aniqlansa, unda to'liq veterinariya dasturi asosida tozalash ishlari o'tkazilib qayta tekshiriladi. Sexda xaftada bir marta profilaktik dezinfeksiya ishlari o'tkazilib turiladi.

Tayyor kolbasa mahsulotlarini baholash, GOST talablari asosida, organoleptik va texnokimyoviy tekshirishlar natijalari asosida bajariladi. Shubxali vaziyatlarda bakteriologik va komission degustatsiya tekshirishlari amalga oshiriladi.

Organoleptik tekshirishda butun partiyaning 10% tashqi tomondan kolbasa qobiqlari kesilmasdan ko'rib chiqiladi. Laboratoriya tekshirishlari uchun esa ko'rib chiqilgan namunadan 1% olinadi, yani kamida 2 ta baton olinadi.

Har bir batondan organoleptik tekshirishlar uchun 400-500 g, ximiyaviy va bakteriologik tekshirish uchun 200-250 gr. namuna olinadi.

Organoleptik tekshirish. Avvalambor, organoleptik tekshirishda, kolbasa po'stlog'ining tashqi ko'rinishi tekshiriladi. Kolbasa o'rami tashqi ko'rinishdan toza, quruq yoki shilliqlangan, bulg'angan va mog'orlagan bo'lishi ham mumkin. Keyin esa kolbasa po'stlog'i olinib, tashqi yuza qismiga e'tibor beriladi, bunda qattiqligiga, farshga yopishganligiga e'tibor beriladi. Shunday qilib, kolbasa o'ramining tashqi qiyofasiga, po'stloqsiz qismiga baho beriladi. Kolbasa o'rami ko'ndalang uzunasiga kesilib, kolbasa farshining rangi aniqlanadi va cho'chqa yog'i shpikining tashqi ko'rinishiga e'tibor beriladi. Bu tekshirishdan farshning rangi kolasa o'ramining markaziy va chekka qismlarida bir xilligi yoki o'zgarganligi aniqlanadi. Ma'lumki, kolbasaning buzilishi po'stloq tagidagi farsh qismlaridan boshlanib, bu joylarning rangi qoramtir bo'lib turadi.

Farshning markaziy qismlarida kulrang joylar bo'lishi, farsh tarkibidagi nitritlarning yoki selitranning bir tekisda taqsimlanmaganligidan bo'ladi. Agar shpikning rangi sariq bo'lsa, bunday sariq shpiklarning taxminiy foiz miqdori aniqlanadi. Kolbasaning konsistensiyasi po'stlog'i olingandan keyin tugmali zond yoki yoqilmagan gugurt cho'pi yordamida aniqlanadi. Keyin esa kolbasaning ta'mi va hidi aniqlanadi.

Kolbasa mahsulotlari tarkibidagi namligini aniqlash. Buning uchun bo'sh alyuminiy idishni 100-105 °C haroratdagi qurutish shkafida quritib olinadi. Keyin byukisni og'irligi 0.0002 g gacha bo'lgan aniqlikda tarozida o'lchanadi. Tekshiriladigan namuna maydalanib byukuschaga joylashtiriladi va 0.01 g aniqlikgacha bo'lgan aniqlikda o'lchab olinadi va qurutish shkafiga qo'yiladi. Shkaf namuna bilan 220-225 °C gacha qizdirilib, sekinlik bilan harorat 200 °C ga tenglashtiriladi.

Qurutish 20-30 minut davom ettiriladi. Qurutish tugatilgandan so'ng byuks namuna bilan olinib eksikatorida xona haroratgacha sovitiladi. Sovugan byuks namuna bilan birgalikda 0.01g aniqlikda texnik tarozida o'lchanadi. Olingan natijalar quyidagi formula yordamida hisoblanib, namunani namligi % hisobida aniqlanadi.

$$X = \frac{M_1 - M_2}{M} \cdot 100$$

Bunda: M_1 – namuna va byuksni quritilgandan oldingi og'irligi, gr;

M₂ – namuna va byukusni quritilgandan keyingi og'irligi, gr;

M – namunaning og'irligi, gr;

Sifatli kolbasani belgilari. Qobig'ini yuzasi-toza, dog'larsiz, shilimshiqsiz va mog'orsiz (xomdudlangan kolbasalarda quruq va tuz bilan qoplangan bo'lishi mumkin), qobiq butun, farshga yopishgan bo'lishi kerak. Konsistensiyasi-qaynatilgan, liver va qonli kolbasalarda o'ziga xos qattiqroq, dudlangan kolbasalarda esa qattiq. Baton kesilganda farshni rangi bir xilda, har bir kolbasani o'ziga xos. Farshda kul rangli dog'lar bo'lmasligi, yog' bo'laklari (shpik) bir xilda tarqalgan bo'lishi lozim.

Shpik oq qizg'ish belgilar bilan (1 nav kolbasalarda 10% gacha shpikda sarg'imtillik, 2-navda-15% ga ruxsat etiladi). Sifatli kolbasalar yoqimli dudlanish xushbo'ylik, mazzali tamga ega bo'lishlari kerak.

Buzilgan kolbasalarni belgilari. Kolbasa qobiqlarida tashqi tamonidan har xil dog'lar, shilimshiqatlanish va mog'orlanishlar kuzatiladi. Qobiq yengil ajraladi va yirtiladi. Qobiq ostida farshni rangi qizg'ish sarg'imtir, farshni kesilgan yuzasida ham shunday rangda, farshni konsistensiyasi yumshagan, yoqimsiz xidga ega (o'tkir, chirigan va achqimtir). Shpigni (yog'ni) rangi sarg'imtil, farsh har xil ifloslangan kul rangga ega bo'ladi.

HAYVONLARDAN OLINADIGAN YOG'NING EKSPERTIZASI

Katta bo'lmagan go'sht korxonalarida oddiy usul yordamida, ya'ni maydalangan yog'lar qozonga solinib qizdirish orqali olinadi yoki qayta ishlanadi. Bunda o'zida ishlab chiqarilayotgan yog'lar, so'yish sexidan ichki organlar olinib ajratiladi, yuviladi, sovutiladi, maydalanadi, eritiladi, ham tindiriladi va bochkaga solinadi. Yog' sexi binosini balandligi 3,5 m bo'lib, shundan 2 m balandlikgacha bo'lgan joyi plitkalar bilan qoplanadi yoki sement bilan shuvoq qilinadi. Bino polini o'rtacha enish qilinib nishab qilinadi va shu joyda kanalizasiya yo'li ochiladi va unga temir to'r va yog' ushlagich o'rnatilib butun oqova suv oqib ketadi.

Binoda 1-2 ta betonli chanalar yoki yog'ochdan yasalgan chanalar bo'lib, bularga vodaprovod suvi tushadi, bundan tashqari suyaklarni (g'ovak suyak) uchini kesish uchun aylanadigan arra, mahsulotlarni ajratish uchun usti oq tunikalar (zanglamaydigan) bilan qoplangan stollar, mahsulotlarni tashish uchun teleshkalar bo'ladi. Hamda 200-250 kg xajimli qizdirish qozoni bo'lib, tashqi tomondan g'isht bilan o'ralib uning usti temir tunika bilan qoplanadi.

Zamonaviy go'sht korxonalarida yog' mahsulotlar jixozlangan bir va ikki devorli qozonlarda issiq bug' yordamida eritiladi. Bir devorli qozonlarda bug' to'g'ridan-to'g'ri mahsulotga yuboriladi va eritiladi, ikki devorli qozonlarda issiq bug' devorlar oralig'iga jo'natiladi va birinchi devorning qizishidan yog' mahsuloti eritilib hosil bo'lgan yog' qozonlardan mahsus trubalardan chiqarib olinadi. Hosil bo'lgan jizzalar mahsus lyuk orqali qozondan chiqarib olinadi.

Bunday holatda yog' sexi uch yoki to'rt binodan iborat bo'ladi.

1. Mahsulotni qabul qilish, navlarga ajratish va yuvish binosi
2. Qozonxona
3. Tindirgich
4. Sovitgich (agar joy yetishmasa apparat bilan sovitgich bir binoda bo'ladi).

Yog'ni tarkibi va xususiyati. Eritilgan yog'lar o'zining ximyaviy tarkibi va fizikaviy xususiyatlari bilan, eritilmagan yog' mahsulotlaridan farq qiladi.

Toza eritilgan hayvon yog'i uch gliseridlardan tashkil topgan bo'lib, to'yingan va to'yinmagan yog' qislotalaridan iborat, shulardan bir molekula glesirin yo to'yingan, yo to'yinmagan kislotalar bilan bog'langan bo'lishi mumkin, eritilmagan yog' to'qimalarida esa glesirin

yog' kislotalari bilan uzviy bog'langan va bu kislotalar erkin holatda bo'lmaydi.

Hayvonlar yog'ini zichligi tarkibidagi to'yingan va to'yinmagan kislotalarni miqdoriga bog'liq bo'ladi. To'yingan kislotalar ko'p bo'lib to'yinmaganlari kam bo'lsa, bunda yog' tarkibi zich bo'ladi. Bu ko'rsatkichlar yog'ni erish temperaturasiga ta'sir qiladi.

Har xil hayvonlar yog'ini fizikaviy xususiyatlarni o'xshash va o'xshash bo'lmagan tomonlari bor. Bir hil hayvonlarni (qoramol, qo'y, echki, tuya) yog' tarkibi zich, ayrimlariniki (cho'chqa, ot, g'oz, parranda) yog'i suyuq yoki yarim suyuq holatda.

Teri osti yog'lari zichroq, ichki yog'lar va yangi tug'ilgan hayvonlar yog'lari yumshoq, sovuq qonli hayvonlar yog'lari ko'proq yumshoq bo'ladi.

Hamma hayvonlarni suyak iligini yog'i suyuq yoki quyuq holatda bo'ladi.

Eritilgan yog'lar qotgandan so'ng rangi xar hil hayvonlarniki bir-biridan farq qiladi. Ya'ni qoramollarniki sarg'imtir, qo'y va echkiniki oqish kulrang, otniki och sariq rangda, xuddi shunday rang parrandalarniki va g'ozniki, cho'chqaniki oq rangda bo'ladi. Xidi turli hayvonlarga xos bo'ladi.

Turli hayvonlar yog'ini morfologik hususiyati

Qoramol yog'i – molda yog' to'qimalari buyrak atrofida, tos bo'shlig'ida, ichaklar atrofida, qorin, jigar, yurak atrofida, teri tagida, urug'don xaltasida, tizza bo'rtmasida to'planadi.

Sog'lom hayvonlarda muskullararo biriktiruvchi to'qimada bo'ladi. Tuyoqda, naysimon va g'ovvak suyaklarda ham yog' ko'p bo'ladi.

Yog' xom ashyosi ikkiga bo'linadi:

A) oziq – ovqat uchun ishlatiladigan

B) texnik maxsadlar uchun ishlatiladigan.

Oziq –ovqat uchun ishlatiladigan yog'lar toza sifatli hom ashyodan tayyorlanadi.

Texnik maqsadlar uchun ishlatiladigan yog'lar, yomon xidli qisman buzilgan, saqlash tartibi buzilgan, teridan olingan, jizzadan, tindirgichlardan olingan yog'lardan tayyorlanadi. Hayvon tanasi dastlabki qayta ishlashda ichki organlarni chiqarishda juda extiyot bo'lishlik talab etiladi, bunda yog'lar ifloslanishi mumkin.

Yaxshi sifatli yog' olishda hayvonlarni mahsuldorligi katta ahamiyatga ega. Yuqori mahsuldor hayvonlar yog' to'qimasida 1%

biriktiruvchi to'qima, 5% suv, 94% yog'; o'rtadan past mahsuldor hayvonlarda biriktiruvchi to'qima 5 %, suv 21% va yog' 75% ni tashkil qiladi.

Shu bilan birgalikda yog' to'qimalarini tarkibi, yog' organizmni qayerida joylashganligiga ham bog'liq ya'ni; ichak atrofidan olingan yog' homashyosida, biriktiruvchi to'qim 5 %, suv 30%, yog' 65 %.

Buyrak atrofidagi yog'da biriktiruvchi to'qima 0,3%, suv 4,8-5%, yog' 94,2-94,4 % ni tashkil qiladi.

Qo'y yog'i. Qo'y yog'ini zichligi qoramolnikiga nisbatan zichroq va o'ziga xos xidga ega. Dumbali qo'ylardan 4,5 % dan 16,5 % gacha yog' olish mumkin, so'yilagan qo'yni vazniga nisbatan uzun dumli qo'ylardan 1,5-5% yog' olish mumkin.

Dumbali qo'ylarda butun yog'ning 50% ni dumba atrofida, 41% tana bo'shliqlarida to'planadi.

Echki yog'i – har taraflama qo'y yog'iga o'xshaydi, faqat o'ziga xos xidga ega, yog'larni qayta ishlash jarayonida qo'y yog'iga qo'shib yuboriladi.

Cho'chqa yog'i - yumshoqligi va kuchsiz xidi bilan mol va qo'y yog'idan farq qiladi. Cho'chqa yog'ini zichligi oziqani tarkibiga ham bog'liq. Shunga ko'ra arpa bilan boqilgan bo'lsa yog'ni erish xarorati 40-41 °C, kunjara bilan boqilganda 36,5-37 °C bo'ladi.

Qari cho'chqalarda yog'i yoshlarnikiga nisbatan ancha zich bo'ladi. Erkak cho'chkalarni yog'i oz miqdorda qattiq, hidi ta'mi yomon va qizdirilganda ko'piradi. Yoshlarniki ta'mi yaxshi, xushbo'y bo'ladi (8-10 oyliklari).

Cho'chqa yog'ini chiqishi. Yog' uchun boqilgan bo'lsa - shpik (teri osti yog'i) 25% gacha, ichki yog' 5,8 %, go'sht uchun boqilganda - shpik 3 % ichki yog'lari 1,5-2 % ni tashkil etadi.

Cho'chqalarni qayta ishlaganda ko'p miqdorda yog' olinadi. Qisman yog'i kolbasa va dudlangan mahsulot tayyorlash uchun ishlatiladi (shpik).

Ot yog'i – konisistensiyasi yumshoq, tez eriydi (36-37 °C), ot yog'i har xil milliy taomlar tayyorashda (qazi) ishlatiladi, shu bilan birgalikda har xil dorivor moddalar tayyorlashda ishlatiladi.

Yog'larni saqlash konservasiya qilish va kamchiligi. Yog' mahsulotlarini tezda qayta eritib olishni iloji bo'lmagan vaqtlarda, bunday xolatlar kichik go'sht korxonlarida, so'yish punktlarida va maydonchalarida sodir bo'ladi, bir qancha vaqtga saqlashga to'g'ri keladi.

Saqlash uchun ajratilgan yog' homashyosi navlarga ajratiladi, ajratishda har xil narsalardan tozalanadi ya'ni qondan, ichak, qorin ichidan tushgan narsalardan tozalanadi. Bunday tozalanish yog' sovimasdan bajarilishi kerak. Keyin tozalangan yog' sovuq suvda yuviladi (sovutish kerak) ichak atrofidan olingan yog' homashyosi boshqa joylardan olingan ya'ni buyrak atrofi, ko'krak qafasi, teri osti va boshqalar bilan birga qo'yish mumkin emas, chunki ichak atrofidan olingan yog' homashyosidan sassiq xid keladi va bu yog'lar tez buziladi. Yig'ib olingan yog'lar qisqa muddat 2-3 kun saqlanganda ham mahsus qorong'u binolarda saqlanish kerak. Agar yog'lar uzoq muddat saqlanadigan bo'lsa muzlatish yoki tuzlash yo'li bilan konservasiya qilinadi. Qishda tabiiy sovuqlik yordamida muzlatiladi. Bunda yog'lar novlarga ajratiladi, tozalanadi, yuviladi va keyin esa muzlatiladi. Muzlatilagan yog'larni eritish va qayta muzlatishga ruxsat etilmaydi, bunda yog'ni sifati buziladi. Bunday yog'lar yomon xidga ega bo'lib qoladi, u paytda oqib turgan suv yordamida 10-12 soat yuvilishi kerak.

Namuna olish. Hayvonlardan olingan yog'lar dehqon bozorida sotilganda, ularning egalari veterinariya vrachlari tomonidan haqiqatan ham, go'sht va uning yog'lari ko'rilganligi haqida ma'lumotnomaga ega bo'lishlari kerak. Hayvonlar so'yilgandan keyin yig'ishtirib olingan ichki va tashqi yog'lari yog'ochli yashiklarda yoki ichki yuzasi pergament qog'ozlar bilan qoplangan kartonli yashiklarda, bochkalarda, emallangan idishlarda olib kelinadi. Yog'larni sanitariya jihatidan ekspertiza qilinganda, ularning tabiiyligi va boshqa yog'lar bilan aralashtirilganligi aniqlanadi. Yog'lardan o'rtacha namuna bir xildagi partiya yog'laridan 10 foiz olinadi.

Bir partiyadagi yog'lar kichik idishlarga 500 gramdan ajratilgan bo'lsa, organoleptik tekshirish uchun har 100 tasidan bittasi olinadi. Agar yog'larni tekshirish paytida buzilganligi aniqlansa, shu partiya kirgan hamma yog'lar ochib ko'riladi. Eritilgan yog'lar bochka yoki yashiklarda olib kelinsa, ulardan namuna olish uchun ichi kovak, uchi o'tkir (Shup) asbob ishlatiladi. Asbobning diametri 24 mm, uzunligi 75 mm. Laboratoriya tekshirishi uchun eritilgan yog'lardan 200 gramm namuna olinadi.

Organoleptik tekshirish. Yog'lar organoleptik usulda tekshirilganda, ularning rangiga, hidiga, ta'miga, konsistensiyasiga va tiniqligiga e'tibor beriladi.

Yog'ning rangi. Rangini aniqlashda kunduzgi yorug'likdan foydalaniladi, bunda yog'ning harorati 15-20 °C bo'lishi kerak. Aniqlash

uchun quruq, toza diametri 1,5-2 sm.li probirka olinib, ichiga eritilgan yog' solinadi va sovuq suv solingan stakan ichiga qo'yiladi, bunda erigan yog' o'zining boshlang'ich konsistensiyasiga kiradi va qotadi. Yog'ning rangi uning turiga bog'liq bo'ladi. Cho'chqalardan olingan yog' buzilgan bo'lsa, rangi o'zgaradi (kul rang, sariq, ko'k yoki umuman rangsizlanadi). Mol va qo'y yog'lari buzilganda, rangi kul rang, ko'k va malla tusga kiradi.

Yog'ning hidi va ta'mi. Yog'larning hidini aniqlash uchun, tekshirilayotgan yog' buyum shishachasiga bir tekisda yupqa qilib yoyiladi (surtiladi), keyin aniqlanadi. Ta'mini aniqlash uchun, kichik bir bo'lak yog' olinib, til ustiga qo'yiladi. Yog'ning hidi va ta'mi uy haroratida aniqlanadi. Har xil hayvonlardan olingan yog'larning hidi va ta'mi shu hayvonlarning o'ziga xos bo'lib, boshqa hidga va ta'mga ega bo'lmasligi kerak. Tarkibi buzilgan yog' aynigan, achchiq yoki stearin hidiga ega bo'ladi, bu esa tabiiy yog'ning hidi va ta'miga to'g'ri kelmaydi.

Yog'ning konsistensiyasi. Yog'ning konsistensiyasi 15-20 °C metall shpatel bilan bosib ko'rish yordamida aniqlanadi. Yaxshi sifatli yog'larning konsistensiyasi hayvonlarning turiga bog'liq bo'lgan holda quyuq, malhamsimon yoki suyuq holatlarda bo'ladi. Buzilgan yog'ning konsistensiyasi qisman yumshab, yoqiladigan bo'ladi.

Yog'ning tiniqligi. Yog'ning tiniqligini aniqlash uchun, diametri 15 mm, balandligi 150 mm rangsiz probirka olinib, yarmigacha yog'ga to'ldiriladi va keyin esa 60-70 °C li suv hammomiga qo'yiladi. Probirkadagi yog' erigandan keyin kunduzgi yorug'likda qaraladi. Agar probirka ichidagi yog'da havo pufakchalari paydo bo'lsa, probirka shu haroratning o'zida 2-3 minut qoldiriladi. Probirkada yaxshi sifatli yog' bo'lsa, erigandan keyin tiniq, yomon sifatli yog' eriganda loyqa bo'ladi.

Laboratoriya tekshirishi. Namligini aniqlash. Yog'ning tarkibida namlik ko'p bo'lsa, yog'ning oziq-ovqatlik qiymati pasayadi va saqlashda tez buziladi. Gidrolitik parchalanish jarayonini kuchaytiradi. Shuning uchun ham davlat standartiga muvofiq yog'ining tarkibida faqatgina ma'lum miqdorda namlik bo'lishi kerak. Yog'ning tarkibidagi namlik quritish shkafida 102-105 °C haroratda, doimiy massagacha quritish yo'li bilan aniqlanadi. Quritish muddati uch soatdan oshmasligi kerak. Quritish jarayonida haroratning oshishi va quritilish muddatining cho'zilishi yog'larni oksidlanishga olib keladi, buning oqibatida quritilayotgan yog'ning umumiy massasi ortadi, bu esa o'z navbatida tekshirish natijasiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Ishning bajarilish tartibi. Ishni bajarish uchun mo'ljallangan byukscha 102-105 °C da 30 daqiqa mobaynida quritiladi, keyin eksikator yordamida sovutiladi va 0,0002 g aniqligicha tarozida tortiladi. Byuks ichiga 2-3 gramm tekshirilayotgan yog' solinib tortiladi va 102-105 °C yog'ning doimiy massasi hosil bo'lguncha quritiladi. Birdaniga eritilgan yog'lardan namuna tekshirilayotganda, birinchi yog'ning og'irligini tortish, quritilgandan keyin bir soat mobaynida amalga oshiriladi, keyingi tortish har 30 daqiqada bajariladi. Agar ma'lum muddatda saqlangan yog' bo'lsa birinchi tortish quritilgandan keyin 30 daqiqa ichida, keyingilari har 15 daqiqada bajariladi. Massasining kamayishi keyingi ikki marta tortilganda 0,0002 g dan oshmasa, yog'ning umumiy massasiga erishilgan bo'ladi. Agar navbatdagi o'lchashda massaning oshganligi aniqlansa, hisoblash uchun yog' solingan byuksning ham massasi olinadi.

Yog' tarkibidagi namlik quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$X = \frac{(M_1 - M_2) \cdot 100}{M}, \text{ bunda}$$

M_1 – yog' solingan byuksning quritilishgacha bo'lgan massasi (g).

M_2 – yog' solingan byuksning quritilgandan keyingi massasi (g).

M – tekshirilayotgan yog'ning massasi.

Parallel aniqlangan tekshirishdagi natijaning farqi 0,05 foiz dan oshmasligi kerak.

Yog'ning sariq rangga bo'yalganlik tabiatini aniqlash reaksiyasi.

Qoramoldan olingan yog'ni tabiiy holatdagi rangi-sariq, qo'yniki-oq yoki qisman sarg'ishroq, cho'chqaniki-oq. Bu vaqtda yog'larning rangi bo'yaydigan pigmentlarga bog'liq bo'ladi va birinchi navbatda karotinga. Ekspertiza tekshirishi uchun olib kelingan yog'lar ayrim paytlarda juda sariq bo'ladi, lekin oksidlanib buzilgan alomatlari sezilmaydi, bunda yog'ning bu darajada sarg'ayganligining sababini aniqlashga to'g'ri keladi.

Bizga ma'lumki, ko'pincha bunday sariq rangning hosil bo'lishi pigment bilirubin bilan bog'langan, yoki organizmdagi biror patologik jarayonning borayotganidan dalolat beradi (yuqumli sariq, jigardagi parazitlarning bo'lishi va hakoza).

Ishning bajarilish tartibi. Probirkaga 2 g kichik maydalangan yog' solinadi, ustiga 5 ml 5 foizli o'yuvchi natriy eritmasi qo'shiladi, hosil bo'lgan aralashma qaynash darajasigacha qizdiriladi. Shundan keyin probirka chayqatiladi va vodoprovod suvi tagida 40-50 °C gacha sovutiladi, so'ngra 2-3 ml efir va 1-2 tomchi 96 foizli spirt tomiziladi, probirka asta-sekinlik bilan chayqatiladi. Agar yog'ni sariqlik rangi karotin bilan bog'liq bo'lsa, efirning ustki qatlami sariq rangga kiradi, agar yog'ning tarkibida bilirubin bo'lsa, efirning pastki qatlami sarg'ishko'k rangga bo'yaladi. Yog'ning tarkibiy qismida bilirubin bo'lsa, oziq-ovqat uchun ishlatish taqiqlanadi.

5- BOB. PARRANDALAR VA QUYONLARDAN OLINADIGAN MAHSULOTLARING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

PARRANDALARDAN OLINADIGAN MAHSULOTLARING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

Odamlar oziq-ovqat balanisida parranda mahsulotlari o'ziga xos o'rin tutadi. Qishloq xo'jaligida va go'sht sanoatida parrandachilik yuqori o'rinda turadi. Go'sht uchun boqiladigan va so'yiladigan parrandalarga quydagilar kiradi. Tovuq, kurka, o'rdak, g'oz, va sesarkalar va boshqalar kiradi.

Uy parrandalari o'zining tez yetiluvchanligi bilan ham boshqa hayvonlarga nisbatan ahamiyatli, uy tovuqlari 2-3 oyligida so'yish darajasidagi semizlikka ega bo'ladi. Hozirgi kunda tovuqlarni tez yetiluvchan broyler zotlari ("Ross-308", "Ross-708") boqilmoqdaki 28-30 kunda so'yish (900 gr-1200 gr) darajasidagi semizlikka yetkazilmoqda. Uy parrandalari go'shti ta'mi va mazzasi bilan baholanadi. Go'shtining tarkibi boshqa so'yiladigan hayvonlar go'shtiga nisbatan dag'al biriktiruvchi to'qimasining kamligi, muskul to'qimasining nozikligi, bundan tashqari odam organizimida yengil va tez xazm bo'lishi bilan farqlanadi. Uy parrandalari so'yilgandan so'ng tanasini dastlabki qayta ishlash natijasida istemolga yaroqli qismlarining 55-65% chiqishi bilan ham farqlanadi.

So'yilgandan so'ng parranda tanasi to'lig'icha tozalanganda go'sht chiqishi 57-60% ni, chala tozlanganda esa 77-80% ni tashkil qiladi. Parranda go'shti muskul to'qimasida yarim to'yingan yog' kislotalari, azotli va azotsiz ekstraktiv moddalar ko'p bo'lib, pishirilganda yaxshi ta'm va mazza beradi. Go'shti esa odam oshqozonida sekretsiya jarayonini kuchaytiradi va hazmlanish darajasini oshiradi.

Tovuq muskuli to'qimalari tarkibida oqsilning miqdori 24% gacha, almashinmaydigan aminokislotalar foizi ham ko'p. Parrandalar go'shti hayvonlar go'shtidan morfologik tarkibiga ko'ra suyaklarining yengil bo'lishi, ingichkaligi va nozikligi hamda juda qattiqligi bilan farq qiladi.

Parrandalar skeletiga bosh suyagi, umurtqalar, ko'krak qismi, tos qismi, qanotlari va oyoq suyaklari kiradi. Umurtqalari bir-biriga qo'shilgan va birlashgan. Naysimon suyaklarining ichki qismi bo'shliqdan tashkil topgan bo'lib, ichida ilik bo'lmaydi, balki havo bilan

to'lgan bo'ladi. Shuning uchun parrandalar uchish qobiliyatiga ega. Tirik vazniga nisbatan parrandalar suyagi 14 % ni tashkil etadi.

Muskul tolalari go'sht beradigan zotlarda biroz zichroq (tuxum beradigan parrandalarga nisbatan), xo'rozlarning go'shti nisbatan qattiqroq bo'ladi. Parrandalarning turiga qarab go'shtining rangi turlicha. Tovuq va kurkalar (induk) go'shtining rangi oq va qizg'ish, g'oz va o'rdaklarning go'shti esa qoramtirroq bo'ladi. To'sht go'shtning umumiy salmog'i son go'shtiga nisbatan og'irroq, ko'krak qismi 24.7%, oyoqlar go'shti 32.9%, yelka- kurak qismida 24.2%, bo'ynida 7.3% va qanotlarida esa 10.5 % ni tashkil etadi.

Yog' to'qimalari teri ostida (yelka, ko'krak va qorin qismida) hamda ichaklar va oshqozon atrofida to'planadi.

Parrandalarni so'yish va tanasini qayta ishlash Parrandalarni so'yish va tanasini qayta ishlash ishlari quyidagi jarayonlardan iborat:

- so'yilishdan oldin parrandalar 12-13 soat och qoldiriladi.

- hushsizlantirish elektr toki yordamida.

- qonsizlantirish.

- patlardan tozalash va yuvish.

- ichki organlarini chiqarib olish.

- tanasini tozaligi va semizlik darajasidan kelib chiqib kategoriyalarga ajratish.

Parrandalarni hushsizlantirish – elektr toki ta'sirida amalga oshiriladi. Bunda hushsizlantirish uchun 24 amper kuchli elektr tokini 6-12 sekund davomida ta'sir qildiriladi.

Qonsizlantirish - ikki xil usulda bajariladi; ichki va tashqi.

Ichki qonsizlantirish - o'tkir pichoq yoki qaychi yordamida bajariladi. Buning uchun tovuqni quloq suprasini chap qo'l bilan qisib og'zi ochiladi va o'tkir pichoq bilan tanglayini shilliq pardasi ostida joylashgan bo'yinturuq vena tomirini ko'prik vena tomiri bilan birlashgan joyi kesiladi. Undan keyin esa pichoq chiqarilmasdan miyachaning oldingi bo'limiga sanchiladi.

Tashqi qonsizlantirish – bunda terini 2-3- bo'yin umurtqalari to'g'risidan kesilib, bo'yinturuq venasini ko'prik venasi bilan birlashgan joyi va uyqu arteriyasi kesiladi.

Qonsizlashtirish tovuq, kurka, sesarkalarda 1.5-2 minut, o'rdak va g'ozlarda 3 minut davom etadi. Qonsizlashtirish davomida parrandalar tana og'irligiga nisbatan 3.5-4% qonini yo'qotadi.

So'yilgan parrandalar tanasini pari va patidan tozalash - uchun ularni 53-55 °C li issiq suv solingan tog'aralarga 25-30 sekund botirib

olinadi va parlari tozalanadi. Patlarini maxsus mashinalarda, qo'lda yoki parafin eritmasiga 2-3 marta solib olib, undan keyin 4 °C vannaga botirish orqali xosil bo'lgan qobiqni patlar bilan ajratib olish orqali amalga oshiriladi. 53-55 °C li issiq suvli vannani suvi tez-tez almashtirilishi talab etiladi.

Tana par va patlardan tozalangandan so'ng yuviladi. Bunda og'iz bo'shlig'idagi qotgan qonlari, oyog'i va tanasi yaxshilab yuvib tozalanadi.

Organlarni tanadan chiqarish - bu jarayon ikki usulda olib boriladi: chala va to'lig'icha.

Chala usulda - organlarni chiqarib olishda tovuqni orqa chiqaruv teshigi (kloakasi) atrofidan aylanasi kesilib, undan so'ng 3-4 sm kloakadan qorin devori kesiladi. Hosil bo'lgan kesikdan kloaka va ichaklari chiqarib olinadi

To'liq usulda - esa boshi,oyoqlari hamda kloaka va ichki organlari hamda qizilo'ngach va jig'ildon xam ajratib olinadi.

Veterinariya sanitariya ko'rigidan o'tkazilgunga qadar chiqarilgan organlar tana bilan tabiiy birlashgan holda qoldirilib keyin ajratiladi.

Keyin go'shtga ko'rinish berish maqsadida qanotlari, boshi tanani yon qismiga, oyoqlari to'sh suyagi qismiga joylashtirilib sovutish konasiga o'tkaziladi. Undan keyin tana semizligiga va asosan patlardan tozalanganligi hamda qonsizlanish darajasiga ko'ra parranda go'shti 1- va 2-kategoriyalarga ajratiladi.

Parranda go'shti kategoriyalarga ajratilgandan so'ng oyoqlarini pastki qismiga yorliq yopishtiriladi. Bunda 1-kategoriyaga binafsha, 2-kategoriyaga yashil rangdagi yorliq yopishtirilib sotishga chiqariladi.

Sotuvga parranda go'shti sovutilgan, yaxlatilgan va muzlatilgan sotatlarda chiqariladi. Tez sotishga mo'ljallangan go'shtlar sovutilgan holda bo'lib 0 °C dan +2 °C xaroratdagi maxsus kamerada 5 sutkagacha saqlanadi.

Parrandalarni go'shtini uzoq muddat saqlash uchun -18 °C kamerada muzlatiladi. Muzlatish to'sh go'shtini chuqur qatlamida harorat -6 °C gacha yetganda to'xtatiladi. Bunday go'sht yashiklarda -12 °C li kameralarda 12 oygacha saqlanadi.

Parrandalarni mexanizatsiyalashtirilgan go'sht korxonalarida so'yilganda, istemolga yaroqsiz qismlari (boshi, tirnoqlari, ichak, taloq, o'pka, qon va nam patlari) qayta ishlanib oziqa tayyorlanadi.

Agar tirik og'irligi 1.5 kg bo'lgan 24000 bosh tovuq so'yilsa ulardan quyidagicha qayta ishlash mahsulotlari chiqadi: 1.2 t qon, 5.7 t

tirnoq va boshi birgalikda, 5.4 t nam patlar olinib, ularning umumiy miqdori 12.3 t ni tashkil etadi. Bu mahsulotlar to'liq qayta ishlansa 3.4 t qimmatbaxo go'sht-suyak uni olinadi.

Parranda go'shtini veterinariya sanitariya ekspertizasi.

Parrandalar go'shti tanasini veterinariya sanitariya ekspertizasidan o'tkazishda quyidagilarga e'tibor beriladi. Tanani qonsizlanish darajasiga, tana va ichki organlardagi patologoanatomik o'zgarishlarga e'tibor beriladi. Yaxshi qonsizlangan tana och – sarg'ich rangda ko'rinadi, tana yaxshi qonsizlanmasa ko'kimtir yoki qizg'ish rangda bo'ladi. Yaxshi qonsizlanmagan tanani tekshirishga yuboriladi. Keyin tanani par va patlardan tozalanganligiga, tabiiy bo'shliqlar va teshiklarga, tojini rangiga va tanani tashqi tarafi o'zgarishlariga e'tibor beriladi

Agar tana oriq bo'lsa, muskullarni yog' to'planishi joylarida shishlar bo'lsa yoki quruq bo'lsa va muskul to'qimasi xamda tovuq tojida ko'karish bo'lsa, unda butun organlar bilan tanani texnik utilitatsiya qilinadi. Organlar va tanada yuqumli kasalliklarga xos belgilar aniqlansa, unda laboratoriya tekshiruviga jo'natiladi

Tuxumni veterinariya sanitariya ekspertizasi

Tuxumni tuzilishi. Tuxum 3 ta asosiy qismdan iborat: oqsil (54-60%), tuxum sarig'i (28-32%) va qobiq va qobiq osti pardasi (11-14%).

Tuxum qobig'i - Oxaklashgan qobiq bo'lib, tarkibini 90% ni kalsiy karbonat va fosfor, hamda magniy fosfat tashkil qiladi. Uning rangi parrandaning turi va zotiga bog'liq. Tuxumning rangi tuxum yo'nalishli zotlarda sarg'ichroq- malla rangacha bo'ladi. Qobiqda bir qancha ko'zga ko'rinmas teshikchalar bo'lib, ular orqali havo almashinish bo'ladi va namlik tashqariga chiqariladi, lekin ular orqali tuxumni ichiga har xil mikroorganizmlar ham kirishi mumkin. Tuxumni pastki qismida havo kamerasi bo'lib, po'stloqni shu qismida teshikchalar yanada ko'proqni tashkil qiladi. Po'stloqni ichida joylashgan havo kamerasi, tuxum qo'yilib sovugan vaqtida, ichidagi namlikni parlanishi natijasida hosil bo'ladi.

Havo kamerasi tuxumni saqlanishiga qarab kattalasha boradi, bu ko'rsatgich tuxumni yangiligini aniqlashda yana bitta ko'rsatgich hisoblanadi.

Tuxum oqsili. Tuxumni asosiy istemol qilinadigan qismi. U to'rt qavatdan iborat.

tashqi - suyuq

o'rta - qattiq

ichki - suyuq

ichki - chegara

Ichki ohirgi chegara qavati ma'lum vaqt tuxum sarig'ini markazda ushlab turadi. Tuxumni saqlash vaqtida tuxum oqsilini qattiq qavati halaza yemirilib, chegara qavati kuchsizlanadi, natijada tuxum sarig'i sekinlik bilan oqsil bilan aralashib boshlaydi va tuxum po'stlog'iga yaqinlashadi (bu qurush). Bu ko'rsatgich ham tuxumni yangiligini va sifat ko'rsatgichlarini asosiy belgilarini bildiradi.

Ya'ngi tuxum oqsilini pH 7,2-7,6 bo'lib, saqlash davomida 8,2 gacha oshadi. Bunday muhit chirish mikroflorasini rivojlanishiga yaxshi sharoit yaratadi.

Tuxum sarig'i - yaltiroq qobiqqa o'ralgan sharsimon formaga ega bo'lgan quyuq bo'tqa, rangi oqimtir sariqdan, qoramtir sarg'ichgacha bo'lib, rangining bunday o'zgarishi ozuqa orqali tushadigan karatinoidni uning tarkibida bo'lishligidir. Tuxum sarig'i och va qoramtir qavatlardan iborat. Markazi oqimtir sariq bo'tqa bilan to'lgan. Sariqlikda embrion diski joylashgan bo'lib otalangan tuxumda u kattaligi 3- 5 mm oqimtir disk shaklida, otalanmagan tuxumda o'lchami kichik bo'ladi. Yangi tuxumni sarig'ida muhit kislatali (pH 4,8-5,2) bo'ladi.

Tuxumni tovarliligi bo'yicha. klassifikatsiyasi

Saqlanish muddatiga qarab tuxum 2 xil bo'ladi. Parxez va oshxona

Parxez tuxum - navlarga ajratilgandan so'ng, 7 kun saqlangan tuxum hisoblanadi.

Oshxona tuxumi - ajratilgandan keyin 25 kungacha saqlangan tuxum. Sovutgichda minus -1-2⁰ da tuxumlar 120 kungacha saqlanishi mumkun. Tuxumni navlarga ajaratish tug'ulgandan 1 kun keyin boshlanadi.

Parxez va oshxona tuxumlari og'irligiga qarab 3 toifaga bo'linadi.

saralangan 65 gr

birinchi nav 55 gr

ikkinchi nav 45 gr og'irlikka ega bo'lganlar.

Davlat standarti bo'yicha sotishga chiqariladigan parxez va oshxona tuxumlari po'stlog'i toza va butun, qon va axlat bilan ifloslanmagan bo'lishi lozim. Parxez tuxum po'stlog'ida bitta dog' yoki chiziq, oshxona tuxumida esa po'stloqni 8/1 qismida dog' bo'lishi mumkun. Tuxumlarni navlarga ajratishda parxez tuxumiga qizil rangda 1;2⁰ muhri, oshxona tuxumiga 1;2; 0⁰ muhri ko'k rangda bosiladi. Bunda 0 saralangan, 1- birinchi va 2-ikkinchi toifalarni ko'rsatadi.

Tuxumni veterinariya sanitariya ekspertizasi

Sotishga, qayta ishlashga yoki saqlanishga olib kelingan xar bir partiya tuxum ekspertizadan o'tkazilishi lozim. Olib kelingan partiyada tuxumni sifati va xo'jalikni kasalliklardan tozaligi to'g'risida pasporti yoki veterinariya guvohnomasi bo'lishi kerak, aks holda tuxumlar 100°C xaroratda 13 minut qaynatiladi.

Ekspertiza vaqtida tuxumni tozaligi, rangi va po'stlog'ini butunligi aniqlanadi. Ovoskop apparati yordamida esa havo kamerasini kattaligi va oqsil hamda sariqlikni holati aniqlanadi. Og'irligi 45 gr dan kam bo'lgan tovuq tuxumlari xolati va sifati yaxshi bo'lishiga qaramay sotishga chiqarilmaydi. Bunday tuxumlar konditer mahsulotlari ishlab chiqaruvchi fabrikalarda ishlatiladi.

Standart talablariga to'g'ri kelmaydigan tuxumlarda quyidagi kamchiliklar bo'ladi.

yonboshi urilgan;

qobig'i va qobiq osti pardasini yorilishi natijasida oqayotgan tuxum; ichi aralashgan - kam miqdorda sarig'i bilan oqsilni aralashgani;

kichik dog'li,- ichida bir nechta harakatsiz kichik dog'lari bor, ular 8/1 ichki qismini egallaydi;

qurib qotgan- bunday tuxumning sarig'i qobiqqa yopishib, qotib qurigan lekin mog'orlamagan bo'ladi. Bunday kamchiligi bo'lgan tuxum ham umumiy ovqatlanishiga chiqariladi yoki qayta ishlashga jo'natiladi.

Oziq-ovqat uchun ishlatilmaydigan tuxumlar quyidagi kamchiliklari uchun iste'molga chiqarilmaydi.

Tumak - ichi qoramtir bo'lib, tiniq bo'lmagan tuxum.

Krasyuk - oqi sarig'iga butunlay aralashib ketgan tuxum.

Qonli halqa- sarig'i yuzasida yoki oqi yuzasida har xil shakldagi qonli tomirlar bo'lgan tuxum.

katta dog'li tuxum - ichida harakatsiz bir nechta katta dog'lari bo'lgan tuxum

Palog'da - inkubatorlardan chiqarilgan urug'lanmagan tuxum.

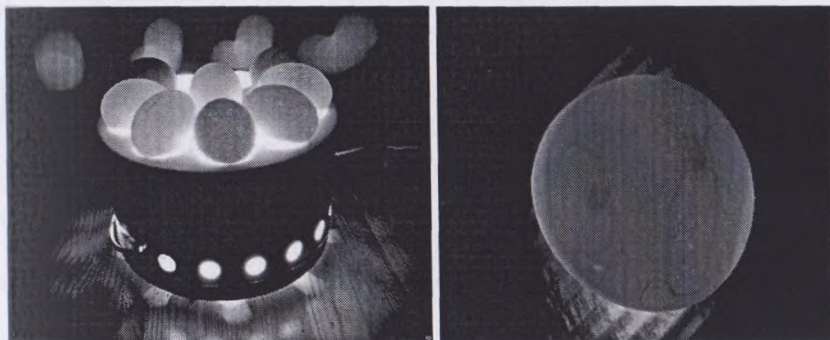
Bunday kamchiligi bo'lgan tuxumlar texnik utilizatsiya qilinadi. 5-rasm.

Agar xo'jalikda yuqumli kasalliklar aniqlansa, quyidagi tartibda tuxumlar ishlatiladi:

Tovuqlarda botilizm aniqlansa, unda tuxum ishlatilmaydi, yo'qotiladi.

tez va o'tkir kechadigan kasalliklar - pasterellyoz, leykoz, marek, leptospiroz va boshqalar uchraganda tuxum qaynatilib xo'jalik ichida ishlatiladi.

Tuberkulyoz, psevdotuberkulyoz, salmonellyoz, kolibakterioz, streptokokk, stafilokok va boshqa kasalliklarda tuxum qayta ishlash va kondeter mahsulotlari uchun ishlatiladi.



5-rasm. Tuxumni tekshirish va undagi kamchiliklar

Chechak va ornitozda - tuxum tarkibidagi 3 % aktiv xlori bo'lgan ohakli eritmaga 30 minut solinib dezinfeksiya qilinadi keyin sotishga chiqariladi. Yuqumli kasalliklardan faqat mikoplazmoz va yuqumli laringatraxeit kasalligida olingan tuxumlar erkin chiqarishga ruhsat etiladi.

Tuxumlarni qaynatish kerak bo'lganda ularni 13 min davomida qaynatiladi. O'rdak va g'oz tuxumlarini boshqa uy parrandalarining tuxumlari bilanbirgalikda sotishga ruxsat etilmaydi, ularni faqat non va kondetir sexlarida ishlatiladi.

Oziq ovqat uchun yaroqsiz tuxumlar tamg'alanmaydi va egasiga qaytariladi.

BALIQ VA BALIQ MAHSULOTLARINI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

Dengizlarda, ko'llarda va suv to'planadigan joylarda hamda hozirgi vaqtlarda kichik baliqchilik fermer xo'jaliklarini hovuzlarida baliqlarni ko'plab turlari yashaydi va boqilmoqda. Baliqlardan olinayotgan go'sht va ikra mahsulotlari yuqori darajada oziq - ovqat ahamiyatiga ega. Shu bilan birgalikda odamlarda zaharlanish kasalliklarini sababchisi bo'lishi mumkin.

Bundan tashqari baliqlarni chorva mollari uchun oziqa tayyorlashga mo'ljallanishi, ularni qayta ishlash texnologiyasini va ekspertizasini chuqurroq bilishlikni talab qiladi.

Baliqlar yashash joyiga, suv havzalarini turiga hamda tuxum qo'yish uchun migratsiya qilishiga qarab dengizda, o'tib turuvchi va chuchuk suvda yashovchi baliqlar guruhlariga bo'linadi.

Dengiz baliqlariga sel'd, kambila, treska, tunets va boshqalar kiradi.

O'tib turuvchi baliqlarga semga, gorbush, asetr, sevryuga va sel'd balig'ining ayrimlari kiradi. Bu baliqlar dengizda yashaydi, faqat tuxum qo'yish vaqtida daryoga o'tadi.

Chuchuk suvda yashovchi baliqlarga karp, okui, forel, sazan, beliy amur (oqamur) tolistolobiy (dung peshona) va boshqalar kiradi.

Osetr baliqlari va undan tayyorlanadigan oziq- ovqat mahsulotlariga qizil baliq mahsulotlari deb yuritiladi, lekin bu baliqlarning go'shti oq-sariq bo'lib, ko'p miqdorda yog' bilan qoplangan.

Zaharli baliqlar

Ovlanadigan baliqlar orasida zaharlilari ham uchraydi. Ularning ayrimlari doimiy zaharli, boshqalari esa vaqtinchalik zaharli bo'lish xususiyatiga ega. Xar doim zaharli bo'ladigan baliqlarga Muryan balig'i kiradi. U O'rta yer dengizida, Minog balig'i Kaspiy va Boltiq dengizlarida, Marinka balig'i Issiqko'l va Amudaryo va o'zimizni chashma suvlarida uchraydi. Vaqtincha zaharli baliqlarga Janubiy Afrikada yashovchi it-baliqlar kiradi. Bu baliq ko'payish vaqtida zaharli bo'ladi.

Baliq va baliq mahsulotini qayta ishlash texnologiyasi

Baliq va baliq mahsulotlarini qayta ishlash bir necha xilga bo'linadi.

1. Ovlash va hushsizlantirish.

2. Qayta ishlov berish, ya'ni muzlatish, tuzlash va quritish.

3. Baliq mahsulotlari tayyorlash, konservalash, dudlash va ikra tayyorlash.

Ushlangan baliqlar tezda uyquga ketadi va 10-15 soatdan keyin harakatsizlanadi va tarang bo'lib qoladi. Bunda muskul hujayralaridagi oqsillar koagulyatsiyaga uchraydi.

Suvdan chiqarilgan baliqlarni jabrasini kulrang shilliq modda qoplaydi, keyinchalik esa quriydi. Baliqlar asfeksiyadan va yuqori harorat natijasida qizishdan o'ladi.

Ba'zi baliqlar suvdan chiqarilgandan keyin har tarafga o'zini urishi natijasida go'shti eziladi, natijada tez buziladi. Shu sababli baliqlarni boshiga bolg'a bilan urish yo'li bilan hushsizlantiriladi.

Ovlangan baliqlar tezlik bilan qayta ishlashga yoki sotuvga chiqarilmasa go'shti o'z sifatini yo'qotadi.

Baliqlarni qayta ishlash ovlangan joyida yoki yaqin baliq zavodlarida amalga oshiriladi. Baliqlar jabradan yuragiga keluvchi arteriya tomirini kesish yo'li bilan qonsizlantiriladi.

Yangi tug'ulgan baliqlarni saqlash

Ovlangan baliqlar uxlash holatiga kirgan bo'lsa, yangi sifatli baliq hisoblanadi. Yangi baliqlarni bir joyga uyib saqlash mumkin emas, chunki bunday baliqlar qizib ketishi natijasida (zagar) oziq-ovqatlilik sifatini pasaytiradi. Vazni katta va tanasi shikastlangan baliqlar tezda buziladi. IIIuning uchun ham saqlashga faqatgina yangi sog'lom baliqlar yuboriladi.

Saqlash uchun mahsus to'qilgan savatlarda muzning ustiga qo'yiladi. Bunday usul bilan baliqlar yilning issiq vaqtida 20-30 soat saqlanadi. Keyin esa buzila boshlaydi. Jabrasi kulrang shilliq modda bilan qoplanadi, hidi yomonlashadi va qorin devori yirtiladi. Qisman muzlatilganda yangi baliqlarni saqlash muddati 4-5 kunga uzayadi. Katta va yuqori sifatli baliqlarni uzoq va yaxshi saqlash uchun ularni ichki organalari olinib yuviladi. Keyin esa suv o'tkazmaydigan material yoki pergament qog'ozga o'ralib qor ustiga yoki muzlatgich so'risiga terib qo'yib muzlatiladi, bunda muskul qatlamlarida harorat minus 7-8° bo'lishi kerak. Baliqlar shu holatda 8-12 kun yaxshi saqlanadi va sifati o'zgarmaydi.

Agar baliqlar biror narsaga o'ralmay muz ustiga qo'yilsa eriyotgan 4-8 % suvni o'ziga olib shishadi va go'shtining tovarlilikiga va oziq-ovqat sifati pasayadi.

Baliqlarni tanasiga ishlov berish

Baliqning tanasiga ishlov berishdan asosiy maqsad tuzlash va dudlash jarayonini tezlatadi. Bunda qorin devori tomog'igacha kesilib ichak chavoqlari tozalanadi va ivigan qonlari olib tashlanadi.

Tuzlangan baliqlarni tayyorlash

Baliq mahsulotlari ichida tuzlangan qizil baliq go'shti tansiq hisoblanadi. Bunday tansiq baliq go'shti osyotr, sevruch, ship, beloribits va dengiz okuni va boshqa baliqlardan tayyorlanadi.

Buning uchun normal semizlikdagi baliq olinadi. Boshi ajratiladi va qorin devori kesilib ichki organlari chiqariladi, keyin esa yaxshilab yuvilib mahsus tog'oralarga solinib tuzlanadi. Bunda quruq tuz aralashmasi (tuz silitra, qizil qalampir) ishlatiladi. Tuzlash muddati 15-25 kun davom etadi. Bunda baliqlar bir biriga tegishi mumkun emas. Tuzlangandan keyin baliqlar 12-24 soat ivitiladi, so'ng ayvonning tagiga ilinadi va 28-45 kun quritiladi. Bunda ob- havo sharoiti hisobga olinishi kerak. Bahor oyida yaxshi sifatli tuzlangan qizil baliq go'shti olinadi.

Tuzlangan osetr baliqlarini yuzasi qahrabo (tiniq sariq) rangda bo'lib, kesilgan chuqur yuzasining rangi sarg'ish-qizil bo'ladi va qatlamli muskullari ko'rinib turadi.

Hamma tuzlangan baliq go'shti o'ziga hos hidga va ta'mga ega bo'ladi. Yuqori navli tuzlangan baliq go'shtida osh tuzini miqdori 6 %, birinchi navda 8 % va ikkinchisida 12 % ni tashkil etadi.

Baliqlarni dudlash. Baliqlar yaxshi dudlansa ularning chidamliligi, eng asosiysi ta'mi va hushbo'yligi ortadi. Baliq issiq va sovuq usullarda dudlanadi.

Issiq usulda dudlash - buning uchun ichidagi narsalardan tozalanadi va yuviladi. Tog'oralarga qator qilib teriladi va har qaysi qator alohida tuzlanadi. Tuzni sarflanish miqdori baliq massasiga nisbatan 5% bo'lishi kerak. Katta hajmdagi baliqlar ikki kun, kichikalari esa bir kun tuzlanadi. Tuzlangan baliqlar idishlardan chiqarib olinadi va 30-40 daqiqa yuzasidagi tuzdan tozalash uchun ivitiladi. Katta baliqlarni dudlash vaqtida tumij ketmasligi uchun og'zidan, umurtqalaridan boshlab dumigacha o'tkir yog'och cho'p o'tkaziladi. Kichik baliqlar esa ingichka ipga ko'zining teshiklari orqali teriladi.

Baliqlar 110-120⁰ issiq haroratda dudlanadi, bunda harorat baliq muskuli ichida 60-65⁰ ni tashkil etadi. Dudlanish muddati kichik baliqlar uchun 30-60 daqiqa va katta baliqlar uchun 2-6 soat davom etadi. Issiq dudlangan baliqlar 8⁰ li haroratda saqlanib, tez sotilishi kerak.

Sovuq usulda dudlash

Tanasiga ishlov berilgan baliqlar kattalari 10- 12, kichiklari 2-3 kun utgach baliqni massasiga nisbatan 10 -15 %. tuz sarfi bilan tuzlanadi.

Tuzlanmagan katta baliqlar 24, kichiklari 2 soat ivitiladi va dudlanadi. Dudlashda harorat $-30-35^0$ bo'lib 3-7 kun davom etadi. Sovuq usulda dudlangan baliqlar $2-4^0$ haroratda uzoq muddat saqlanadi va yuqori sifatli oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi.

Baliq konservasini tayyorlash

Yaxshi sifatli konserva ishlab chiqarish uchun, yangi va yuqori sifatli baliq ishlatiladi. Zavodga olib kelingan baliq yaxshilab kuchli suv bosimi ostida yuviladi. Keyin tangachalari, ichki organlari tozalanib, boshi olinadi va yana yuviladi. Baliqlar ko'ngdalangiga kesilib bankalarga joylanadi va tuz qo'shiladi. Keyin bankalar zich havo kirmaydigan qilinib kovsharlanib yopiladi va $115-118^0$ haroratda 70-90 daqiqa mobaynida zararsizlantiriladi (strelizatsiya).

Zararsizlantirilgan bankalar butunligi tekshirilib termostatga qo'yilib olinib, yana butunligi tekshiriladi va omborxonaga jo'natiladi. Shu usulda konservalar o'zining shirasida va tomatda tayyorlanadi.

Moyli konservalarni tayyorlashda baliqlar oldindan qisman dudlanib quritiladi, so'ngra bankalarga solishdan oldin o'simlik yog'ida qovuriladi.

Shiprot tayyorlash

Shiprotlar kichik dengiz kil'ka baliqlaridan tayyorlanadi. Buning uchun baliqlar yuvilib, boshidan va ichidagi organlaridan tozalanadi va ikkichi marta yuviladi va kuchli bo'lmagan nomakob tuzli suvda 2-3 soat tuzlanadi, keyin baliqlar 20-30 daqiqa issiq dudlanadi va 100^0 yog'da qovriladi, so'ngra yog'i oqiziladi, keyin baliqlar bankaga solinib zaytun yog'i qo'shiladi. Moy solingan bankalar germetik yopiladi va 115^0 haroratda 20-30 daqiqa zararsizlantiriladi.

Shiprot hamda sardina baliqlaridan tayyorlangan konserva baliqlari muloyim, yaxshi ta'mli, sifati yuqori bo'ladi.

Ikra tayyorlash

Ikra yuqori sifatli oqsilli oziq-ovqat hisoblanadi. Ikra osetr, uzoq sharq lososi va kalin tur baliqlaridan tayyorlanadi.

Osetr balig'ini ikراسi- qoramtir yoki tiniq kul rang bo'lib, katta, donador bo'ladi.

Bu ikradan donador va presslangan, tuzlangan qora ikra tayyorlanadi.

Donador ikra yangi baliqdan tuxumdoni chiqarib olinadi va to'r setkadan o'tkaziladi. Bu o'tkazish natijasida tuxumdon to'qimalari to'rli setkada ushlanib qoladi va ikraasi esa emalli tog'orada yig'iladi. Yig'ilgan ikra tortiladi, so'ngra mayda tuz bilan tuzlanadi, keyin extiyotkorlik bilan taxta qo'zg'atgich bilan 3-5 daqiqa aralashtiriladi. Ikraasi tuzlash 10-15 daqiqa davom etadi, bunda tuz ikraasi massasiga nisbatan 2,5-3,1 % sarflanadi. Tuzlangan ikra ichi laklangan mahsus bankalarga solinadi. Ikra sovuq joyda saqlanadi.

Preslangan, tuzlangan qora ikra tayyorlash

To'r setkadan o'tkazilgan ikra emal tog'oraga yig'iladi. Tog'orada qaynatilib sovitilgan suvda, kuchli darajadagi tuz eritmasi bo'lib, bu eritmada ikra 5-10 daqiqa aralashtiriladi. Keyin esa ikra tog'oradan chiptak to'shamaning ustiga chiqarilib, ziyod tuzli suvni chiqarib yuborish uchun preslanadi. Yarim soatdan keyin ikra to'shamadan jo'ka daraxtidan tayyorlangan bochkaga joylashtiriladi. Bochkaning ikki devori zich, qalin gazlama bilan o'ralgan bo'lishi kerak. Ikra solingan bochkalar kelisob bilan zichlanadi va qopqog'i yaxshilab yopiladi. Ikrali bochkalar salqin joyda saqlanadi.

Konserva va ikra tayyorlashda baliqlardan chiqarilgan boshi va boshqa organlaridan oziqa uchun baliq uni tayyorlanadi.

Baliq ekspertizasi

Baliqlar yomon sharoitda saqlansa juda tez buziladi va chiriydi. Bunga quyidagi omillar sabab bo'ladi, ya'ni baliq go'sht tolalarini yumshoqligi va uni tarkibida ko'p miqdorda suv borligi, glikogenning kamligi, yog'ida, yog' kislotasining ko'pligi, tanasining shilliq modda bilan qoplanganligi va baliq mikroflorasini 0⁰ da o'sishi.

Namuna olish Agar olib kelingan baliqni, bittasini og'irligi 1 kg bo'lsa, 2-3 dona, 2 kg gacha bo'lsa 1-2 dona, 2,5 kg bo'lsa har ikki baliqdan 0,5 kg olinadi.

Organoleptik tekshirish

Baliklarni bu usulda tekshirishda asosiy etibor baliklarning tanqi ko'rinishiga, uning ilimlik modda bilan qoplanganligiga hamda suzgichlariga, jabrasiga, kuziga, korniga, muskul to'qimalarining konsistensiyasiga ilimlik moddasining xidiga va orka chikaruv temigiga e'tibor beriladi. Baliq go'shti hidini aniqlash uchun, pichoqni issiq suvda qizdirib, baliqni go'shtli joyiga bosiladi va olinib hidi aniqlanadi. Baliqlar parazitlar bilan zararlanganlikka gumon qilinsa ichi ochib ko'riladi. Baliqlarda biror o'zgarish sezilsa oziq-o'vqat uchun ishlatilmaydi.

Tirik baliqni tekshirish .Sog'lom baliqlar suv tagida suzadi, suv yuziga chiqmaydi. Tashqi ko'rinishidan baliqni o'zi ham, suzgichlari ham harakatchan bo'ladi. Biror kasallikka uchragan baliqlar suv yuzida suzadi. Biror narsaga urilgan shikastlangan baliqlar va tangachalari lat yeganlari sotuvga chiqarilmaydi.

QUYON GO'SHTINING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

Quyong'o'shtining umumiy ta'rifl. Yaxshi boqilgan quyong'o'shtining rangi oqish-qizg'ish yoki oq bo'lib, o'ziga xos xidga ega. Quyong'o'shtining sifati yilning ma'lum vaqtida so'yilishiga bog'liq, ya'ni eng yaxshi vaqt kuzgi jun tashlashdan keyin xisoblanadi. Olingan quyong'o'shtining ta'mi quyong'ning yoshiga va oziqlanishiga bog'liq. Quyong'ning yog'i yumshoq, tez eriydigan bo'lib, iste'mol qilinganda og'iz beta'm bo'lmaydi va odam organizmida yaxshi xazm bo'ladi. Quyong'o'shtini so'yilgandan keyin tana go'shtining og'irligi, tirik vazniga nisbatan 48- 51,5% ni, tashkil etadi. Yaxshi boqilgan xo'jaliklarda bu ko'rsatkich 55-65 % bo'ladi. Butun ovqat xazm qilish a'zosining og'irligi tanasining umumiy vazniga nisbatan 12,2 % ni tashkil etadi, shu jumladan 0,39 % ni til, oshqozon va ichaklari 7,78 %, jigar 3,6 %, oshqozon osti bezi 0,11 % va qolgan bezlari 0,29 % ni tashkil etadi.

Quyong'o'shtining kimyoviy tarkibi. Y.D.Ilinaning ma'lumotiga ko'ra, quyong'o'shtining o'rtacha kimyoviy tarkibi quyidagicha (foiz xisobida) (35-jadval). A.I.Taranova, Y.S.Albova va L.S.Gromixinaning ma'lumotiga ko'ra, quyong'o'shtida aminokislotalarning tarkibi % xisobida umumiy azotga nisbatan quyidagicha:

O'rta semizlikdagi quyong'o'shti tarkibida azotning miqdori 3,58

arginin14,4 %

gistidin 3,98 %

lizin12,34 %

tirozin 1,82 %

triptofan 1,64 %

sistin 1,19 %

Quyong'ni ichki organlarining kimyoviy tarkibi quyidagicha:

a) o'pkada - suv 78,44 %, oqsil 15,7 % va yog'2,58 %

b) jigarda - suv 68,79 %, oqsil 22,04 % va yog' 2,21 %

v) buyrakda - suv 72,99 %, oqsil 14,03 % va yog' 2,7 %

Quyong'ning go'shti parhez oziq-ovqat sifatida juda keng ishlatiladi. Odamlar quyong'o'shtini iste'mol qilganda, oqsilning 90 % xazm bo'ladi, chunonchi qoramol go'shtining oqsili 62 %. Professor M.I.Pevznerning ma'lumotiga ko'ra, shu narsa aniqlanganki, ya'ni yovvoyi quyong'o'shtining tarkibida osh tuzining miqdori 84 mg, 100 g buzoq go'shtining tarkibida osh tuzi 130 mg ni tashkil etadi. Shuning uchun xam quyong'o'shtida boshqa go'shtlarga nisbatan osh tuzi kam

bo'lib, dietik ovqat tayyorlashda yaxshi go'sht hisoblanadi. Quyon go'shtining muskullarida «purin» moddasini saqlaydi. Shuning uchun xam quyon go'shtini «podagra» kasalligi bilan kasallangan odamlarga iste'mol qilish tavsiya etilmaydi.

Odatga muvofiq quyon go'shtini to'la qonsizlantirilgan bo'lishi, urilmagan, qontalashmagan va bulg'anmagan bo'lishi kerak. Savdo inshootlariga chiqariladigan quyon go'shti semizligiga qarab ikki toifaga bo'linadi.

Birinchi toifaga kiradigan quyon go'shtida muskullari yaxshi taraqqiy qilgan bo'ladi: Chunonchi qovurg'alari tekis bilinmaydi, umurtqalari chiqmagan, teri osti yog'i kurak ustida, yag'rinida va chotida hamda belida bo'lib, buyragi yarmigacha yog'ga o'ralib turadi. Bu toifaga juda qalin yog' qoplangan tanalar xam kiradi.

Ikkinchi toifaga kiradigan tana go'shtining semizlik darajasi muskullarining o'rtacha taraqqiyoti bilan ta'riflanadi, ya'ni umurtqalarning yonbosh o'simtalari qisman sezilarli, teri osti yog'lari qisman yag'rinida, chotida bo'lib, buyrakning atrofiga ham qisman yog'lar bo'ladi. Agar quyon go'shti ikkinchi toifali go'sht darajasida bo'lmasa, standartsiz go'sht xisoblanadi. Tana go'shtining rangi o'zgargan bo'lsa, sanoat ishlab chiqarilishida qayta ishlanadi. Quyonning tana go'shtini semizlik darajasiga qarab baholashda birinchi va ikkinchi toifali degan muxr bosiladi. Muxr keyingi son suyagining ichki tomonidagi orqa terisiga bosiladi.

Quyon go'shtining yangilik darajasini aniqlash. Quyon go'shtining yangiligini aniqlashda organoleptik tekshirish davlat standarti (DS 20235.0-74) bo'yicha, kimyoviy tekshirish natijasi DS 20235.1-74 ga asosan va bakteriologik tekshirishi DS 20235.2-74 talablariga rioya qilingan xolda o'tkaziladi. **Organoleptik tekshirish.** Organoleptik tekshirishlar davomida tana go'shtiga shuningdek, jigar, o'pka va boshqa ichki organlarning holatiga e'tibor qaratiladi. Uning qonsizlanish darajasi, tashqi ko'rinishi, rangi, konsistensiyasi, hidi, shuningdek go'sht yog'ining holati aniqlanadi. Go'sht va uning qaynatilgan sho'rvasi sinovchilar tomonidan baholanadi. Go'shti va uning qaynatilgan sho'rvasini baxolash uchun go'sht mahsulotlari sifatini baholashda tajribaga ega bo'lgan sinovchilar guruhidan iborat komissiya tuziladi va sezgi organlar orqali ko'rsatkichlar aniqlanadi: tashqi ko'rinishi, hidi (xushbo'ylik), ta'mi, konsistensiya (qattqlik, noziklik)siga asoslangan xolda mustaqil baho beradilar.

Laboratoriya tekshirish. Quyon go'shtining yangilik darajasini aniqlash uchun, Nessler reaktivi bilan reaksiya, 5 % li mis eritmasining bulyondagi reaksiyasi, PH va uchuvchan yog' kislotalarining miqdori aniqlanadi.

Go'shtning sifatiga baho berishda uning fizikokimyoviy ko'rsatkichlarini aniqlash juda muhim hisoblanadi. Hususan go'shtdagi perioksidaza fermenti faolligini aniqlash uchun perioksidaza reaksiyasi, go'sht ekstrakti tarkibidagi oqsil almashinuvinining qoldiqlarini aniqlash uchun formalinli reaksiya, Go'shtning yetilish jarayonida oqsillarning chala parchalanishi va aminoguruhlardan amiakning xosil bo'lishini inobatga olib Nessler, amin-ammiakli azotning miqdorini aniqlash reaksiyalari o'tkaziladi hamda go'shtning sifatiga baho beriladi.

Go'shtdagi yog' bu energiya manbayidir, uning miqdorini aniqlash go'shtning energetik qiymatini aniqlashga imkon beradi. Quyon go'shtida uglevodlar miqdori kam bo'ladi lekin go'shtning yetilishida muhim ro'l o'ynaydi. Makro va mikroelementlar miqdorini aniqlash orqali go'shtning biologik to'yimlilikiga baho berish mumkin. Go'shtning biologik qiymati uning kimyoviy tarkibi bilan, ya'ni oqsil, yog', uglevod ekstraktiv moddalar bilan ifodalanadi. Shuningdek, go'shtning biologik qiymati uning tarkibidagi muxim biologik faol moddalar miqdori va sifatiga qarab aniqlaniladi va u inson organizmining fiziologik talablarini qondiradi.

Bulyonni mis kukuni bilan reaksiyasi. Kolbaga 20 g farsh solinib, ustiga 60 ml distillangan suv qo'shiladi. So'ngra qaynab turgan suv hammomida usti shisha bilan yopiq holatda 10 minut qizdiriladi. Keyin esa issiq bulyon 0,5 sm.li paxta qatlami filtridan o'tkazilib filtrlanadi. Bu filtrdan probirkaga solinib, stakandagi sovuq suvga botiriladi. Shu vaqtda filtratda oqsil quyqasi qolsa, qaytadan qog'oz filtridan o'tkazilib filtrlanadi. Filtrlangandan keyin 2 ml. bulyondan olinib, probirkaga quyiladi va 3 tomchi 5 foizli mis kukuni eritmasi qo'shiladi, 2-3 marta chayqaladi va 5 minut tindiriladi. Yomon go'shtdan tayyorlangan go'sht bulyoni quyqa hosil qiladi yoki quyug birkma hosil qilib, ko'kimtir rangga kiradi. Gumon qilinan go'shtdan tayyorlangan bulyon quyqa hosil qiladi. Yangi go'shtdan tayyorlangan bulyon tiniq bo'ladi.

Mikroskop yordamida tekshirish usuli. Bu usul yordamida bakteriyalarning miqdori va muskul to'qimalarining parchalanish darajasi surtma tayyorlash yordamida amalga oshiriladi. Agar yangi quyon go'shtidan surtma tayyorlangan bulsa, surtmada yakka yakka

kokk, tayoqchasimon mikroblar topiladi, lekin muskullarining buzilish darajasining belgilari bo'lmaydi. Gumon qilingan go'shtdan tayyorlangan surtmada 30 dan ortiqroq kokklar yoki tayoqchasimon mikroblar topiladi hamda muskul to'qimasi buzilish darajasining boshlanishi aniqlanadi. Sifati yomon, yangi bo'lmagan go'shtdan tayyorlangan surtmada 30-40 dan ortiqroq mikroblar bo'lib, muskul to'qimalarining parchalanishi aniqlanadi.

6- BOB. SUT VA SUT MAHSULOTLARNI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIASI

SUT TOVAR FERMALARIDA SUTNI OLIISHDA SANITARIYA GIGIYENIK TALABLARI

Sigirlarni sog'ishni to'g'ri tashkillashtirish sutni ko'paytirishda asosiy omillardan biri xisoblanadi. Sutchilik fermalarida sog'ilgan sutni qabul qilish tozalash va saqlash uchun maxsus binolar ajratiladi. Binoning ichi maxsus asbob uskunalar bilan jixozlanadi, binoda sutni qayta ishlash, saqlash, yuvadigan, vakum nasos, bug' qozonlari uchun maxsus xonalar ajratiladi. Fermalarning maydonida bir nechta molxonalar bo'lsa, unda sutni qabul qilib olish va tekshrish laboratoriyalari markazda tashkillashtiriladi. Bu xonalarni ichki devorlarining hammasi maxsus yaltiroq plitkalar bilan qoplangan bo'ladi. Binoning shifti so'ndirilgan oxak bilan oqlangan bo'lishi shart.

Sut emizuvchi hayvonlarning sut bezining ekskreti-sut deb yuritiladi.

Sutning tarkibida organizm uchun kerakli bo'lgan barcha moddalar mavjud bo'lib, ular yengil hazm bo'lish shaklida bo'lganligi sababli, yosh organizm uchun oziqa va rivojlanishida katta ahamiyatga ega, shu bilan birgalikda barcha yoshdagi odamlar organizmi uchun ham kerakli mahsulotdir.

Sutning tarkibida oqsillar, yog'lar, vitaminlar, shakar, fermentlar, mineral tuzlar va mikroelementlarning katta to'plami va boshqa murakkab moddalar mavjud. Shu sababli sut va undan olinadigan mahsulotlar yog', qatiq, pishloq, tvorog va boshqa mahsulotlar odam organizmi uchun sifatli oziq-ovqat hisoblanadi.

Sutni hosil bo'lishi. Sutni hosil bo'lishi va sut bezlarida sintezlanish jarayoni haligacha to'liq o'rganilgan emas. Tekshiruvlar natijasida shu narsa aniqlanganki, sut tarkibida suv, globulin, mineral moddalar va ayrim vitaminlar, sutning tarkibiga diffuziya shimilish orqali qondan o'tadi. Sut tarkibidagi boshqa moddalar komponentlar qondan sut bezining sekretor aparatining hujayralari orqali sintezlanadi.

Bir litr sutning hosil bo'lishi uchun sut bezidan 400-500 litr qon aylanib o'tishi kerak. Bundan ko'rinib turibdiki sut hosil bo'lishining asosiy manbai qon hisoblanadi, lekin sut o'zining kimyoviy tarkibi va har xil moddalarning miqdoriga ko'ra qonning tarkibidan farq qiladi.

Sigir suti tarkibidagi shakar, qondagiga nisbatan 60-90, yog' 7-9, kalsiy 13, kaliy va fosfor 7 marta ko'p. lekin sutda, qondagiga nisbatan oqsil 2, natriy 7 barobar kam.

Sutning tarkibiga kiradigan kazein va laktoza, qonning tarkibida umuman yo'q. Sutning oqsili aminokislotalardan va qon plazmasi oqsilidan sintezlanadi, sutning yog'i esa qon plazmasi tarkibidagi neytral yog'lardan hosil bo'ladi. Qon glyukozasidan esa laktoza hosil bo'ladi. Sutni hosil bo'lish jarayonini prolaktin, oksitosin garmonlarini ta'siri ostida, markaziy asab sistemasi tomonidan boshqarib turiladi.

Sutchilik fermalarida sog'ilgan sutni qabul qilib olish, tozalash va saqlash uchun mahsus binolar ajratiladi, ajratilgan binoning ichi asbob-uskunalar bilan jihozlanadi, binoda sutni qayta ishlash, saqlash, yuvadigan, vakum-nasos, bug' qozonlari uchun maxsus xonalar ajratiladi. Fermaning maydonida bir qancha molxonalar bo'lsa, unda sutni qabul qilib olish va tekshirish laboratoriyalari markazda tashkillashtiriladi. Bu xonalarning ichki devorining hammasi maxsus yaltiroq, plitkalar bilan qoplangan bo'ladi. Devorlarning yuqori qismi (shifti) yaxshilab shuvalgan bo'lib, ustki qismi yangi so'ndirilgan ohak bilan oqlangan bo'lishi shart. Xonalarning ichi muntazam ravishda har kun issiq suv bilan yuvilishi kerak. Binoning poli suv o'tkazmaydigan qilib jihozlanadi.

Binolarning ichida ma'lum miqdorda toza suv, sutni sovutadigan asboblari va pasterizatsiyalash uchun sharoit bo'lishi kerak. Binoning oynalariga va eshiklariga pashsha kirmasligi uchun to'rtli setkalar o'rnatiladi. Ish vaqtidan tashqari paytlarda pashshalarga qarshi kurashish uchun har xildagi kimyoviy moddalar ishlatishi mumkin. Lekin o'lgan pashshalar va kimyoviy moddalar sutning tarkibiga qo'shilishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Molxonalarda molning axlati va boshqa kerakmas chiqindilar to'planib qolmasligi uchun, ular o'z vaqtida maxsus joylarga chiqarib turiladi. Molxonalar va molning axlati chiqarilib zarasizlantirilib saqlanadigan joylarning o'rtasidagi masofa 100 m bo'lishi kerak.

Molxona fermalaridan 50 m masofada hojatxona jihozlanadi va ular har kun tozalanadi va dezinfeksiya qilinib turiladi. Bolalarning kasalxonalarini, bog'chalarini sut bilan ta'minlaydigan fermelarga qat'iy talab qo'yiladi. Bu fermalar avtomobil yo'llariga yaqin bo'lib, radiusi 100 km masofada bo'lishi kerak. Fermadagi sut beradigan sigirlar doimo veterinariya vrachlarining nazoratida bo'lishi va yiliga ikki marta sil va brutsellyoz kasalligiga tekshirilishi kerak. Fermada sutning sifatini

tekshiradigan laboratoriya bo'lib, sutning sifati doimo tekshirilib turiladi. Sutni sanitariya jihatdan sifatini yaxshilashning omillardan biri - sog'in sigirlarni hozirgi zamon gigyena sharoitlarida saqlash. Sog'ishdan oldin sigirlarning sut bezlari paypastlab ko'riladi, keyin esa iliq suvda yoki 0,5 % li xloramin eritmasi bilan yuviladi.

So'ngra sochiq yoki qog'ozli salftka bilan yaxshilab artiladi. Sog'ishni boshlashdan oldin, sut bezlaridagi birinchi tomchi sutning tarkibidagi mikroorganizmlar ko'p bo'lishini hisobga olgan holda, alohida maxsus idishga sog'ib olinadi. Ko'pgina sut sog'ish fermalarida birinchi tomchi molxona poliga yoki to'shamasiga sog'ib tashlaiadi, gigiyena dasturlariga binoan, bunday qilish mumkin emas. Ayrim sut sog'adigan sog'inchilar sutning birinchi tomchilari bilan, emchaklarining atrofini ho'llaydi, bunday qilish ham mumkin emas, chunki sutning tarkibida mikroblar ko'payib ketadi.

Har bir sigirning yelinini yuvish uchun maxsus alohida idishlar ishlatiladi. Eng qulayi, shlangda oqayotgan suvdan foydalanish kerak.

Sigirlarni sog'ish jarayonida sog'inchilar sutning tarkibida qon, yiring, tvorogsimon quyqa borligini ko'rsa, tezda bu to'g'rida veterinariya mutaxassislariga xabar berishi kerak. Bunday sutni faqatgina veterinariya xodimlari ko'rgandan keyin, ishlatilishiga ruxsat etiladi.

Sutning ifloslanishi oldinni olishning asosiy omillardan biri sog'in sigirlarni toza joylarda ushlash, teri junlarini cho'tka bilan tozalash, tanasining iflos joylarini iliq suvda yuvish va yaxshilab quriguncha artish kerak. Sut sog'ayotgan paytda hech qachon ozuqa tarqatilmaydi. Sutni sog'ish uchun ishlatiladigan asbob uskunalar toza tutilishi va sog'ilgan sutni iloji boricha bir idishning o'zida ushlash kerak, agar biridan ikkinchisiga quyilsa sutning tarkibidagi mikroorganizmlarning miqdori oshib ketadi. Yog'ochdan yasalgan idishlarda sutni saqlash mumkin emas, chunki bunday idishlar yomon yuviladi va zararsizlantirish mukammal emas, sutni suzish uchun ishlatiladigan paxtali krujkalari, doka, kanopli mato alohida bo'lib, bir marta ishlatilgandan keyin almashtiriladi. Sut sog'ishni mexanizatsiyalash va sutni dastlabki qayta ishlash uchun sanoatda maxsus sut sog'ish asboblari ishlab chiqilgan.

Sog'ish apparatlari uch taktli yoki ikki taktli bo'lib, vakuum yordamida sigirlardan sutni tortishga asoslangan. Sut olishga mo'ljallangan komplekslar sog'ish ustanovkalari, sog'ish apparatlari bilan jihozlangan bo'lib, iloji bo'lsa, markalari bir xilda bo'lishi kerak.

Sog'ish tartibini o'zgartirish, ya'ni uch taktli apparatni ikki taktliga almashtirish mumkin emas. Sigirlar sut sog'ib olish binolariga sog'ish maydonchalari orqali guruh – guruh qilib yuboriladi, bunda sog'ish navbatiga qat'iy rioya qilinishi kerak. Kun tartibiga binoan, sigirlar bir vaqtda sog'ilish kerak, agar vaqti o'zgarsa sut ajralib chiqish refleksi buziladi. Sut ajralish refleksini oshirish uchun, sog'ishdan 1 daqiqa oldin, sog'ish stakanlari 40 -50°li iliq suvda yoki iliq dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan yuviladi va har qaysisi alohida salfetka yoki sochiq bilan artiladi. Agar sut hosil bo'lish refleksi yuzaga kelmasa, tezlikda yelinni yaxshilab uqalash kerak.

Sut sog'ilish jarayonida sigirlarning fe'l – atvori va sutning ajralib tushishi kuzatiladi. Zamonaviy sut sog'ish apparatlari sut bezini yuvish va massaj qilish uchun maxsus avtomat asbob – uskunalar bilan jihozlangan. Sigirlardan to'g'ri va yuqori sifatli sut olish uchun sog'ish apparatlarini sanitariya jihatdan toza tutish va o'z vaqtida ularning texnik holatini tekshirish dasturlar asosida amalga oshiriladi. Dasturlarga binoan, trubalardagi vakuum, apparatning pulsatsiya chastotasi hamda vakuum nasosining ishlashi va elektromotorini, nasosning mahkam berkitilganligi tekshiriladi. Sutni sog'ish uchun ishlatiladigan asbob – uskunlarga sanitariya jihatidan toza va zararsizlantiriladigan eritmalarini ishlatish qoidalariga binoan amalga oshiriladi.

Har haftada apparatlar ochilib ichidagi detallari yuviladi. Sut liniyalari har oyida bir marta 2% sirka yoki 0,1% li xlorid kislotasi bilan, sudtan hosil bo'ladigan toshlarini ketkizish uchun yuviladi, keyin esa 70° qizdirilgan suv bilan yuviladi. Sog'ish stanoklari, vakuum o'tkazgich va sog'ish binolaridagi to'siqlar moyli kraskalar bilan bo'yaladi. Sut sog'ish va sut olish binolari ish tugagandan keyin yaxshilab yigishtirilishi va yuvilib shamollatilishi lozim. Oyida bir marta natriy gipoxlorid eritmasi bilan zararsizlantiriladi. Sut bilan bevosita muloqotda bo'ladigan ferma va kompleksdagi ishchilarning maxsus sanitariya daftarchasi bo'lib, vaqti – vaqti bilan tibbiy tekshirishidan o'tib turishi kerak. Sut sog'adigan kishilar va ishchilarning qo'llari toza va tirnoqlari kalta qilib olingan bo'lishi zarur. Bundan tashqari, ishchilar maxsus kiyim – kechaklar bilan ta'minlanishi va bu kiymlar, kiyim yechadigan xonalarda saqlanadi. Sut sog'adigan va sut fermasida ishlaydigan kishilar orasida veterinariya mutaxassislari doimiy ravishda veterinariya yutuqlari to'g'risida suhbat o'tkazib turishi kerak. Yuqori sifatli sut olish maqsadida har qaysi fermaning o'zida ferma

xodimlaridan guruhlar tashkil qilinib, ular yaxshi sifatli sut olish uchun barcha imkoniyatlarni safarbar etadi.

Har xil hayvonlarning sutining farqi. Har xil hayvonlar sutining umumiy tomonlari ham bor, lekin hayvonlar turlarini sutini, boshqa turdagi sut emizuvchining sutidan farqi bor.

Birinchidan mirdori bir hil emas, ikkinchidan komponentlar har xil, uchinchidan sut eritmasida har xil darajadigi ajralish. Eng ko'p tarqalgan oziq ovqat mahsulotlari sigirni suti hisoblanadi. Bu sut oq yoki sarg'ish oq suyuqlik bo'lib, o'ziga hos hidga va shirinroq ta'mga ega.

Surning tarkibida quruq modda 11,9-12,0 %, yog' 3,2-4,0 %, kazein 2,5-3,0 %. Ertalabki sut kechkisiga nisbatan yog'liloq bo'ladi.

Echki suti. Echki suti butun dunyoda ishlab chiqariladyotgan sutning 3 % ni tashkil qiladi. Echkichilik Shvetsariya, O'zbekiston, Fransiyada va boshqa mamlakatlar chorvachiligida ko'rinarli o'rinni egallaydi. Echki bir yilda o'z og'irligiga nisbatan 13-15 marta kuproq sut beradi. Echki sut berish davrining dastlabki kunlarida og'iz sutining tarkibida quruq modda 20 %, oqsil 8,4 % bo'ladi. 3 kundan keyin quruq modda 15,5 % gacha oqsil 4,4% gacha kamayadi. Tarkibiga ko'ra sigir sutiga yaqin, ta'mi shirinroq, tashqi hid bo'lmaydi. Normal holatda quruq moddasi 13,2%, yog'liligi 4,4 ga teng.

Qo'y suti.

Qo'yni sut berish muddati 5-8 oy davom etadi, o'ziga hos hidga va ta'mga ega bo'ladi. Quruq moddasi 17,9 %, yog'liligi 6,7 % tashkil qiladi.

Tuya suti

Tuyaning sut berish davri 15-19 oy davom etadi, quruq moddasi 13,6, yog'liligi 4,5, oqsili 3,5 ni tashkil qiladi.

Baytal suti

Baytal suti- sut berish davri 6-12 oygacha, rangi ko'kimtilroq, shirin bo'lib, o'ziga hos hidga ega, quruq moddasi 10,1, yog'liligi 1,2, oqsili 2,1 ni tashkil qiladi.

Sutning oziqaviy xususiyati

Qaymog'i olinmagan sog'lom sigirdan olingan sutni zichligi 1,027-1,030, baytalniki 1,033-1,035, kuyniki 1,034-1,038, echkiniki 1,027-1,038.

Sutning zichligi deganda, moddalar massasini, uning hajmiga nisbati tushuniladi. Sutning zichligi o'rtacha 1,030 ga teng, suvga nisbatan 1,030 marta og'irroq. Sutning zichligi tarkibidagi oqsilga, uglevodlarga va tuzlarga bog'liq.

Sutning tarkibida har xildagi komponentlar ko'p bo'lsa sutning zichligi ortadi. Aksincha, sutda yog' miqdori ko'p bo'lsa uning zichligi pasayadi. Og'iz sutining tarkibida quruq moddalar ko'p bo'lganligi uchun zichligi 1,038-1,040 ga teng. Agar sutga 10% suv qo'shilsa, uning zichligi 0,003 ga kamayadi. Muzlash nuqtasi $-0,54^{\circ}$ dan $0,57^{\circ}$ gacha, qaynash nuqtasi $100,16^{\circ}$ - $100,20^{\circ}$ gacha

Sutni dastlabki qayta ishlash. Sut har xil mikroorganizmlarni o'sishi uchun yaxshi oziqa muhit hisoblanadi. Shuning uchun sut sog'ib olingandan keyin qayta ishlab, mahsulot tayyorlangunga qadar vaqtida sutni oziq-ovqatlik sifatini saqlash uchun, uni qayta ishlaydi. Lekin shu narsa e'tiborga olinishi kerakki yani birinchi soatlarda sog'ilgan sutda mikroblarni miqdori kam bo'ladi. Bu davrda sutda ayrim mikroblar rivojlana olmaydi va halok bo'ladi. Bu davr sutning bakteriostatik fazasi deb ataladi. Bunday holat, sut tarkibidagi laktiyanin, lizotsin, antitaksin, aglyutinin, opsanin va immun tanachalari hisobiga amalga oshiriladi. Sutning bakteriostatik xususiyati yo'qolguncha, sut buzilmaydi. Sutning bakteriostatik fazasi muddatining oshishiga ko'pgina omillar ta'sir ko'rsatadi, jumladan saqlashdagi hororat, hayvonlarni sog'lig'i, sut berish davri va boshqalar. Sovutilmagan sutda bu xususiyat uch soatgacha saqlanadi. Agar sut sog'ib olish jarayoni va sutni fermada dastlabki qayta ishlash 2- 3 soat dan ortiq davom etsa, unda sutning bakteriostatik xususiyati yo'qoladi. Sutni bakteriostatik fazasini uzaytirish uchun sigirlarni sog'ish jarayonini tezlashtirish va olingan sutni tezda sovutish kerak. Jamoa va davlat xo'jaliklarida sutni sovutishning har xil usullari qo'llaniladi. Oddiy usullardan biri buloq yoki quduq suvi yordamida sovutish. Buning uchun flyagalarga solingan sut, hovuzning ichidagi sovuq suvga solib qo'yiladi.

Sutni tashish. Sut tovar fermalarida sog'ib olingan sut, sutni yig'ishtiradigan punktlarga va sut zavodlariga olib borish uchun flyaga va sisternalar ishlatiladi, bularni hajmi sisternalar ishlatiladi, bularni hajmi 20 l dan 2000 l gacha bo'lish mumkin.

Idishlar issiq o'tkazmaydigan materiallar bilan o'ralgan bo'lishi kerak, Sut bilan to'ydirilgan flyagalarning og'ziga rezina halqalari qo'yilib yopiladi.

Yozda flyagalar sut bilan qopqog'igacha to'ydirilishi kerak. Chunki chayqalib yog' ajralishi mumkin, qishda u darajada to'ldirilmasa ham bo'ladi. Sutni tashib olib borishda, yozda isib ketmasligi va qishda muzlamasligi uchun flyagalar tashqi tomondan himoya qiladigan

material bilan yopilishi lozim. Zaharli va yomon hid chiqaradigan moddalar bilan birgalikda sutni tashib borish taqiqlanadi.

Sutdagi kamchiliklar. Kelib chiqishiga qarab sutdagi kamchiliklar oziqadan va bateriyalarning ta'siridan bo'lishi mumkun.

Bundan tashqari hayvonlar kasallanganda yoki olingan sutni nato'g'ri saqlashdan, sutda har xildagi kamchiliklar paydo bo'ladi. Bular quyidagilar ya'ni; sut o'tkir oziqa ta'miga va o'ziga hos bo'lmagan hidlarga ega bo'lib, konsistensiyasi cho'ziluvchan bo'ladi va rangi o'zgaradi.

Sutning veterinariya sanitariya ekspertizasi

Sutni tekshirish - ularni olinayotgan joyda qayta ishlayotgan va bozorlarda amalga oshiriladi.

Sutni jamoa bozorlaridagi veterinariya sanitariya ekspertizasi laboratoriyasida ekspertiza qilish sxemasi.

1. Sutni sotish uchun guvohnoma
2. Idish va kiyimlarni ko'rish
3. o'rtacha namuna olish
4. organoleptik ko'rsatgichlar bo'yicha baholash
5. tozalik darajasi
6. zichligini aniqlash (A)
7. Kislotaligi T
8. bakteriyalar bilan ifloslanganligi
9. yog' miqdori

kerak bo'lganda quyidagilarga tekshirish

-quruq moddasi (QM) va quruq yog'sizlantirilgan sutning qodig'i. (QYSQ)

Suv, soda, kraxmal aralashmalarini tekshirish , zaharli stafilokokklarni aniqlash, antibiotiklarga tekshirish.

Yuqoridan sxemani ko'rsatishiga binoan sutdan namuna olinadi.

Sutdan namuna olish. Umumiy idishlardan ekspertiza uchun olingan bir qismi mahsulot o'tacha namuna deb ataladi. Veterinariya sanitariya ekspertizasi laboratoriyalarida sut va sut mahsulotlaridan ekspertiza uchun olingan namuna, laboratoriya namunasi deyiladi.

Ishlab chiqarish sharoitida sutni to'lig'icha tekshirish uchun 250 ml namuna olinadi. Sutni kislotaligini va yog'ini aniqlash uchun 50 ml sut olinadi.

Olingan namunalar shisha idishlarda og'zi rezinkali yoki yog'ochli tiqinlar tiqilib saqlanadi. Bu butulkalarga yorliq yopishtiriladi. Yorliqda

jamo'a yoki davlat xo'jaligidan olib kelgan kishining ismi sharifi va sanasi yoziladi, keyin esa mahsus xonali yashikchalarda saqlanadi.

Flyagalarda olib kelingan sut guruhlaridan (flyagalarning umumiy sonidan) 5 % dan olinadi. Buning uchun flyagalarga qo'zg'atgich botirilib asta - sekinlik bilan 8-10 marta aralashtiriladi. Har qaysi flyagadan o'rtacha namuna olinib litrli kurushkaga quyiladi, keyin esa yaxshilab aralashtirilib, temir nay bilan laboratoriya namunasi olinadi..

Namuna olish uchun qalaylab oqartirilgan ichi g'ovak chiqaruv teshigining diametri 6 mm bo'lgan temir nay ishlatiladi, shishadan tayyorlangan nay ishlatilmaydi. Namuna olish uchun nay idish tubiga ast-sekin tushiriladi va katta barmoq bilan yuqori teshigi yopiladi, so'ngra nay chiqarib olinadi va ichidagi sut toza idishlarga qo'yiladi. Idish og'zi tiqin bilan yaxshilab yopiladi va so'rg'ich bilan tamg'alanadi.

Narmallashgan tabiiy sut

Sut beradigan sigirni tuqqandan 10-15 kundan keyin va sut berish davrining ohiri 10-15 kun qolguncha davrdagi olingan sut normallashgan tabiiy sut deb yuritiladi.

Sigirni asosiy sut berish davrida olingan narmallashgan tabiiy sutning tarkibi o'rganilganda yaraslov zotli sigir sutining kimyoviy tarkibi quyidagicha bo'ladi.

yog' - 3,8; oqsil - 3,6, shakar - 4,65, quruq modda- 13,2 ni tashkil etgan. normallashgan tabiiy sutdan yog' va oqsil, ikkinchi oydan to'rtinchi oygacha qisman kamayadi, oltinchi oydan boshlab ko'paya boradi. Sutning shakari va kuli sigirni sut berish davrida bir xil bo'lib kal'siy va fosfor sut davrining keyingi oylarida qisman ko'payadi.

Sutning kimyoviy tarkibi faqatgina o'rtacha olingan namunalardan, qachonkim sut sog'lom hayvondan olingan bo'lsa, hamda hayvonlar to'yimli oziqalar bilan oziqlantirilganda va normal sharoitda boqilganda tekshiriladi. Bu sharoitlar o'zgarsa sutning kimyoviy tarkibi ham ma'lum darajada o'zgaradi.

Eski sut. Bu sut, hayvonlardan sut berish davrining ohirida, sog'indan chiqishiga 10 kun qolguncha olingan sut hisoblanadi. (yoki ohirgi kunlarida).

Bunday sut sigirni bug'ozligini oxirgi davriga to'g'ri keladi. Bunda sutni kimyoviy tarkibida ham sezilarli darajada o'zgarishlar bo'ladi. Jumladan yog', oqsil va kazeinning miqdori ortadi, sut shakari va kislatalik darajasi pasayadi.

Sut tuzliroq, ta'amsiz, yoqimsiz ta'mga ega bo'ladi. Shirdon fermentining tasirida yomon iviydi, yog' sharikchalari kichiklashadi va ularni yopishqoqligi ortadi. Natijada sut separatordan chiqarilganda yog'sizlantirilgan sutda ko'p miqdorda yog' qoladi.

Sog'in davrining ohirida olingan sutni normal tabiiy sut bilan aralashtirib qayta ishlashga topshirish mumkin emas. Bunday sutdan faqatgina sifati past mahsulotlar olish mumkin. Olingan eski sutni faqatgina shu xo'jalikdagi yosh mollarni oziqlantirishda ishlatish mumkin.

Sigirlarga beriladigan oziqa miqdori ko'p, to'yimli bo'lishi lozim, ya'ni oziqa birligi 100-110 g xazm bo'ladigan proteinga to'g'ri kelishi shart.

Sigirlar yaxshi sharoitda sanitariya gigiyena talablariga to'liq etibor bersa, hamda kunlik matsion (harakati) berish to'g'ri tashkillashtirilsa ularni suti ko'payadi.

Sog'in jarayoni toza va bir vaqtda tez va qisqa muddatda amalga oshirilsa bakterisidlik hususiyati yaxshi saqlanadi. Chunki yaxshi sog'ilgan sut dastlabki soatlarda tarkibidagi lizosin M va sut bezidagi lizotsin B ning mavjudligi sutdagi patogen va shartli patogen mikroblarni o'sishiga kuchli to'sqinlik qiladi. Sovutilgan sutda bu jarayon 3 soatgacha saqlanadi. Shuning uchun sut sog'ish jarayoni tez va sut tez sovitilishi kerak. Yana ta'sir qiluchi omillardan, hayvonni zoti, oziqlanishi, yashash sharoiti va masion. Sigirlarni sog'ishni to'g'ri tashkillashtirish sutni ko'paytirishda asosiy omillardan biri xisoblanadi.

Sutchilik fermalarida sog'ilgan sutni qabul qilish tozalash va saqlash uchun maxsus binolar ajratiladi. Binoning ichi maxsus asbob uskunalar bilan jixozlanadi, binoda sutni qayta ishlash, saqlash, yuvadigan, vakum nasos, bug' qozonlari uchun maxsus xonalar ajratiladi.

Fermalarning maydonida bir nechta molxonalar bo'lsa, unda sutni qabul qilib olish va tekshirish laboratoriyalari markazda tashkillashtiriladi.

Bu xonalarni ichki devorlarining hammasi maxsus yaltiroq plitkalar bilan qoplangan bo'ladi. Binoning shifti so'ndirilgan oxak bilan oqlangan bo'lishi shart.

Xonalarning ichi muntazam ravishda xar kuni issiq suv bilan yuvilishi kerak. Binoni poli suv o'tkazmaydigan qilib jixozlanadi. Binolarni ichida ma'lum miqdorda toza suv, sutni sovutadigan asboblarni

va pasterizatsiyalash uchun sharoit bo'lishi kerak. Binoning oynalariga va eshiklariga pashsha kirmasligi uchun to'rtli setkalar o'rnatiladi.

Ish vaqtidan tashqari paytlarda pashshalarga qarshi kurashish uchun xar xildagi kimyoviy moddalar ishlatilishi mumkin. Lekin o'lgan pashshalar va kimyoviy moddalar sutning tarkibiga qo'shilishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Molxonalarda molning axlati va boshqa kerakmas chiqindilar to'planib qolmasligi kerak, ular o'z vaqtida maxsus joylarda chiqarilishi lozim. Molxonalar va axlatlarni chiqarib to'planadigan va zararsizlantiriladigan joylarni orasidagi masofa 100 m gacha bo'lishi kerak.

Fermalarda molxonalardan 50m masofada xojatxonalar qurilgan bo'lib ular xar kuni dezinfeksiya qilinishi shart.

Kasalxonalarga va bog'chalarni sut bilan taminlaydigan fermalarga qat'iy talab qo'yiladi. Bu fermalar avtomobil yo'llariga yaqin bo'lishi va radiusi (masofasi) 100km dan oshmasligi kerak. Fermalardagi sigirlar doimo veterinariya vrachlarining nazoratida bo'lishi va yiliga ikki marta sil va brusselyoz kasalliklariga tekshirishi kerak. Fermada suning sifatini tekshiradigan laboratoriya bo'lib sutni sifati doimo tekshirilib turiladi. Sutni sanitariya jixatidan sifatini oshirishning asosiy amallaridan biri sog'in sigirlarni sanitariya talablariga to'liq rioya qilgan xolda saqlash.

Sigirlarni sog'ishdan oldin sut bezlarini tozalashga etibor beriladi so'ng sut bezlari paypaslab ko'riladi, keyin esa iliq suvda yoki 05% li xloramin eritmasi bilan yuviladi.

So'ngra sochiq bilan tozalab artiladi. Sog'ishni boshlashdan oldin, sut bezlaridagi birinchi tomchi sutning tarikibidami mikroorganizmlar ko'p bo'lishini xisobga olgan xolda aloxida maxsus idishga sog'ib olinadi

Ko'p xollarda birinchi tomchi sutni sog'imchilar molxona poliga sog'ib tashlaydilar, bunday ish tutish mutloqo mumkin emas.

Ayrim sog'uvchilar esa sutni birinchi tomchilari bilan yelin so'rg'ichlari atrofini xo'llaydi, bunday qilish ham aslo mumkin emas. Sog'ish jarayonini bu tarzda boshlanishi olinayotgan sut tarkibida mikroblarni ko'payishiga sabab bo'ladi.

Xar bir sigirni yelinini yuvish uchun aloxida maxsus idishlar ishlatilishi kerak. Eng qulay usuli shlangda oqayotgan suvdan foydalanish.

Sigirlarni sog'ish jarayonida sog'uvchilar sutni tarkibida qon, yiring yoki tvarogsimon quyqa borligini ko'rsa, tez bu to'g'rida veterinariya

mutaxassislariga xabar berish lari kerak. Bunday sigirlardan olingan sutni faqatgina veterinariya vrachlarini ko'rigidan keyin ishlatishga ruxsat beriladi.

Sut sog'ilyotgan vaqtda xech qachon ozuqa tarqatilmaydi. Sutni sog'ish uchun ishlatiladigan asbob uskunalar toza tutilishi va sog'ilgan sutni iloji boricha bir idishni o'zida ushlab kerak agar sut bir idishdan boshqalariga alishtirilib turilsa tarkibida mikroblarni ko'payishiga sabab bo'ladi.

Hozirgi vaqtda mexanizatsiyalashtirilgan fermalarda sutni sog'ish ishlari ikki va uch taktli apparatlar yordamida amalga oshiriladi. Bularni ishlashi vakum yordamida yelindan sutni tartiblashga asoslangan.

Sog'ish jarayoni hamisha kunni bir vaqtida bajarilishi kerak agar vaqti o'zgarsa sut ajralib chiqish refleksi buzuladi. Sut ajralish refleksini oshirish uchun sog'ishdan 1 daqiqa oldin, sog'ish apparatini stansiyalari 40-50 °C li iliq suvda yoki dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan yuviladi va xar qaysi aloxida sochiq yoki salfetka bilan artiladi. Agar sut ajralish refleksi yuzaga kelmasa tezlikda yelinni uqalash kerak. Sog'ish ishlari tugatilgandan so'ng, sog'ish apparatlari va jixozlar issiq suvda yoki dezinfeksiyalovchi eritma yordamida tozalanadi va quritiladi. Sut liniyalari(trubalari) xar oyda bir marta 2% li sirka yoki 0.1% li xlorid kislotasi bilan, sutdan hosil bo'ladigan toshlarni ketkazish uchun yuviladi, keyin esa 70 °C li suv bilan chayiladi. sut sog'ish binosidagi to'siqlar, sut liniyasini turbalari moyli kraska bilan bo'yalishi shart. Sut sog'ish va sut olish binolari ish tugagandan keyin yaxshilab yig'ishtirilishi va yuvilib shamollashtirilishi lozim. Oyiga bir marta natriy gipoxlorid bilan eritmasi bilan zararsizlantiriladi.

Sut bilan bevosita muloqotda bo'ladigan fermani ishchilarini maxsus sanitariya daftarchasi bo'lib, vaqti- vaqti bilantibbiy tekshirishdan o'tib turishi kerak. Bundan tashqari, ishchilar maxsus kiyim-kechaklar bilan ta'minlanishi va bu kiyimlar, maxsus xonalarda saqlanishi lozim.

Sut namunasini konservasiyalash. Agar tekshirish uchun olingan namunalar tezlikda tekshirilmasa u vaqtda namuna saqlash uchun konservasiya qilinadi. Namunalar suvda yoki muz solingan suv, suvda ikki sutkagacha saqlash mumkun.

Sut namunalarini konservatsiya qilish uchun baxroat kaliy, formalin va vodorod peroksidi (H_2O_2) ishlatiladi. Bu konservalar bilan konservasiyalangan sutni 10 kungacha saqlash mumkun. Sutga bixromat

kaliy va formalin solingan bo'lsa idish yorlig'iga "zaharli" deb yozilish kerak. Bu sutlarni oziq-ovqat uchun ishlatish mumkin emas.

Sutni vodorod peroksidi bilan konservasiyalash uchun dorixonalardan 30-38 % li eritma olinib bu konservaltdan 100 ml sutga 2-3 tomchi tomiziladi. bu konserbant bilan konservasiya qilingan sutni qaynatib oziqa sifatida ishlatish mumkin.

SUTNING TARKIBI VA XUSUSIYATLARI, HAMDA UNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

Sutning kimyoviy tarkibi. Sut kimyoviy jihatidan murakkab birikmalar tuzilishiga ega bo'lib, yog', vitaminlar, fermentlar va oqsildan, shakar hamda mikro va makroelementlardan iborat bo'lib, sutning asosiy oqsili kazein va zardob oqili albulin va glovulin hisoblanadi.

Sutni yog'i. Sut yog'ining tarkibida 20 ga yaqin to'yingan va to'yinmagan yog' kislatalari mavjud. Sut yog'ining 75% dan ko'prog'ida bitta yoki ikkita to'yinmagan yog' kislatalari bo'ladi.

Shuning uchun ham, sut yog'ining erish harorati to'qimalarning yog'iga nisbatan past. Sut tarkibidagi yog'ning miqdoriga sut berish davri, mollarni zoti, yoshi, oziqlanishi va hayvonlarni fiziologik holati ta'sir qiladi.

Sigir tuqqandan keyin birinchi oylarda sut tarkibida yog' miqdori ko'p bo'lib 3-4 oydan keyin qisman pasayadi. Sut berish davrining ikkinchi yarmidan boshlab yana ko'payadi. Yog' sut tarkibidagi sharikchalar xolatida bo'lib 1 ml sutda 2dan 9 mld gacha yog' sharikchalari bo'ladi, yog' sharikchalarini 400-500 barobar kattalashtirsa mikroskop ostida ko'rish mumkin bo'ladi.

Yog' sharikchalarini katta kichikligi amaliyotda katta ahamiyatga ega, agar sutda ularni hajmi katta bo'lsa, bunday sutni seperatordan o'tkazilganda ko'proq yog' ajralib chiqadi.

Sut shakari - laktoza sigir sutining tarkibida 4,7%, baytalniki 6,7% ni tashkil etadi. Sutning tarkibida laktoza (shakar) ning bo'lishligi sut kislatali oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi katta ahamiyatga ega. Sutda laktoza bo'lganligi uchun, sut kislatali, spirtli yoki umumlashgan, bijg'ishlarni chiqarish mumkin, bu esa sanoat ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi.

Yelinning bez to'qimalarida gulyukoza va galaktoza birikib suv ajraladi va laktoza hosil bo'ladi.

Sut shakari (laktoza) faqatgina sutda bo'ladi, boshqa oziq ovqat mahsulotlarida yo'q. Sut shakari suvda yomon eriydi. Spirt va efirda butunlay erimaydi. Sut shakari o'zining to'yimlilik jihatidan lavlagi shakaridan qolishmaydi va organizmda yaxshi hazm bo'ladi. Sutning tarkibida, sut shakarini bo'lishi, sut mahsulotlaridan qatiq, suzma, pishloq ishlab chiqarishda katta ahamiyatga ega. Chunki sutda bijg'ish

jarayonini chaqiradigan bakteriyalarni ko'payishida, ular organik moddalar bilan birgalikda birinchi navbatda sut shakarini ishlatadi.

Mineral moddalar.

Sutning mineral moddalariga neorganik va organik kislatalarni tuzlari kiradi, ular molekulyar va kolloid eritma shaklida bo'ladi. Sur tarkibidagi mineral moddalar yosh organizmni o'sishi va rivojlanishida katta ahamiyatga ega.

Sutning tarkibidagi tuzlar erkin holatda, bir qismi esa sutni boshqa qismlariga birikkan holatda bo'ladi. Sutdagi mineral moddalarni aniqlash uchun, sut 550-600⁰ haroratda kuydiriladi. Hosil bo'lgan kulga qarab mineral moddalarning elementlarini o'rganish mumkin. Sutning tarkibida Mendeleyev davriy sistemasidagi 80 ta elementlar mavjud. Bu elementlarni miqdoriga qarab mikro va makroelementlariga bulinadi. Sutning makro elementlariga kaliy, natriy, kal'siy, magniy, fosfor, oltingugurt va xlor kiradi.

Kal'siy - sutdagi mineral moddalarning yarmidan ko'pini kal'siy va fosfor tuzlari tashkil qiladi. Umumiy kal'siyning 25 % erigan holatda va 75% kazein bilan birikgan kolloid holatda bo'ladi. Kal'siyning miqdorini o'zgarishi sutni sifatini o'zgarishga olib keladi.

Fosfor - ko'p miqdorda sut bezining hujayralarida bo'lib, sutni ko'pgina tarkibiy qismlarini hosil bo'lishida ishtirok etadi.

Sut fermentlari

Sutni tarkibidagi eng muhim fermentlarga lipoza, katalaza, fosfataza, feroksidaza, reduktaza, proteaza, amilaza va ribonukleaza fermentlari kiradi.

Sutdagi fermentlar miqdorini o'zgarishiga qarab sut tarkibidagi o'zgarishlar to'g'risida fikr yuritish mumkun.

Misol uchun reduktaza fermenti hayvonlarni organizmida hosil bo'lmaydi, balki sut tarkibidagi bakteriyalarning tiriklik mahsuloti hisoblanadi. Shuning uchun ham sutda reduktaza fermentlarining paydo bo'lishi, sutda mikroblarning ko'payganidan dalolat beradi. Reduktazaning miqdoriga qarab sutdagi mikroblarni oz, ko'pligi haqida fikr yuritish mumkun.

Sutning vitaminlari

Sut tarkibidagi vitaminlar ikki guruhga bo'linadi yani; yog'da eriydigan A,D,Ye vitaminlari va suvda eriydigan C, P va B vitaminlari kiradi.

Sutning bakterisid hususiyati

Yangi sog'ilgan sut o'zining tarkibida mikroorganizmlarni o'sishiga yo'l qo'ymaydi, mana shu jarayon sutning bakterisid hususiyati deb ataladi. Bu jarayon sutdagi bakterisid moddalarni ya'ni, ummun tana opsakin va h,k faoliyati bilan bog'liq. Sutning bakterisid hususiyatini ma'lum vaqtgacha saqlanish davri bakterisid faza deb ataladi, bu esa sog'ib olingan sutni tezlikda sovitilsa, uni sifatini saqlashni uzaytiradi.

Sutni bakterisid fazasini uzunligi, sutni tezlikda sovutishga, sovutish haroratiga, sutning tozalik darajasiga va boshqalarga bog'liq bo'ladi.

Sutning tarkibi va xususiyatlariga ta'sir qiladigan omillar.

Sigirlarni sut berish davrini boshlanishi, asosan sut berish vaqti va tugash davrlariga qarab, sutni tarkibi va xususiyatlari o'zgaradi.

Og'iz suti - sut bezlardan birinchi kunlarda chiqadigan ekskreti - og'iz suti deb yuritiladi. Og'iz suti o'zining tarkibiga ko'ra, yuqori biologik qiymatga ega, shuning uchun yangi tug'ilgan organizm uchun yagona oziqa hisoblanadi. Og'iz sutini tarkibida oqsillarni (15-16%) miqdori ko'p bo'lib, bu moddalar antitelalarni tashuvchisi hisoblanadi, shuning uchun ham yangi tug'ilgan organizmni kasallikdan saqlaydi. Oqsillar og'iz sutini tarkibini quyuklashtiradi, yopishqoqligini oshiradi. yog' miqdori, oddiy sutnikiday lekin yog' sifati boshqacharoq. Laktoza miqdori kam, mineral moddalar oddiy sutnikiga nisbatan ikki barobar, kal'siy bir yarim barobar ko'p. Birinchi kunlarda quruq modda uch barobar ko'p, shuning uchun zichligi yuqori bo'ladi. Og'iz sutini hidi o'ziga hos bo'lib tarkibida A, D, E vitaminlari ko'p bo'lganligi yosh organizmlarni o'sishiga va taraqqiyotiga yaxshi ta'sir qiladi.

Sutni tabiiyligini aniqlash. Sutni tarkibiy qismidan biror narsa, masalan yog' olinsa yoki qo'shilsa sut sohtalashtirilgan hisoblanadi. Sutga suv qo'shilganda sutning tarkibidagi yog', quruq modda va ko'proq quruq yog'sizlantirilgan qoldiq quruq modda hamda kislotaliligi zichligi pasayadi. Agar sutning yuzasidagi qaymog'i olinsa yoki sutga qaymog'i olingan sut qo'shilsa sutning yog'i va quruq moddasi kamayadi, lekin quruq yog'sizlantirilgan sut qoldig'i o'zgarmasligi, yoki qisman oz miqdorda ko'tarilishi va sutni zichligi oshishi mumkun.

Sutga suv qo'shilganda sutning barcha ko'rsatgichlari pasayadi, jumladan sutga har 10 % suv qo'shilsa uning zichligi 3 °A kamayadi.

Normal sutning zichligi 30 °A bo'lsa unga 10% suv qo'shilsa zichligi 27 °A ga 20 % suv qo'shilsa 24 °A ga teng bo'ladi.

Sutning organoleptik ko'rsatkichlari

Sog'lom sigirdan olingan sut bir xildagi suyuqlik bo'lib, rangi oq yoki oqish sarg'ish, o'ziga hos hidga ega, ta'mi esa qisman shirinroq bo'ladi. Sutning rangi, rangsiz silindirga solinib kunduzgi yorug'likda aniqlanadi, konsistensiyasi esa bir stakandan ikkinchisiga quyilib aniqlanadi. Sutning hidi uy hororatida yopiq idishda qisman qizdirilib aniqlanadi. Ta'mini aniqlashda agar sut sog'lom moldan olinganligi aniq bo'lsa til yordamida aniqlanadi. Sutning ta'mi o'tkir ozuqa ta'miga va taxir bo'lsa hidi tabiiy sutga hos bo'lmasa konsistensiyasi cho'ziluvchan bo'lib rangi o'zgargan bo'lsa oziq ovqat uchun ishlatilmaydi.

Sutni tozalik darajasini aniqlash

Sutning tozalik darajasini aniqlash uchun "rekord" asboblari ishlatiladi. Bu usulning mohiyati shundaki 250 ml sut apparatga o'rnatilgan paxtali fil'tirdan o'tkaziladi va filtr qog'oz ustida ma'lum vaqt quritilib fil'trda ushlanib qolgan narsalar mahsus etalom bilan solishtiriladi. Sutning tozalik darajasiga qarab sut 3 guruhga bo'linadi. Birinchi guruh sutida har xildagi narsalar bo'lmaydi, ikkinchi guruh sut bo'lsa fil'tirda kamdan kam narsalar bo'ladi. uchunchi guruh sutda fil'tirida har hildagi aralashmalar bo'ladi.

Sutdagi sodani aniqlash. Sutga soda qo'shilganda soda sutda hosil bo'lgan sut kislotasini bartarafishtiradi. Shu bilan qisman achishdan saqlaydi, lekin rivojlanayotgan bakteriyalarni taraqqiyotini to'xtatolmaydi, undan tashqari sutdagi soda sutning bakteriosit ta'sirini yo'qotadi va mahsulotni buzilishiga olib keladi. Sutga soda qo'shilganda uning ishqorlik reaksiyasi ortadi. Bunda sutni sohtalashtirilganligini aniqlashda sutga turli indikatorlar qo'shiladi (fenolrot va rozol kislatasi).

Sutdagi muhitga qarab qo'shilgan indikatorlar sut rangini turlicha bo'lishiga olib keladi.

Fenolrot bilan namuna

Tekshirilayotgan sutdan probirkaga 2 ml olinib uning ustiga 3-4 tomchi 0.1 % fenolrot tomiziladi. Agar sutning tarkibida soda bo'lsa uning rangi tiniq qizilga, soda bo'lmasa to'q sariq rangga bo'yaladi.

Rozol kislatasi bilan namuna

Probirkaga 3-5 ml sut olinadi uning ustiga shu miqdorda 0.2% li rozol kislatasining spirtli eritmasi qo'shiladi. Sutda soda bo'lsa sut rangi qizil, bo'lmasa to'q sariq rangga bo'yaladi.

Sutdagi kraxmal aralashmasini aniqlash.

Probirkaga 5 ml sut olinadi va ustiga 2-3 tomchi 3-5 % li yod eritmasi tomiziladi, sutning tarkibida kraxmal aralashmasi bo'lsa sutda ko'k ranga bo'yaladi.

Sutni soxtalashtirilishini aniqlash

Sutning yuzasidagi qaymog'i olinsa yoki sutga qaymog'i olingan sut qo'shilsa, sutning yog'i va quruq moddasi kamayadi va sutning zichligi oshadi.

SUTNING FIZIKO KIMYOVIY HUSUSIYATLARI

Zichlik – Qaymog‘i olinmagan sog‘lom sigirdan olingan sutning zichligi 1,027-1,0033, qo‘yniki 1,034-1,038, echkiniki 1,027-1,038, baytalniki 1,0033-1,035, buyvolniki 1,028-1,030.

Sutning zichligi deganda, moddalar massasining, uning hajmiga bo‘lgan nisbati tushuniladi. Sutning zichligi o‘rtacha 1,030 ga teng, ya‘ni suvga nisbatan 1,030 marta og‘irroq. Zichlik sutning tarkibidagi oqsilga, uglevodlarga va tuzlarga bog‘liq. Yog‘ning zichligi- 0,9225, sut shakarini – 1,6103, oqsilini- 1,3908, tuzni- 2,8575.

Yog‘sizlantirilgan quruq sut qoldig‘ining zichligi-1,6105 ga teng. Sutning tarkibiy qismida har xildagi komponentlar ko‘p bo‘lsa, sutning zichligi ortadi. Aksincha, sutda yog‘ miqdori ko‘p bo‘lsa, uning zichligi pasayadi. Og‘iz sutining tarkibida quruq moddalar ko‘p bo‘lganligi uchun zichligi 1,038-1,040 ga teng. Sutga 10% suv qo‘shilsa, uning zichligi 0,003 ga kamayadi. Yangi sog‘ilgan sutda, yog‘larning suyuq holatda bo‘lganligi tufayli va gazi chiqib turganligi uchun zichligi past bo‘ladi. Shuning uchun ham zichlikni aniqlashda ularni hisobga olish kerak.

Sutning zichligini aniqlash.

Qaymog‘i olingan sutning zichligi 1.027 -1.033 oralig‘ida bo‘ladi. Davlat standarti bo‘yicha sutning zichligi, sut sog‘ilgandan 2 soat o‘tgandan keyin aniqlanadi. Bunda sutning harorati 15-20° oralig‘ida bo‘lishi kerak.

Sut sohtalashtirilganda zichligini ko‘rsatkichi hal qiluvchi omil hisoblanmaydi.

Sutning tarkibidagi yog‘ olinganda zichligi oshadi, aksincha sut suv bilan arlashtirilganda zichlik kamayadi. Sut zichligini aniqlash uchun 250 ml hazmdagi slindirga yaxshilab aralashtirilgan sut 200 ml miqdorda silindir devori bo‘ylab sekinlik bilan qo‘yiladi. Keyin sutga areyometr silindir devoriga tekizilmasdantushuriladi so‘ngra areyometr sutga 1.030 belgisigacha botiriladi keyin 1-2 daqiqa tinch qoldiriladi. Bunda areyometrni yuqori ko‘rsatgichi haroratning pastgisi esa suv zichligini ko‘rsatadi.

Sutning muzlash nuqtasi

Sutning muzlash nuqtasi minus 0,54°dan 0,57°gacha, qaynash nuqtasi 100,16 – 100,20°. Sutdagi tuzning miqdorini o‘zgarishi bilan, sutning muzlash harorati o‘zgaradi. Xloridlarning ko‘payishi bilan muzlash pasayadi. Bu esa o‘z navbatida hayvonning patologik holatidan

dalolat beradi. Agar sutga suv qo'shilib suyultirilsa, uning muzlashi ortadi.

Sut 80° haroratda qizdirilganda, laktozaning tarkibi o'zgarishidan, sut *kuchsiz* sarg'ish rangga kiradi.

Sutning nisbiy yopishqoqligi

Sutning nisbiy yopishqoqligi o'rtacha 1,7 dan 2,0 gacha (santipua). Sutning yopishqoqlik xususiyatiga oqsilining kimyoviy tuzilishi bevosita ta'sir ko'rsatadi (ko'proq kazein). Sutning boshqa tarkibiy qismlari sutning yopishqoqligiga kamdan-kam ta'sir qiladi. Sutning elektr tokini o'tkazuvchanligi o'rtacha $38 \cdot 10^{-4}$ om gacha.

Bordi-yu, sutga suv qo'shilsa, uning elektr tokini o'tkazuvchanligi pasayadi. Hayvonlar ayrim kasalliklarga uchraganda ularni sutining elektr o'tkazuvchanligi ortadi.

Sutning yog'liligini aniqlashi

Narmal holda sutni yog'liligi o'rtacha 3.8% bo'lib fermalarda sut sog'ib olingandan so'ng yog'lilik darajasi aniqlanadi.

Buning uchun jiromer va sentrofugadan foydalaniladi.

Yog'ni aniqlash uchun avvalo jeromerga 10 ml sulfat kislotasi (zichligi 1.81-1.82 bo'lgan) solinadi ustiga tekshirilayotgan sut yaxshilab arlashtirilib (20° haroratdagi) mahsus pipiyetka yordamida 10.77 mm sut solinadi, pipetkaga olingan sut jeromerga uning devori bo'ylab asta sekinlik bilan quyilishi kerak ya'ni kislota bilan aralashib ketmasdan uni ustida sut qatlami hosil bo'lishi kerak. Ohirida jeromerga 1 ml izomil spirti jiromerni og'zini ho'llamasdan solinadi. So'ng tiqini tiqilib sentrafugaga qo'yishdan oldin jeromer yaxshilab chayqatiladi, keyin 65 % li suv hammomida 5 minut ushlanadi, keyin sentrafugada 1000 aylanish /minut. 5 minut aylantiriladi. Sentrafugadan chiqarilgan jiromer yana 5 minut 65° suv hammomida ushlanadi. Keyin jeromer shkalasiga qaralib, agar yog' ko'rsatkich butun songa to'g'ri kelmasa jeromer tiqini qimirlatib qaraladi.

Sutning kislotaliligi har bir sigirning o'ziga xos individual xususiyatlariga, oziqlanish darajasiga hamda sut berish davriga bevosita bog'liq. Ko'p sigirlardan bir vaqtning o'zida sanitariya-gigiena qoidalari asosida ko'p miqdorda sut olinganda, uning kislotaliligi qisman o'zgarishi mumkin.

Kislotalilikni aniqlashning standart usuli. Ishni bajarish uchun kerak bo'lgan asboblari va reaktivlar: 10, 20 millimetrga mo'ljallangan pipetkalar, 100 ml sig'imdagi konussimon kolbalar, byuretkalar, 0,1 N NaOH eritmasi, tomizgich, 1 foizli fenoltaleinning spirtli eritmasi.

Ishni boshlashdan oldin ish uchun, kerakli bo'lgan pipetka tekshirilayotgan sut bilan chayqalishi kerak. So'ngra tekshirilayotgan sutdan konussimon kolbaga 10 ml pipetka yordamida o'lchab olinib, boshqa pipetka yordamida uning ustiga 20 ml distirlangan suv qo'shiladi. Keyin esa aralashmaning ustiga 2-3 tomchi 1 foizli fenoltaleinning spirtli eritmasi aralashtirilib, kolba ichiga byuretkadan 0,1 N ishqor eritmasidan sutning rangi oqish-qizg'ish bo'lguncha qo'shiladi. Sutning kislotalilik darajasini Turner ($^{\circ}\text{T}$) darajasida ifodalash uchun titrlashda sarf qilingan ishqorning miqdori (millilitr hisobida) 10ga ko'paytiriladi va 100 ml sut uchun hisoblanadi.

Masalan: konussimon kolbaning ichidagi suyuqlikni titrlash uchun 1,75 ml 0,1 N ishqor eritmasi sarf qilingan. Bunda sutning kislotaligi

$$1,75 \cdot 10 = 17,5^{\circ}\text{T bo'ladi.}$$

Ayrim paytlarda, ya'ni kerakli bo'lgan pipetkalar bo'lmasa, titrlash uchun 5 yoki 20 ml sut olinadi, lekin hisoblash doimo 100 ml. sut hisobida bo'lishi kerak.

Parallel aniqlashdagi tekshirishlar farqi $\pm 1^{\circ}\text{T}$ dan oshmasligi kerak. Sut namunalarini tekshirish paytida uzoq vaqt ochiq butilkalarda yoki idishlarda saqlangan ishqor eritmasini ishlatish mumkin emas.

Kolbaning ichida hosil bo'lgan oqish-qizg'ish rang bir minut mobaynida yo'qolmasligi kerak. Titrlash uchun ishqor solingan byuretkaning uchi sinmagan bo'lishgi kerak.

Titrlash vaqtida sutni, suvni va reaktivlarning harorati $18-20^{\circ}$ atrofida bo'ladi. Agar ishni bajarish paytida distirlangan suv bo'lmasa, sutning kislotaliligi suvsiz aniqlanadi. Bu vaqtda hisoblashdan olingan natija 2° ga kamaytiriladi. Misol uchun 10 ml sutni titrlash uchun suv ishlatilmaganda 2,2 ml 0,1 N ishqor eritmasi sarf qilingan. Bunda tekshirilayotgan sut namunasining kislotaliligi $22^{\circ} - 2^{\circ} = 20^{\circ}\text{T}$ ga teng bo'ladi.

Sutning eng yuqori kislotaliligini aniqlash. Bu usul ko'plab sut namunalarini bir vaqtda tekshirishda ishlatiladi.

Ishning bajarilish tartibi. Ishni bajarishdan oldin ma'lum kislotalik darajasini aniqlaydigan eritmalar tayyorlab qo'yiladi. 1 litr sig'imli o'lchov kolbasiga kerakli bo'lgan 0,1 N ishqor eritmasi olinib, ustiga 10 ml 1 foizli fenoltalein va kolbaning 1 litrli belgisigacha distirlangan suv qo'shiladi. So'ngra hosil bo'lgan eritmadan probirkalarga 10 millilitrdan solinib, ustiga 5 ml dan tekshirilayotgan sut qo'shib aralashtiriladi. Sutning kislotaliligi probirka ichidagi

aralashmada hosil bo'lgan oqish-qizg'ish rang qaysi probirkada bo'lsa shunga to'g'ri keladi. Agar sutning kislotaliligi 20°T dan past bo'lsa, qo'shilgan ishqorning ko'p ekanligini bildiradi va sutning oqish-qizg'ish rangi o'zgarmaydi. Agar tekshirilayotgan sutning kislotaliligi 20°T dan yuqori bo'lsa, neytrallashtirish uchun qo'shilgan ishqor kam ekanligini bildiradi, oqibatda probirkadagi aralashma rangsizlanadi.

KASAL HAYVONLAR SUTINI VETERINARIYA SANITARIYAEKSPERTIZASI.

Kasal hayvonlarda klinik belgilar namayon bo'lgan qo'ydagi kasalliklarda ya'ni: kuydirgi, qorason, o'lat, havfli shish, sil, leykoz, hamda sut bezlarining nekrobakteriozi, sili va aktiyulmikozi va ko'pgina boshqa holatlarda, veterinariya dasturiga asosan, hayvonlarda olingan sut oziq-ovqat va hayvonlar uchun oziqa sifatida ilatish qatiyan man etiladi. Bunday sutlar 30 daqiqa qaynatilagandan keyin yo'qotilishi zarur.

Leykoz va sut bezining klinikasi aniq bo'lmagan mastit kasalliklari bilan kasallangan sigirlardan olingan sut 30 daqiqa qaynatilagandan keyin, leykoz sigirlaridan tug'ilgan buzoqlarga yoki cho'chqalarga ozuqa sifatida ishlatish mumkin. Hayvonlar quyidagi kasalliklarga gumon qilinib karantin qo'yilganda yoki shu kasallikka qarshi Senkovskiy vasinasi bilan emlangan bo'lsa, olingan sutni faqatgina qaynatilgandan keyin ishlatish mumkin. Bu mollardan olingan sutni, xo'jalikdan chiqarishga quyidagi holatlardan so'ngina ruxsat beriladi: birichidan karantin olingandan keyin, ikkinchidan hayvonlar emlangandan keyin 15 sutka o'tgan bo'lsa. Manqa kasalligi bilan kasallangan baytallardan olingan, hamtexnik utilizasiya yo'qotilishi zarur.

Turli kasalliklarda sutni baholash.

Sil kasalligida sutni sanitariya jixatidan baholash

Qoramollarda silni qo'zg'atuvchisi M. tuberculosis, bu mikroblar odamlar, ayniqsa bolalar uchun o'ta havfli.

Bu kasallik bilan kasallangan sigirlardan olingan sutni, yosh bolalar istemol qilsa 90-100 % bolalar kasallanadi.

Kasallikni mikroblari kislota juda chidamli, shuning uchun achigan sutning tarkibida 20 kungacha saqlanadi. Kasallik mikroblari pishoqda 2 oygacha, sariq yog'da 100 kungacha, agar yog' sovuq joyda saqlansa 10 oygacha, muzlatilgan yog'da 6 yildan ortiqroq saqlanishi mumkin. Mikroblar yuqori xaroratda tezda halok bo'ladi. Suyuq muxitda xarorat 60° da, 30 daqiqada o'ladi. Kasal mollardan olingan sut, sog'lom mollarni sutidan, o'zining kimyoviy va fizikaviy xususiyatlari bilan keskin farq qiladi. Kasal sigirlarni sutida oqsil (albuminn, globulin) ikki barobar oshadi. Natijada sutni yopishqoqligi oshadi, hamda quruq modda va suv ko'payadi.

Bunday sutni tarkibida yogʻ miqdori 0,7 % ga laktoz va kislotalik darajasi pasayadi. Sut tarkibining bunday oʻzgarishi, kasalliknin choʻzilishi bilan bogʻliq boʻladi. Kasallikni boshlangʻich davrida sut oʻzini xususiyatlarini saqlaydi, lekin keyinchalik tarkibi oʻzgaradi. Sutni tarkibi koʻkimtir-sargʻish boʻlib, taʼmi shoʻr boʻladi. Agar sil sut bezida boʻlsa sutni rangi haaavvo ranga kiradi. Sil kasalligi uchrab turadigan xoʻjaliklarda sigirlardan olinadigan sut quyidagicha zararsizlantiriladi.

Sil kasalligi tugatilayotgan sigirlardan olinayotgan sut 85° da, 30 daqiqa zararsizlantirilib, keyin sut zavodiga joʻnatilishi mumkin. Zavodda sut qaytadan pasterilizasiya qilingandan soʻng toʻxtovsiz ishlatiladi.

Xoʻjalikdagi sigirlar tuberkulyozga musbat reaksiya koʻrsatgan bulsa, ulardan olingan sut qaynatilib xoʻjalikni oʻzida ishlatish mumkin. Bunday sutdan faqatgina eritiladigan yogʻ olish mumkin, qolgan yogʻsiz sut, hayvonlar uchun oziqa sifatida ishlatiladi.

Bursellyoz kasalligida sutni sanitariya jihatidan baholash

Bursellyoz kasalligini uchta turini mikroblari odamlar uchun havfli boʻlib, ular odamlarda kasallik chaqiradi.

Br. Abotusbovis.Br. Melitensis va Br. Suls.

Bularni eng havflisi Br. Melitensishisoblanib, ular faqat qoʻy va echkini sutida boʻlmasdan, balki sigir sutida ham boʻlishi mumkin.

Sovitilgan sutda bursellar 6-8 kun, kislotaligi oshayotgan sutda 1-4 kun, qaymoqda 10 kun, sariyogʻda 41-67 kun, pishloqda 42 kungacha saqlanishi mumkin.

Qimizni tarkibida 3 kungacha tirishligini saqlaydi.

Tarkiblarga bursellar 60° haroratda 30 daqiqa pasterizasiya qilinganda oʻladi.

Hayqonlarda allergik reaksiya musbat natija bersa, lekin kasallikni klinik belgilari anniq boʻlmagan hayvonlardan olingan sutni 70° haroratda 60 daqiqa pasterizasiya qilingandan soʻng oziq-ovqat uchun ishlatish mumkin. Qoʻychilik va echkichilik xoʻjaliklarida bursellyoz uchrab turadigan boʻlsa, ularni sogʻish mumkin emas. Bursellyozga qarshi vaksina bilan emlangan sigirlarni suti 6 oygacha pasterizasiya qilinishi kerak, bunda podaning orasida oxirgi marta bola tashlagan sigirlar aniqlanib ular tezda podadan ajralishi shart.

Sutning tarkibidagi bursellarni antigen bilan xalqali reaksiya hamda agglyutinasiya reaksiyalari yordamida aniqlash mumkin. Kupincha tekshirishlar natijasida shu narsa aniqlanganki, kislotaligi oshgan ogʻiz

suti, hamda mastit bilan kasallangan sigirlarni suti xalqali reaksiya yordamida tekshirilganda to'g'ri natija bermaydi.

Oqsil kasalligida olingan sutni sanitariya jihatidan baholash

Oqsil kasalligi bilan qoramol, ko'y, echki, tuya va buhular kasallanib, shu bilan birgalikda odamlar, ko'pincha yosh bolalar kasallanadi.

Kasallikning qo'zg'atuvchisi filtirlanadigan virus bo'lib, so'lakda, qonda, siydikda va kasal hayvonlarning sutida uchraydi.

Harorat 50° gacha qizdirilganda virusni tarkibi buziladi, qaynatilganda tezlikda o'ladi. 60-70° li suyuqlikda virus 15 daqiqada o'ladi. Kislotali muxit virusni tarkibini buzadi.

Viruslar sutni tarkibida 30-45 kun saqlanad, sovuqlikda esa konservasiyalanadi. Odamlar bu kasallik bilan hayvonlarni sutini istemol qilganda kasallanadi. Kasallangan hayvonlarning sut berish qobiliyati pasayadi. Kasallangan sigirningsutida 7 barobar, yog'da 7-8 % va oqsillarvarok ta dan albumin va globulinning miqdori ortadi.

Bundan tashqari sutni tarkibidagi mineral moddalar va vitaminlarni miqdori o'zgaradi. Oqsil bilan kasallangan sigirlarni sutidan sariyog' va tvarok tayyorlanganda mahsulotlarni organaleptik ko'rsatkichlari yaxshi bo'ladi.

Sutdan yohni ajratib olish uchun va tayyorlash uchun, sutni oldin 85-90° haroratda 30 daqqa pasterizasiya qilish kerak, pishloq tayyorlash uchun bu sut ishlatilmaydi.

Ayrim vaqtlarda oqsil bilan kasallangan sigirlarni sutini ta'mi va xidi o'zgarib shilimshiq konsistensiyaga ega bo'ladi, bunday sut zararsizlantirilgandan keyin util qilinadi.

Leptosperoz bilan kasallangan sigir sutini sanitariya jixatidan baholash

Sutni tarkibidan leptosperalarni ajratib olish mumkin, lekin bu kasallik bilan odamlar ham sutni istemol qilganda kasallanish uchramagan. Kasallangan sigirlar sutining rangi sariqqa bo'yalgan yoki uning tarkibida qon aralashmalari bo'lganda sut qaynatish yo'li bilan zararsizlantirilib oziq sifatida ishlatish mumkin.

Chechak

Qoramolchilik, ko'ychilik va echkichilik xo'jalaiklarida chechak kasali uchrab tursa, hayvonlardan olingan sut xo'jalikdan tashqariga chiqarish mumkin emas. Xo'jalikni o'zida qayta ishlanadi. Kasallikka qo'yilgan karantin olingandan keyin brinza va boshqa tayyorlangan mahsulotlar chiqarishga ruxsat etiladi.

Sutni tarkibida antibiotiklar bo'lganda, sanitariya jihatidan baholash

Sutni tarkibida antibiotiklar bo'lganda, istemol qilinsa odamlarni sog'lig'iga zarar yetkazadi.

Bunday sutdan turli mahsulotlar tayyorlash mumkin. Sut tarkibidagi antibiotiklar kasal hayvonlar davolanganda 5-8 sutka davomida ajralib chiqadi. Sut tarkibidagi renisin va boshqa antibiotiklar sutni 120° haroratda 30 daqiqa qizdirilganda ham o'z xususiyatini yo'qotmaydi.

Davlat standartiga muvofiq tartibda antibiotik bo'lgan zavodga sut qabul qilmaydi. Xo'jalikda qaynatilagandan so'ng oziqa uchun ishlatiladi.

Sutni tarkibida zaxarli kimyoviy moddalar bo'lganda sanitariya jihatidan baxolash

Hayvonlarni tanasini yuzasidagi parazitlarga va o'simlik zararkunandalarga qarshi kurashishda ishlatiladigan zaxarli kimyoviy moddalardan (dorilardan) noto'g'ri foydalarnagda va ular noto'g'ri saqlanganda, u moddalar sut va sut mahsulotlariga tushadi, oqibatda odamlarda zaxarlanish chaqiradi. Tarkibida zaxarli moddalar bo'lgan sutlar istemol uchun ishlatilmaydi.

Sog'in sigirlar fosfor organik moddalar bilan zaxarlanganlikda gumon qilinsa ulardan olinayotgan sut 15 kungacha sotishga chiqarilishi mumkin emas, bunday sut util qilinadi.

Kasal hayvonlardan olingan sutni zararsizlantirish

Sutni pasterizasiya qilishda 3 ta usul qilinadi.

1. Uzoq muddatda pasterizasiyalash. Bu usulda sut 63-65° xaroratda 30 daqiqa mobaynida zararsizlantiriladi. Bu usul hozirda kam qilinadi.

2. Qisqa muddatli pasterizasiyalash.

Sut, bu usulda zararsizlantirilganda sutning harorati 85-90° ga ko'tariladi va ortiq ushlanmaydi. Bu usul sut zavodlarida qo'llaniladi.

3. O'rtacha pasterizasiyalash.

Bu usulda sutni harorati 70-72° ga yetkaziladi va bir necha daqiqa shu haroratda ushlanadi.

Sutni pasterizasiya qilinganini aniqlash quyidagicha aniqlanadi

Hom sutni tarkibida fermentlar bo'ladi, pasterizasiya qilingan sutda fermentlar o'z faolligini pasaytiradi. Shuning uchun pasterizasiya qilingan sutni tarkibida fosfotaza va peroksidaza fermentlari bor yo'qligiga e'tibor beriladi.

Pasterizasiya qilingan sutni nazorat qilish usullari

Xom sutda fermentlar mavjud bo'lib, sutni 85° da pasterizasiya qilinganda shu vaqitda yoki ushlangandan so'ng, xarorat 80° da 30 sekunt, 75° da 10 daqiqadan so'ng fermentlar o'z faolligini pasaytiradi yoki yo'qotadi.

O'tkazilgan pasterizasiyani, to'g'ri va sifatli qilinganligini tekshirish uchun sutda ferment bor yo'qligi aniqlanadi. Buning uchun pasterizasiya qilingan sutning tarkibida fosfataza va peroksidaza fermentlari borligini, peroksidaza va fosfataza reaksiyalarini qo'yish orqali aniqlanadi.

Ko'p holatlarda pasterizasiya qilingan sunga, xom sut aralashtirilib yuboriladi. Misol uchun ko'chalarda sotilayotgan quyma muzqaymoqlar tayyorlashda, shunday xolatlarni qo'rish mumkin.

Peroksidaza reaksiyasi natijasida sutga 5-10 % xom sut qo'shilganligini fosfataza reaksiyasi natijasida esa 2 % xom sut qo'shilganligini aniqlash mumkin.

Reaksiya oxirida pasterizasiya qilinmagan sut qo'shilgan namunada qoramtir-ko'k va qizil ranglar hosil bo'ladi.

SUT MAHSULOTLARINI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

Sut mahsulotlari asosan yog'i olingan yoki yog'i olinmagan sutdan tayyorlanadi. Tayyorlash jarayonida sut kislotasini hosil qiluvchi mikroorganizmlarning toza kulturasini ishlatiladi, ya'ni bu mikroorganizmlar qanday sut mahsuloti tayyorlanayotgan xiliga qarab, sut kislotali va spirtli bijg'ish natijasida oziq-ovqat mahsulotlaridan chuchuk qatiq (prostokvasha), asidofilin va asidofil suti, suyuq qaymoq, tvorog hamda sut kislotali va spirtli bijg'ish natijasida kefir va qimiz tayyorlanadi. Sut kislota mikroorganizmlarning (*Str.lactis*, *B.bulgaricum*, *B.acidophilum* va boshqalari) ta'siri natijasida laktoza parchalanib, sut kislotasi hosil bo'ladi, bu esa o'z navbatida, kazeinat kalsiyga ta'sir qilib, kalsiyni ajratadi va uni vodorod bilan almashtiradi va natijada quyqa hosil qiladi. Asidofil tayoqchasi boshqa sut kislota bakteriyalariga nisbatan, yo'g'on ichak bo'limi ichaklari ichida yaxshi yashash qobiliyatiga ega. Bu tayoqchalar yordamida asidofilin va asidofil suti tayyorlanadi. Asidofil suti, chuchuk qatiq pastalari yuqori qiymatli oziq-ovqat hisoblanib, ko'pgina kasalliklarni davolashda, shu jumladan oshqozon-ichak kasalliklarini va yiringli jarohatlarni davolashda dorivor mahsulot sifatida ishlatiladi. Hozirgi vaqtda shu narsa aniqlanganki, asidofil tayoqchalari, sutli achitqilar va ayrim sut kislota streptokokklari antibiotik moddalar ishlab chiqarish qobiliyatiga ega bo'lib, bu moddalar qorin tifi, dizenteriya, sil kasalliklarining qo'zg'atuvchilarini o'ldirish qobiliyatiga ega.

Sut tarkibida, sut kislota bakteriyalarining rivojlanishidan diplokokksin, streptosin, laktolin va boshqa antibiotiklar ajratilgan. Sut kislota mikroorganizmlari va sut achitqilari ta'siri ostida laktoza parchalanishidan sut kislotasi, shu bilan birgalikda sut achitqilari ta'siridan galaktozaning parchalanishidan laktozalardan glyukoza hosil bo'lib, bu esa spirt hosil bo'lishining manbai hisoblanadi.

Chuchuk qatiq. Chuchuk qatiq qaymog'i olinmagan yoki olingan sigir sutidan (pasterizatsiyalangan yoki sterilizatsiyalangan) tayyorlanadi. Tayyorlash uchun sutning tarkibiga sut kislotasi hosil qiluvchi streptokokklarning toza kulturasini qo'shib, boshqa turdagi sut kislota mikroorganizmlari qo'shilmaydi. Asidofilin chuchuk qatiq tayyorlash uchun sut pasterizatsiya qilinib, uning tarkibiga asidofil kulturasini qo'shiladi, oddiy chuchuk qatiq tayyorlashda, sut pasterizatsiya

qilinib, uning tarkibiga bolgar tayoqchalari qo'shiladi, ayrim vaqtlarda achitqi qo'shish yo'li bilan ham tayyorlanadi.

Qatiq tayyorlash uchun sut sterilizasiya qilinib, uning tarkibiga sut kislotasi tayyoqchalari qo'shiladi. Chuchuk qatiq bozor sharoitida asosan organoleptik usuli yordamida tekshiriladi, gumon qilinsa, ayrimlarining kislotaligi, yog' miqdori va soda aralashmasi aniqlanadi. Sotishga chiqarilayotgan chuchuk qatiq o'zining ko'rsatkichlariga binoan quyidagi talablarga mos kelish kerak: ta'mi nordon-chuchuk, hidi xushbo'y, o'ziga xos, konsistensiyasi quyuq, juda kam miqdorda yuzasida zardob ajralib turadi. Chuchuk qatiq tarkibiga shakar, vanilin va boshqa shiravorlar qo'shilsa, uning ta'mi shirinroq bo'ladi. Oddiy chuchuk qatiqni konsistensiyasi qalin zich bo'lib, bo'linganda yaltiraydi. Shilimshiq mikroorganizmlar ishtirokida tayyorlangan chuchuk qatiq, qizarib iviganda qatiqning (ryajenka) konsistensiyasi cho'ziluvchan bo'ladi.

Chuchuk qatiqning va boshqa shunga o'xshash sut mahsulotlarining tarkibidagi yog' miqdori 3,2 foiz, kislotaligi 75-120°T. Ryajenkaning kislotaligi 85-105°T. Uy sharoitida tayyorlangan sut mahsulotlarining tarkibidagi yog' miqdori 2,8 foizdan kam bo'lmasligi kerak. Sotishga chiqarilayotgan chuchuk qatiqning hidi va ta'mi o'zgargan bo'lsa, hamda ifloslangan, sut zamburug'lari qoplagan, gaz hosil qilgan, ajralib chiqqan zardobi umumiy mahsulot hajmiga nisbatan 5 foizdan ortiq bo'lgan holatlarda mahsulotlarni sotishga ruxsat etilmaydi.

Suyultirilgan qaymoq. Sigir sutidan olingan qaymoqqa sut kislotasi streptokokklari qo'shib ivitish yo'li bilan suyultirilgan qaymoq tayyorlanadi. Suyultirilgan qaymoq o'z tabiatiga ko'ra sut mahsulotlariga xos bo'lib, ta'mi va hidi yumshoq, boshqa hidlarga ega bo'lmasligi lozim. Konsistensiyasi ma'lum darajagacha quyuqlashgan bo'lishi mumkin, lekin tarkibida yog' va oqsil zarralari (bo'laklari) yiriklashmagan bo'lib, uning tashqi ko'rinishi yaltiroq, rangi oq yoki qisman sarg'ish, yog' miqdori 25 foiz, kislotaligi 60-100°T bo'ladi. Odatda sut sanoatida 20, 25, 30, 36 foizli va ayrim paytlarda 40 foiz yog'lilikdagi suyultirilgan qaymoq ishlab chiqariladi. Suyultirilgan qaymoq tarkibiga tvorog, kraxmal, un va h.k. qo'shilsa, bunday qaymoq davlat standartiga muvofiq soxtalashtirilgan hisoblanib, bunday mahsulotlar oziq-ovqat sifatida ishlatilmaydi va yaroqsiz hisoblanadi.

Tvorog. Sut sanoati ishlab chiqarish jarayonida qaymog'i olinmagan yoki olingan sutning tarkibiga sut kislotasi

mikroorganizmlarning toza kulturasini qo'shib ivitish yo'li bilan tvorog ishlab chiqariladi. Tvorogni ayronidan ham tayyorlash mumkin. Pasterizatsiya qilingan sutdan tayyorlangan tvorog bevosita oziq-ovqat sifatida iste'mol qilinishi va undan boshqa turli xildagi tvorogsimon mahsulotlar ishlab chiqarish mumkin. Agar tvorog pasterizatsiya qilinmagan sutdan tayyorlangan bo'lsa, bunday tvoroglar turli xildagi boshqa mahsulotlar ishlab chiqarish uchun ishlatiladi, jumladan sirnik, suzma, eritilgan pishloq.

Sut sanoatida uch xil toifadagi tvorog ishlab chiqariladi: yog'li, yarimyog'li va yog'siz, har toifaga kiradigan tvorog kislotaliligiga qarab ikki navga bo'linadi-oliy va birinchi

Tvorogning kimyoviy ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlari	Tvorogning toifasi va navi					
	yog'li		Yarim yog'li		yog'siz	
	oliy	birinchi	oliy	birinchi	oliy	birinchi
Yog', foiz (kam emas)	18	18	19	9	-	-
Namlik, foiz (ko'p emas)	65	65	73	73	80	80
Kislotaligi, °T	200	225	210	240	220	270

Parhez tvorogi pasterizatsiya qilingan sutdan tayyorlanadi. Tayyorlangan tvorogning kislotaligi 20°T ortmasligi kerak va bu tvorog 24 soat ichida sotilishi lozim. Bozordagi vetsanekspertiza laboratoriyalarida tekshirilayotgan tvorogning yog'liligi 9 foiz bo'lsa, yog'li tvorog, agar 9 foizdan kam bo'lsa yog'siz tvorog hisoblanadi. Sigirlar tug'gandan keyin birinchi yetti kunda va sutdan chiqishiga 15 kun qolganda olingan sultlardan tvorog tayyorlash mumkin emas. Tayyorlangan tvorogni tekshirayotganda qisman oziqa va olib kelingan taxtali idishning ta'mi aniqlanishi mumkin. Rangi hamma joyida bir xilda oq yoki qisman sarg'ishroq bo'ladi. Konsistensiyasi yumshoq, bir xilda, sochilmaydigan, yoqilish xususiyatiga ega. Yog'li tvoroglarning idishiga juda oz miqdorda zardob ajralib turishi mumkin.

Kefir. Kefir tayyorlashda qaymog'i olingan yoki olinmagan pasterezatsiya qilingan sut ishlatiladi. Tayyorlash uchun sut tarkibiga sut kislotasi va spirtli bijg'ishni chaqiradigan toza mikroblar kulturasining aralashmasi qo'shiladi. Buning uchun turli achitqilar ishlatiladi. Kefir

tayyorlashdagi zamburug'larga birlashgan sut kislotasi tayoqchalari, streptokokklar va *Torula kefir* tipidagi sut achitqilari kiradi. Kefir tayyorlashda sut kislotasi va spirtli biyog'ishdan tashqari oqsil moddalarning peptonini fermentlar ta'sirida o'zgarishi ham namoyon bo'ladi. Kefirning tarkibidagi yog' miqdori 3,2 foizdan kam bo'lmashligi, alkogol 0,6 foizdan ortmashligi va kislotaligi 80-120°T bo'lishi lozim.

Qimiz asosan baytalning sutidan tayyorlanadi. Qozog'istonning janubiy viloyatlarida tuyaning sutidan ham qimiz tayyorlanadi, lekin bu qimiz «shubat» deb yuritiladi. Qimiz ham kefir singari sut kislotasi va spirtli biyog'ishdan hosil bo'ladigan oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi. Qimiz tayyorlashda sut tarkibiga sut kislotasi bakteriyalarning toza kulbturasi va qimiz achitqilari qo'shib qo'yiladi. Qimiz yuqori qiymatli oziq-ovqat mahsuloti hisoblanib, ko'pgina kasalliklarning oldini olish uchun va davolash maqsadida ishlatiladi. Qimiz tayyorlash uchun ishlatiladigan baytal suti sifat jihatidan yaxshi, kislotaligi 7°T toza, har xildagi tashqi ta'mga va hidga ega bo'lmashligi kerak. Qaymog'i olingan hamda pasteurizatsiya qilingan sigir sutidan ham qimiz tayyorlash mumkin. Qimizning tarkibida yog' 1 foiz, kislotaligi 60-120°T va alkogol 1 dan 3 foizgacha bo'ladi. Bu ko'rsatkichlar qimizning yetilishiga bog'liq, ya'ni yetilishi 5-6 soatdan ikki sutkagacha davom etishi mumkin.

Yaxshi sifatli qimizning rangi sutsimon-oq, konsistensiyasi ayronga o'xshash bo'lib, gaz pufakchalari bo'ladi. Ta'mi va hidi nordon spirtli, o'ziga xos, boshqa ta'm va hidga ega bo'lmashligi kerak. Qimiz tarkibiga konservatsiya qiladigan va rang beruvchi moddalarni qo'shish mumkin emas. Qimizda patogen mikroorganizmlar bo'lmashligi zarur.

Qimizning hidi va ta'mi yomon bo'lsa, oziq-ovqat sifatida ishlatilmaydi. Qimiz iste'mol qilinganda oshqozon va ichak sistemasining shira ajralib chiqishini yaxshilaydi, ichaklarning siqilish xarakatiga yaxshi ta'sir ko'rsatadi va ichaklar ichida ajralib chiqadigan zaharlarni bartarafishtiradi. Qimiz ko'pgina kasalliklarni, jumladan sil, surunkali bronxit, pnevmoniya va boshqa shunga o'xshash kasalliklarni davolashda ishlatiladi. Odatga ko'ra qimizning yaxshi sifatli organi organoleptik usullar yordamida aniqlanadi, lekin gumon qilinganda bakteriologik tekshirishi o'tkazilib, ayrim paytlarda yog' miqdori aniqlanadi.

Sigir yoki boytal sutidan qimiz tayyorlashdan oldin bu xom ashyolarning sifati tekshirilib, tindirish namunasi qo'yiladi. Sigir sutidan tayyorlangan qimiz 30-60 minut ichida qatlamlarga ajraladi, lekin ot

sutidan tayyorlangan qimiz bu vaqt ichida qatlamlarga ajralmaydi. Sigir sutidan tayyorlangan qimizning bunday qatlamlarga ajralishi, sut tarkibidagi kazein miqdorining ko'pligiga asoslangan.

Keyingi vaqtlarda sigir sutidan tayyorlangan qimizni texnologiyasi mukammallashganligi tufayli 30-60 daqiqa ichida qatlamlarga ajralmaydi. Sigir yoki baytal sutidan tayyorlangan qimizlarning terapevtik ta'sir qilish o'xshashliklari aniqlanmagan.

Qaymoq. Fermer va boshqa xo'jaliklarda sog'lom sigir sutidan qaymoq ishlab chiqariladi. Qaymoq ishlab chiqarishda ishlatiladigan sut yangi va tabiiy bo'lishi kerak. Sigirlar tug'gandan keyin birinchi 7-8 kun ichida olinadigan (og'iz suti) sutdan va oxirgi 7-8 kun sut berish davridan chiqishdan oldin olingan sutlardan qaymoq tayyorlash mumkin emas. Davlat standarti talabiga muvofiq tayyorlanayotgan qaymoq quyidagi talablarga mos kelishi kerak: toza, boshqa ta'm va hidlarga ega emas, ta'mi qisman shirinroq, konsistensiyasi bir xilda, cho'kmasitiz va mexanik aralashmalar bo'lmasligi, rangi oq yoki qisman sarg'ishroq, kislotaligi 20°T bo'lishi kerak. Mana shu yuqorida ko'rsatilgan talablarga qaymoqning organoleptik ko'rsatkichlari mos kelmasa, sut sanoati korxonalari, qaymoq topshirayotgan tomon bilan kelishiladi. Agar topshirilayotgan qaymoqda quyidagi kamchiliklar bo'lsa, qabul qilinmaydi: denaturatsiyalangan, konservatsiya qiluvchi va bartarafishtiruvchi moddalar qo'shilgan, turli mexanik aralashmalar, o'tkir ajralib turadigan hidga va ta'mga ega bo'lsa, jumladan, sarimsoq, piyoz, chirigan, achchiq, mog'or, metall, dori, ximikat, neft mahsulotlari va boshqalar.

Bozorga sotish uchun chiqariladigan qaymoqning tarkibidagi yog' miqdori 20 foizdan kam bo'lmasligi lozim. Pasterizatsiya qilingan qaymoq tarkibida bakteriyalar (agar qaymoq A-toifaga kiradigan bo'lsa) 1 millilitrida 100 mingdan ortiq bo'lmasligi va koli-titri 3 ml ga teng, B-toifaga kiradigan qaymoq tarkibida bakteriyalar 1 ml da 300 mingdan ortmasligi va koli-titri 0,3 ml ga teng bo'ladi. Qaymoq tarkibidagi yog' miqdori sariyog' yoki sut jiromeri yordamida aniqlanadi

Sariyog'ning veterinariya sanitariya ekspertizasi. Bizning sanoatimiz quyidagi turdagi sariyog'lar ishlab chiqaradi. Jumladan, shirin sariyog', nordon sariyog', tuzli sariyog', lyubitel va vologda sariyog'i hamda eritilgan yog' va sariyog' tarkibiga kakao, asal va boshqa narsalar ham qo'shish yo'li bilan sariyog' tayyorlanadi.

Yangi pasterizatsiya qilingan qaymoqdan shirin sariyog' ishlab chiqariladi.

Pasterizatsiya qilingan qaymoq tarkibiga toza sut kislota bakteriyalari kulturasini qo'shish yo'li nordon sariyog' ishlab chiqariladi. Tuzli sariyog' ishlab chiqarish uchun yangi pasterizatsiya qilingan qaymoq yoki pasterizatsiya qilib ivitilgan va osh tuzi qo'shilgan qaymoq ishlatiladi. Beto'xtov ishlaydigan yog' tayyorlagichlarda shirin ta'mli pasterizatsiya qilingan qaymoqdan lyubitel sariyog'i tayyorlanadi. Vologda sariyog'ini tayyorlash uchun shirin ta'mli qaymoq yuqori haroratda (95°) pasterizatsiya qilinadi, bu esa yog'ga yong'oq ta'mini va xushbo'y hid beradi. Eritilgan yog' tayyorlash uchun sariyog' yoki xom yog' 85-90° haroratli suvda eritiladi va bunday eritilgan yog' o'ziga xos hidga va ta'mga ega bo'ladi. Sariyog' turlari qatoriga shokoladli sariyog' ham kiradi, ya'ni bunday yog'ni tayyorlash uchun yog' tarkibiga shakar, kakao va vanelin qo'shiladi.

Sariyog' ishlab chiqarish quyidagi tartibda amalga oshiriladi. Texnologik va sanitariya-gigiyena talablariga mos keladigan sutdan qaymoq olinadi. Ajratib olingan yaxshi sifatli qaymoq pasterizatsiya qilinib, sovutiladi va yetiltiriladi. Qaymoqni yetiltirish uchun, avvalambor, bir necha soat (0,5 dan 12 soatgacha) 2-8° haroratda ushlanib, keyin esa qo'shimcha yana 8° dan 0° gacha ushlanadi. Bu haroratda yog' sharikchalari jipslashib, konsistensiyasi qattiqlashadi, buning oqibatida yog' sharikchalari atrofidagi murakkab birikmali qobig'i yupqalashadi, bu esa qaymoqdan ko'plab yog' ajratib olishda yog' ajralishini tezlashtiradi. Nordon sariyog' ishlab chiqarishda qaymoq pasterizatsiya qilinib, so'ngra bakteriyali achitqi qo'shib ivitiladi, yoki sut kislotasi qo'shiladi. Bu esa biokimyoviy yetilishga olib keladi. Yetilgan va achitqi qo'shib ivitilgan qaymoq kuvlanadi. Qaymoq quvlanganda sariyog' donachalarining hosil bo'lish jarayoni haligacha u darajada yetarli o'rganilmagan. Hozirgi paytda to'g'rirog'i Belousovaning flotatsion nazariyasi hisoblanadi. Bu teoriyaga binoan, qaymoq kuvlanganda havo pufaklari yuzasiga yog' sharikchalari yig'iladi. Havo pufakchalari qisilganda yog' sharikchalarining oqsilli qobig'i yo'qoladi va yog' sharikchalari bir-biri bilan birikadi. Birikish oqibatida hosil bo'lgan yassi yog' qorishmasi yana qaytadan qaymoqqa aralashib, havo pufakchalari flotatsiyasiga uchraydi, natijda yog' qorishmasining yirikroq qismlari hosil bo'la boshlaydi, bu esa ko'pik yo'qolmaguncha davom etadi.

Yog' sharikchalarining bir-biri bilan birikishi natijasida sariyog' donachalari hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan sariyog' tarkibidagi ayronni ajratish uchun yog' suv bilan yuviladi. Agar tuzli yog' tayyorlash ko'zda

tutilgan bo'lsa, sariyog' tarkibiga tuz qo'shiladi. Keyinchalik esa hosil bo'lgan sariyog' donachalaridan butun bo'lak sariyog' qatlami hosil qilinib, ishlov beriladi va yog' tarkibidagi namligi ma'lum darajaga keltiradi. Hozirgi vaqtda bizning mamlakatimizda sariyog' ishlab chiqarish beto'xtov ishlash jarayonida ishlab chiqariladi. Yaxshi sifatli sutni separatoridan o'tkazib 35-40 foizli qaymoq ajratib olinadi. Bu qaymoq 85-87° haroratda pasterizatsiya qilinib, yana qaytadan separatoridan o'tkazilib, 83 foizli yog'lilikdagi qaymoq hosil qilinadi. Hosil bo'lgan bunday qaymoq to'g'ridan-to'g'ri sariyog' tayyorlash sexlariga yuboriladi. Sexda qaymoq qayta ishlanib, sariyog' ajratib olinadi va yog'ga qayta ishlov beriladi.

Sanoat korxonalari tomonidan ishlab chiqarilayotgan sariyog' o'zining kimyoviy tarkibi bo'yicha davlat standarti talabiga mos kelishi kerak

axshi sifatli sariyog' va eritilgan yog'ning ta'mi va hidi shu mahsulotning o'ziga xos bo'lishi, boshqa ta'm va hidlarga ega bo'lmasligi lozim. Sariyog'ning rangi oq yoki tiniq-sarg'ish, eritilganda och-sariq yoki to'q sariq bo'ladi. Sariyog'ning konsistensiyasi qattiq zich bo'lib, hamma massasi bir xilda bo'lishi kerak. Yuzasi qirqilganda yaltiroq, quruq, ayrim paytda suv tomchilari bo'lishi mumkin.

Eritilgan yog'ning konsistensiyasi yumshoq bo'lib, qizdirganda rangi tiniqlashadi, lekin cho'kmasiz bo'lishi lozim. Shokoladli sariyog'ning konsistensiyasi zich bo'lib, suv tomchilari bo'lmasligi kerak. Fermer xo'jaliklarida ishlab chiqarilayotgan sariyog' veterinariya-sanitariya jihatidan ekspertiza qilinishida organoleptik usuldan foydalaniladi, lekin gumon qilinganda yog'ning foiz miqdori, namligi va turli aralashmalarning miqdori aniqlanadi.

Sariyog'dagi yog' miqdori 78 foizdan kam bo'lmasligi va namligi 20 foizdan ortmasligi kerak. Uy sharoitida tayyorlangan sariyog'ning tarkibida suv, sut, tvorog, pishloq, pishirilgan kartoshka aralashmalari bo'lmasligi lozim. Agar tekshirilayotgan sariyog' tarkibida yuqoridagi aralashmalar bo'lsa, sariyog' soxtalashtirilgan hisoblanib, bunday mahsulot brak qilinadi. Chiritadigan mikrofloralar faoliyati natijasida sariyog' achib buzilib yomon ta'mga ega bo'lishi mumkin. Lipoliza ishtirokida yengil oksidlanuvchi moddalar hosil bo'ladi. Jumladan, okikislota, ketonlar, aldegidlar, efirlar, spirtlar va boshqa birikmalar. Sariyog'da bu moddalarning hosil bo'lishi, yog'ning tarkibini o'zgartiradi. Oqibatida sariyog' yomon, achigan hidga ega bo'lib qoladi. Bunday sariyog' iste'mol qilinganda tomoqni tirnash ta'mini beradi.

Sariyog'da paydo bo'ladigan bu kamchilik, yog'ga yorug'lik va mikroorganizmlar ta'siridan bo'lib, lipaza fermentini yuzaga keltiradi. Yog'larning achishi ko'pincha shirin sariyog'da kuzatiladi, lekin ayrim paytlarda yangi yaxshi sifatli yog'da ham bo'lishi mumkin, (agar sog'in sigirlar sutdan chiqish davri oldidan olingan qaymoqdan tayyorlangan bo'lsa). Sariyog' mog'orlagan bo'lsa, yog'ning ta'mi va hidi o'zgarib, mog'or ta'miga va hidiga ega bo'ladi. Mog'or zamburug'i aerob bo'lib, asosan yog'ning yuzasida taraqqiy qiladi, lekin ularning miseliylari sariyog'ning chuqur qatlamlariga ham o'tishi mumkin. Ayrim paytlarda yog' baliq hidiga va ta'miga ega bo'lib qolishi mumkin. Yog'larda bunday o'zgarishlarning bo'lishi ko'pincha nordon sariyog' baliq mahsulotlari bilan uzoq saqlanganda yoki sog'in sigirlarga oziqa sifatida baliq uni berilganda kuzatiladi. Yog'larning buzilgan baliq hidiga va ta'miga ega bo'lishi lesitinning parchalanishidan trimetilamin hosil bo'lishi bilan bog'langan.

Sog'in sigirlari sarimsoq, piyoz, achigan karam va shunga o'xshash tarkibi o'zgargan oziqalar bilan oziqalantirilganda ularning sutidan olingan qaymoq sariyog'ining mazasi oziqa ta'mini eslatadi. Sariyog' tayyorlash uchun ishlatiladigan qaymoq noto'g'ri pasterizatsiya qilinsa, kuyishi mumkin yoki dud hidiga ega bo'ladi. Sariyog' yomon idishlarda saqlansa yoki yomon achitki qo'shilsa hamda sariyog'ni suv bilan yuvishda suv bilan metall tuzlari qo'shilsa, sariyog' metall mazasini eslatadi. Sariyog' saqlanishda noto'g'ri saqlansa, ya'ni quyosh nuri bevosita tushganda va boshqa omillar ta'sir ko'rsatganda, sariyog'ning sifat ko'rsatkichlari yomon tomonga o'zgaradi. Ya'ni yog' yuzasining ayrim joylarida oqish yoki oq dog'lar paydo bo'lib, bu dog'lar asta sekinlik bilan kattalashadi. Tarkibi o'zgara boshlangan bunday yog'larni faqatgina rangi o'zgarib qolmasdan, ta'mi ham o'zgaradi va qiyin eriydigan bo'lib qoladi. Buning mohiyati shundan iboratki, to'yinmagan yog' kislotalari oksidlanadi. Sariyog'da sodir bo'layotgan o'zgarishlar asosan organoleptik usuli yordamida aniqlanadi. Bunday chuqur kechayotgan o'zgarishlarning tabiatini aniqlashda, yod soni va yog'ning erish harorati aniqlanadi. Sariyog'ni ekspertiza qilish paytida rangining o'zgarganligini e'tiborga olishdan tashqari, 0,5 sm chuqurlikdagi yog'ning ta'mi aniqlanadi. Ayrim paytlarda yog'ning rangi qoramtir-sarg'ish tusga kiradi, lekin 0,5 sm qalinlikdan keyin yog'ning organoleptik ko'rsatkichlari yaxshi bo'lsa, oziq-ovqat sifatida ishlatish mumkin. Ko'pincha bunday kamchiliklar tuzlanmagan va shirin sariyog'larda uchraydi va uni «shtaff» deb

yuritiladi. Tekshirish paytida achqimtil, baliq, mog'or, neft mahsulotlari va kimyoviy moddalarning hidi va ta'mi aniqlansa, bunday yog'larni oziq-ovqat sifatida ishlatish man etiladi. Odatda sariyog' havo namligi 90 foiz bo'lgan sovitgichlarda saqlanishi lozim. Shirin sariyog' 7 oydan 12 oygacha, tuzlangan yog'lar minus 9° dan 18°gacha bo'lgan haroratda 6 oygacha, eritilgan yog'lar 3-8° haroratda 12 oygacha saqlanadi.

Pishloqning veterinariya sanitariya ekspertizasi.

O'zbekistondagi sut sanoati tarmoqlarida 10 dan ortiq har turdagi pishloq ishlab chiqariladi. Shirdon pishloqlari: sovet, moskva, oltoy, volga, golland, kostroma, yaroslavl, rossiya va boshqa pishloqlar, yumshoq pishloqlar: birinza, tushin, yerevan pishloqlari shular jumlasiga kiradi. Bulardan tashqari eritilgan, kuk, rokfor va boshqa turdagi pishloqlar mavjud. 7616-55 Davlat standartiga muvofiq pasterizatsiya qilingan sigir sutidan shirdon pishlog'i ishlab chiqariladi. Har qaysi pishloq o'zining shakliga, katta-kichikligiga, uzunligiga, balandligiga va kengligiga ko'ra bir-biridan farq qiladi. Yaxshi sifatli pishloqning rangi oq-sariq, ta'mi o'tkir, hidi yengil ammiakli va konsistensiyasi yog'simon bo'ladi. Qoidaga muvofiq pishloq qirqilganda uning qirqim yuzasida ko'zchalari bo'ulmaydi, yoki bo'lgan taqdirda ham kattaligi kichik va kam miqdorda bo'ladi.

Pishloqlarning namligi 50-60 foizdan ortmasligi, faqatgina ko'k pishloqda 40, rossiya pishlog'ida 43 foiz. Yumshoq tuzlangan pishloqqa brinza kiradi. Brinza tayyorlash uchun qo'y, sigir suti yoki ikkalasining aralashmasi ishlatiladi. Brinzaning yetilishi uchun 14-18 foizli tuzli suv ishlatiladi. Brinza sotishga chiqarilish uchun pasterizatsiya qilingan sutdan tayyorlangan bo'lsa 15 sutka, pasterizatsiya qilinmagan sutdan tayyorlangan bo'lsa 30 sutka yetilishi kerak.

Brusellyoz kasalligi uchrab turadigan xo'jalik mollari sutidan tayyorlangan brinza 20 foizli konsentratsiyadagi tuzli suvda 60 kun yetilishi lozim. Yaxshi sifatli brinzaning po'stlog'i bo'lmaydi, uning yuzasi toza va rangi hamma joyida bir xilda bo'ladi. Ta'mi sut mahsulotlariga xos va o'tkir tuzli bo'lishi kerak.

Birinchi navli brinzaning ta'mi qisman oziqali va nordon hidi zah hidini eslatadi. Brinzaning sifat ko'rsatkichlari yomon bo'lib, ta'mi achiqimtil hidi o'tkir oziqa va boshqa brinzaga xos bo'lmagan hidlarga ega bo'lsa, oziq-ovqat sifatida ishlatilmaydi.

Brinzaning quruq moddasi tarkibidagi yog' miqdori 40-50, osh tuzi 3-4, namligi 49-52 foiz bo'ladi.

Tushin, kobyi, chanak va boshqa shularga o'xshash turdagi tuzlangan pishloqlarning fizika-kimyoviy ko'rsatkichlari brinzaga o'xshash bo'lib, po'stloqsiz bo'ladi. Qattiq pishloqlarga goland, kostroma, yaroslavl, cho'l, uglich, shveys, sovet, moskva va boshqa pishloqlar kiradi. Bu pishloqlar asosan presslanib tayyorlanadi. Bu pishloqlarni tayyorlash uchun sigir suti ishlatiladi. Goland, kostroma, yaroslavl, uglich va cho'l pishloqlarining tashqi yuzasi yupqa po'stloq bilan qoplangan bo'lib, usti parafin aralashmasi bilan o'ralgan bo'ladi.

Ko'pgina pishloqlarning jumladan, cho'l va uglich pishloqlaridan tashqari qolgan pishloqlarning tashqi yuzasi oziq-ovqat bo'yog'i bilan qoplangan bo'ladi.

Hamma pishloqlarning rangi pishloqning hamma yuzasida bir xilda oq yoki kuchsiz sariq bo'lishi lozim. Har qaysi pishloq o'zining turiga qarab o'ziga xos hidga va ta'mga ega, 51-jadvalda har qaysi turdagi pishloqlarning tarkibidagi yog', namlik va tuz miqdori berilgan.

Qo'y sutidan shirdon pishloqlari tayyorlanadi, bularga aragad, qo'y, janubiy qo'y va dudlangan moldova pishloqlari kiradi. Qo'y sutidan tayyorlangan yaxshi sifatli pishloqning po'stlog'i yupqa, burushmagan, yorilmagan bo'lib, rangi hamma yuzasida bir xilda oq yoki sarg'ish bo'ladi. Dudlab tayyorlangan moldova pishlog'ining ta'mi va hidi o'ziga xos bo'lib, butun massasining konsistensiyasi qayishqoq. Bu turdagi pishloqlarning tarkibidagi yog' miqdori 50-55 foiz, namligi 40-42 va tuz 1-3,5 foiz bo'ladi.

Eritilgan pishloqlarga quyidagi pishloqlar kiradi: Sovet, Oltoy, Yaroslavl, Voljsk, Tog'li oltoy, bankada pasterizatsiya qilinganlariga kostorma, latviya, o'tkir, yangi, kolbasa shaklida dudlanganlarining yog'lilik darajasi turlicha (52-jadval). Bu turdagi pishloqlar shirdon pishlog'idan, sut mahsulotlaridan, brinzadan, tvorogdan va sigir yog'idan tayyorlanadi. Eritilgan pishloqlarni tekshirish, pishloq o'ralgan falgasidan boshlanadi. Falgasi toza, butun va shikastlanmagan bo'lishi kerak. Pishloqning falgasi olingandan keyin pishloq yuzasiga e'tibor beriladi. Pishloq yuzasi qurigan va mog'orlamagan bo'lishi lozim. Pishloqda havo bo'shliqlari bo'lsa, bu pishloqning kamchiligiga kirmaydi. Dudlangan pishloqlarning tashqi yuzasi sellofan yoki pergament bilan o'ralgan bo'lib, ularning rangi tiniq yoki malla rangda va parafin aralashmasi bilan o'ralgan bo'ladi.

Kolbasasimon pishloqlarning rangi hamma joyida bir xilda emas, ya'ni qobig'i ostida taxminan 0,5-1 sm chamasida rangi sariq, baton o'rtasidagi rangi tiniq sariq. Eritilgan pishloqlarning konsistensiyasi

qayishqoq, uvalanmaydi. Latviya va Voljsk pishloqlarining tashqi yuzasi yoqiladigan. Chuqur yorilgan, po'stlog'i shikastlangan, kuchli darajada yumshab ketgan, zamburug'lar bilan mog'orlangan va bu zamburug'lar miseliylari pishloqning po'stlog'idan po'stloq chuqur qatlamlariga kirgan, achigan, yomon hidlarga ega bo'lgan pishloqlarni iste'mol qilish mumkin emas. Uy sharoitida tayyorlangan pishloq, brinza, bozorda sotilayotganda ularning egalari uy sharoitida tayyorlash uchun sanitariya nazorati tomomnidan berilgan hujjatga ega bo'lishi kerak.

Odatda, pishloq ko'pincha o'zining organoleptik ko'rsatkichlari asosida baholanadi, lekin gumon qilinganda pishloqning quruq moddasi tarkibidagi yog' va osh tuzi miqdori aniqlanadi. Uy sharoitida tayyorlangan pishloq va brinza tashqi har xildagi hidlarga va ta'mga ega bo'lmashligi kerak.

Ularning tarkibida quruq moddasida yog' miqdori 40-50 foiz, namligi 52 va tuz 7 foizdan ortmasligi lozim. Sotilayotgan pishloq va brinzalar talabga javob bermasa sotishga ruxsat etilmaydi. Katta idishlardagi eritilgan pishloqdan 10 foiz va har qaysi birlikdan bittadan baton olinib, batonning har joyidan 20 grammdan mahsulot olinadi. Olingan pishloq namunasi to'r setkadan o'tkazilib, aralashtiriladi va laboratoriyaga 50 g chamasida namuna yuboriladi. Olingan pishloq namunalari tekshirishdan oldin ular quruq idishlarda og'zi yopilgan holatda saqlanishi lozim.

7-BOB. O'SIMLIK OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI VA ASALNI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

O'SIMLIK OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI

O'simlik oziq-ovqat mahsulotlari (savzovotlar, ildiz mevalar) odamlarning ovqatlanishida katta o'rinni egallaydi. Ular uglevodlar, vitaminlar va mineral moddalarni asosiy manbai hisoblanadi. Ko'pchilik o'simlik mahsulotlari keng miqyosda har xildagi go'shtli va baliqdan tayyorlangan ovqatlariga qo'shimcha sifatida ishlatiladi. O'simlik oziq-ovqat mahsulotlari xomlay, pishirilgan va tuzlangan holatda, ovqat hazm qilish shirasini chiqishini, o't hosil qilishini va o't ajralib chiqishini kuchaytiradi, bundan tashqari odam organizmidagi yog'ning hazm bo'lishiga va shimilishiga imkon yaratadi.

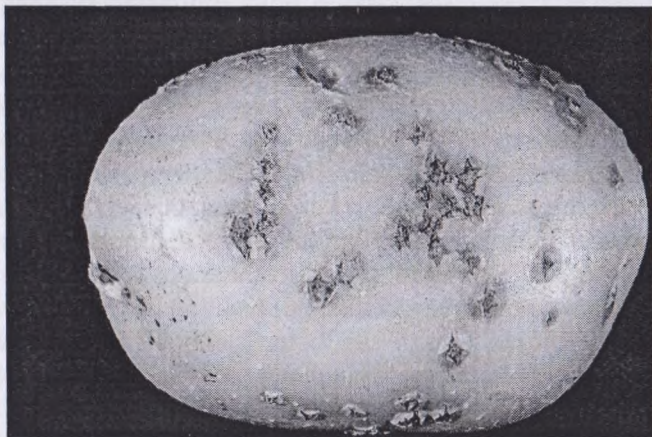
Tasdiqlangan normaga asosan, laboratoriya tekshirishi uchun o'rtacha namuna quyidagi nisbatlarda olinadi; tuzlangan mahsulotlardan tuzli suvi bilan birgalikda – 500 g, kartoshkadan 2-3 donasi, ko'k piyoz, petrushka, shivit va boshqalaridan – 50 g, , qurutilgan sabzovotlardan – 50, yangi mevalardan – 200, quritilgan mevalardan – 100, no'xatdan – 50, moyli o'simliklar donidan – 50, o'simlik moyidan – 200 ml, qurutilgan zamburug'lardan – 25 g, yangi zamburug'lardan – bir necha donasi, g'alla, don mahsulotlaridan – 500 – 1000 g, kraxmaldan, shakardan – 200, yong'oqdan – 200 – 300 g, tarvuz, qovun, pomidor, bodring, boshli piyoz, karamdan – bir donadan olinadi. Bozorlar veterinariya sanitariya ekspertizasi laboratoriyalarida o'simlik mahsulotlarini sifati asosan organoleptik usulda tekshiriladi, lekin kerak bo'lganda laboratoriya tekshirishlari ham o'tkaziladi. Organoleptik tekshirganda o'simlik mahsulotlarining tashqi ko'rinishi, kattaligi, rangi, konsistensiyasi, tiniqligi, xidi, tovarlilik ko'rinishi, loy tuproq joylarini bor-yo'qligi, zararli aralashmalarning borligi, o'simlik kasalliklari bilan shikastlanganligi hamda ta'mining (mazasini) sifati aniqlanadi.

Chirigan, mog'orlagan, o'z-o'zidan kuygan, muzlagan, shakli o'zgargan, zararkunandalar va kemiruvchilar yegan, yomon har xildagi tashqi hidlarga ega bo'lgan, zaharli kimyoviy moddalar hidiga ega bo'lgan ildiz mevalilar va poliz mevalari sotishga yaroqli emas.

Kartoshka

Kartoshka poyasining ildiz mevasi toza, quruq, pindiqlamagan va ko'karmagan bo'lishi kerak. Ertachi kartoshkaning diametri 3 smdan kam bo'lmasligi, kechkilarniki 4,5 – 5 sm bo'lishi kerak. Kartoshka

kesilganda g'ijirlashi, konsistensiyasi esa zich, qattiq bo'ladi. O'rta qismining rangi kartoshkaning naviga bog'liq bo'lib, oq, sarg'ishroq yoki qizg'ishroq bo'ladi. Ildiz mevalilar tarkibidagi mineral o'g'itlarni va kimyoviy zaharli moddalarni aniqlash uchun ular biror idishga solinib qaynatib ko'riladi. Yomon sifatli, konsistensiyasi o'zgargan, sassiq hidga ega bo'lgan kartoshlarni sotishga ruxsat etilmaydi.



Kartoshkaning qora qo'tir kasalligi



Rak bilan shikastlangan kartoshka.

Sabzi –tami shirin, yumshoq, rangi sariq yoki to'q sariq va qizil bo'ladi. Sifatli sabzi suvda cho'kadi, qayrilganda chirsillab sinadi. So'ligan, ho'l namli, shikastlangan, iflos, yumshoq chirigan, va muzlatilgan sabzi sotishga chiqarilmaydi.

Kasalliklari – oqarib chirish, qo'ng'ir chirish, kulrang chirish. Bu kasalliklarda sabzini dum qismida oqish, qo'ng'ir, kulrang dog'lar paydo bo'lib, keyinchalik yomon xidlar paydo bo'ladi va chirish sodir bo'ladi, bunday sabzilar sotishga chiqarilmaydi.



Sabzining oqarib chirish kasalligi

Lavlagi. Yaxshi sifatli lavlagining konsistensiyasi qattiq, suvli, shirali bo'lib, kesilganda qoramtir-qizil ranglarga ega bo'ladi. Ta'mi shirin.

Petrushka, pasternak, rediska, turp, xren va boshqa ildiz mevalilar yangilik holatida sotishga ruxsat etiladi. Ular toza, quruq, qattiq va shirali bo'lishi kerak.

Oq boshli karam. Karam boshi yaxshi birikkan, zich, yangi, toza, butun, shikastlanmagan barglari ko'kimtir, sargaymagaan bo'ladi. Qizil yoki rangli karamda ham hech kamchilik bo'lmasligi kerak. Shavel, shivit va boshqa ko'katlar barra, yosh va barglari suvli, shirali bo'lishi va har xildagi iflosliklar bo'lmasligi kerak.

Bodring. Sotilayotgan bodring yangi, toza, rangi ko'k, shikastlanmagan, mag'zi zich bo'lib, o'ziga xos xushbo'y hidga ega bo'lishi kerak.

Pomidor, baqlajon, qalampir. Bular sotilishda yangi, toza, butun va shikastlanmagan bo'lishi kerak. Pomidorlar har xil darajada pishganligida ham sotishga ruxsat etiladi (qizg'ish, ko'k, qizil, qo'ng'ir).

Qovun, tarvuz va qovoqlar

Poliz mahsulotlariga yana qovun, tarvuz va oshqovoq kiradi. Ularni tarkibida uglevodlar ko'p bo'lib, (6-16%) vitaminlarga boy. Ular organoleptik ko'rsatkichlariga qaralib baholanadi: yani qovun, tarvuz

butun toza, pishgan, namlanmagan, kasallanmagan, shikastlanmagan bo'lishi kerak. Ularni biror joyga avtomashinalarga poezd vagonlarida tagiga yumshoq to'shama solinib tashiladi.

Tarvuz, qovun va qovoqlar boshqa sabzavotlar mikozi va bakteriozi bilan kasallanadi. Bu kasalliklar bilan kasallangan qovun, tarvuz va qovoqlar sotishga chiqarilmaydi.

Shu bilan birgalikda poliz mahsulotlari laboratoriya sharoitida tarkibidagi nitrat va nitrit miqdorlari aniqlanadi.

Tarkibida nitrit va nitrat miqdori ko'p bo'lgan mahsulotlar sotishga ruxsat etilmaydi.

ASALNI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

Gullarning nektaridan asalari tomonidan ishlab chiqiladigan oziq-ovqat mahsuloti asad deb yuritiladi. Bu tarifdan shu narsa ko'rinib turibdiki, asalari o'zini mahsulotini boshqa (masalan shakar) oziq-ovqat mahsulotidan olsa u toza asal hisoblanmaydi. Bunday holat ko'pincha asalarilarni shakar bilan oziqlantirganda kuz va qish oylarida kuzatiladi. Asal o'zining tarkibiga ko'ra, yuqori to'yimli va dorivor oziq-ovqat hisoblanadi. Ko'pgina ma'lumotlarga ko'ra bir tomchi asalni tarkibida 100% ga yaqin har xildagi odam organizmi uchun kerakli bo'lgan moddalar mavjud. Asalni faqatgina toza glyukoza va fruktozadan iborat desak ham xato qilmagan bo'lamiz. Tabiiy asalni kimyoviy tarkibi quyidagicha: quruq moddasi -83,3%, suv 16,4%, invert shakar 74,9%, shakar qamish shakari -1,9%, organik kislotalar -1,108%, kul-0,184%, kraxmal moddalar -5,18% va azotli moddalar-0,43% ni tashkil qiladi.

Bu ko'rsatkichlar ma'lum darajada o'zgarib ham turadi. Ya'ni asalni qaerdan olinganligiga (geografik zonaga) iqlimga, o'simliklarni turiga, hamda yilni qaysi faslida olinganligiga bog'liq. Asalning tarkibida glyukoza va fuktozadan tashqari organizm uchun juda kerakli bo'lgan fermentlar, organik kislotalar, oqsillar, aminokislotalar, garmonlar va antibiotiklar mavjud. Bundan tashqari turli o'simliklardan olingan asal tarkibida odam organizmi uchun zarur bo'lgan ko'pgina moddalarni ya'ni: marganes, kremniy, alyumini, mis, litiy, titan, nikel, rux, qo'rg'oshinlarni tuzlari ham mavjud.

Akademik V.P.Felatovning fikriga ko'ra asal inson organizmini yashovchanligini kuchaytiradi. Tabiiy asalni tarkibida mikroorganizmlar ko'paya olmaydi, ular harakatsiz, jonsiz holatda bo'ladi.

Sotish uchun bozorga olib kelingan asal egasida ma'lumotnoma yoki veterinariya guvoohnomasi bo'lishi kerak (forma №2). Bu veterinariya dasturida asal to'g'risida umumiy ma'lumot yozilgan bo'lib, agar asalari oilalari antibiotiklar bilan ishlatilgan bo'lsa, bunday asal tarkibidagi qoldiq preparatlarni aniqlash uchun laboratoriyaga jo'natiladi.

Asalni organoleptik ko'rsatkichlari:

Asalni rangi - Istemol qilinadigan asalni rangi tiniq, qoramtir-malla, qoramtir sarg'ich yoki qizg'ich bo'lishi mumkin. Bunga asal olingan o'simliklarni turi, hamda yil fasillari sabab bo'ladi. Bahorda olingan asalni rangi, kuzdagiga nisbatan tiniqroq bo'ladi. Shu narsa

kuzatilganki, asal bir xildagi o'simlik nektaridan olingan bo'lishiga qaramasdan olinish vaqtiga qarab tiniqligi farqlanadi.

Shu bilan birgalikda asalni rangi asalarining zotiga, olinishiga, mumkatakchalarini yoshiga va boshqalarga bog'liq. Oq akatsiyadan, paxtadan, beda gulidan va malinadan olingan asalni rangi oq bo'ladi, tilla rangli asal kungaboqardan, o'tzordan, toldan olinadi sarg'ish qoramtir asal archalardan, kashtandan, tamakidan va igna bargli daraxtlardan olinadi.



Asalni konsistensiyasi uning kimyoviy tarkibiga, havo haroratiga va saqlanish muddati va usuliga bog'liq. Asal quyuq va qattiq bo'lishi mumkin. Ya'ni olingan asal quruq siropsimon bir xildagi konsistensiyaga ega bo'ladi. Keyinchalik u kristallanadi va boshqa tusga kiradi. Asalni kristallashuvi uch turga bo'linadi ya'ni:

1) kuchsiz mayda kristallanish-bunda kristallar oddiy ko'zga ko'rinmaydi;

2) Mayda donachali kristallanish, bunda kristallarni kattaligi 0,5 mmgacha bo'ladi;

3) Yirik donachali kristallanish, bunda kristallar 0,5 mm dan kattaroq bo'ladi. Kuchsiz va mayda donachali kristallangan asal, yirik donachali asalgacha nisbatdan yuqori baholanadi.

Asalni xushbo'yligi va ta'mi. Asalni yoqimli xushbo'yligi, u olingan o'simliklarning nektaridagi efir moylarini borligiga bog'liq. Xushbo'ylik har xil darajada bo'lishi mumkin. Odatda ko'pchilik asalning xushbo'yligi juda yoqimli bo'ladi, lekin ayrim turdagi asal, jumladan ba'zi daraxtlarni shirasidan, tamakidan kashtandan olingan bo'lsa, asalni hushbo'yligi yoqimsiz bo'ladi.

Asalni xidini aniqlash uchun stakanga 30-40 g asal olinib, qopqoq bilan zich qilib yopiladi, keyin esa 40-45 °C haroratli suv hammomida

10 daqiqa mobaynida qizdiriladi, so'ng qopqog'i olinib hidi aniqlanadi. Asalni ta'mi tabiatiga ko'ra shirin bo'ladi, lekin har xildagi boshqa ta'mlarga ega bo'lishi ham mumkin. (shirin, taxir, achchiq va kuygan shakar hidida).

A.V.Aganinning taklifiga binoan asalni organoleptik tekshirishda 100 balli sistema asosida baholash kerak, ya'ni:

1. Ta'mi va hidiga-60 ball
2. Turi va konsistensiyasiga -20 ball
3. Rangiga-10 ball
4. Idishini sifatiga-10 ball jami : 100 ball

Asalni yaxshi sifatililigini va tabiiyligini sanitariya jihatdan baxolashda, organoleptik ko'rsatkichlar va laboratoriya tekshirishlarni natijalari hisobga olinadi.

Labaratoriyada asalni fizika-kimyoviy jihatdan tekshirilganda uni tarkibidagi suv, quruq qoldiq moddasi, kislotaligi va invert shakar miqdori hamda diastaza fermentini faolligi tekshiriladi.

O'rtacha namuna olish. Bozorda sotish uchun asal yog'ochli bochkalarda, flyagalarda, zanglamaydigan po'lat, shishali, emallangan idishlarda olib kelinadi.

Bir idishning o'zidan namuna har xil joylaridan olinadi. Ko'p idishlardan olingan o'rtacha namuna umumiy hamma asalning sifatini xarakterlaydigan bo'lishi kerak. Suyuq asaldan namuna olishdan oldin asal yaxshilab aralashtiriladi, keyin namuna olinadi. Kristallangan asaldan namuna olish uchun «shup» ishlatiladi.

Veterinariya-sanitariya ekspertizasining qonun-qoida dasturiga asosan, har qaysi alohida tekshirilayotgan asaldan 100 g, agar asalning tarkibidagi suv aniqlanmoqchi bo'lganda 200 g namuna olinadi.

Asalni qalbakilashtirilganligini aniqlash. Tabiiy asalning tarkibiga shakar, shinni, kraxmal, yelim (jelotin), suv va boshqa narsalar qo'shilsa, bunday asal qalbakilashtirilgan asal hisoblanadi.

Shakar asalini aniqlash. Ko'pincha asalarini shakar qiyomi bilan oziqlantirilganda shakar asali olinadi. 1kg shakar asali olish uchun, 1 kg shakar zarur bo'ladi. Bu asal tarkibiga ko'ra, gul nektari asalidan farq qiladi, shuning uchun ham bu usulda olingan asal aniqlansa brak qilinadi. Shakar asali, tabiiy asaldan organoleptik ko'rsatkichlari jihatdan juda kam farq qiladi. Agar shakar asaliga tabiiy asal qo'shilsa uni farqlash juda qiyin bo'ladi.

Yetilgan shakar asalini, tabiiy asaldan quyidagi ko'rsatkichlari bilan farqlash mumkin:

-shakar asali ko'proq yopishqoqlik xususiyatiga ega, chunki tarkibiga suv tabiiy asalnidan kam.

-yangi olinganda shakar asalini konsistensiyasi suyuq, rangsiz va taxirlik xususiyati bo'lmaydi.

-shakar asali tarkibida diastaza fermenti juda oz bo'ladi.

Asal mikroskop ostida ko'rilganda gullardan yig'ishtirilgan tabiiy asalni tarkibida ignasimon glyukoza kristallari uchraydi. Boshlanish davrida glyukoza kristallarini birikishidan yulduzsimon shakldagi kristallar ko'rinadi.

Shakar bilan qalbakilashtirilgan asalni tarkibida uchburchak to'rtburchak sakkiz oyoqli shakldagi katta kristal bo'laklari ko'rinadi.

Laboratoriya sharoitida asalni tarkibidagi shakar qiyomini aniqlash uchun 2-3 ml, 1:2 (1) 60 gr og'irlikdagi asal, 30-40°C dis.suv) nisbatdagi asalni suvdagi eritmasiga 5-10 tomchi 5% li kumush nitrat tomiziladi. Bunda eritma loyqalanib, keyinchalik cho'kmaga tushsa, asalni tarkibida shakar qiyomi borligini bildiradi.

Asaldagi kraxmal va uni aniqlash. Asalga un yoki kraxmal uni kristal ko'rinishiga kirishi uchun qo'shiladi. Buning uchun 2-3 ml 1:2 nisbatdagi qaynatib sovutilgan asal eritmasiga 1 (bir) tomchi yod suyuqligi tomizilsa, eritmaning rangi ko'k tus oladi, bu esa asalda kraxmal borligini bildiradi.

Asaldagi aralashmalarni aniqlash. Asal tarkibida asalarining o'lgani yoki tanasining biror qismi, lichinkasi gul va boshqa har xil narsalar bo'lishi mumkin. Oddiy ko'zga ko'rinmaydigan aralashma quyidagicha aniqlanadi.

1. 50 gr asal 50 ml issiq suvda butunlay eritiladi hosil bo'lgan eritma rangsiz silindirga solinadi bunda har xil aralashmalar eritma yuzasiga chiqadi yoki silindr pastiga to'kadi.

2. Stakan ustiga 1sm² da 100 ta teshigi bo'lgan to'r setka qo'yilib, uning ustiga 50 ml asal solinadi. Keyin stakan 60 °C li qurutish shkafiga qo'yiladi.

Bunga setka ustidagi asal to'lig'icha stakanga o'tadi qolgan aralashmalar to'rda ushlanib qoladi.

Asalni bijg'ish belgilarini aniqlash. Yetilmagan asal tarkibidagi suv 22% ni va undan yuqorini tashkil etadi, bu esa asal tarkibida doimiy ravishda qisman bo'ladigan achitqi hujayralarini o'sishiga qulaylik yaratadi.

Bijg'ish natijasida butun asal yuzasidan havo pufaklari ajralib chiqadi, bunda o'ziga xos maxsus xushbo'y hid chiqaradi. Asalda bijg'ish jarayoni boshlangan bo'lsa sotishga chiqarilmaydi.

Suv miqdorini aniqlash. Bozorga olib kelingan asalni tarkibida 21 % gacha suv bo'lsa, sotishga ruxsat etiladi. Asalni tarkibida suvning ko'p bo'lishi unga shakar eritmasi qo'yilganligidan dalolat beradi. Bunday asalni sotishga ruxsat etilmaydi, chunki ularda tezda bijg'ish jarayoni boshlanadi. Asal tarkibidagi suvni miqdorini ariometr va refraktometr yordamida aniqlanadi.

O'simlik shiralardan olingan asalni aniqlash. Asalari tomonidan qurg'oqchilik kelgan yillarda va ayniqsa issiq vaqtlarda ayrim paytda bahorda va erta kuzda o'simlik barglarida va tanasida ajralib chiqadigan shiralardan yig'ishtirilgan asal o'zining tabiatiga ko'ra tabiiy asaldan farq qiladi, lekin tabiiy asalga kiradi.

Bu asaldan o'simlik gul nektaridan yig'ishtirilgan asalga nisbatan dekstrin kraxmal moddasi, saxaroza, azotli va mineral moddalar ko'p, invert shakar kam bo'ladi. Bunday asalni sotishga ruxsat etiladi, lekin idishga ko'k rangli yorliq yopishtirilgan bo'ladi. ("O'zsimlik shirasi asali").

Organoleptik tekshirish. O'simlik barg shirasidan olingan asalni rangi tiniq sariq yoki qoramtir bo'ladi. Hidi yoqimsiz, xushbo'yligi kuchsiz yoki bo'lmasligi ham mumkin ta'mi o'ziga xos bo'lib oqimtir bo'ladi.

Laboratoriya tekshirishi. 1. Spirtli reaksiya. Bu reaksiyani o'tkazish uchun 1:2 nisbatda tayyorlangan asal eritmasidan probirkaga 1 ml olinib ustiga 10 ml 96 %li etil spirti qo'shilib aralashtiriladi. Bunga gul nektaridan yig'ishtirilgan asal qisman loyqalanadi, agar bu asal tarkibiga o'simlik bargi shiralari asali aralashtirilgan bo'lsa, kuchli loyqalanadi va oq sut rangiga kiradi faqatgina o'simlik bargini shirasini asali bo'lsa, loyqalanib cho'kma beradi.

Oxakli reaksiya yordamida ham aniqlanadi. 1:2 nisbatda tayyorlangan asal eritmasidan probirkaga 2 ml olinib, ustiga 4 ml ohakli suv qo'shiladi va qaynash darajasigacha qizdiriladi. Bunda probirka ichida eritma pag'a-pag'a bo'lib qo'ng'ir tusga kirs va cho'kmaga tushsa, o'simlik nektari asali tarkibiga o'simlik shirasidan olingan asal qo'shilganligini bildiradi. Bu reaksiyani o'tkazish uchun ishlatiladigan ohakli suvni tayyorlash uchun so'ndirilmagan ohak olinib, ustiga distillangan suv qo'shiladi. So'ngra 2-3 marta aralashtiriladi va 12 soat

o'tgandan keyin suyuqlikning ustki tiniq qismi olinib, reaksiya uchun ishlatiladi.

Sirka kislotasining qo'rg'oshinli birikmasi bilan reaksiya. 1:1 nisbatda tayyorlangan asal eritmasidan probirkaga 2 ml olinib, ustiga 2 ml distillangan suv va 5 tomchi 25 foizli sirka kislotasining qo'rg'oshinli birikmasi tomiziladi. Keyin esa yaxshilab aralashtirilib, 3 minut 80-100 °C li suv hammomiga qo'yiladi. Bunda probirka suyuqligi tarkibi pag'a-pag'a bo'lib cho'kmaga tushsa, asal tarkibida o'simlik shirasi asali borligini bildiradi.

Asal tarkibiga shakar qo'shilganligini aniqlash. Agar asalda kristallar hosil bo'lishi belgilari boshlangan bo'lsa, uni soxtalashtirish uchun shakar qo'shiladi. Shakar qo'shilgan asal bir necha vaqt o'tgandan keyin bir xildan kristallangan massa hosil qiladi. Asal tarkibidagi shakar aralashmasini aniqlash uchun buyum shishasiga asal yupqa qilib surtiladi va va mikroskopning katta-kichikligida ko'riladi. Mikroskop ostida shakar kristallari to'rtburchak, to'g'ri-burchak va boshqa geometrik shakllarga ega bo'lgan formalarda gul nektari asali kristallari esa, ipsimon igna yoki yulduzcha shakllarda ko'rinadi.

Asaldagi shakar qiyomi aralashmasini aniqlash. Tabiiy gul nektari asaliga shakar qo'shib qizdirilsa tezda bir biriga aralashadi. Bunday soxtalashtirilgan asalni organoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha aniqlash juda qiyin.

Shuning uchun laboratoriya usullaridan foydalaniladi ya'ni bunday soxtalashgan asalda diastaza fermentini faolligi, invert shakar miqdori, mineral moddalardan kamayadi va aksincha shakar miqdori oshadi.

Asal tarkibiga shakar qiyomi aralashtirilganligini aniqlash uchun laboratoriyada diastaza soni ya'ni ferment faolligi invert shakar (glyukoza va fruktozaning umumiy) miqdori va mineral moddalar miqdori aniqlanadi.

Asal tarkibidagi diastaza fermenti sonini (miqdorini) aniqlash. Asaldagi diastaza fermenti soni- bu fermentni aktivligini bildiruvchi ko'rsatgich hisoblanadi. Bu ko'rsatgich Gote birligida ifodalanadi, ya'ni 1 gr asal tarkibidagi 1 ml 1% li kraxmalni ferment ta'sirida 1 soat ichida 40 °C haroratda parchalanadi. Hozirgi vaqtda asalni diastaza soni har bir joyda hisobga olinadi. Asalga diastaza fermenti asosan gul nektaridan va oz miqdorda asalari so'lagidan o'tadi. Asal tarkibidagi diastaza fermenti soni ko'rsatkichi: o'simliklar turiga, o'simlik o'sadigan joyning iqlim sharoitiga, yeriga, ob-havosiga, o'simliklarni sharbati ko'p yoki oz

ajratishga, ari oilasining kuchiga va boshqa sabablarga bog'liq bo'ladi. Shuning uchun har xil asallar tarkibidagi diastaza ko'rsatgichi 10 dan to 65 birlik ko'rsatgichigacha bo'ladi. Bahorda gullaydigan o'simliklar gulidan to'plangan sharbat va asalda diastaza ko'rsatgichi kam bo'lsa, yozda gullaydigan o'simliklardan to'plangan asalda yuqori bo'ladi.

Agar asal shakar qiyomi yoki boshqa holatlar bilan soxtalashtirilsa diastaza fermenti ko'rsatkichi anchaga pasayadi. Asal ko'p vaqt saqlanganda ham (1 yildan ko'p) diastaza fermenti faolligi pasayadi.

Kerakli jixoz va reaktivlar: 50 ml li o'lchagichli kolba, konussimon 200 ml li kolba, probirkalar shtativ bilan, kimyoviy stakan 100 ml li, suv hammomi, yangi tayyorlangan 1% li kraxmal eritmasi, 0,58% li tuz eritmasi (0,58 gr tuz, 99,42 ml distillangan suvda eritiladi).

Ishni bajarish tartibi. 50 ml li kolbaga 5 gr asal solinib, kolbani 50 ml ko'rsatkichigacha distillangan suv solinadi. Tayyorlangan bunday eritmada 1 ml da 0,1 gr asal bo'ladi (10% li eritma).

Tayyor eritma jadval asosida 11 ta probirkaga quyiladi va jadvalda ko'rsatilgan qo'shimchalar har bir probirkaga qo'shiladi.

Qo'shimchalar ml hisobida:

Qo'shimchalar	Probirkalar raqamlari										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10% asal eritmasi	1,0	1,3	1,7	2,1	2,8	3,6	4,6	6,0	7,7	11,1	15,0
Distillangan suv	9,0	8,7	8,3	7,9	7,2	6,4	5,4	4,0	2,3	-	-
0,58% li osh tuzi eritmasi	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1% li kraxmal eritmasi	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Diastaza soni	50,0	38,0	29,4	23,8	17,9	13,9	10,9	8,0	6,5	4,4	3,3

Probirkalar og'zi yopilib yaxshilab aralashtiriladi va 40 °C suv hammomiga 1 soatga qo'yiladi. Keyin probirkalar suv hammomidan chiqarilib xona haroratigacha sovutiladi va har bir probirkaga 1 mldan yod eritmasi qo'shiladi.

Reaksiyani o'qish:

-agar qaysi probirkada kraxmal parchalanmay qolgan bo'lsa, eritma ko'k rangga kiradi. Bu diastaza fermenti yo'qligini ko'rsatadi.

--agar probirkadagi eritmada siyoq (fioletoviy) rang hosil bo'lsa, bunda kraxmal qisman parchalangan, diastaza fermenti kan yoki faolligi past.

--eritmada kraxmal to'liq parchalangan bo'lsa (kraxmal bo'lmasa) yod bilan reaksiya sodir bo'lmaydi

-shtativdagi 11-probirkadan oxirgi eng kuchsiz bo'yalgan probirka aniqlanadi (sarg'imir rangdagi).

-diastaza sonini (miqdorini) aniqlash uchun kuchsiz bo'yalgan probirka raqamini, eritmada toza asal miqdoriga bo'linadi (asal miqdori jadvalda berilgan) chiqqan son, shu asalni diastaza sonini bildiradi.

-masalan, eng kuchsiz bo'yalgan probirka 5 chi, bu probirkada jadval asosida $0,28 \text{ gr toza asal bor}$. Shunda diastaza soni $5:0,28 = 17,85$ teng bo'ladi.

-kraxmal eritmadi quyidagicha tayyorlanadi: 1 gr suvda eruvchi kraxmal 99 ml distillangan suvda eritiladi. Suv qaynatiladi va kraxmal qo'shib aralashtiriladi va yana qaynatiladi, so'ng xona haroratigacha sovutiladi. Tayyor eritmani saqlanish muddati 24 soat.

-Reaksiyani aniq chiqishiga quyidagi omillar bog'liq: 1) reaktivlarni to'g'ri tayyorlash; 2) suv hammomi harorati; 3) 1% li kraxmal eritmasini saqlanganlik muddati

Asal tarkibidagi invert shakarni aniqlash. Asal tarkibidagi monosaxaridlarni (glyukoza va fruktoza) birgalikda invert shakar deb nomlash qabul qilingan. Ular asal tarkibida standartga ko'ra 70-75% gacha bo'lishi kerak. Agar asal tarkibida invert shakar miqdori 70% dan kam bo'lsa, bu asalni shakar qiyomi yoki boshqa narsalar bilan soxtalashtirilganligini bildiradi. Invert shakar miqdorini **Ferri-sianid** usulida aniqlanadi. Bu usul shakarni, qizil qon tuzini ishqorli eritmasida oksidlanishiga asoslangan bo'lib, metilen ko'ki indikator vazifasini bajaradi.

Kerakli jihozlar va reaktivlar: 100 ml kimyoviy stakan, 100 va 200 ml li o'lchov kolbalari; 100 ml osti tekis kolba, byuretk; 5-10 ml pipetkalar, qizil qon tuzini 1% li eritmasi (1 gr tuz 99 ml distillangan suv); 10% li o'yuvchi natriy eritmasi (10gr NaOH+ 90 ml distillangan suv); 1% li metilen ko'ki eritmasi (1 gr metilen ko'ki 99 ml distillangan suv). Eritmalar o'lchov kolbada tayyorlanadi.

Invert shakar miqdorini aniqlashni sifat usuli. Kolbaga 10 ml 1 % li qizil qon tuzi eritmasi quyiladi, ustiga 2,5 ml 10 % li o'yuvchi natriy eritmasi, undan keyin 0,25 % li asal eritmasidan 5,8 ml qo'shiladi. Kolbadagi aralashma qizdiriladi va 1 daqiqa qaynatiladi va unga 1 tomchi 1% li metilen ko'ki eritmasi qo'shiladi. 0,25 % li asal eritmasi tayyorlash uchun 5 ml 10% li asal eritmasi olinib, uni 200 ml li o'lchov kolbasiga quyiladi va ustiga kolbani 200 ml li belgisigacha distillangan suv solinadi.

Reaksiyani o'qish (natijasi) agar kolbadagi aralashma rangsizlanmasa (ko'k rang), unda tekshirilayotgan asal namunasida invert shakar miqdori 70% dan kam ekanligini bildiradi. Bunday asal soxtalashtirilgan hisoblanib sotuvga ruxsat berilmaydi.

Agar kolbadagi aralashma rangsizlansa, unda tekshirilayotgan asalda invert shakar miqdori 70% ko'p ekanligini bildiradi.

Reaksiyani o'qish aralashmaga metilen ko'ki qo'shilgandan boshlanishi kerak. Keyinchalik aralashmada ko'k rangni xosil bo'lishiga e'tibor berilmaydi.

Qizdirilgan asalni aniqlash. Ko'p xollarda asalni bijg'ishini yo'qotish yoki asalni suyultirish maqsadida uni qizdiriladi. Asal 60° dan yuqori haroratda qizdirilganda tarkibidagi fermentlari parchalanadi va xususiyatini yo'qotadi. Natijada organoleptik ko'rsatgichlari yomonlashadi: rangi qoramtir, xushbo'yligi pasayadi, karamel ta'mig ega bo'ladi. Asalni bunday soxtalashtirilishini aniqlash uchun diastaza sifat reaksiyasi o'tkaziladi.

GLOSSARIY

Veterinariya sanitariya ekspertizasi	Ветеринарно- санитарная экспертиза	Veterinary sanitary examination	(lotincha sanitas – sogʻlik, salomatlik va expertus – tajribali). Hayvonlardan olinadigan mahsulotlarni tekshirish usullarini oʻrganadigan fan.
Veterinariya sanitariya nazorati	Ветеринарно- санитарный контроль	Veterinary sanitary control	mamlakatimizning veterinariya-sanitariya jihatidan sogʻlomligini taʼminlashga qaratilgan tadbirlar. Bu tadbir-choralar asosan quyidagi muommolarni nazarda tutadi: odam va hayvonlar uchun umumiy boʻlgan kasalliklardan odamlarni himoya qilish. Hayvonlarning yashash sharoiti buzilishi va kasalliklar oqibatida chiqimdan himoya qilish.
Sifat inspeksiyasi	Проверка качества	Quality inspection	oʻzbekistonda barcha turdagi isteʼmol mahsulotlarni va xom ashyolarni tayyorlas jarayonining sifatini har tomonlama nazorat qiluvchi davlat tashkiloti. Bu tashkilot tayyorlangan narsalarni yoki xom ashyoni davlat standart talabiga mos kelishini tekshiradi.
Hayvonlarni xushsizlantiradigan joy	Место для раздражения животных	A place to annoy animals	(inglizcha vox-kuti, yashik). Yuqori tomoni ochiq, shakli toʻgʻri burchakli, temirdan ishlangan quti shaklidagi moslama boʻlib, moslama hayvonlarni soʻyishda ularni hushsizlantirish uchun ishlatiladi.

Veterinariya-sanitariya ekspertiza laboratoriyasi	Лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы	Laboratory of veterinary and sanitary examination	hayvonlardan olinadigan mahsulotlarni eksper tiza qilish uchun ma'lum darajasi muassasa. Laboratoriya tekshirishini o'tkazish uchun, laboratoriyada bakteriolog kimyoviy, gistologik va radiobiologiya bo'limlari bo'lishi yoki shulardan ayrimlari bo'lish kerak.
Standartlar	Стандарты	Standards	(inglizcha standard – norma, o'lcham degan ma'noda). Ma'lum tartibda tasdiqlangan dastur bo'lib, hamma narsalarni normada bajarilishini talab etadi.
Go'sht korxonasi	Мясокомбинат	Meat factory	hayvonlarni dastlabki qayta ishlashga muvofiqlashtirilgan sanoat tipidagi umumlashgan korxona bo'lib, bu korxonada oziq-ovqat oziqa, texnik mahsulotlar va tibbiy ehtiyojlar uchun preparatlar ishlab chiqariladi. Yuqori ish unumiga ega bo'lgan, yirik ixtisoslagan korxona bo'lib, hozirgi zamon sanoat texnologiyasi asosida chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqaradi.
Hayvnlarini xushsizlantirish	Анимация животных	Animating animals	hayvonlarni va parrandalarni ushlashda qo'llaniladigan jarayon bo'lib, buning natijasida hayvonlar hushini yo'qotadi va harakatsizlanadi.

Muskulni suyakdan ajratish	Обвалка мяса	Separation of muscle from bone	suyaklardan tananing yumshoq to'qimalarin ajratish (muskullarni, yog'larni, biriktiruvchi to'qimalarni). Bu texnologik jarayon kolbasa va konserva ishlab chiqarishda amalga oshiriladi.
Tanani va tana qismlarini raqamlash	Номерация тушъ	Numbering of body and body parts	so'yiladigan hayvonlar tanasini dastlabki qayta ishlashda, tana go'shtiga, boshiga, liverga, ichaklarga, terisiga bir xilagi raqamli sonlarni yopishtirish.
Ichki organlarni chiqarib olish	Нутровка	Removal of internal organs	so'yilgan hayvonlarning qorin va ko'krak bo'shliqlaridan organlarni chiqarib olish. Hayvonlar qonsizlangandan keyin, ularning ichagi ichidagi mikroorganizmlar tana go'shti ga o'tib, go'shtdagi mikroorganizm lar miqdorini oshirmaslik uchun 30 minut mobaynida «nutrovka» o'tkazilishligi lozim.
Sanitariya so'yish bo'limi	Санитарно- убойный цех	Sanitary slaughter department	go'sht korxonalarida kasallikka gumon qilingan va kasal hayvonlarni so'yish uchun alohida tashkil etilgan so'yish sexi. go'sht korxonalarida kasallikka gumon qilingan va kasal hayvonlarni so'yish uchun alohida tashkil etilgan so'yish sexi.
Go'sht sanoati	Мясная	Meat	hayvonlarni so'yish va

	промышленность	industry	ulardan olingan barcha turdagi mahsulotlarga ma'lum darajada ishlov beradigan korxonalar birlashmasi. Bu korxonalar turli xildagi kolbasalarni yarim fabrikatlar, konservalar va x.k. ishlab chiqaradi.
Limfa	Лимфа	Lymph	(lotincha lymph – toza suv, namlik, suyuqlik) bular umurtqali hayvonlar limfa sistemasining tarkibida bo'ladi.
Kuydirish moslamasi	Горящее устройство	Burning device	bu moslama mexanizatsiyalashgan bo'lib, oziq-ovqat sifatida ishlatilmaydigan qoldiq mahsulotlarni, konfiskatlarni va hayvonlarning o'lgan jasadini qayta ishlaydigan, zararsizlantiradigan asboblarni liniya yo'lida o'rnatilgan bo'ladi.
Trixinella	Трихинелла	Trixinella	go'shtdagi trixinella lichinkalarini aniqlash uchun trixinellyozga tekshirish. Uch haftadan boshlab hamma so'yiladigan cho'chqalar trixinellyozga tekshiriladi.
Radioaktiv moddalarning veterinariya sanitariya ekspertizasi	Ветеринарно-санитарная экспертиза радиоактивных веществ	Veterinary sanitary examination of radioactive substances	oziq-ovqat mahsulotlari radioaktiv moddalar bilan ifloslanganda, uning ifloslanganlik darajasini, turini aniqlashga qaratilgan
Agoniya	Агония	Agony	O'lim oldi talvasasi
Bombaj	Бомбаж	Bombaj	Bankaning shishgan holati

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 52 bet.
2. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 36 bet.
3. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022 yil. – 416 bet.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PQ-187-son qarori.
5. S.Murodov. Veterinariya–sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006 yil.
6. S.Murodov. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining vetsanekspertizasi, qayta ishlash texnologiya asoslari va standartizatsiyasi. O'quv qo'llanma. Samarqand, 1997 yil.

M U N D A R E J A

KIRISH.	3
I-BOB. Hayvonlarni so'yishga tayyorlash, so'yish korxonalariga tashish va so'yishda veterinariya sanitariya talablari	4
Veterinariya-sanitariyasi ekspertizasi fani va uning rivojlanish bosqichlari	4
Go'sht korxonalari va so'yiladigan hayvonlarni dastlabki qayta ishlashning asosiy texnologiyasi va gigiyenasi	7
Chorva hayvonlarini va parrandalarni tashish va yo'lda ularga veterinariya xizmatini ko'rsatish	28
So'yiladigan hayvonlar semizligini aniqlash	32
Go'shtning morfologiyasi, kimyoviy tarkibi va tovarliligi	38
So'yilgan hayvonlarning ichki organlarini va tanasini tekshirishni tashkillashtirish	44
II-BOB Yuqumsiz, yuqumli va invazion kasalliklarda olinadagan mahsulotlarni veterinariya sanitariya ekspertizasi	47
Kasal va emlangan hayvonlarni so'yishdan oldingi veterinariya dasturlariga amal qilish	47
Yuqumli kasalliklar gumon qilinganda so'yilgan hayvonlarning tana go'shti va boshqa mahsulotlarning veterinariya sanitariya ekspertizasi	51
Invazion kasalliklar sodir bo'lganda tana va organlarning veterinariya sanitariya ekspertizasi	62
Yuqumsiz kasalliklarda tana va organlarning veterinariya – sanitariya ekspertizasi, ovqat xazm qilish organlarning kasalliklari	72
Shartli yaroqli go'sht va go'sht mahsulotlarini zararsizlantirish usullari	77
III-BOB. Zaharlangan va majburiy so'yilgan hayvonlardan olingan mahsulotlarni veterinariya sanitariya ekspertizasi	79
Turli zaharli moddalar bilan zaharlangan hayvonlarning go'shtini va kalla poychasini sanitariya jihatdan baholash	79
Majburiy so'yilgan hayvonlarning go'shtini veterinariya-sanitariya ekspertizasi	87
IV-BOB. Go'sht va go'sht mahsulotlarni konservatsiyalash va ularni qayta ishlash texnologiyasi, veterinariya sanitariya ekspertizasi	94

Go'sht va go'sht mahsulotlarining veterinariya sanitariya ekspertizasi va konservalash gigiyenasi	94
Kolbasa va dudlangan mahsulotlarni ishlab chiqarish va veterinariya sanitariya ekspertizasi	102
Hayvonlardan olinadigan yog'ning ekspertizasi	118
V-BOB. Parrandalar, baliq va quyonlardan olinadigan mahsulotlarning veterinariya sanitariya ekspertizasi	125
Parrandalardan olinadigan mahsulotlarning veterinariya sanitariya ekspertizasi	125
Baliq va baliq mahsulotlarini veterinariya sanitariya ekspertizasi	132
Quyon go'shtining veterinariya sanitariya ekspertizasi	138
VI- BOB. Sut va sut mahsulotlarni veterinariya sanitariya ekspertizasi	142
Sut tovar fermalarida sutni olishda sanitariya gigiyenik talablari	142
Sutning tarkibi va xususiyatlari, hamda uning veterinariya sanitariya ekspertizasi	154
Sutning fiziko kimyoviy xususiyatlari	159
Kasal hayvonlar sutini veterinariya sanitariya ekspertizasi.	163
Sut mahsulotlarini veterinariya sanitariya ekspertizasi	168
VII-BOB. O'simlik oziq-ovqat mahsulotlari va asalni veterinariya sanitariya ekspertizasi	179
O'simlik oziq-ovqat mahsulotlarini veterinariya-sanitariya ekspertizasi	179
Asalni veterinariya sanitariya ekspertizasi	183
Glossariy	192
Foydalanilgan adabiyotlar	196

АННОТАЦИЯ

Данный учебник предназначено для студентов направления 5440100 - Ветеринарно-медицинское образование и является учебно-методическим для направлений высшего. Учебник составлен на основе учебного плана, утвержденного на заседании №-6 29-октября 2022-года Координационного совета Республики Узбекистан в сферах высшего, среднего специального и профессионального образования и утвержденного приказом Министерства 388 от 25-ноября 2022-года, составлен на основании учебной программы. Учебное пособие подготовлен с использованием передовых педагогических и информационно-коммуникационных технологий. В учебном пособии имеется методика контроля пищевых продуктов животного и растительного мира, в том числе мясо и мясные продукты сельскохозяйственных животных, молоко и молочные продукты, жир, яйца, мед, рыба, фрукты, овощей, риса и зерновых продуктов, а также информация о технологии и гигиене переработки продуктов представлена по результатам научных исследований, проведенных в последние годы.

ANNOTATION

This study guide is planned for the students of the 5440100 - Veterinary paramedic (types of activity) educational courses of the technical schools of veterinary medicine, which is the path of higher, secondary special and professional education of the Republic of Uzbekistan. was compiled on the basis of the curriculum approved at the meeting No. 6 of October 29, 2022 and approved by the order of the Ministry No. 388 of November 25, 2022 and the study guide was prepared using advanced pedagogical and information communication technologies. In the training manual, the methods of inspection of food products are products from the animal and plant world, including meat and meat products from farm animals, milk and milk products, fat, eggs, honey, fish, fruit. - the sanitary assessment of vegetables, rice and grain products, as well as the information on the technology and hygiene of product processing, is presented based on the results of scientific research conducted in recent years.

Ibragimov Furqat Buriyevich

VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

(o'quv qo'llanma)

Toshkent, "Fan ziyosi" nashriyoti, 2023, 200 bet

"Fan ziyosi" nashriyoti MCHJ

Litsenziya № 3918, 18.02.2021.

Manzil: Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30

Nashriyot direktori

Muharrir

Texnik muharrir

I.Xalilov

N.Tojiqulova

L.Fayziyev

Qog'oz bichimi 60x84 $\frac{1}{16}$.

Times New Roman garniturası.

Shartli hisob tabog'i – 12,5. Nashriyot hisob tabog'i – 12,0

Adadi 100 nusxa. Buyurtma № 12/22

«Sogdiana ideal print» MCHJda chop etildi.

Samarqand sh., Tong k.,55

978-9910-743-4-2-9



9 789910 743429 >