

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI
VAZIRLIGI**

SAMARQAND QISHLOQ XO‘JALIK INSTITUTI

Qo‘lyozma huquqida

UDK:637.4

HAMRAYEV ASQAR XASANOVICH

**Dehqon bozorlarida turli hayvon go‘shini farqini aniqlash veterinariya
sanitariya ekspertizasi**

**5A 440105 – Veterinariya sanitariyasi, veterinariya sanitariya ekspertizasi va
chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash gigienasi mutaxassisligi**

Magistr

akademik darajasini olish uchun yozilgan

D I S S E R T A T S I Y A

Ilmiy rahbar:

dotsent: Daminov A.S

Ilmiy maslahatchi:

b.f.n. Murodov S

Samarqand -2016

MUNDARIJA

	KIRISH.	3
I bob.	ADABIYOTLAR SHARHI	13
1.1	Ot va qoramol tanasida skilet va ichki organlarini bir-biridan ajratadigan ayrim belgilari	18
1.2	Hayvonlardan olingan tana go`shtini nimtalab navlarga ajratish	22
	I. bob bo'yicha xulosa	25
II.bob	XUSUSIY TADQIQOTLAR	26
2.	Tatqiqotda qo'llanilgan metodikaning tavsifi	26
2.1	Hayvonlar go`shti haqida umumiy malumotlar.	27
2.2	Hayvonlardan olingan go`sht namunalarini orgonoleptik va laboratoriya tekshirish usullari.	37
2.3	Hayvolardan olinadigan yog'ning ekspertizasi	50
2.4	Dehqon bozorlarida turli hayvon go`shtini bir-biridan farqlash borasida o'tkazilgan tajribalar natejasi	56
2.4.1	Hayvonlarni go`shtini farqalashda suyaklarni anatomomorfologik tuzilishi	71
	2-bob bo'yicha xulosa	73
III.bob.	Tadqiqot natijalari bo'yicha mulohazalar	74
	III.bob bo'yicha xulosa	75
	Xulosa	75
	Amaliy tavsiyalar	76
	Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	78
	Ilova	82

Kirish.

Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va Vazirlar mahkamasining qarorlarida Respublikamiz aholisining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish katta iqtisodiy hamda siyosiy masala deb belgilangan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006 yil 23- martdagi "SHaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollarni ko'paytirishni rag'batlantirish chora tadbirlari to'g'risida"gi PQ-308, 2008 yil 21- apreldagi "SHaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollar ko'paytirishni rag'batlantirishni kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish borasidagi qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-842 qarori Respublikamizda chorvachilikni xususiy mulkchilik asosida jadal rivojlantirish va rentabelli sohalardan biriga aylantirish, ichki bozorni go'sht, sut kabi hayotiy muhim oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror to'ldirish orqali aholi turmush darajasini oshirishning muhim omili ekanligiga katta e'tibor qaratilmoqda.

O'zbekiston Prezidenti Islom Karimov o'zining mamlakatimizni 2015- yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016- yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasida - "Hurmatli majlis ishtirokchilari! Vazirlar Mahkamasining bugungi kengaytirilgan majlisi kun tartibiga kiritilgan asosiy masala – O'zbekistonning o'tgan 2015-yildagi iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanish yakunlarini muhokama qilish va 2016-yil uchun taraqqiyot yo'limizning eng muhim ustuvor yo'nalishlarini aniqlab olishdan iborat. O'tgan 2015-yil bizning bosh maqsadimiz bo'lmish asosiy vazifa – odamlarimizning munosib hayot darajasi va sifatini ta'minlash va rivojlangan demokratik davlatlar qatoridan o'rin egallash bo'yicha avvalo muhim islohotlarni amalga oshirish yo'lida katta qadam bo'ldi, deb aytishga to'liq asoslarimiz bor.

Mamlakatimiz qishloq xo'jaligida ham chuqur tarkibiy o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Murakkab ob-havo sharoitiga qaramasdan, fermer va dehqonlarimizning fidokorona mehnati va omilkorligi tufayli o'tgan yili mo'l hosil etishtirildi – 7 million 500 ming tonnadan ziyod g'alla, 3 million 350 ming

tonnadan ortiq paxta xirmoni barpo etildi. Ta'kidlash kerakki, bunday mo'l hosil asosan qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishni jadallashtirish, seleksiya ishlarini yaxshilash, g'o'za va boshqali don ekinlarining rayonlashtirilgan navlarini joriy qilish, zamonaviy agrotexnologiyalarni o'zlashtirish evaziga ta'minlandi. Mamlakatimizda bug'doydan gektaridan o'rtacha 55 sentner hosil olingani, ayrim tumanlarda bu ko'rsatkich 60-77 sentnerni tashkil etgani, hech shubhasiz, fermerlarimizning ulkan yutug'idir. SHu bilan birga, qishloq xo'jaligining meva-sabzavotchilik, bog'dorchilik, uzumchilik va chorvachilik kabi tarmoqlari ham jadal sur'atlarda rivojlandi. O'tgan yili 12 million 592 ming tonna sabzavot va kartoshka, 1 million 850 ming tonna poliz mahsulotlari, 1 million 556 ming tonna uzum, 2 million 731 ming tonna meva etishtirildi. Qishloq xo'jaligi xomashyosini chuqur qayta ishlash, etishtirilgan mahsulotlarni saqlash infratuzilmasini rivojlantirishga ham alohida e'tibor qaratilmoqda. O'tgan yili qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlaydigan 230 ta korxona, 77 ming 800 tonna sig'imga ega bo'lgan 114 ta yangi sovutish kamerasi tashkil etildi va modernizasiya qilindi. Mamlakatimizda meva-sabzavotlarni saqlashning umumiy quvvati 832 ming tonnaga etkazildi. Bu esa, yil davomida narxlarning mavsumiy keskin oshib ketishiga yo'l qo'ymasdan, aholini asosiy turdagi qishloq xo'jaligi mahsulotlari bilan uzluksiz ta'minlash, ushbu mahsulotlarni eksport qilishni kengaytirish, narx-navo barqarorligini saqlash imkonini bermoqda. Bularning barchasi fidoyi dehqon va fermerlarimiz, barcha qishloq xo'jaligi xodimlarining mashaqqatli va sharaflil mehnati mahsulidir, desak, ayni haqiqatni aytgan bo'lamiz. Fursatdan foydalanib, bugun, mana shu yuksak minbardan turib, barcha qishloq mehnatkashlariga yana bir bor chin qalbidan samimiy minnatdorlik izhor etishni o'zimning burchim deb bilaman. O'tgan yili iqtisodiyotimizni tarkibiy o'zgartirish va diversifikasiya qilishni chuqurlashtirish, bandlikni ta'minlash, odamlarimizning daromadi va hayot sifatini oshirishning muhim omil va yo'nalishlaridan biri tariqasida xizmat ko'rsatish va servis sohasini jadal rivojlantirish borasidagi tizimli ishlar izchil davom ettirildi. 2015-yilda yalpi ichki mahsulot o'sishining yarmidan ko'pi xizmat

ko'rsatish sohasi hissasiga to'g'ri kelgani bu tarmoqning iqtisodiyotimizdagi o'rnini va ta'siri naqadar katta ekanini ko'rsatadi.

Zamonaviy texnologiyalar asosida paxta tolasini va meva-sabzavot mahsulotlarini chuqur qayta ishlash tashqi va ichki bozorda talab yuqori bo'lgan tayyor, ekologik toza to'qimachilik va engil sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini 2030-yilda 5,6-marta, meva-sabzavot mahsulotlarini qayta ishlash hajmini esa 5,7 karra oshirish imkonini beradi. Bu ro'yxatni yana davom ettirish mumkin. Tashqi bozorlarda xaridorgir, yuqori qo'shimcha qiymatga ega bo'lgan zamonaviy tayyor mahsulotlar ishlab chiqarishni ko'paytirish va yangi bosqichga ko'tarish tayyor mahsulotlar eksportining barqaror yuqori o'sish sur'atlariga erishishda, hech shubhasiz, katta zamin tug'diradi. SHuni aytish kerakki, bugungi kunda mamlakatimizda bu boradagi ishlar boshlab yuborilgan. Ayni vaqtda bu ishlar yuqori salohiyatga ega bo'lgan har bir turdagi istiqbolli xomashyo va yarim fabrikat bo'yicha chuqur qayta ishlashning 2020, 2025, 2030-yillarga mo'ljallangan aniq dasturiga ega bo'lish uchun mutlaqo yangi dasturiy kompleks yondashuvni talab etadi. Ayni shu ko'z bilan qaraydigan bo'lsak, ya'ni, jahon iqtisodiyotining rivojlanish jarayonlarini chuqur tahlil qilgan, o'zimizning resurs va imkoniyatlarimizni real baholagan holda, biz oldimizga aniq maqsadni – ya'ni, 2030-yilga borib mamlakatimizda yalpi ichki mahsulot hajmini kamida 2 barobar oshirish vazifasini qo'yishimiz uchun bugun, hech shubhasiz, barcha asoslarimiz bor. Bu yo'lda tub tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish hisobidan sanoatni jadal rivojlantirish va yalpi ichki mahsulotda uning ulushini 2015-yildagi 33,5 foizdan 40 foizga etkazish, qishloq xo'jaligi ulushini esa 16,6 foizdan 8-10 foizga kamaytirish, energiyani tejaydigan zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish evaziga yalpi ichki mahsulot uchun sarflanadigan energiya hajmini taxminan 2 barobar qisqartirishga erishmog'imiz kerak. Biz o'z oldimizga qo'ygan vazifalar qanchalik asosli ekanini quyidagi hisob-kitoblar ko'rsatib turibdi.

Mamlakatimiz yalpi ichki mahsulotining 2016-2030-yillarda 2 barobar ko'payishiga erishish uchun o'rtacha yillik o'sish sur'atlari 4,8 foiz darajasida bo'lishini ta'minlash zarur. Agar keyingi 11-yilda bu ko'rsatkich 8 foizdan yuqori

bo‘lib kelganini hisobga oladigan bo‘lsak, bu vazifani amalga oshirish uchun mustahkam asos va zamin borligi yaqqol ayon bo‘ladi.

Hurmatli majlis qatnashchilari! Qishloq xo‘jaligi sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar va tarkibiy o‘zgarishlarni yanada chuqurlashtirish, er va suv resurslaridan samarali foydalanish 2016-yil va yaqin istiqbolga mo‘ljallangan iqtisodiy dasturimizning prinsipial muhim yo‘nalishidir. Aytish kerakki, mazkur tarmoqda xo‘jalik yuritishning fermerlik tizimiga o‘tilishi munosabati bilan fermerlar uchun ijara mulki huquqi asosida ajratiladigan er maydonlarini optimallashtirish masalasi dolzarb bo‘lib qolmoqda. Bu tadbirni amalga oshirish, birinchi navbatda, sug‘oriladigan dehqonchilik sharoitida, suv taqchilligi va erlarning aksariyat qismi kuchli sho‘rlangan bir vaziyatda Qoraqalpog‘iston Respublikasi, viloyatlar va qishloq tumanlarida ekin maydonlari amalda tuproq unumdorligi va er boniteti bo‘yicha keskin farq qilishi bilan bog‘liq.

Turli mintaqalarda tashkil qilingan fermer xo‘jaliklarining to‘plagan rivojlanish tajribasi, samaradorligi va rentabelligini hisobga olgan holda, ularni oqilona va qulay miqdordagi er uchastkalari bilan ta‘minlash uchun qattiq ish olib borishga to‘g‘ri keldi. SHu borada er maydonlari hajmini aniqlashda subektiv yondashuvlarga yo‘l qo‘ymaslik va bunday holatlarning oldini olishda ana shu o‘ta muhim ishni amalga oshirish mas‘uliyati deputatlar korpusi, Fermerlar kengashi va jamoatchilik zimmasiga yuklatilgani hal qiluvchi omil bo‘ldi. Er maydonlarining optimallashtirilishi natijasida 17 ming 500 dan ortiq yangi fermer xo‘jaligi va 250 mingdan ziyod ish o‘rni tashkil etildi. Toshkent, Jizzax, Namangan, Samarqand, Qashqadaryo, Farg‘ona, Andijon viloyatlari va Qoraqalpog‘iston Respublikasida eng ko‘p fermer xo‘jaliklari faoliyati yo‘lga qo‘yildi. Fermer xo‘jaligini yuritish uchun er maydonlari ajratish va taqsimlashning yangi mexanizmi joriy etildi. Unga muvofiq, qarorni tuman hokimi emas, balki Fermerlar kengashi va Er uchastkalari taqdim etish masalalarini ko‘rib chiqish komissiyasi xulosasi bo‘yicha xalq deputatlari tuman kengashlari qabul qilmoqda. YAna bir o‘ta dolzarb va uzoqni ko‘zlagan masalaga alohida to‘xtalib o‘tmoqchiman. Bu o‘rinda 2020-yilgacha paxta xomashyosini etishtirish va uni davlat tomonidan xarid qilish hajmini 3

million 350 ming tonnadan 3 million tonnaga bosqichma-bosqich qisqartirish haqida soʻz bormoqda.

Hisob-kitoblar shuni koʻrsatmoqdaki, shunday hajmdagi etishtiriladigan paxta hosili, bir tomondan, xomashyoni oʻzimizda chuqur qayta ishlashni inobatga oladigan boʻlsak, avvalo, toʻqimachilik va engil sanoatning ana shu xomashyoga boʻlgan ehtiyojini nafaqat toʻla taʼminlaydi, balki Oʻzbekistonning jahon bozoriga paxta tolasi va undan tayyorlanadigan mahsulotlar etkazib beradigan mamlakat sifatidagi mustahkam mavqeini saqlab qolish imkonini ham beradi. Paxta etishtirish hajmini 350 ming tonnaga qisqartirish hisobidan 170 ming 500 gektar sugʻoriladigan er paxtadan boʻshaydi. Bu jarayonda, albatta, avvalo mamlakatimiz boʻyicha paxta hosildorligi gektaridan oʻrtacha 26,1 sentnerni tashkil etib turgan bir paytda hosildorligi 12-15 sentnerdan oshmaydigan past bonitetli erlarni paxtadan boʻshatishga eʼtibor qaratiladi. Asosan shoʻrlangan, shuningdek, paxta etishtirishga yaroqsiz boʻlgan togʻoldi erlariga gʻoʻza ekilmaydi. Bunday qarorga kelishimizning yana bir sababi borki, u ham boʻlsa, soʻnggi yillarda jahon bozorida paxta tolasining narxi va unga boʻlgan talabning keskin pasayib ketishi bilan bogʻliqdir.

Aziz doʻstlar, barchangizga yaxshi maʼlum, biz yangi yil arafasida 2016-yilga yurtimizda Sogʻlom ona va bola yili deb nom berishga qaror qildik.

Xalqimizning asriy anʼanalaridan kelib chiqqan holda, biz faqatgina sogʻlom onadan sogʻlom bola tugʻilishiga, ona va bola sogʻlom boʻlsa, oila baxtli, oila baxtli boʻlsa, jamiyat mustahkam boʻlishiga qatʼiy ishonamiz. Bu borada qabul qilinadigan davlat dasturida oila, onalik va bolalikni muhofaza qilish tizimini yanada mustahkamlash, perinatal va skrining markazlar, patronaj xizmatlarning moddiy-texnik bazasi, kadrlar salohiyatini shakllantirish va mustahkamlash, yosh onalar va bolalarni parvarish qilish darajasi va sifatini oshirish, oilada sogʻlom maʼnaviy muhit yaratish, qiz bolalarni jismonan sogʻlom va intellektual rivojlangan etib tarbiyalash, ularning akademik lisey va kasbhunar kollejlarda taʼlim olishi, sport bilan muntazam shugʻullanishini taʼminlash masalalariga

alohida e'tibor qaratiladi. Ushbu Dasturga muvofiq ko'lam va mohiyatiga ko'ra ulkan ishlarni amalga oshirishimiz lozim

Aziz farzandlarimiz, mehribon onalarning, muxtasar qilib aytganda, butun xalqimizning jismoniy sog'lomligi va ma'naviy kamolotini yanada mustahkamlash, hech shubhasiz, bizning mana shunday o'ta muhim vazifalarni qay darajada amalga oshirishimizga bevosita bog'liq bo'lib, barchamiz bu ezgu ishda o'zimizni ayamadan, faol qatnashamiz, deb ishonaman.

Qadrli yurtdoshlar! O'tgan 2015-yilda amalga oshirgan keng ko'lamli ishlarimiz bilan faxrlanishga bugun bizning barcha asoslarimiz bor. Biz ozod va obod Vatanimiz mustaqilligining qutlug' 25-yilligi keng nishonlanadigan 2016-yilga katta maqsad va rejalar bilan qadam qo'ydik. Yangi tariximizning eng yorqin sahifasini tashkil etadigan ana shu buyuk sanaga har tomonlama munosib va salmoqli hissa qo'shish O'zbekistonning har bir fuqarosi uchun ulkan sharaftir, desam, ayni haqiqatni aytgan bo'laman. Albatta, 2016-yil biz uchun oson bo'lmaydi, ammo, ishonchim komil – ko'pni ko'rgan xalqimizning fidokorona mehnati, azmu shijoati bilan barcha ko'rsatkichlar bo'yicha yangi yilimiz 2015-yildan ziyoda bo'ladi, aslo kam bo'lmaydi. Bunga hech qanday shubha bo'lishi mumkin emas. Mana shunday olijanob maqsad yo'lida barchangizga sihat-salomatlik, baxt va omad yor bo'lishini tilayman» - deb o'z ma'ruzalarini tugatgan edi.

Bu borada veterinariya fani oldida turgan inson salomatligidek ulkan muammo barchamizni ko'z oldimizda gavdalanadi.

Bu esa har bir veterinariya sanitariya, ekspertizasi mutaxassislarining oldiga muhim vazifalarni yuklaydi. Bizni bajaradigan vazifamiz ishlab chiqarish amaliyotida faoliyat yuritayotgan mutaxassislar e'tiboriga inson salomatligini saqlash uchun dehqon bozorlarida sotilayotgan go'sh va go'sht maxsulotlarini sifat ko'rsatkichlarini nazorat qilishda, nazariy va amaliy tomondan yangi usullarni ishlab chiqishdan iborat.

Magistrlik dissertatsiyasi mavzusining asoslanishi va uning dolzarbligi

Dehqon bozorlarida turli hayvon go'shtini farqini aniqlashning veterinariya-sanitariya ekspertizasi, mavzusi bugungi kunda ishlab chiqarish amaliyotida, faoliyat yuritayotgan, veterinariya sanitariya ekspertizasi mutaxasislari oldida turgan muammolarni to'g'ri yechimini topishda dolzarb muammolar qatoriga kiradi.

Ishlab chiqarish jarayonida veterinariya xodimlari amaliyotida shunday holatlar bo'ladiki, turli hayvonlar go'shtini bir-biridan ajrata bilish kerak bo'ladi, jumladan, qo'y, echki go'shtini it go'shtidan, quyon go'shtini mushuk go'shtidan, qoramol go'shtini ot go'shtidan. Go'shtlarning tashqi ko'rinishi asosida bir-biridan ajratish mushkul ishlardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot ob'ekti va predmetining belgilanishi;

Samarqand viloyati Tayloq, Urgut, Jomboy va Bulung'ur tumanlardagi dehqon bozorlarida va Samarqand shahar dehqon bozorlaridan temir yo'l dehqon bozori, Siyob bozorlarida vetsanekspertiza laboratoriyalarida shu bilan birgalikda, Samarqand qishlok xo'jalik instituti Hayvonlarni yuqumli va invasion kasalliklari kafedrasidagi vetsanekspertiza laboratoriyasida

Tadqiqot maqsadi va vazifalari; dehqon bozorlarida insonlarni iste'moli uchun ishlatiladigan go'shtni qaysi hayvonlarga mansubligini aniqlash ishlab chiqarish jarayonida dolzarb muammolar qatoriga kiradi. Go'shtni turini aniqlash maqsadida quyidagi tekshirishlarni o'tkazilishi shart. VSE qonun qoidalarga asosan eng avvalo go'sht suyaklarini anatomo morfologik strukturasi ichki va tashqi yog'larni erish va qotish haroratini aniqlash RP reaksiyasini qo'yish, glikogenga tekshirish bajarilayotgan ishni maqsadi va vazifalari hisoblanadi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi ishlab chiqarishda turli hayvonlar go'shtini o'ziga xosligini aniqlash va navlarga ajratish amaliy jihatdan muhim bo'lib go'shtni qaysi hayvonga mosligini glikogen reaksiyasi asosida aniqlash ularni yog'lari bo'yicha bir-biridan differentsiya qilish asosiy yangiliklar qatoriga kiradi. Ko'pgina adabiyotlar ma'lumotiga ko'ra bizga ma'lumki go'sht tarkibida glikogenni aniqlash paytida hayvonlar eng avval yoshlari bo'yicha bo'yicha guruxlarga ajratilishi lozim aks holda

olingan natijalar noto'g'ri chiqadi. O'zbekiston hududida bu toifadagi tajribalar o'tkazilmagan. Bunday tajribalarni o'tkazish nazariy va amaliy jihatdan muhim ahamiyatga ega. Bunday tajribani har tomonlama tahlil qilib o'rganish va ishlab chiqarishga joriy etish ham yangiliklar qatoriga kiradi.

Tadqiqotning asosiy maqsadlari va farazlari; ishlab chiqarish jarayonida hayvonlarni tanasini dastlabki qayta ishlash paytida ulardan olinayotgan go'shtni qaysi hayvonga mansubligini aniqlash nazariy va amaliy jihatdan asosiy maqsadlar qatoriga kiradi. Laboratoriya sharoitida tajriba o'tkazish paytida bunday mummolarni echish ham yuridik jihatdan muhim hisoblanib, hayvonlar go'shtni tarkibida chuqur o'zgarishlar ro'y bergan bo'lsa quyidagi usullar qo'llanilgan xolda go'shtni turi aniqlanadi. Bular jumlasiga quyidagilar kiradi.

- suyaklarni anatomomorfologik tuzilishini aniqlash
- yog'larni erish va qotish haroratini aniqlash
- yog'larni qattiq yumshaganligini aniqlash
- lyuminlssensiya usulida tekshirish

Yuqorida keltirilgan barcha tekshirish usullari tajribamizda asosiy maqsadi va farazlari hisoblanadi.

Tatqiqot mavzusi bo'yicha adabiyotlar sharhi Go'sht to'g'risida va go'shtni farqlash to'g'risida ko'pgina olimlar tomonidan turli uslublar ishlab chiqarilgan, bu borada ishlagan olimlardan qo'yidagilar: A.D.Mirkurov (1990) va boshqalarning fikriga ko'ra, hozirgi paytda go'sht va go'shtni turli hayvonga mansubligini aniqlashda eng avvalo suyaklarni anatomomorfologik tuzilishiga e'tibor berishlik muhim ahamiyatga ega ekanligi qayd qilingan.

Go'shtdan turli hildagi go'sht mahsulotlarini ishlab chiqarishdan oldin yeng avvalo yaxshi xom ashyo tayyorlanishi bilan birgalikda bularni qayta ishlash uchun kerakli korxonalarni barchasi chorvachilik rivojlangan xududlarda tashkil etilishi lozim. Bu o'z navbatida har tomonlama iqtisodiy samaradorlikka olib keladi, shu bilan birgalikda transportirovka xarajatlari bo'lmaydi. Hayvonlarga har xildagi stress faktorlar ta'sir qilmaydi. Buni natijasida yuqori qiymatli go'sht olishga yerishiladi.

O.G.Gavrilov (1990) va boshqalarning aytishiga ko'ra. Hozirgi paytda go'sht va go'sht mahsulotlari ishlab chiqarishda eng avvalo go'sht mahsulotlarini turini aniqlash muhim ahamiyatga ega, chunki har bir go'shtdan go'sht mahsulotlari ishlab chiqarishda alohida-alohida hayvonlardi go'shti laboratoriya usullarida aniqlangandan keyingina go'sht mahsulotlari ishlab chiqarishga tavsiya etiladi. Bu ishlab chiqarilayotgan oziq-ovqat mahsulotlari o'zining sifat ko'rsatkichlari bo'yicha jahor andozasiga mos kelishligi talab yetiladi. Lekinda turli xildagi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda yeng avvalo texnologik va gigiyenik talablarga nixoyatda ye'tibor qaratilishi lozim.

Tatqiqotda qo'llanilgan metodikaning tavsifi

Qishloq xo'jalik hayvonlarini tanasini daslabki qayta ishlash natijasida olinayotgan go'shtning barchasi shu hayvonlarning o'ziga xos va mansub bo'lishi bilan birgalikda tabiiy xolatda bo'lganligi vaterinariya sanitariya qonun qoidalariga mos keladigan bo'lishligi talab etiladi lekin ayrim xollarda qo'y go'shtining o'rniga echki go'shti, quyon go'shti o'rniga it go'shtini sotishga chiqarilmoqda. Mana bunday xolatlarda hayvonlardan olinayotgan go'shtni qaysi hayvonga mansubligini aniqlash uchun biz o'z tajribamiz jarayonida quyidagi ishlarni bajardik va tegishli natijalarni oldik.

Bizga ma'lumki har qanday hayvonlardan olinayotgan go'shtni shu hayvonga mansubligini aniqlash uchun ishlab chiqarish jarayonida quyidagi tekshirish ishlari bajarilishi lozim. Tajribamiz jarayonida biz bu ishlarni bajarib ko'rdik va tegishli natijalar olimdi. Har qanday hayvonlarning go'shti shu hayvonga xosligini aniqlashda agarda hayvonlardan olingan go'sht yangi holatda bo'lsa buni organoleptik va laboratoriya usullarida aniqlash imkonniyati osonroq bo'ladi. Lekin ishlab chiqarish jarayonida ayrim xollarda laboratoriyaga olib kelingan go'shtni tashqi ko'rinishi salbiy tomonga o'zgargan bo'lib, mikroblar ta'sirida go'shtning tarkibiga kiradigan to'qimalarning tarkibi o'zgara boshlagan bo'lsa bularni aniqlash uchun nixoyatda chuqur bilimga ega bo'lish talab etiladi. Bunday paytda quyidagi tekshirishlar o'tkazilishi lozim:

- suyaklarni anatomorfologik tuzilishi
- yog'larni erish va qotish xarorati
- glikogenga reaksiya
- prisipitatsiya reaksiyasi
- lyuminissensiya tekshirish shu bilan birgalikha hozirgi paytda DNK ga ham reaksiya qo'yilishi kerak.

Tatqiqot natejalarining nazariy va amaliy ahamiyati - Biz tomondan tekshirilgan qoramol go'shtini tarkibidagi glikogenning % xisobida 1, 3, 4, 5, 9, 10- namunalardan miqdori 0.3 % ekanligi aniqlandi, qolgan namunalarda esa bu ko'rsatgich 0.2 % ekanligi tajriba jarayonida aniqlandi. Ko'pgina o'rganilgan adabiyotlar tahliliga ko'ra ko'pchilik hayvonlarda yosh hayvonlar go'shti glikogenga musbat reaksiya berishi mumkin. Bundan tashqari kasal orriq hayvonlar go'shti manfiy reaksiya berishi mumkin.

Bu o'tkazilgan tajribalar xaqiqatdan xam to'g'ri ekanligini bilish uchun biz o'z tajribamizda orriq hayvonlar go'shtini va kasal hayvonlardan olingan go'sht namunalarini tekshirdik va quydagi natejalar olindi. Biz tomondan tekshirilgan 10 ta yosh qo'zi go'shtini 10 ta namunasida faqatgina 4 chi namunada manfiy ko'rsatgich qolgan namunalarda reaksiya natejasi musbat ekanligi aniqlandi. Hayvonlar go'shtini qaysi hayvonga mansubligini glikogen reaksiyasi asosida farqalashda yosh hayvonlarni go'shti orriq kasal hayvonlar go'shti tekshirilayotganda yuqoridagilarga e'tibor qaratilishi ishlab chiqarish amaliyotida muhim ahamiyatga ega. Bizga ma'lumki ishlab chiqarish jarayonida hayvonlar tanasini qayta ishlash natejasida olinayotgan go'shtlarning barchasi glikogen reaksiyasi yordamida farqlansada yuqorida o'tkazilgan tajribalarni o'tkazish paytida. Tana go'shtini qaysi sohasida namunalar olinganligiga xam katta e'tibor qaratilishi lozim. Bosh bo'yin soxasidan olingan go'sht namunalari xam manfiy reaksiya berishi mumkin. Bundan ko'rinib turibdiki biz o'tkazgan tajribani amaliy va nazariy ahamiyati ishlab chiqarishda muhim ahamiyatga ega.

Ish tuzilmasining tavsifi Dissertatsiya ishi 81 bet bo'lib, kompyuter yozuvida berilgan va uning tarkibi 3 ta bobdan iborat. Unga kirish, adabiyotlar sharhi, tadqiqotlar obekti va uslublari, tajribalarning natijalari, tadqiqot natijalari bo'yicha mulohazalar, xulosa, amaliy tavsiya, 18 ta jadval va adabiyotlar tahlili, adabiyotlar ro'yxatidan iborat xususiy tadqiqotlar kiradi.

I-bob. Adabiyotlar sharhi

Go'sht to'g'risida va go'shtni farqlash to'g'risida ko'pgina olimlar tomonidan turli uslublar ishlab chiqarilgan, bu borada ishlagan olimlardan qo'yidagilar: A.D.Mirkurov (1990) va boshqalarning fikriga ko'ra, hozirgi paytda go'sht va go'shtni turli hayvonga mansubligini aniqlashda eng avvalo suyaklarni anatomorfofologik tuzilishiga e'tibor berishlik muhim ahamiyatga ega ekanligi qayd qilingan.

S.I.Gavrilov va boshqalarning o'tkazgan tajribalaridan shu narsa aniqlanganki, ya'ni go'shtni turini aniqlashda glikogenga reaksiya qo'yilishligi muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birgalikda har bir hayvondan oligayotgan ichiki va tashqi yog'larni erish haroratini aniqlash muhim bosqichlardan biri bo'lib hisoblanadi(1997 yil).

Go'shtdan turli hildagi go'sht mahsulotlarini ishlab chiqarishdan oldin yeng avvalo yaxshi xom ashyo tayyorlanishi bilan birgalikda bularni qayta ishlash uchun kerakli korxonalarni barchasi chorvachilik rivojlangan xududlarda tashkil etilishi lozim. Bu o'z navbatida har tomonlama iqtisodiy samaradorlikka olib keladi, shu bilan birgalikda transportirovka xarajatlari bo'lmaydi. Hayvonlarga har xildagi stress faktorlar ta'sir qilmaydi. Buni natijasida yuqori qiymatli go'sht olishga yerishiladi.

O.G.Gavrilov (1990) va boshqalarning aytishiga ko'ra. Hozirgi paytda go'sht va go'sht mahsulotlari ishlab chiqarishda eng avvalo go'sht mahsulotlarini turini aniqlash muhim ahamiyatga ega, chunki har bir go'shtdan go'sht mahsulotlari ishlab chiqarishda alohida-alohida hayvonlardi go'shti laboratoriya usullarida aniqlangandan keyingina go'sht mahsulotlari ishlab chiqarishga tavsiya

etiladi. Bu ishlab chiqarilayotgan oziq-ovqat mahsulotlari o'zining sifat ko'rsatkichlari bo'yicha jahor andozasiga mos kelishligi talab yetiladi. Lekinda turli xildagi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda yeng avvalo texnologik va gigiyenik talablarga nixoyatda ye'tibor qaratilishi lozim.

Har bir go'sht va go'sht mahsulotini tayyorlashda sanitariya gigiyenik talablariini buzilishi. Texnologik jarayonlarni o'zgarishi o'z navbatida mahsulotning sifat ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Mana shular ye'tiborga olingan xolda, har bir ishlab chiqarish jarayonida veterinariya-sanitariya gigiyenik talablariga ye'tibor qaratilishdan oldin veterinariya nazorati o'rnatilishi kerak.

M.V. Samolin va boshqalarning (1990) yil fikricha go'sht olingandan keyin asosan tezlikda qayta ishlanmasdan ma'lum bir muddat ichida go'sht yetilshi zarur.

S.I.Gavrilov 1997 yil va boshqalarning o'tkazgan tajribalaridan shu narsa aniqlanganki, ya'ni go'shtni turini aniqlashda glikogenga reaksiya qo'yilishligi muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birgalikda har bir hayvondan oligayotgan ichiki va tashqi yog'larni erish haroratini aniqlash muhim bosqichlardan biri bo'lib hisoblanadi.

M.B.Ivanov va boshqalarning fikriga ko'ra 1998 yil qishloq xo'jalik hayvonlarini tanasini dastlabki qayta ishlash paytida iloji boricha terisini olishda hamda nutrovkalash paytida kamroq miqdorda go'shtni mikroblari bilan ifloslanishiga yerishish kerak. Agarda hayvonlarni tanasini dastlabki qayta ishlash payida sanitariya-gigiyenik talablarga ye'tibor qaratilmasa go'shtning tarkibida mikroblarni ko'payib ketishiga sabab bo'ladi, bu o'z navbatida go'shtni bo'zilishiga olib keladi.

G.P.Sharapovning 1999 yil fikrlashicha turli hayvonlarni go'shtini aniqlashda DNK va RNK ga tekshirish muhimligi qayd etilgan. Shu bilan birgalikda har bir hayvonni go'sht aniqlashda gistokimyoviy va gistologik tekshirish usullari ham muhim ahamiyatga ega.

B.K.Davidov va boshqalarning aytishicha 1998 yil go'sht mahsulotlarini sifatini tekshirishda birgina organoleptik tekshirish qoniqtirmaydi bunda kompleks tekshirish o'tkazilishi kerak.

S.D.Manining 1997 yil aniqlashiga ko'ra hozirgi paytda go'shtni qayta ishlaydigan barcha korxonalarning o'zida har bir qayta ishlash sexida ig'or texnologiyalar qo'llanilganda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlarini yaxshilashga yerishish zarur, aks xolda jahon andozasiga yaqinlashish og'ir bo'ladi.

B.J.Bushinskning aytishiga ko'ra 1996 yil go'sht korxonalarida go'shtni qayta ishlash paytida ularning har biri veterinariya nazoratidan o'tkazilishi lozim, chunki veterinariya nazoratidan o'tkazilmasdan turib, texnik ilg'orlikka yondoshish qiyin.

R.Marchinkoning 1997 yil fikricha ko'ra, oliy darajadagi go'sht va go'sht mahsulotlari ishlab chiqarish uchun yeng avvalo barcha ishlab chiqarish jarayonlari rekonstruksiya qilinishi talab yetiladi.

Z.Sh.Azarxning 1996 yil fikrlashicha har bir go'sht korxonasini o'zida go'shtning tarkibidagi barcha o'zgarishlarni aniq payqagan laboratoriya tashkil yetilishi lozim, ishlab chiqarilayotgan go'sht shu korxonalarni o'zida chiqarmasdan qayta ishlanishi kerak.

A.P.Dubinskiy va boshqalarning aytishicha 1996 yil go'sht mahsulotlarini sifatini tekshirishda birgina organoleptik tekshirish qoniqtirmaydi bunda kompleks tekshirish o'tkazilishi kerak.

D.Mastoytisning 1996 yil aniqlashiga ko'ra hozirgi paytda go'shtni qayta ishlaydigan barcha korxonalarning o'zida har bir qayta ishlash sexida ig'or texnologiyalar qo'llanilganda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlarini yaxshilashga erishish zarur, aks xolda jahon andozasiga yaqinlashish og'ir bo'ladi.

A.Babushisning aytishiga ko'ra 1996 yil go'sht korxonalarida go'shtni qayta ishlash paytida ularning har biri veterinariya nazoratidan o'tkazilishi lozim, chunki veterinariya nazoratidan o'tkazilmasdan turib, texnik ilg'orlikka yondoshish qiyin.

A.Marsinko Vichyusning 1996 yil fikricha ko'ra, oliy darajadagi go'sht va go'sht mahsulotlari ishlab chiqarish uchun yeng avvalo barcha ishlab chiqarish jarayonlari rekonstruksiya qilinishi talab etiladi.

N.A.Juravskaya va boshqalarning tajribasiga ko'ra 1996 yil hozirgi paytda go'sht mahsulotlari ya'ni kolbasa ishlab chiqarishda farsh tarkibiga Soyevoy konsentratni qo'shilishi uning tarkibida oqsilini ko'payishiga olib keladi. R.I Kakurechov va boshqalarning ma'lumotlariga ko'ra go'shtni saqlash paytida sog'lom hayvonlardan olingan go'sht boshqa tarkibi bu o'zgargan boshlang'ich yomon hidliga ega bo'lgan go'shtlar bilan birgalikda saqlanishi mumkin emas. Chunki sasiq hid boshqa go'shtga o'tishi natejasida go'shtni sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Qoramollardan olinayotgan go'shtni toifalarga ajratishda ularning semizlik darajasi tirik vazni asosida aniqlanishi. Shu bilan birgalikda hayvonlar katta kichikligi hamda go'shtni tarkibini o'zgarishini go'shtni yetilish jarayonidagi o'zgarishlarni bilishlik ishlab chiqarish va amaltotda muhim ahamiyatga ega. (Ivanov P.A.1988)

B.G.Tarievning (1990) yilgi ma'lumotiga ko'ra, go'shtning kimyoviy tarkibiga kiradigan komponentlar yig'ndisi go'shtni yetilishida muhim ahamiyatga ega.

A.M.Qozoqovning (1991) o'tkazgan ko'p yillik tajribasidan shu narsa aniqlangankiy ya'ni hayvonlarni ozuqasi tarkibida qo'shiladigan turli xildagi komponentlardan qisman o'zgarishi mumkin, leknda ko'pchilik moddalar o'zgarmasdan saqlanib qoladi. Hayvonlarni tanasini qayta ishlash natejasida olinayotgan yog' xam ashyosi aloxida-aloxida olinishi,ichki yog'lari tashqi yog'lariga qo'shilmasdan qayta ishlanishi tacsiya etiladi. (X.Goricheyov 1990)

I.Z.Tepper va boshqalarning (1991) aytishiga ko'ra tarkibi o'zgara boshlagan go'shtni ishlatish va ishlatilmasligi va bunda go'shtni qanday tarkibda zararsizlantirish veterinariya sanitariya qonun qoidalariga ruoya qilingan xolda o'tkazilishi talab etiladi.

L.B.Levkovichning 1996 fikriga ko'ra, o'tkazilgan tajribalardan shu narsa aniqlangan. Ya'ni go'sht mahsulotlari tayyorlashda ishlab chiqarish jarayonlarini barcha bosqichlarida sanitariya gigiena talablariga rioya qilinishi kerak.

A.M.Ganslikning 1996 yil fikriga ko'ra qishloq xo'jalik hayvonlarini tanasini qayta ishlashni intensiv jarayoniga o'tkazish va olinayotgan mahsulotlarni chiqimsiz 100 % olishga erishish.

Fenlandiyada yaxshi yo'lga qo'yilgan, bunda hayvonlarni transportirovka qilishda «Stress faktorlar»ni to'lig'icha yo'qotish kerak.A.N.Juravyovskaya va boshqalarning tajribasiga ko'ra 1999 yil hozirgi paytda go'sht mahsulotlari ya'ni kolbasa ishlab chiqirishda farsh tarkibiga Soyevoy konsentratni qo'shilishi uning tarkibida oqsilini ko'payishiga olib keladi.

L.B.Lvovichning 1995 fikriga ko'ra, o'tkazilgan tajribalardan shu narsa aniqlangan. Ya'ni go'sht mahsulotlari tayyorlashda ishlab chiqarish jarayonlarini barcha bosqichlarida sanitariya gigiyena talablariga rioya qilinishi kerak.

A.M.Ganslikning 1996 yil fikriga ko'ra qishloq xo'jalik hayvonlarini tanasini qayta ishlashni intensiv jarayoniga o'tkazish va olinayotgan mahsulotlarni chiqimsiz 100 % olishga erishish.Fenlandiyada yaxshi yo'lga qo'yilgan, bunda hayvonlarni transportirovka qilishda «Stress faktorlar»ni to'lig'icha yo'qotish kerak. Odamlarning iste'moli uchun ishlatiladigan barcha turdagi oziq-ovqat mahsulotlari yeng avvalo yekologik jixatdan toza va organizm uchun bezarar bo'lishi lozim. Shunday yekan odamlarni oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda go'sht va undan tayyorlanadigan barcha turdagi mahsulotlar sifat jixatidan standart talabiga javob beradigan bo'lishi kerak. Mahsulotlar qanday bo'lishidan qat'iy nazar ularga turli usullar yordamida issiqlik ta'sir qilinganda ularning sifati o'zgaradi, ya'ni boshlang'ich organoleptik xususiyatlarni saqlab qolmaydi. Lekin shunga qaramasdan mahsulotlarning saqlanish muddati uzayadi. Shu bilan birgalikda ularning tarkibida vaqtincha bo'lsada mikroorganizmlar kupaya olmaydi hamda go'shtning tarkibida kechayotgan barcha fermentasiya jarayonlari cheklanadi.

1.1 Ot va qoramol tanasida skilet va ichki organlarini bir-biridan ajratadigan ayrim belgilari

Go'shtning qaysi hayvonga mansubligini aniqlashda go'shtning rangi va muskul to'qimalarining strukturasini bilish yetarli darajada ma'lumot hisoblanmaydi, chunki go'shtning bu belgilari hayvonlarning jinsiga, yoshiga, mahsuldorligiga va boshqa sabablarga ko'ra o'zgarishi mumkin. Turli hayvonlar go'shtini bir-biridan ajratish 8, 9, 10-jadvallarda keltirilgan. Bundan tashqari, bozorga sotish uchun olib kelingan, uy sharoitida so'yilgan quyonning orqa oyoqlarining birida, sakrash bo'g'imining pastida 3 sm chamasida terisi qoldirilgan bo'lishi kerak.

Ot va qoramol tanasida skilet va ichki organlarini bir-biridan ajratadigan ayrim belgilari

1-jadval

Ko'rsatkich	G O' Sh T	
	Ot	Qoramol
Birinchi bo'yin umurtqasi	Qanotlarida ko'ndalang teshigi bor	Qanotlarida ko'ndalang teshigi yo'q
Epistrofey	Tishsimon o'simtasining shakli iskanasimon	Tishsimon o'simtasi yarim silindr shaklida
Ko'krak o'murtqasi	Tanasi kalta, lekin yelka o'simtasining oxiri qalinlashgan. Umurtqaning miqdori 17-19ta	Tanasi uzun, yelka o'simtasi qalinlashmagan, plastinkasimon. O'murtqaning miqdori 13 ta
Ko'krak suyagi	Yonbosh tomomni qisilgan. Ichki yuzasida ponasimon shaklda tog'aysimon tarog'i bor	Yuqori-yonboshi qisilgan tarog'i yo'q
Kurak suyagi	Kurak suyagining tarog'i asta-sekinlik bilan bo'yinga	Akromial o'simta yaxshi rivojlangan. Kurak tarog'i

	o'tgan. Bo'g'im chuqurchasida kesigi bor	boshqa hayvonlarga nisbatan yaxshi rivojlangan.
Yelka suyagi	Suyakning yuqori qismini oxirida uchta suyak do'ngligi, suyak boshining o'rta qismi chetida sinovial chuqurcha bo'ladi.	Suyak yuqori qismining oxirida ikkita suyak do'ngligi va bitta do'nglikora chuqurchasi bor.
Tirsak va bilak suyagi	Bilak suyagi yaxshi rivojlangan, lekin tirsak suyagi reduksiyalashgan, uning faqat yuqori tomoni yaxshi rivojlangan, suyaklararo bo'shlig'i keng. Tirsak suyagining pastki qismi yupqa plastinkasimon.	Bilak suyagi yaxshi rivojlangan, tirsak suyagi zaifroq. Har ikkala suyak orasida bo'shliq bor. Tirsak suyagining pastki qismi ingichka
Qovurg'a suyagi	Ingichka, bir xilda keng	Keng, pastka tomon kuchli kengaygan
Son suyagi	Son suyagining boshi o'yiqlik va muskulni birlashtiruvchi do'mboqlari yaxshi rivojlangan, orqa yuza chuqurchasi bor.	Son suyagi qisqaroq, lekin yo'g'on, katta rivojlangan, orqa yuza chuqurchasi kichikroq
Boldir suyagi	Boldir suyagi katta va kichik boldir suyaklaridan iborat. Katta boldir suyagi yaxshi taraqqiy etgan.	Boldir suyagi yaxshi rivojlangan. Katta boldir suyagining pastki qismida uchinchi ariqchasimon joy bor.
Dumg'aza suyagi	Dumg'aza suyagi beshta o'murtqadan iborat.	Dumg'aza suyagi beshta o'murtqadan iborat. Yelka

	Quloqsimon bo'g'im yuzasi yuqoriga qaragan. O'simtalari o'rta taroqqa birikmagan.	o'simtalari bir-biriga qo'shilgan. Dumg'aza qanoti keng, bo'g'im o'simtalari bir-biriga qo'shiladi
Bo'yni	Ingichka, uzun, yuqori qismida yog' qoplamasi bo'ladi.	Keng, kalta, yog' qoplamasi yo'q.
Sag'ri	Qavariq	Botiq
Go'shtning rangi	Qoramtir-malla (ko'kimtir tovlanadi)	Ochiq-qizildan qoramtir qizilgacha
Yog'ning rangi	To'q sariq	Och-sariq, sariq
Yog'ning konsistensiyasi	Yumshoq, barmoqlar orasida eriydi	Qattiq, zich, barmoqlar orasida uvalanadi.
Yog'ning erish harorati °S		
tashqi yog'i	27,0 – 26,5	45,0 – 48,0
ichki yog'i	31,5	49,4 – 52,0
Yog'ning yod soni	78 - 84	32 – 47
20° haroratda yog'ning sinish koeffisienti	1,4563 – 1,4590	1,4470 – 1,4480
Buyragi	Bo'lmali tuzilishga ega emas, silliq, bir so'rg'ichli. O'ngdagisi uchburchak shaklda, chapdagisi-loviyaga o'xshash	Ko'p bo'lmali tuzilishga ega (16-18 bo'lma)
O'pkasi	Chap tomoni ikki bo'limdan, o'ngi uch bo'limdan iborat	Chapi 3 bo'limdan, o'ngi 4-5 bo'limdan iborat. Bo'limlar orasidagi chegara ajralib

		turadi.
Jigari	Aniq 3 bo'lakka bo'lingan, o't pufagi yo'q.	3 bo'lakka aniq bo'linmagan. O't pufagi bor.
Talog'i	Yalpoq, uchburchak, qiyshaygan	Yalpoq, tuxumsimon cho'ziq

Qo'y, it go'shti va ichki organlarini ajartadigan ayrim belgilari

2-jadval

Ko'rsatkichi	G O' Sh T	
	qo'y	it
Birinchi bo'yin o'murtqasi	Qanotlari qalin	Qanotlari yupqa va keng yoyilgan, qanot teshiklari o'rnida qanot chuqurchalari bor.
Epistrofey	Tishli o'simtasi iskana shaklida	Tishli o'simtasi silindr shaklida
Ko'krak umurtqalari	O'murtqalarining tanasi uzun	O'murtqalar tanasi kalta
Ko'krak suyagi	Yalpoq, yassi	Chambarsimon
Bel o'murtqalari	O'murtqalar soni 6 ta. Ko'ndalang o'simtalarini gorizontaal yo'nalgan	O'murtqalar soni 7 ta, o'simtalarini ichkariga qaragan
Yelka suyagi	Yonboshlari qo'shilib ketgan, yaxshi taraqqiy qilgan	S-shaklida qiyshaygan, yonbosh va o'rta o'simtalarini yaxshi taraqqiy etmagan.
Dumg'aza suyagi	Uzun va 4 ta birlashgan o'murtqalardan tashkil topgan	Kalta va 3 ta birlashgan o'murtqalardan tashkil topgan.
Bo'yni	Ingichka, uzun	Yo'g'on

Go'shtning rangi	Tiniq qizg'ish, qoramtir-qizil	Qizil, qoramtir-malla
Yog'ning rangi	Oq	Kul rang-oq
20° haroratda yog'ining konsistensiyasi	Qattiq, zich, barmoqlar orasida uvalanadi.	Yumshoq, barmoqlar orasida eriydi
Yog'ning erish harorati, °S		
tashqi yog'i	+ 49,5	+ 23,0
ichki yog'i	+ 54,0	+ 27,0
Yog'ning yod sanasi	31 - 46	56 – 67
Yog'ning sinish koeffitsienti (20°)	1,4468 – 1,4490	1,4512

1.2 Hayvonlardan olingan tana go'shtini nimtalab navlarga ajratish

Qishloq xo'jalik hayvonlari dastlabki qayta ishlangandan keyin ulardan olinadigan tana go'shtlari nimtalanib, bo'laklarga ajratiladi va ularning oziq-ovqat qiymatliligi nazarda tutilgan holda navlarga bo'linadi. Navlarga ajratilgan go'shtlar savdo tarmoqlarida sotiladi. Go'shtlarning oziq-oqat qiymatliligi deganda go'sht tarkibining kimyoviy tuzilishi va odam uchun eng kerakli bo'lgan oqsillar, yog'lar ko'zda tutilishi bilan birgalikda, ta'mi, mazasi e'tibor ga olinadi. Ko'pgina o'tkazilgan tekshirishlar natijasiga ko'ra, go'shtlarni navlarga ajratishda muskul va suyak to'qimalarining nisbatlari hal qiluvchi omillar hisoblanmaydi. Ayrim vaqtlarda birinchi nav go'shtining bo'laklarida, suyak birmuncha ko'proq bo'lishi mumkin.

Misol uchun bel sohasidagi biqin go'shtining tarkibida suyak ko'p. Qorin devor muskullarining tarkibida suyak yo'q, lekin bunday go'shtlarni birinchi navli deb bo'lmaydi, chunki uning tarkibida biriktiruvchi to'qimalar, fassiylar ko'p. SHuning uchun ham bunday go'shtlardan tayyorlangan taomlarning mazasi u darajada yaxshi bo'lmaydi. Go'sht ta'mining xususiyatlari faqatgina paylar, fassiylar ko'p bo'lishligi tufayli o'zgarmasdan, muskullararo biriktiruvchi to'qima qatlamlari ham ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadi. Go'shda nozik tolalar qatlami,

yog' to'qimalar va juda kam miqdorda qayishqoq to'qimalarning bo'lishi go'shtning shiraligini oshiradi. Bunday go'shtlardan pishirilib, taom tayyorlanganda organizmda tez hazm bo'ladi. Aksincha, agar go'sht tarkibida dag'al muskullararo pay to'qimalari va kam miqdorda yog' to'qimalari bo'lsa, go'sht qattiq va mazasiz bo'ladi. Bu xildagi go'sht yomon eziladi va organizmda yaxshi hazm bo'lmaydi.

Muskullararo qatlamlarning ko'p yoki oz miqdorda bo'lishligi, tana muskullarining ma'lum bir qismiga oid bo'lib, asosan hayvonlar tirikligida ularga tushadigan og'irlikka (ish faoliyatiga) bog'liq bo'ladi. Shunga binoan bel muskullari hayvonlar tirikligida u darajada ko'p, og'ir ishni bajarmaydi, shuning uchun ham nozik va muskullararo qatlamlari yaxshi taraqqiy qilmagan. Qovurg'a oralg'i, bo'yin muskullari doimo xarakatda bo'lib, doimo ishlaydi. Shuning uchun ham muskullararo biriktiruvchi qatlamlar va qayishqoq tanalar yaxshi taraqqiy etgan. Vvedenskiyning ta'limotiga ko'ra, go'shtning to'yimlilikiga baho berishda, ularning kimyoviy tarkibi nazarda tutilib, asosan go'sht tarkibidagi oqsil va yog' nisbatining 1:1 bo'lishini ta'kidlaydi. Labanov, Klimovning hisoblashicha, go'shtning sifatiga ta'sir ko'rsatuvchi omillardan biri faqatgina go'sht tarkibidagi biriktiruvchi to'qimalarning miqdoriga emas, balki bu to'qimalarning kimyoviy tarkibi ham katta ahamiyatga ega.

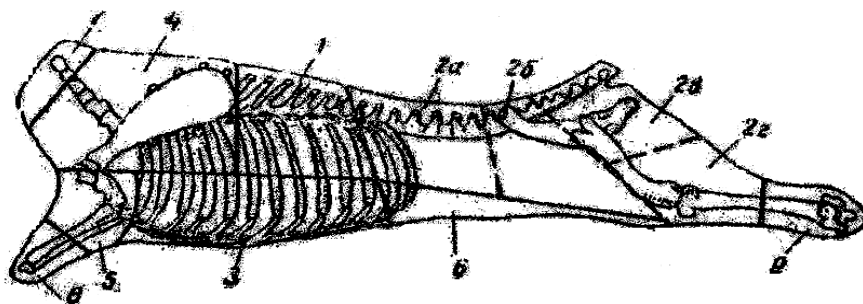
Mindlin, Palmin va Shoxnazarov kabi olimlar tana go'shtini navlarga bo'lish uchun go'sht tarkibidagi to'la qimmatli, qimmatsiz oqsillarni asos qilib olishni tavsiya etadilar. SHunday qilib, go'shtlarni navlarga bo'lishda, ayrim olingan biror bir ko'rsatkichlar hisobga olinmasdan, go'sht tarkibidagi hamma to'qimalarning nisbati nazarda tutilishi kerak. Ya'ni go'shtning kimyoviy tarkibi, biriktiruvchi to'qimalarining xususiyatlari, kaloriya va h.k. Yuqorida qayd qilingan ko'rsatkichlarning jami go'shtning oziq-ovqat qiymatini belgilaydi.

Hozirgi vaqtda ma'lum davlat standartiga muvofiq, qoramol tana go'shti to'qqizta qismga bo'linadi va uchta navga ajratiladi (20-rasm). Birinchi navli go'shtga tananing orqa, keyingi qismi (bel, tosning oldingi, keyingi va sonning yuqori, pastki qismi) va to'sh qismlari kiradi; ikkinchi navga-ko'krak, elka va biqin, uchinchi navga bo'yinning kesilgan joyi, oldingi va keyingi oyoqlarning pastki qismi kiradi. Qoramol tanasini nitmalab navlarga ajratish tasviri.

Birinchi nav: 1-orqa qismi, 2-keyingi qismi 2a-bel (feley), 2b-tosning oldingi qismi (okovalak), 2v-tosning keyingi va sonning yuqori qismi (kostrey), 2g-sonning pastki qismi (oguzok), 3-ko'krak (to'sh) qismi, 4-kurak qismi.

Ikkinchi nav: 5-elka qismlari, 6-qorin devori, och biqin (pashinka)

Uchinchi nav: 7-bo'yinning qirqilgan joyi, 8-oldingi oyoqlarning pastki qismi, 9-keyingi oyoqlarning pastki qismi.



20- rasm. Qoramol tanasini navlarga bo'lish tasviri

Qo'y go'shtini nimtalab navli qismlarga ajratib, savdoga chiqarish uchun, avvalambor, tana go'shti o'rtasidan ikki qismiga bo'linadi. Mavjud standartga muvofiq qo'yning tana go'shti 8 ta qismga bo'linadi, bu bo'laklar hammasi 3 ta navni tashkil etadi (21-rasm).

Birinchi navli qo'y go'shtiga tananing orqa-kurak va keyingi qismi.

Ikkinchi navga bo'yin, to'sh, och biqin.

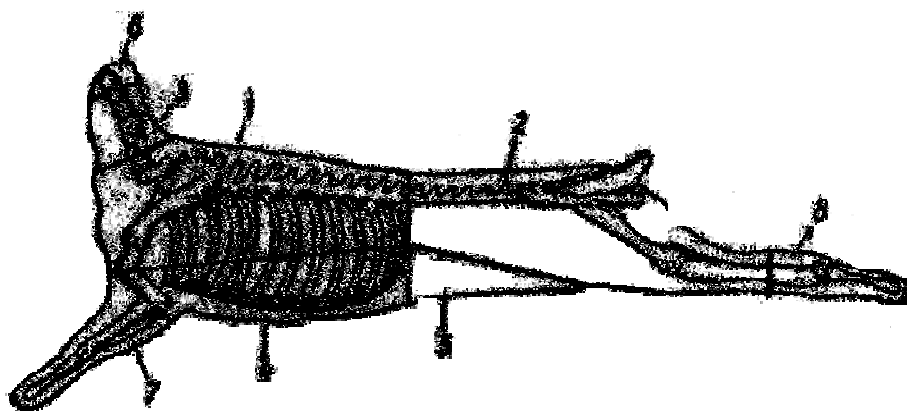
Uchinchi navga oyoqlarning pastki qismi va so'yilgan joy kiradi.

Qo'y tanasini navlarga bo'lish tasviri

Birinchi nav: 1-orqa kurak, 2-keyingi qismi,

Ikkinchi nav: 3-bo'yin, 4-to'sh, 5-pashina (qorin devori),

Uchinchi nav: 6-bo'yinning qirqilgan joyi, 7-oldingi oyoqlarning pastki qismi, 8-keyingi oyoqlarning pastki qismi.



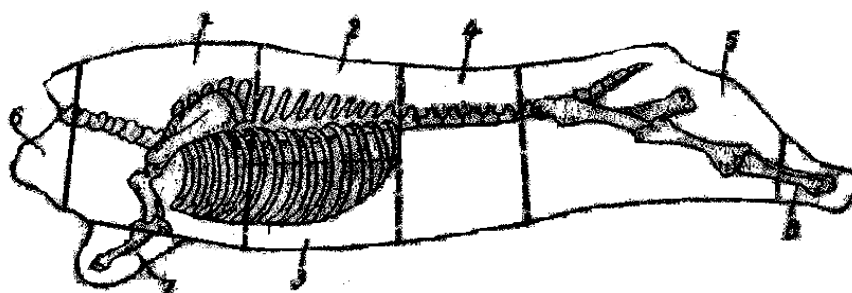
21- rasm. Qo'y tanasini navlarga bo'lish tasviri

CHo'chqaning tana go'shti davlat standartiga ko'ra 8 ta qismga bo'ladi va bu qismlar 2 ta navni tashkil etadi (22-rasm). SHu standart talabiga muvofiq birinchi navli cho'chqa go'shtiga elka, kurak, ko'krak, bel, biqin va tananing orqa qismi, ikkinchi navga bo'yinning qirqilgan joyi (zarezi), oldingi va keyingi oyoqlarining pastki qismi kiradi.

CHo'chqa tanasini navlarga bo'lish tasviri

Birinchi nav: 1-ko'rak qismi, 2-elka qismi (koreyka), 3-to'sh, 4-bel qismi, 5-son

Ikkinchi nav: 6-bo'yinning qirqilgan joyi, 7-oldingi oyoqlarning pastki qismi, 8-keyingi oyoqlarning pastki qismi.



22 – rasm. CHo'chqa tanasini navlarga bo'lish tasviri

I-bob bo'yicha xulosa: Qishloq xo'jalik hayvonlaridan olinayotgan go'sht, har bir hayvonning o'ziga mansub bo'lib, boshqa hayvonlarni go'shti bilan aralashtirilganligi yoki qiymalaganda bir biriga qo'shilishi qonun qoidaga ko'ra, qat'iyan mann etiladi.

Biz birinchi bob yuzasidan shunday xulosaga kelishimiz mumkinki biz tomonimizdan bajarilayotgan dissertatsiya mavzusi bo'yicha o'tkazilayotgan tatqiqotlar tavsifi, tarifi va uni

obyekti xaqida to'lig'icha ma'lumot berilgan. Shular asosida keyingi boblarni davomida umumiy ma'lumotlar berilgan.

II- bob.ASOSIY QISIM.

2. Tatqiqotda qo'llanilgan metodikaning tavsifi

Qishloq xo'jalik hayvonlarini tanasini daslabki qayta ishlash natijasida olinayotgan go'shtning barchasi shu hayvonlarning o'ziga xos va mansub bo'lishi bilan birgalikda tabiiy xolatda bo'lganligi vaterinariya sanitariya qonun qoidalariga mos keladigan bo'lishligi talab etiladi lekin ayrim xollarda qo'y go'shtining o'rniga echki go'shti, quyon go'shti o'rniga it go'shtini sotishga chiqarilmoqda. Mana bunday xolatlarda hayvonlardan olinayotgan go'shtni qaysi hayvonga mansubligini aniqlash uchun biz o'z tajribamiz jarayonida quyidagi ishlarni bajardik va tegishli natijalarni oldik.

Bizga ma'lumki har qanday hayvonlardan olinayotgan go'shtni shu hayvonga mansubligini aniqlash uchun ishlab chiqarish jarayonida quyidagi tekshirish ishlari bajarilishi lozim. Tajribamiz jarayonida biz bu ishlarni bajarib ko'rdik va tegishli natijalar olimdi. Har qanday hayvonlarning go'shti shu hayvonga xosligini aniqlashda agarda hayvonlardan olingan go'sht yangi holatda bo'lsa buni organoleptik va laboratoriya usullarida aniqlash imkoniyati osonroq bo'ladi. Lekin ishlab chiqarish jarayonida ayrim xollarda laboratoriyaga olib kelingan go'shtni tashqi ko'rinishi salbiy tomonga o'zgargan bo'lib, mikroblar ta'sirida go'shtning tarkibiga kiradigan to'qimalarning tarkibi o'zgara boshlagan bo'lsa ularni aniqlash uchun nixoyatda chuqur bilimga ega bo'lish talab etiladi. Bunday paytda quyidagi tekshirishlar o'tkazilishi lozim:

- suyaklarni anatomorfologik tuzilishi
- yog'larni erish va qotish xarorati
- glikogenga reaksiya
- prisipitatsiya reaksiyasi

- lyuminissensiya tekshirish shu bilan birgalikda hozirgi paytda DNK ga ham reaksiya qo'yilishi kerak.

2.1 Hayvonlar go'shti haqida umumiy malumotlar.

Go'sht sanoatida va savdo sohasida go'sht deganda so'yilgan hayvonlarning tansidan terisini, bioshini, oyoqlarining pastki qismini va ichki organlarini ajratilgandan qolgan qismiga aytiladi. Shunga muvofiq go'sht o'zining morfologik tuzilishi jihatidan tarkibiga murakkb to'qimalarni birlashtiradi, bunga muskul, pay to'qimalari bilan birgalikda yog', suyak, qon va limfa tomirlari, limfa tugunchalari va nerv tolalari kiradi.

Go'shtning asosiy va qimmat baho qismini go'sht to'qimasi yoki skelet muskuli tashkil qiladi. O'zicha aytganda, ya'ni go'sht to'qimasi - umumiy go'sht degan tushunchani berib, qolgan boshqa to'qimalar go'sht deb atalmaydi.

Dastlabki qayta ishlash jarayoniga va sanoatda qayta ishlanishiga qarab go'sht quyidagi toifalarga bo'linadi:

1. **Suyakdagi go'sht** - tana go'shti va yarim tana
2. **Suyaksiz go'sht (obvalennoye)** – suyaklardan tananing yumshoq joylarini ajratilgan qismi.
3. **Paysiz go'sht** - muskul to'qimasini ko'rinarli pay birikmalaridan, yog'dan, limfa tugunlaridan va tomirlardan ajartilgandan qolgan qismi.

Go'sht – bu iste'mol uchun eng qimmatbaho mahsulotlar qatoriga kirib, uning tarkibida odamning organizmi uchun kerakli bo'lgan barcha biologik faol moddalar mavjud, bu esa odamlarning hayoti o'sishida va rivojlanishida katta ahamiyatga ega.

Tananing go'shtiga va uning tarkibiy qismiga kiradigan to'qimalarning morfologik tuzilishiga ta'rifnoma.

Tana go'shtini to'qimalarining tarkibiga quyidagi asosiy to'qimalar kiradi:

Go'sht, pay, yog' va suyak. Tanadagi bu to'qimalarning miqdori hayvonlarning turiga, zotiga, jinsiga, yoshiga va samizligiga bog'liq.

Muskul to'qimasi. Umumiy tananing og'irligiga nisbatan muskul to'qimasi o'rtacha 50-60 % ni tashkil qiladi. Muskul to'qimasining rangi qizil, lekin har xil so'yiladigan mollarda turlicha ranglarda bo'lishi mumkin. Otning go'shti qoramtir qizg'ish, qo'yniki qizil g'isht, qoramolniki to'qi qizil, cho'chqaniki ochiq qizg'ish yoki oqimtir qizg'ish rangda bo'ladi. Ko'ndalang targ'il muskullarda go'shtning globulini (mixrom) bo'lganligi sababli rangi qizil. Go'sht to'qimasining rangini turlicha bo'lishi hayvonlarning turiga bog'liq bo'libgina qolmasdan, boshqa ko'pgina sabablarga ham bog'liqdir (yoshi, jinsi, ozuqlanishi, ish faoliyati, go'shtining termik holati, qonsizlanish darajasi, tozaligi). Kam ishlaydigan va bo'rdoqiga boqilgan mollarning go'shtini rangi oqishroq bo'ladi, bunga sabab go'sht to'qimasining tarkibida go'sht oqsilini (mioglobulin) kamligi va oksidlanish reaksiyasi kuchining pastligi. Bundan tashqari go'sht to'qimalarining rangini oqish bo'lishiga sabab hayvonlarning kasallik holati bilan ham bog'langan bo'lishi yoki burdoqiga boqish texnologiyasi ta'sir qilishi mumkin. Misol uchun: «Oq go'sht» hayvonlarning «Oq muskul» kasalligiga oid bo'lib, go'shti oq rangda bo'ladi, bundan tashqari cho'chqalarni burdoqiga boqishda harakatsiz holatda bo'lsa ham go'shtning rangi oq bo'ladi. Bu ikala holatda ham olingan oq rangli go'shtning toifasi past go'shtlar qatoriga kirib, sifati yomon bo'ladi. 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 bosganimizda, chuqurlik hosil bo'lib, bu chuqurlik tezda ko'tarilib, to'g'rilanadi. Muzlatib eritilgan va qattiq-yumshoqligi pasaygan go'shtning yuzasiga barmoq bilan bosganimizda chuqurlik hosil bo'lib, lekin bu chuqurlik tezda ko'tarilib to'g'rilanmaydi.

Go'shtning hidi. Go'shtning hidi hayvonlarning turiga va jinsiga bog'liq bo'lib, so'yilgandan keyin birdan aniqlash mumkin (parnoye myaso). Qoramol va

qo'ylarning yelinini oldingi tomonidan olingan go'shtdan ko'pincha sutning hidi keladi.

Go'shtning ta'mi. Go'sht kulinariya ishlovidan chiqqandan keyin uning hidini o'zgarishiga ko'p narsalar sababchi bo'ladi. Yaxshi sifatli go'sht qaytatilsa yoki qovirilsa juda yaxshi hidga ega bo'lib, ishtaxani ochadi va ta'mi shirin bo'ladi. Axta qilinmagan, qari va ko'p ishlatilgan mollar go'shtining sifati past bo'lib, ta'mi yomon bo'ladi. Ayrim paytlarda ozuqa va dorilarning hidi ham mollarning go'shtini sifatiga salbiy ta'sir qilib, uni oziq-ovqat uchun yaroqsiz qilib qo'yishi mumkin. Muskel to'qimalarining anatoma-morfologik tuzilishi bir butun bo'lib, ular ko'p yadroli to'qimalarning strukturasiga (tuzilishiga) egadir. Bu to'qimalarning birlamchi **birlilik strukturasini** – muskul tolalaridir.

Ular shakli urchuqsimon bo'lib, uzunligi 12 mm, ko'ndalang joylashganlari esa 10 dan 100 mkm.gacha. Muskel tolalari tashqi tomonidan qayishqoq parda bilan o'ralgan bo'lib, bunga **sarkolemma deyiladi**. Sarkolemaning ichki yuzasining oldida juda ko'p yadrolar bo'ladi. Muskel tolasining ko'ndalang tolasida muskul iplari (miofibrilla) joylashgan bo'lib, tashqi tomonidan sarkoplazma bilan o'ralgan, bu esa asosan muskul to'qimalarini qisqartirish vazifasini bajaradi.

Miofibrillalarning diametri 1 mkm. ular o'z navbatida yorishgan **izotrop** va qorong'ilashgan **anizotrop** diskalardan iborat.

Aralashgan miofibrillalarda (muskul tolalarida) bir xil muozanatda, bir xil diskalarda yotadi, shuning uchun mikroskop bilan tekshirganimizda ko'ndalang yorug' va qoring'i yo'llar ko'rinadi, bu esa muskul to'qimasining tolalarini ko'ndalang cho'zilgandek ko'rsatadi.

Shunga e'tiboran skelet muskullarini targ'il deb ataymiz.

Muskul tolalari tashqi tomondan biriktiruvchi to'qima qoplamasi (pardasi) bilan o'ralgan holatda birlashib dastalar hosil qiladi. Muskel dastalarida muskul

tolalari nihoyatda yupqa biriktiruvchi to'qima qatlamlari bilan bir-biridan ajralib turadi, **endomiziy** deb ataladigan ana shu biriktiruvchi to'qima qatlamlari yupqa va nozik kollogen hamda qayishqoq (elastik) tolalardan tashkil topgan. Muskul dastalarining biriktiruvchi to'qima pardasi - **peremiziy** bilan o'ralgan. Endomiziy bilan peremiziy tabiatan biriktiruvchi to'qimadan iborat bo'lib, muskulni tutib turuvchi vazifasini bajaradi. Muskul dastalarining orasidagi bo'sh kamchaklarni oraliq moda to'ldirib turadi, bu moda ham tarkibi jihatidan biriktiruvchi to'qimaning oqsillariga kiradi. Bu oqsillar to'la qiymatga ega bo'lmagan oqsillar deb hisoblanadi. Muskullarning tashqi yuzasi qalin qoplama bilan o'ralgan bo'lib, bunga – **fassiyey** deyiladi.

Biriktiruvchi to'qima. Biriktiruvchi to'qima muhim ahamiyatga ega bo'lib, tayanch va trofik funktsiyalarni bajaradi. Bu to'qima asosan **kollagen** va **elastik** oqsillardan tashkil topgan. Hayvonlar tanasining suyaklari zich tolali biriktiruvchi to'qima, elastik to'qima (paylar) va tog'aylar vositasida bir-biri bilan birikadi. Zich tolali to'qimalar egiluvchan, ma'lum darajada pishiq, ammo uncha mayin emas. Elastik to'qimalar mayin, lekin uncha pishiq bo'lmaydi.

Tog'ay to'qimalari ham har xil: **gliolin**, **elastik** va tolali to'qimalar. Bularning egiluvchanligi, pishiqligi va qayishqoqligi bir-birinikiga teng keladi. Biriktiruvchi to'qimalar hosil bo'lishiga qarab bir necha xilda bo'ladi: silliq (yumshoq) biriktiruvchi to'qima, yog' retikulyar, qayishqoq, tog'ay va h.k. torroq ma'noda aytganimizda biriktiruvchi to'qimaga pay, chok, fassii, muskulning tashqi va ichki peremizilari kiradi. Go'sht ishlab chiqarish sanoatida bularning hammasiga «**jilka**» deyiladi. Tananing go'shtiga nisbatan bularning miqdori qoramollarda 9,7-12,4 % bo'lsa, boshqa mollarda 10-16 % bo'ladi. Umuman olganda uning tarkibida uncha ko'p darajada bo'lmagan xujayra va xujayralararo moddalar bo'lib, bu tolasimon tuzilishga (strukturaga) ega bo'lgan elementlardan (Kollogen qayishqoq va retikulyar tolalar) va to'qima suyuqligidan iborat. Buning miqdori to'qimaning tarkibiy tuzilishini aniqlaydi.

Retikulyar to'qima. Bu to'qima ko'proq miqdorda limfa tugunlarida, taloqda, suyaklarning iligida, nerv tolalarining atrofida, qon va limfa tomirlarida bo'ladi.

Tola to'qimasi. Bu to'qimaning tarkibiga yumshoq biriktiruvchi, qattiq va qayishqoq to'qimalar kiradi. Yumshoq biriktiruvchi to'qimalar, terini yaqin joylashgan to'qimalar bilan biriktiradi, shuning uchun ularni teri osti kletchatkasi deyiladi. Bundan tashqari ko'p paytlarda bu to'qima **seroz** qobig'i bilan birlashgan holatda bo'ladi, shuning uchun **seroz** osti qatlami ham deb ataladi. Ko'p olimlar uni yog'ning biriktiruvchi to'qimalar qatoriga kiritadi, ya'ni xujayralarning **bo'lig'ini** yog' tomchilari to'ldiradi. Shunday qilib yumshoq biriktiruvchi to'qimasining sitoplazmasida kichkina yog' sharikchalari to'planib bu esa oraliq yog'larini to'planadigan joyi bo'lib qoladi. Qattiq yoki fibroz biriktiruvchi to'qimalar, payni, chokni, suyakning ustki qoplamalarini tashkil qiladi.

Bu to'qimalar asosan kley beradigan tolalardan tashkil topgan bo'lib, xujayralari bir-biriga tarmashgan holatda bo'ladi. Shuning uchun isiqlik ishloviga chidamli. Elastik yoki tarang qattiq biriktiruvchi to'qimalar, elastik tolalardan tashkil topgan bo'lib, unga bo'yinning ustki **axilivo payi** va qorinning sariq **fassiyasi** kiradi. Biriktiruvchi to'qimalarning tarkibida elastik tolalar bo'lib, juda qattiq va ularni qaynatganda pishmaydi. Tog'ay to'qimasi kollogen va qayishqoq tolalardan tashkil topgan bo'lib, **xondromukoid**, ya'ni kleyga o'xshash moda bilan singdirilgan. Tog'ay to'qimasida qanchaki qayishqoq tolalar ko'p bo'lsa, shuncha egiluvchan bo'ladi. Tog'ay to'qimalariga kekirdak, bronxalar, burun bo'limlari, quloq, umurtqalarning orasidagi tog'ay, bo'g'imlarning orasidagi silliq yuzasi (**meniski**) kiradi. Go'shtning tarkibida biriktiruvchi to'qima qancha kup bo'lsa, bunday go'sht shuncha qattiq va sifatli past bo'ladi. Bunday go'sht axta qilinmagan, qari va ko'p ishlatilgan mollarda bo'ladi.

Yog' to'qimasi. Go'shtning bu tarkibiy qismi maxsus yog' xujayralarida uchraydi va hayvonning butun tanasini ko'pgina joylarida bo'ladi. Mana shunday xujayralarning to'planishidan hosil bo'lgan to'qima yog' to'qimasi deb ataladi. Har

bir yog' to'qimasida yog' tomchi yoki kichik sharcha shaklida to'planib boradi, mana shu sharcha kattalashib borgan sari xujayraning protoplazmasi bilan yadrosini chetga tomon surib boradi. Shunga ko'ra, ayrim yog' xujayralarning ichida qancha yog' to'planganligiga qarab, ular har xil kattalikda bo'ladi. Semiz ho'kizning yog'ini xujayralarning diametri 100 mikrondan ortiq bo'lishi mumkin. Yog' to'qimalarining asosiy funksiyalaridan biri u **rezerv** oziq modda bo'lib xizmat qilishidir.

Yog' to'qimalari organizmda qanday joylashganligiga qarab, teri **osti yog'** to'qimasiga, muskullar orasidagi yog' to'qimasiga, muskullar ichidagi yog' to'qimasiga hamda boshqa joylardagi yog' to'qimasiga bo'lanadi.

Terining ostidagi yog' to'qimasi. Bu yog' semiz molning nimtasi tashqi yuzasining ko'p qismini qoplab turadi u yumshoq biriutiruvchi to'qimaning ichida joylashgan bo'lib so'yilgan molning terisi shilinib olingandan keyin, go'shning tashqi yuzasini hosil qiladi. Hayvonlar tirikligida terining ostidagi yog'i uning qiyofasiga yumaloqlik shaklini berib turadi. Go'shtning ustidagi yog'i uni mikroblarning ta'siri tufayli paydo bo'ladigan buzilishdan asraydi. Bu yog'ning haddan tashqari ko'p bo'lishi ma'qul emas.

Muskullarning orasidagi yog' to'qimasi. Bu yog' muskullarning orasida yirik tomirlar, nervlar bo'ylab limfa tugunlarining atrofida va yumshoq biriktiruvchi to'qima yaxshi rivojlangan joylarda to'planib boradi.

Muskullarning ichidagi yog' to'qimasi. Bu yog' muskul dastalarining o'trasidagi biriktiruvchi to'qimada joylashadi. Organizmning qismlarini anatomik jihatdan qanday joy olganligiga qarab, muskullarning ichidagi yog'ning miqdori ham turlicha bo'ladi.

Boshqa joylardagi yog' to'qimasi. Bu qorin pardasining burmalarida to'planadigan yog'dir, shuning uchun ham u qorin pardasining tagidagi yog' deb ataladi. Molning buyraklarini o'rab turadigan ikkita yog' xaltachasi ham shu xildagi yog' jumlasiga kiradi. Buyrak oldi yog'i deb ataladigan bu yog'

biriktiruvchi to'qimalarining yumshoq yoki mo'rt bo'lishi bilan farq qiladi. Qorin osti yog'ining boshqa turlariga ichaktutqich yog'i bilan charvi yog'i ham kiradi, bular hazm yo'lining ichak va qatqorin sohasidagi qorin pardasining burmalarida joylashgan bo'ladi va go'sht nimtasidan alohida hisoblanadi. So'yilgan mol nimtalanganda, ichaktutqich yog'i va charvi yog'i alohida ajratib olinadi. Bichilgan buqalarning teri osti yog'ining davomi bo'lgan tashqi qatlami, qorin yog'iga aylanib ketadigan o'rta qatlam va qorin osti yog'idan iborat ichki qatlamdan tashkil topgan.

Hayvonlar semirgan sari yog' to'qimasidagi yog'ning miqdori ko'payib boradi. Go'shtning sifati va to'yimliliigi yuqorida aytilgan to'qimalarning nisbati va kimyoviy tarkibiga ko'p jihatdan bog'liq. Mollarning 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 dan 7,5 gacha, cho'chqalarda 12,5 dan 40 gacha bo'ladi.

Bundan tashqari so'yilgan hayvonlarning ichki yog'i qoramollarda 0,5-6,4 %, qo'ylarda 0,2-5,4 va cho'chqalarda 1,9-6,8 %. Shu narsani e'tiborda tutish kerakki, ya'ni birga so'yilgan hayvonlarning yog'i bir-biridan o'zining rangiga, hidiga, ta'miga va erish haroratiga qarab farq qiladi. Bu shu narsani anglatadiki, ya'ni hayvonlarning yog'i bir-biridan o'zining tarkibiy qismiga qarab farqlanadi.

Suyak to'qimasi. Suyak to'qimasi ham biriktiruvchi to'qimaning o'zgargan turi bo'lib hisoblanadi. Tana go'shtining vazniga nisbatan suyak to'qimasi hayvonlarning zotiga va semizligiga bog'liq bo'lgan holda qoramollarda 22,2-29,3%, qo'ylarda 24,8-40,5 va cho'chqalarda 10,0-20,5% ni tashkil etadi.

Suyak, tayanch va harakat organi bo'lib, skelet tarkibida murakkab tuzilishiga ega. Bunday tuzilish uning funksiyasi va rivojlanishi bilan bog'liq. Suyakning asosiy qismini plastinkasimon suyak to'qimasi tashkil etadi. Suyakning sirti biriktiruvchi to'qimadan hosil bo'lgan parda-suyak usti pardasi (qoplamasi) bilan qoplangan bo'lib, ichki naysimon bo'shlig'ida esa ilik bo'ladi. Suyakda qon tomirlari va nervlar ko'p.

Bajaradigan ishiga qarab suyaklarning shakli turlicha bo'ladi. Ular shakliga qarab: uzun-nay shaklidagi va egik, qisqa-simmetrik va asimmetrik hamda plastinkasimon suyaklarga bo'linadi.

Suyaklarning ichki tuzilish. Suyak kesib qaralganda unda qattiq va g'ovak moddalar ko'rinadi.

Qattiq, ya'ni kompakt modda-suyakning tashqi yuzasida, suyak pardasining ostida joylashgan. Bu modda uzun naysimon suyaklarda yaxshi rivojlangan. Qattiq modda yassi suyaklarda ikkita-tashqi va ichki plastinka hosil qiladi, ular hayvonlar yordamida bir-biri bilan birikkan bo'ladi.

G'ovak modda-naysimon suyaklarning uchida, qisqa suyaklarning ichki qismida uchraydi. Yassi suyaklarda g'ovak modda kam bo'ladi yoki butunlay bo'lmaydi. Suyakning bo'shlig'idagi g'ovak moddalarda bir nechta xavon bo'ladi. Bular amartizasiya vazifani bajaradi va yuk bosimi tomonga qarab joylashadi. Katta yoshli hayvonlarda naysimon uzun suyaklardagi bo'shliqlar sariq ilik bilan to'lgan bo'lib, ularda zapas oziqa modda hisoblanadi. Uzun va kalta suyaklarning g'ovak moddasida qizil ilik bo'ladi, u qon hosil qilishda ishtirok etadi. O'sayotgan yosh organizmning suyaklarida fakatgina qizil ilik bo'ladi.

Suyaklarning kimyoviy tarkibi. Yangi suyakda 50% gacha suv, 15% gacha yog', 12% gacha organik modda **ossein** va 21% gacha mineral moddalar bo'ladi. Organik moddalar suyakka qayishqoqlik, cho'ziluvchanlik, mineral moddalar esa qattiqlik beradi. Buni bilish uchun bir bo'lak suyakni biror kislotaga salsak, tarkibidagi tuzlar erib, suyak egiluvchan bo'lib, agar ko'ydirgach, ossein kuyib, suyak mo'rt bo'lib qoladi. Suyakning tarkibida bir qancha mineral tuzlar: kalsiy fosfat (8 % gacha), kalsiy karbonat (9 % gacha), kalsiy ftorid (3 % gacha), moltniy fosfat (1,7 % gacha), xlor tuzlari (0,2 % gacha) va temir tuzlari (0,6 % gacha) bo'ladi. Suyaklarning kimyoviy tarkibi hayvonlarning yoshiga qarab o'zgarib boradi. Qari hayvonlarning suyagida organik moddalar kamayib, anorganik moddalar ko'payadi. Natijada suyakning tarkibiy qismi o'zgarib mo'rt bo'lib

qoladi. Suyaklar qaynatilganda kley beruvchi moddalar va suyak yog'lari ajratiladi, qolgan qismidan go'sht suyak uni tayyorlanib bu qishloq xo'jaligida keng ishlatiladi.

Hayvonlar go'shtining kimyoviy tarkibi. Go'shtning kimyoviy tarkibi juda murakkab bo'lib, uning tarkibiga kiradigan to'qimalar hayvonlarning zotiga, turiga, jinsiga, semizligiga va ozuqaning tarkibiga bog'liqdir. Go'shtni oziq-ovqat sifatida asosiy va qimmatbaho qismi muskul to'qimasi hisoblanadi. Muskul to'qimasining tarkibiy qismiga quyidagilar kiradi: suv, oqsil, azotli va azotsiz ekstraktiv moddalar, yog'simon va mineral moddalar, fermentlar, garmonlar va vitaminlar. Birkiruvchi va yog' to'qimalari boshqa tarkibiy qismga ega.

Muskul to'qimasining kimyoviy tarkibi. So'yiladigan hayvonlarning muskul to'qimasining tarkibiy qismlari quyidagicha izohlanadi (xarakterlanadi): Har xil semizlikdagi mol go'shtining morfologik va kimyoviy tarkibi.

3-jadval.

Go'shtning tarkibi	Semizligi			
	O'rtachadan Past	O'rtacha	O'rtachadan yuqori	Yog'li
Morfologik tarkibi (%): muskullar	60,0	59,7	56,6	52,1
Yog'	3,5	10,3	16,6	23,0
Suyak va tog'ay	21,6	17,5	15,7	16,1
Biriktiruvchi to'qima	14,3	12,3	11,5	9,6
Kimyoviy tarkibi (%): Suv	74,1	68,3	61,6	58,5

Oqsil	21,0	20,0	19,2	17,7
Yog'	3,8	10,7	18,3	27,9
Kul	1,1	1,0	0,9	0,9
Yog'simon modda (lipidlar)	1,0	3,0	3,2	3,0
Azotli ekstraktiv moddalar	1,7	2,0	1,8	2,2
Azotsiz ekstraktiv moddalar	0,9	1,2	1,3	1,2
Mineral	0,8	1,2	1,1	0,9

Muscul to'qimalaridagi suv erkin va suv birikmasi holatda bo'ladi.

Suv birikmasi umumiy massaning 6-15 % tashkil qilib, xo'jayralarning kimyoviy birikmalari yordamida mahkam ushlangan bo'lib, hatto quritish yordamida ham uni xo'jayradan ajratish mumkin emas. Suvning qolgan ko'p qismi erkin holatda bo'lib, to'qimalarning osmatik bosimining ta'siri ostida ushlanib turadi va xujayra elementlarini adsorbsiya qiladi. Xujayraning tarkibidagi erkin holatdagi suvni quritish yordamida ajratish mumkin.

Muscul tolalaridagi sitoplazmaning oqsillariga **albumin** va **globulinlar** kiradi va butun muscul to'qimsidagi umumiy oqsilning 90 % ni tashkil qilib, oziq-ovqat sifatida yuqori sifatli bo'lib, tarkibida almashtirilmaydigan aminokislotalar (arginen, leysin, gistidin, izoleysin, lizin, metionin, treonin, triptofan, fenilalanin) bo'ladi.

Muscul to'qimasidagi umumiy oqsilning 60 % ni miofibrill oqsili tashkil qiladi. Muscul tolalarining qisqarishida bevosita ishtirok etadigan oqsil aktomiozin bo'lib, bu **aktin** va **miozin** birikmasidan tashkil topgan. Bu guruh oqsillarining qatoriga tripomiozin kirib, uning o'rtacha miqdori 2,5 dan 5 % gacha. Bu oqsilning

bajaradigan ish vazifasi aniq emas. O'zining tarkibi, xususiyati jihatidan aktin, miozin va tripomiozin globulinlarining klassiga kiradi.

Musku to'qimasidagi umumiy oqsilining 30 % ni sarkoplazma oqsili tashkil qiladi. Sarkoplazma oqsilining qo'p frasiyasini (20 %) ni globulin X oqsili tashkil qiladi. Bu oqsilning fiziologik ahamiyati aniq emas. Sarkoplazma oqsilining 10 % miogenga to'g'ri keladi. Bu oqsil o'zining klassiga qarab albumin va globulin o'rtasidagi holati egallaydi. Mioalbumin haqiqiy albumin, umumiy oqsilning 1-2 % tashkil qilib miogenga o'xshash fermentativ vazifani bajaradi. Mioglobulin, albuminlar qatoriga kirib umumiy oqsilning 1 % ni tashkil qiladi, o'zining tarkibida pigment gruppasi «**Gem**»ni saqlaydi va ular musku to'qimasiga qizil rang beradi. Bu oqsilning fiziologik xususiyati shundan iboratki ya'ni ular har hil gazlarning molekulasi bilan birikadi va to'qimalarni kislorod bilan ta'minlaydi.

Xo'jayra yadroning oqsili-**nukleoproteidlar** tarkibida fosfor bo'lib, albuminlarning klassiga kiradi va bu go'shtdagi oqsilning umumiy miqdorini o'ndan bir qismini tashkil etadi.

Sarkolemmaning oqsili, go'sht to'qimasidagi umumiy oqsilning 10 % ni tashkil qiladi, asosan kollogen va elastin holatda bo'ladi. Kollogen va elastinlar to'yinmagan oqsillar qatoriga kiradi, ularning tarkibida triftofan va almashtirilmaydigan aminokislotalar yo'q. Qoramol, cho'chqa va qo'y go'shtining aminokislota tarkibi quyidagi jadvalda berilgan. Bu jadvaldan ko'rinib turibdiki, ya'ni so'yiladigan hayvonlarning go'shtida qanchaki har xil aminokislotalar ko'p bo'lsa, u shuncha biologik jihatidan yuqori sifatli go'sht hisoblanadi.

2.2 Olingan go'sht namunalarini organoleptik va laboratorya tekshirish usullari.

Go'shtning yuqori sifatlilikini aniqlashda organoleptik, kimyoviy va bakteriologik usullar qo'llaniladi. Ayrim vaqtda butun tana, yarim tana go'shtlarining sifatini tekshirishda bakterioskopiya yoki surtma tayyorlash usulidan foydalaniladi. Go'shtning yuqori sifatlilikini aniqlashda va uni

veterinariya-sanitariya jihatidan baholashda zaruriy hollarda yangiligi tekshiriladi. Bu yesa tekshirishning maqsadini belgilaydi.

Namuna olish qoidasi

Har qaysi tana go'shtidan yoki nimtalardan namuna olinadi, namunaning og'irligi 200 gramm va butun bo'lak bo'lishi kerak. Namuna asosan tananing quyidagi qismlaridan olinadi:

- a) Bo'yin muskulidan – 4 , 5 bo'yin umurtkasi ro'parasidan
- b) Tana go'shtidan - ko'krak sohasi qismidan
- v) Sonning qalin muskullaridan

Laboratoriyaga jo'natilish paytida har qaysi namuna pergament qog'ozlarga alohida-alohida o'raladi.

Namuna o'ralgan pergament qog'oziga oddiy qalam bilan go'sht olingan tana raqami, to'qimaning nomi yoki tekshirish uchun olingan organning nomi yoziladi. Bir tana go'shtidan olingan namunalarni temir qutiga joylashtirishda ular paket qog'ozchada birga o'raladi, keyin bu qutining qopqog'i yopilib so'rg'ichlanadi. Bu namuna bilan jo'natilayotgan hujjatda namuna olingan joyi, sana, hayvon turi, tana raqami, go'shtning egasi, nima maqsadda tekshirilishi va jo'natilayotgan kishining imzosi bo'ladi.

Organoleptik tekshirish usuli

Go'shtning tashqi yuzasini tekshirayotganda avvalo uning rangiga ye'tibor berilib, yuzasi kesib ko'riladi. Go'shtning yopishqoqligi paypaslab aniqlanadi. Yangi kesilgan go'sht yuzasini barmoq bilan bosib ko'rish orqali uning konsistensiyasi aniqlanadi. Bosilganda go'sht yuzasida hosil bo'lgan chuqurcha qo'lni olgandan keyin tezda o'z holatiga qaysa bu go'shtning yangiligidan dalolat beradi. Hosil bo'lgan chuqurcha bir daqiqa momaynida o'z holatiga qaytmasa bu go'sht yangi hisoblanmaydi.

Go'shtning hidi tashqi va kesilgandan keyin ichki chuqur yuzasida aniqlanadi. Go'shtning hidi to'g'risida to'laroq ma'lumotga yega bo'lish uchun go'sht qaynatiladi. Qaynash vaqtida chiqayotgan bug' yordamida hidi to'laroq

aniqlanadi. Shunday qilib go'shtning rangi, hidi, konsistensiyasi aniqlangandan keyin, go'sht yog'ining hidi, rangi va konsistensiyasi aniqlanadi. Ilik mag'zining rangi, hidi, g'ovak naysimon shakldagi suyaklar olib kelinganda tekshiriladi. Paylarning holati aniqlanayotganda ularning hidiga, rangiga va yaltirioqligiga ye'tibor beriladi. Tekshirish xulosasiga binoan, hidning kuchi va kategoriyasi aniqlanadi. Shunga muvofiq o'tkir sezilarli, o'rta darajali, kuchsiz va juda kuchsiz hidlarga bo'linadi.

Hidning kategoriyasi go'shtning turiga, yangilik darajasiga, molning so'yilishidan oldingi holatiga bog'liq bo'ladi.

Hidlar tabiatiga qo'ra quyidagicha tasnifga bo'linadi:

- | | |
|----|---|
| 1. | O'ziga xos (har xil go'shtlarga xos hidlar) |
| 2. | Badbo'y |
| 3. | Chirigan |
| 4. | Oltingugurt vodorodi |
| 5. | Zamburug' (mog'or hidi) |
| 6. | Oziqa |
| 7. | Sassiq |
| 8. | Achigan |
| 9. | Noaniq |

Turli xildagi hayvonlar go'shtni sanitariya jihatdan baholash

Go'shtning sifat ko'rsatkichiga baho berishda organoleptik (sensor) va laboratoriya tekshirishlari natijasiga asoslanadi. Shu olingan go'shtlarning sifatiga qarab:

a) yangi go'sht (yoki yangi, lekin tezda sotilishi kerak)

b) yangilikka gumon qilingan go'sht

d) yangi yemas go'shtlarga bo'linadi.

Tekshirishlar hulosasiga binoan, tekshirilayotgan go'shtlarning organoleptik va laboratoriya tekshirishlarining natijasi o'rtacha bo'lsa, bunday go'shtlar kasal hayvonlarni so'ygandan keyin olingan go'sht deb gumon qilinadi. Bunday

go'shtni savdo sistemasida sotishdan oldin bakteriologik tekshirish o'tkazish kerak. Gumon qilingan, sifati u darajada yaxshi bo'lmagan go'shtlar ishlatilishdan oldin, yoki sotilishdan oldin sanitariya ishlovi berilishi kerak, ya'ni go'shtning o'zgargan yuza qismlari kesib ajratiladi va brak qilinadi. Tozalangan go'shtlar tezda ishlatiladi yoki sotiladi.

Tekshirishdan maqsad.

a) Mavjud veterinariya-sanitariya qoida va dasturlarga muvofiq cho'chqaning tana go'shti hamda tabiiy sharoitda trixinellyoz bilan kasallangan boshqa hayvonlar go'shti maxsus trixonelloskopiya usullari yordamida doimiy ravishda tekshirilishi kerak. Trixonelloskopiya tekshirishini o'tkazish uchun kompressorium shishalari orasiga go'sht kesimlari qo'yilgandan keyin pastki shisha ustiga yuqori shisha qo'yilib, mahkamlab qisiladi, keyin yesa mikroskop yoki trixonelloskop yordamida go'sht kesimlari sinchiklab tekshiriladi. Tekshirishning asosiy maqsadi, go'sht orqali bu kasallikning odamlar orasida tarqalishiga yo'l qo'ymaslik.

b) Qoramol, cho'chqa go'shtlari sistiserklar bilan qisman zararsizlangan bo'lsa, bunday go'shtlarni ishlatishdan oldin zararsizlantirish lozim.

Turli usullar bilan zararsizlantirilgan go'shtlar iste'mol uchun ishlatilishdan oldin, bu go'shtlar tarkibidagi sistiserklar ajratib olinib, ularning tirik yoki o'lganligi aniqlanishi kerak. Aniqlash uchun o't suyuqligidan tayyorlangan eritma ishlatiladi.

Bakterioskopiya tekshirish

Go'sht namunasidan buyum shishachasida ikki dona surtma tayyorlanadi:

biri go'shtning yuza qismidan, ikkinchisi go'shtning chuqur qismidan olinadi. Buni tayyorlash uchun kichik go'sht bo'lagi kesib olinib, kesilgan tomoni shishaga bir marta tegiziladi, keyin yesa havoda quritiladi va quritilgan surtma yonib turgan alanga ustidan o'tkazilib, fiksasiya qilinadi va Gram usulida bo'yaladi. Go'shtning chuqur qismidan bu tarzda tayyorlangan surtmada mikroblar bo'lmaydi, yoki

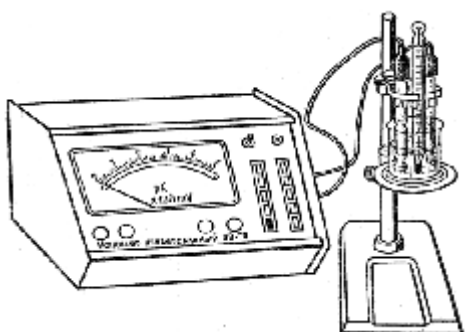
mikroskop tagida bir ikki dona mikroblar ko'rinishi mumkin. Buzilgan go'shtdan tayyorlangan surtmada xech narsa ko'rinmaydi.

Yangilikka gumon qilingan go'shtlardan tayyorlangan surtmada mikroskop tagida bir necha o'nlab sharsimon shaklga yega bo'lgan mikroblarni ko'rish mumkin (20-30). Namuna shishachasida buzilayotgan go'shtdan tayyorlangan surtma bo'lsa, bunda to'qimaning buzilgan holatidan boshqa narsa ko'rinmaydi. Agar yangi bo'lmagan go'shtdan surtma tayyorlangan bo'lsa, bunda to'qimalarning buzilgan holatidan boshqa narsa ko'rinmaydi. Agar yangi bo'lmagan go'shtdan surtma tayyorlangan bo'lsa, surtmada ko'plab sharsimon va tayoqchasimon shakldagi mikroblarni ko'rish mumkin.

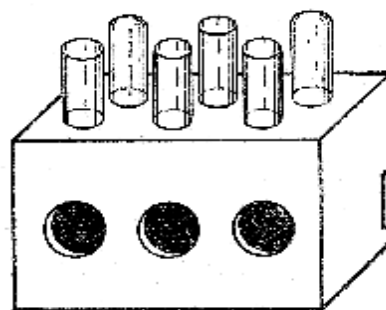
Go'sht ekstraktini tayyorlash

Go'sht yekstraktini tayyorlash uchun 25 gramm go'sht olinib, u yog'dan, paydan va suyakdan ajratiladi, keyin 40-50 bo'lakka bo'linib, 250 ml. hajmli kolbaga solinadi. Bu kolbaga 100 ml. distillangan suv quyilib, yaxshilab aralashtiriladi. Bu go'sht aralashmasi 15 daqiqa turgandan keyin (shu orada 3 marta qo'zg'atiladi) qog'oz filtridan o'tkazilib, filtrlanadi.

Qoidaga muvofiq yaxshi go'shtdan tayyorlangan yekstrakt filtr qog'ozidan tezda o'tadi va bu yekstraktning rangi tiniq bo'ladi. Buzilish jarayoni ketayotgan go'shtlardan tayyorlangan yekstrakt filtrlanganda yomon filtrlanadi va olingan filtrat loyqa bo'ladi.



1-rasm. PHni aniqlash uchun ishlatiladigan universal ionomer.



2-rasm. PHni aniqlash uchun ishlatiladigan komparator.

Vodorod ioni konsentrasiyasining ko'rsatkichini aniqlash (PH)

Vodorod ioni konsentrasiyasining ko'rsatkichini aniqlashda Mixayelis shkalasidan (ko'rsatkichidan) foydalanib, 6 xonali komparator yordamida aniqlanadi (1, 2 - rasm).

6	5	4
1	2	3

Aniqlash texnikasi. Ikkinchi nomerli probirkaga 2 ml tekshirilayotgan go'sht yekstraktidan quyiladi va bunga yana 1 ml indikator (paranitrofinol), 4 ml distillangan suv qo'shiladi; birinchi, uchinchi, probirkalarga 2 ml dan go'sht yekstrakti va 5 ml distillangan suv qo'shiladi, oxirgi beshinchi nomerli probirkaga faqat 7 ml suv quyiladi. Komparatorni to'rtinchi va oltinchi xonalariga Mixayelis shkalasida joylashgan, rangi ikkinchi probirkaga o'xshash probirkalar tanlanadi, bu tanlangan probirkalarda PH ko'rsatkichi bo'ladi.

Shunday qilib, sog'lom mollardan olingan go'shtda PH 5,8 - 6,0, qisman sifati o'zgargan go'shtda PH 6,2 – 6,4, sifati juda yomon go'shtda PH 6,7 dan yuqori bo'ladi.

Peroksidaza reaksiyasi (benzidin bilan)

Tayyorlangan go'sht yekstrakti tarkibida peroksidaza bo'lsa, bunga biz peroksid vodorodi va yengil oksidlovchi indikator qo'shsak, peroksidaza ishtirokida kislorod perekisdan ajraladi va yeritmaning rangi o'zgaradi.

Reaksiyaning uslubi

Tekshirilayotgan go'shtdan tayyorlangan filtratdan 2 ml probirkaga olinib (bu filtrat 1:4 nisbatda tayyorlangan) 5- 6 tomchi 0,2 foiz benzidinning spirtli yeritmasi qo'shiladi va yaxshilab aralashtiriladi, keyin yesa 3 tomchi 1 foizli perekis vodorodi yeritmasi tomiziladi. Agar go'sht sog'lom hayvonlardan olingan bo'lsa, probirkadagi yeritmaning tarkibi 1-10 sekund ichida ko'kimtir-ko'k rangga kiradi. Bunday ko'rsatkich musbat reaksiyasi hisoblanadi. Go'shtning tarkibiy qismi

qisman o'zgara boshlagan bo'lsa, benzidin ishtirokida bo'ladigan reaksiya asta-sekin bo'ladi. Go'sht yekstrakti yomon go'shtdan tayyorlangan bo'lsa reaksiyasi manfiyini ko'rsatadi.

Nessler reaktivi bilan ammiakning sifat uslubini aniqlash

Ammiak, Nessler reaktivi bilan kimyoviy reaksiyaga kirishadi va yoritmaydigan cho'kma yodli dimerkurammoniya hosil qiladi. Oddiy sifat reaksiyasida probirkaga 2 ml go'sht yekstrakti solinadi (1:10) va tomchilab 10 tomchi Nessler reaktivi tomiziladi. Agar yoritmada ammiak bo'lsa, probirkadagi yoritmaning rangi o'zgaradi va yoritma tiniq bo'ladi.

Agar bordiyu go'sht u darajada yangi bo'lmasa, eritmaning rangi sarg'ayadi va qisman loyqalanadi (5-6 tomchi tomizilgandan keyin). Agar go'sht yangi bo'lmasa, u vaqtda eritma loyqalanadi va birinchi tomchi tomizilganda sarg'ayadi.

Go'shtning ko'rsatkichlariga ta'rifnoma

(materialning nomi, namunaning nomeri, kuni)

4-jadval

	Ko'rsatkich turlari	Tekshirganlik haqida ma'lumot
1	Organoleptik usulida tekshirganda quyidagilarga ye'tibor beriladi: tashqi ko'rinishiga, rangiga, konsistensiyasiga, hidiga, yog'ning holatiga, payiga va suyak iligiga	
2	Bakterioskopiya usulida tekshirganda quyidagilarga ye'tibor beriladi: mikroblarning mikroskop tagidagi miqdoriga va ularning morfologiyasiga	
3	Fizikaviy va kimyoviy usulda tekshirganda quyidagilarga ye'tibor beriladi: filtratning rangiga, tiniqligiga va yopishqoqligiga	

	vodorod ioni ko'rsatkichiga (PH) peroksidaza reaksiyasiga ammiakli reaksiyaga amin-ammiakli azotni aniqlashga mis kukuni reaksiyasiga oksidlanish-kislotali reaksiyasiga	
--	---	--

Go'shtning ishlatilishi to'g'risida xulosa

Glyukogenga reaksiya

Turli hayvonlarning yetilgan go'shtida quyidagi miqdorda glikogen bo'ladi: qoramol go'shtida – 0,2-0,3 foiz, xuddi shu miqdorda cho'chqa va qo'y go'shtida, ot go'shtida 1 foizga yaqin, it go'shtida 2 foizga yaqin, mushuknikida 0,5 foiz.

Shuning uchun ham glikogen reaksiyasi asosan qo'y go'shtini it go'shtidan va ot go'shtini qoramoll go'shtidan farqlashda qo'llaniladi.

Aniqlash yo'li

Go'sht tarkibidagi glikogenni aniqlash uchun 15 g go'sht namunasi havonchada qaychi bilan maydalab kolbaga o'tkaziladi va ustiga 60 ml distillangan suv qo'shiladi. Tekshirilayotgan go'sht namunasi ko'p yoki kam bo'lishi mumkin, lekin go'sht suvga nisbatan 1:4 nisbatda bo'lishi lozim. Namuna solingan kolba qaynash darajasigacha yetkazilib 30 minut qaynatiladi. So'ngra kolbadagi filtrat qog'oz filtridan o'tkazilib, filtrlanadi va sovutiladi. Keyin esa filtratdan probirkaga 5 ml olinib, uning ustiga 5-10 tomchi lyugol eritmasi tomiziladi. Agar bulyon reaksiyasi musbat bo'lsa, qizil gilos rangiga, manfiy bo'lsa sariq, gumon qilingan bulyon to'q sariqqa bo'yaladi.

It, ot, tuya, ayiq va mushuk go'shti ko'pincha glikogenga musbat reaksiya beradi. Qo'y, echki, qoramol, quyon va cho'chqa go'shti glikogenga manfiy reaksiya beradi. Shu narsani nazarda tutish kerakki, ya'ni hamma turdagi yosh hayvonlar go'shti glikogenga musbat reaksiya beradi. Qari, kasal hayvonlar go'shti hamda bosh va bo'yin sohasidan olingan go'shtlar glikogenga manfiy reaksiya ko'rsatadi.

Presipitatsiya reaksiyasi.

Tuzlangan, muzlatilgan yoki issiqlik ta'sirida ishlov berilgan go'shtlarning qaysi hayvonga mansubligini presipitatsiya reaksiyasi yordamida aniqlash mumkin. Buning uchun avvalambor, presipitatsiyalovchi zardobning titri va o'ziga xosligi aniqlanadi. Zardob titri quyidagi tartibda tekshiriladi: hayvonlarning normal qon zardobidan navbatma-navbat quyidagi nisbatda suyultirilib ko'paytiriladi, 1:100, 1:1000, 1:5000, 1:10000 va h.k. (ampula yorlig'idagi ko'rsatilgan titrga bog'liq holda).

Ko'paytirish kichik probirkalarda amalga oshiriladi. (iloji bo'lsa probirkalarning oxiri toraygan bo'lishi kerak). Mana shu yuqorida ko'satilgan nisbatda ko'paytirilgan normal zardobdan probirkalarga 0,9 ml solinib, uning ustiga Paster pipetkasi yordamida 0,1 ml dan presipitatsiyalovchi zardob qo'shiladi. Presipitatsiyalovchi zardobning ham o'ziga xosligi turli hayvonlar zardobi kabi tekshiriladi. Presipitatsiyalovchi zardobning titri 1:10000 bo'lsa, yaroqli hisoblanadi, ya'ni zardob bu nisbatda qaysi hayvon zardobidan tayyorlangan bo'lsa, uning tarkibidagi oqsillarni 10 daqiqa ichida cho'ktirish qobiliyatiga ega bo'ladi va 1:1000 nisbatda suyultirilgan boshqa hayvonlar zardobi bilan bir soat ichida cho'kma bermaydi.

Ishni bajarish uchun oldin tekshirishga go'sht ekstrakti tayyorlanadi. Ya'ni tekshirilayotgan go'sht yog'dan va paylardan tozalaniib havoncha ichida maydalanadi, so'ngra keng probirkaga o'tkaziladi. Keyin esa probirkadagi ezilgan go'shtning ustini bir necha millimetr qoplaydigan fiziologik eritma qo'shiladi. Probirka ichidagi aralashma chayqalmaydi. Xom go'sht 3 soat, quritilgan yoki qaynatilgan go'sht 24 soat ekstratsiya qilinadi. Shundan keyin ekstrakt pipetka yordamida tortib olinadi va zararsizlantirilgan qog'oz filtridan o'tkaziladi yoki toza, tiniq bo'lguncha sentrafuga qilinadi.

Ekstrakt tarkibidagi oqsilning konsentratsiyasi 1:1000 ga teng bo'lishi kerak. Bu quyidagicha aniqlanadi, ya'ni uzunligi 10 sm, chamasidagi shisha g'ovak kapilyar ekstraktga tushiriladi, bunda ekstrakt kapilyar bo'ylab yuqoriga

ko'tariladi (oxirigacha ko'tarilmasligi kerak). Keyin esa shu kapillyarning o'zi oldindan soat shishasi ustiga qo'yilgan konsentrlangan azot kislotasi ustiga yonbosh qilib tegiziladi. Azot kislotasi ham kapillyar bo'ylab ko'tariladi. Ikki suyuqlikni kapillyarda qo'shilgan joyida oq halqaga o'xshash oqsil cho'kmasi hosil bo'ladi.

Agar hosil bo'lgan cho'kma quyushib, keng tarqalsa, ekstrakt fiziologik eritma bilan suyultiriladi va tajriba takrorlanadi. Ya'ni bu suyultirish hosil bo'ladigan oq halqa qisman ko'rinadigan vaqtgacha dabom ettiriladi.

Kapillyar namunasini qo'yishda cho'kma butunlay bo'lmasa, u vaqtda ekstrakt tarkibidagi oqsilning konsentratsiyasi 1:1000 dan kam bo'ladi.

Bunday ekstrakt bilan reaksiya o'tkazish mumkin, ya'ni presipitatsiyalovchi zardob titri 1:1000 dan yuqori bo'ladi.

Aniqlash usuli.

Reaksiya o'tkazish uchun 4-7 qator kichik probirkalar tayyorlanadi, har qaysi qatorda uchtdan probirka bo'lishi kerak. Har qaysi qatordagi birinchi probirkalarga 0,8 mldan tekshirilayotgan go'sht ekstraktidan solinadi, ikkinchilariga 0,9 mldan fiziologik eritma va uchinchi probirkalarga 0,9 mldan turli hayvonlarning normal zardobi solinadi. 1:1000 nisbatda suyultirib ko'paytirilgan zardob ishlatiladi.

Birinchi qatordagi uchta probirkaga turli Paster pipetkalari bilan 0,1 ml presipitatsiyalovchi sigirning zardob oqsili, ikkinchi qator probirkalarga 0,1 mldan presipitatsiyalovchi otning zardob oqsili, uchinchi qator probirkalarga 0,1 ml.dan presipitatsiyalovchi cho'chqaning zardob oqsili va shu hajmda boshqa qatordagi probirkalarga qo'yn, echki, itning zardoblari qo'shiladi. Reaksiya natijasi qora fonda o'qiladi. Agar reaksiya musbat bo'lsa, birinchi minutlardayoq ikki suyuqlik qo'shilgan joyida loyqa oq halqa bo'ladi. Tekshirilayotgan go'sht ekstrakti ustiga presipitatsiyalovchi zardob qo'shilganda bir soat mobaynida loyqa oq halqa hosil bo'lsa, reaksiya o'ziga xos spetsifik hisoblanadi. agar loyqa oq halqa bir soatdan keyin hosil bo'lsa, reaksiya spetsifik hisoblanmaydi.

Birinchi qatordagi birinchi va uchinchi probirkalarda reaksiya musbat ko'rsatsa, bunda tekshirilayotgan go'sht, qaysi hayvon zardoblari o'ziga mos kelsa, shu hayvonniki hisoblanadi. Boshqa qatordagi probirkalardagi reaksiya manfiy bo'lib, uchinchisida musbat bo'ladi. Hamma qatordagi ikkinchi probirkalarda (fiziologik eritma bilan nazorat namunasi) reaksiya manfiy bo'ladi.

Masalan: tekshirilayotgan go'sht ekstrakti ot go'shtidan ekanligi aniqlangan bo'lsa, unda reaksiya natijasi hamma probirkalarda quyidagicha bo'ladi.

Presipitatsiyalovchi reaktsiyasini qo'yish

3-jadval

Probirkalarning ichidagi narsalar	Presipitatsiyalovchi zardob					
	qoramol	ot	cho'chqa	qo'y	echki	it
Tekshirilayotgan ekstrakt	-	+	-	-	-	-
Fiziologik eritma	-	-	-	-	-	-
Normal zardob	+	+	+	+	+	+

ORGANOLEPTIK VA BIOKIMYOVIIY USULLAR YORDAMIDA KASAL HAYVONLARNING GO'SHTINI TEKSHIRISH

Tekshirishdan maqsad

Olib kelingan tana go'shti kasal yoki o'lim talvasasi oldida so'yilgan molniki deb taxmin qilinsa, bunday go'shtni tekshirishdan oldin hayvonlarni so'yishdan oldingi holatini bilishlik katta ahamiyatga yega.

Bunday go'shtni har tomonlama sinchiklab tekshirishda organoleptik bakterioskopiya, bakteriologik va bioximyaviy usullardan foydalaniladi. Bu usullardan to'g'ri foydalanilsa, sog'lom hayvonlar go'shtini kasal hayvonlar go'shtidan farq qilishga yerishiladi.

Tekshirish usuli

Tanada yoki go'sht namunasida qontalash joylar bo'lsa, avvalo ularning tabiatini aniqlash kerak. 6-jadval

O'likdan farqi

5-jadval

Qontalash joylar	O'lgandan keyin hosil bo'ladigan dog'lar (gipostaz)
a) o'z terisi yepidermisi tagida yoki teri osti to'qimasida.	a) yepidermisda yoki terining ustiki yuzasida joylashadi, qonga to'lgan kapilyarlari yepidermisdan ko'rinib turadi.
b) o'z joyida va jarohat atrofida paydo bo'ladi.	b) o'z joyida paydo bo'ladi, lekin og'irlik tortish kuchi qonuni asosida aniqlanadi.
d) ortiqcha qonni noto'g'ri so'rilishi (shimilishi) natijasi	d) qon tomirlaridagi qon darajasi, qirralari aniq chegaralangan.
ye) o'rtasi va qirralari ko'tarilgan, bu yesa shimilish jarayonining natijasi.	ye) qirralari ko'tarilmagan
f) qirra sohasidagi qon tomirdan tashqarida	f) qon tomirlar ustidagi qoplama to'qimalarining rangi oq.
g) rangi har xil.	g) rangi bir xil.

Tananing qonsizlanganlik darajasini aniqlash

Tananing qonsizlanganlik darajasi ko'rish va laboratoriya tekshirish yo'li bilan aniqlanadi. Qonsizlanish darajasi 4 ga bo'linadi: yaxshi, o'rtacha, yomon, juda yomon. Tanani yomon qonsizlanishi biron bir kasallik oqibati natijasi bilan bog'langan bo'ladi. (O'lim oldi talvasasida, kasal, charchagan holatlarda so'yilgan hayvonlar). Bundan tashqari bo'yin sohasidagi qon tomirlari yomon ochilganda qonsizlanish u darajada yaxshi bo'lmaydi.

Tana go'shtini qonsizlanganlik darajasini baholashda muskul va yog' to'qimalarining rangi aniqlanadi, katta va kichik qon tomirlarda qonning bo'lishi va yangi kesilgan go'sht kesimlari tekshiriladi. Bundan tashqari, quyidagicha

tajriba qilib ko'rish mumkin. Yangi kesilgan go'sht yuzasida bir tilim filtr qog'ozi bir necha daqiqa qoldiriladi.

Bu filtr qog'ozga go'sht shirasi va qoni ma'lum darajagacha go'sht yuzasidan chiqib shimiladi, bu yesa yomon qonsizlanganlikdan dalolat beradi. Bu usul muzlatilgan go'sht yeritilayotganda qo'llanilmaydi.

Go'shtning qonsizlanganlik darajasini ko'rish yo'li bilan aniqlash

Yaxshi qonsizlangan go'sht, qaysi hayvonniki bo'lmasin o'ziga xos rangga yega, 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.

O'rta darajada qonsizlangan go'sht (har qaysi hayvonniki) o'ziga xos rangga yega: yog'i oq sariq, qon tomirlarida u darajada ko'p bo'lmagan qon bo'ladi, o'pka pardasi va qorin devori tomonidan qon tomirlar arang ko'rinadi, go'shtni kesganda qon chiqmaydi. Faqatgina qisqanda qon tomchisi chiqishi mumkin, filtr qog'ozchalari qonni va go'sht shirasini shimib oladi, lekin go'sht tegkan joydan yuqori yemas.

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 qolgan qonlar bo'ladi, o'pka pardasi va qorin pardasi tomonidan qon tomirlari ko'rinib turadi, qisqanda qon tomirlari paydo bo'ladi. Filtr qog'ozchalari qonni 2-3 ml.go'sht yuzasidan yuqorigacha 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 0,5sm qonni go'sht yuzasidan yuqori shimiydi.

Qonsizlanganlik darajasini laboratoriya usullarida aniqlash

1. **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.

2. Shomberg usuli (gemoglobin – peroksidaza namunasi).

Tekshirilayotgan go'shtdan kichik bo'lakcha kesib olinadi va havonchaga joylashtiriladi. Buning ustiga 5 foizli gvoyakola yeritmasi solinib, shisha tayoqcha bilan go'sht bo'laklanadi. Keyin yesa 2 tomchi 2 foizli vodorod peroksid qo'shiladi. Bir necha sekund o'tgandan keyin katalaza ta'sirida kislorod pufakchalari ajraladi. Agar go'sht yaxshi qonsizlangan bo'lsa, bir minutdan keyin go'sht bo'lakchasi ustida ingichqa ko'kimtir yo'lcha hosil bo'ladi yoki 5 daqiqa ichida umuman reaksiya bo'lmasligi mumkin. 3 daqiqa o'tgandan keyin pinset yordamida yeritmadagi go'sht bo'lakchasi qo'zg'atiladi. Qonsizlanganlik darajasiga qarab yeritmaning 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 qoramtir ko'k bo'ladi.

3. Roder usuli. Reaksiya uchun tarkibi 0,1 ml li Leffler svinkasi, 40 ml distillangan suv va fuksinning 0,05 ml li to'yingan spirtli yeritmasidan (10 barobar suv bilan aralashtirilgan) iborat reaktiv ishlatiladi. Probirkaga 3 gramm yaxshi yezilgan go'sht solinadi va ustiga 5 ml suyuqlik quyiladi. Probirka bir necha marta silkitiladi, keyin yesa 5 daqiqa tindiriladi va reaksiya o'qiladi. Agar go'sht yaxshi yoki o'rtacha qonsizlangan bo'lsa, reaktivning rangi ko'kligicha qoladi, agar rangi malla ko'k bo'lsa, go'sht yomon qonsizlangan hisoblanadi, agar aralashmaning rangi malla qo'ng'ir bo'lsa, u paytda go'sht juda yomon qonsizlangan hisoblanadi.

I.S.Zagayevskiy tana go'shtining qonsizlanganligini aniq tekshirishning sodda usulini tavsiya yetadi.

2.3 HAYVONLARDAN OLINADIGAN YOG'NING EKSPERTIZASI

Hayvon yog'i insonlar oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibiy qismiga kiradi. Yog'lar quyidagi ishlarni bajaradi: organizm uchun energiya, to'yimli moddalarning ortiqcha manbai, plastik material, moddalar almashinishida suvni

olib boruvchi biologik aktiv moddalar manbasi (vitaminlar, to'yinmagan yog' kislotalari, sterinlar va h.k.).

Yog'lar sotish uchun xomlay yoki eritilgan holatda chiqariladi. Oziq-ovqat uchun ishlatiladigan yog'lar quyidagi maqsadlar uchun tekshiriladi: texnologik va kimyoviy nazorat (bunda navi aniqlanadi), yangiligini aniqlash (bu yo'l bilan sifati aniqlanadi), qaysi hayvonga mansubligini aniqlash (tabiiyligi aniqlanadi), maxsus tekshirish (bunda yog'ning sariq rangliligi, sovunlanish soni aniqlanadi).

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° 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° 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°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.

Hayvonlar yog'ning tarkibi va xususiyatlari. Eritilgan yog' o'zining kimyoviy tarkibi va fizikaviy xususiyatlari bilan, eritilmagan yog'dan butunlay farq qiladi. Shuning uchun ham ishlab chiqarish jarayonida, hayvonlarni eritilgan toza sifatli yog'larini, yog' to'qimalaridan farqlay bilishlik kerak.

Toza sifatli hayvonlarning yog'i uch gliseridlardan tashkil topgan bo'lib, to'yingan va to'yinmagan yog' kislotalaridan iborat, shulardan bir molekula gliserin to'yingan yog' to'yinmagan kislotalar bilan bog'langan bo'lishi mumkin.

Hayvonlarning yog'i yog' to'qimalarida neytral holatda ya'ni hammasi gliserin yog' kislotalari bilan o'zviy bog'langan va bu kislotalar erkin holatda bo'lmaydi.

Hayvonlar yog'ining zichligi to'yingan va to'yinmagan yog' kislotalarining miqdoriga bog'liq bo'ladi. Yog'ning tarkibida to'yingan kislotalarining miqdori ko'p bo'lsa va to'yinmagan yog' kislotalari kam bo'lsa, bunda yog' tarkibi zich bo'ladi va buni aksi kam bo'lishi mumkin, ya'ni bularning hammasi yog'larning erishiga ta'sir qiladi. Yog' kislotalari suvda erimaydi, lekin spirtida, xloroforida, efirda, benzolda, benzinda eriydi. Hayvonlarning yog'ida xolesterin va rang beradigan moddalar lipoxrom, ksantofil (mol va qo'y yog'ida ko'proq) va karatin bo'ladi. Har xil hayvonlar yog'ining fizikaviy xususiyatlari ko'p tomonlama bir-biriga o'xshash, lekin ayrim tomonlama farq ham qiladi. Bir xil hayvonlarning (qoramol, qo'y, echki, bug'i, tuya) yog'ining tarkibi zich, ayrimlariniki (cho'chqa, ot, g'oz, parranda) suyuq yoki yarim suyuq holatda bo'ladi.

Teri osti yog'larining tarkibi oz muncha zichroq, lekin ichki yog'lar, yangi tug'ilgan hayvonlarning yog'lari yumshoq, sovuq qonli hayvonlarniki ko'proq suyuqroq. Hamma hayvonlarning suyak iligining yog'i yarim suyuq yoki suyuq holatda bo'ladi. Qishloq xo'jalik hayvonlaridan olingan ichki, tashqi yog'lari ma'lum texnologik jarayondan keyin, tashqi yog'lari eritilib olinsa toza sifatli yog'lar hisoblanib, qotganda rangi har xil hayvonlarniki bir-biridan farq qiladi. Shunga binoan qoramollarning yog'ining rangi sarg'imtir, qo'yiniki, echkiniki, bug'uniki oqish-kulrang, otniki och sariq rangida, xuddi shunday rang parrandalarniki, g'ozniki, cho'chqaning yog'i oq rangli. Yog'larning hidi turli hayvonlarniki o'ziga xos.

Tashqi atrofdagi har xil hidlarni yog' o'ziga tezlikda qabul qiladi. Yog'larnig eritish, qotish nuqtalari ham turlicha.

Turli hayvonlar yog'ining morfologik xususiyatlari.

Qoramol yog'i. Qoramollarda yog' to'qimalari buyrak atrofida, tos bo'shlig'ida, ichaklarnig atrofida, qorin oldi bo'lmalarida, oshqozon, jigar, yurakning atrofii, silliq, biriktiruvchi to'qima kekirdak, kizilo'ngach, bo'ylab, ko'z soqqasining ichida, urug'dan xaltasida, terisining tagida, quymich o'simtalarida,

tizza burmasida to'planadi. Sog'lom hayvonlarda ko'pgina yog'lar muskullararo biriktiruvchi to'qimalarida bo'ladi. Tuyoqda va trubasimon suyaklarda ham yog' ko'p bo'ladi. Yog' xom ashyosi ikkiga bo'linadi.

a) oziq-ovqat uchun ishlatiladigan

b) texnik maqsadlar uchun ishlatiladigan.

Oziq-ovqat uchun ishlatiladigan yog' toza sifatli xom ashyodan tayyorlanadi. Texnik maqsadlar uchun ishlatiladigan yog', yomon hidli, qisman buzulgan, noto'g'ri saqlanishdan tarkibi o'zgargan, teridan olingan jizzadan, tindirgichlardan olingan yog'lardan tayyorlanadi. Hayvonlar so'yilib, qayta ishlash jarayonida olinayotgan yog'lar qon qotmalari va oshqazon ichakning ichidagi narsalar bilan tez ifloslanadi. Shuning uchun ham hayvonlarni so'yish va qayta ishlash jarayoni juda ham ma'suliyatli ish bo'lib, sanitariya dasturlariga rioya qilingan holda o'tkazilishi kerak. Yaxshi sifatli yog' olishda hayvonlarni mahsuldorligi katta ahamiyatga ega. Yuqori mahsuldor hayvonlarda biriktiruvchi to'qima 15, suv 5 %, yog' 94 %, o'rtadan past mahsuldor hayvonlarda biriktiruvchi to'qima 5 %, suv 21 % va yog' 74 %-ni tashkil qiladi. Xom ashyoning tarkibi organizmda yog' to'qimalarni joylashgan joyga bog'liq bo'ladi. Ichakning atrofidan olingan yog' xom ashyosida biriktiruvchi to'qima 5 %, suv 30 %, yog' 65 %, buyrakning atrofigi yog'ida biriktiruvchi to'qima 0,8 %, suv 4,8-5,0 va yog' 94,2-94,4 %, terining ostidagi va muskullararo yog'larda biriktiruvchi to'qima 2-4,5, suv 5-6,5 va yog' 89-93 % ni tashkil qiladi.

Qo'y yog'i. Qo'y yog'ining zichligi qoramollarnikiga nisbatan zichroq va o'ziga xos hidga ega. Dumbali qo'ylardan 4,5 dan 16,5 % gacha yog' olish mumkin. (so'yilgan hayvonlarni vazniga nisbatan), uzun dumli oddiy qo'ylardan – 1,5-5 % (mahsuldorligi hisobga olingan holda). Dumbali qo'ylarda butun yog'ning 59 % dumbasining atrofida va 41 % tananing bo'shlig'ida to'planadi. Ichki yog'larning tarkibi teri osti va dumg'aza yog'lariga nisbatan zichroq. Qo'y yog'ida o'rtacha biriktiruvchi to'qima 1,5-2 %, suv 10,5-11 %, yog' 87-88 % ni tashkil qiladi.

Echki yog'i. Echki yog'i o'zining morfologik va kimyoviy tarkibi bilan, hamda zichligi jihatidan juda ham qo'yning yog'iga o'xshash. Lekin qo'yning yog'idan o'ziga xos hidi bilan farq qiladi. Yog'larni qayta ishlash jarayonida echki yog'i qo'y yog'iga qo'shiladi (alohida echki yog'i deb yuritilmaydi).

Cho'chqa yog'i. Cho'chqa yog'i o'zining yumshoqligi va kuchsiz o'ziga xos hidi bilan qoramol va qo'yning yog'idan farq qiladi. Cho'chqa yog'ining zichligi, oziqaning tarkibiy qismiga bog'liq. Shunga muvofiq cho'chqalar ARPA bilan boqilgan bo'lsa, yog'ning erish harorati 40-41°S, nuhat bilan boqilganda 39,5-40°S, makkajo'xori bilan boqilganda 37-38°, kunjara bilan boqilganda 36,5-37°. Qari cho'chqalarning yog'i yoshlarnikiga nisbatan ancha zichroq bo'ladi. Erkak cho'chqalarning yog'i oz muncha qattiq, ta'mi yomon va qizdirganda ko'piklanadi. Yosh cho'chqalarni yog'ining ta'mi juda yaxshi bo'lib, xushbo'y (8-10 oylik cho'chqalar).

Cho'chqa yog'ining chiqish miqdori o'rtacha quyidagicha:

Yog' uchun boqilgan bo'lsa – shpik (teri osti yog' 25 % gacha, ichki yog' 5,8 % go'sht olish uchun boqilgan bo'lsa teri osti yog'i 3 % va ichki yog'lari 1,5-2 – 2,0 % ni tashkil etadi, bekon uchun boqilganda teri osti yog'i 3,5 va ichki yog'i 4,2 %.

Teri osti yog'ida (shpikda) biriktiruvchi to'qima 8,9 %, suv 10,1 % yog' 81 %, ichki bo'shliq yog'i – 2,12, 9,88 va 88 %, chambar ichakda – 1,56, 6,84 va 91,6 %, qorin yog'i – 0,30, 2,61 va 97 %. Cho'chqalarni qayta ishlash jarayonida juda ko'p miqdorda yog' olinadi. Qisman yog'lar kolbasa (shpik, okorok) tayyorlashga sarflanadi.

Ot yog'i. Ot yog'ining konsistensiyasi yumshoq, tez eriydigan (36-37°). ot yog'i har xil milliy taomlar tayyorlashda, ya'ni ko'pincha «qazi» tayyorlashda ishlatiladi. Bundan tashqari har xil dorivor moddalar tayyorlashda ham ishlatiladi.

Tuya yog'i. Tuyada yog' asosan o'rkachining atrofida (20-50 kg.gacha) tuplanadi. Yog'ining konsistensiyasi zich, yumshoq, silliq, rangi, sarg'imtil. Yog'ning tarkibida zich biriktiruvchi to'qimalar ko'p. Yog' sanoat ahamiyatiga ega emas.

Bug'u yog'i. Bug'uda yog' asosan ichki organlarning yuzasida to'planadi, juda kam miqdorda terining ostida to'planadi. Bug'u yog'ining konsistensiyasi zich, qattiq tezda erimaydi, rangi oqish, tezda achiydi. Eritilgan yog'ining konsistensiyasi zich, ushalanuvchan, stearin hidiga ega.

2.4 Dehqon bozorlarida turli hayvon go'shtini bir-biridan farqalash borasida o'tkazilgan tajribalar natijasi.

Xususiy tekshirish. Biz tomonidan tanlangan mavzu bo'yicha bajarilishi lozim bo'lgan ishlar asosan quyidagi obyektlardan bajarildi.

Samarqand qishloq xo'jalik instituti, veterinariya fakulteti, «Hayvonlarni yuqumli va invasion kasalliklari» kafedrasidagi vetsanekspertiza laboratoriyasida, Samarqand viloyat, shahar va tuman xududidagi dehqon bozorlaridagi vetsanekspertizasi laboratoriyasida hamda Temir yo'l dehqon bozoridagi vetsanekspertiza laboratoriyasida bajarildi. Bizga ma'lumki ko'pgina adabiyotlar taxliliga ko'ra va vetsanekspertiza qonun qoidalariga ko'ra turli hayvonlar go'shtini bir biridan ajratib yoki qaysi hayvonga mansubligini aniqlash ishlab chiqarish jarayonida nazariy va amaliy jihatdan muhim ahamiyatga ega. Har bir hayvondan olinayotgan go'sht va boshqa turdagi mahsulotlari vetsanekspertiza qonuniga ko'ra bozorga sotish uchun olib kelinganda eng avvalo qoramol go'shti bo'lsa boshi ichki parenximatoz organlari talab etiladi. qoramollarni boshi va ichki organlarini anatomik tuzilishiga ko'ra, boshqa hayvonlarnikidan ajratiladi. Bizga ma'lumki ko'pchilik xolatlarda qo'y go'shtini echkini go'shtidan, quyon go'shtini, kichik itni va katta kalamushni go'shtidan to'g'ri ajratishga to'g'ri keladi.

Hayvonlar so'yilgandan keyin ulardan olinayotgan go'shti noto'g'ri saqlansa, yoki go'sht ayrim hollarda yerga ko'milganda ularni rangiga, xidiga yoki boshqa ko'rsatkichlariga qarab ajratishni imkoni bo'lmaydi. Go'shtni yangilik xolatida ularni xidiga, rangiga, terisiga, teridagi junlariga qarab bir-biridan ajratish mumkin. Ko'pchilik xolatlarda turli hayvonlar go'shtini va uni organlarini bir-biridan ajratish sudvetekspertizasida ham muhim amaliy ahamiyatga ega.

Yuqoridagilarni barchasi inobatga olingan xolda biz o'z tajribamizni o'tkazishda qo'yidagi hayvonlarni ichki organlari, go'shti va ichki hamda tashqi yog'larni tekshirishni o'z oldimizga maqsad qilib quydik. Bizga ma'lumki hayvonlar go'shtini farqlashda asosan quyidagi organoleptik ko'rsatkichlari ham inobatga olinishi kerak. Go'shtni organoleptik tekshirganimizda uning qonsizlangan darajasi birinchi navbatda inobatga olinadi, chunki yomon qonsizlangan tana go'shti bo'lsa go'shtni rangi qizil yoki to'q qizil bo'lishi mumkin. Ot go'shtining qoramtir qizil, qo'ylarniki qizil g'isht, qoramollarniki to'q qizil, cho'chqalarniki ochiq qizg'isht yoki oqimtir qizg'isht rangda bo'lishi mumkin. Go'sht to'qimasini rangining turlicha bo'lishi, hayvonlarning turiga bog'liq bo'libgina qolmasdan, boshqa ko'pgina sabablarga ham bog'liqdir (yoshiga, jinsiga, oziqlanishiga, go'shtni termik xolatiga). Masalan go'shtning rangini o'zgarishiga hayvonlarni qanday sharoitda boqilganligiga ham bog'liqdir. Agarda hayvonlar erkin holatda boqilgan bo'lsa ularni go'shti to'q qizg'isht, bog'liq boqilgan bo'lsa oq qizg'isht ranglarda bo'lishi mumkin.

Hayvon go'shtini bir-biridan ajratishda bularga ham e'tibor qaratilishi lozim. Hayvonlar go'shtini oq rangli bo'lishi hayvonlarni kasallik holati bilan ham bog'liq bo'lishi mumkin.

Misol uchun: "oq go'sht" hayvonlarning "oq muskul" kasalligiga oid bo'lib, go'shtga oq rangli bo'lishi mumkin.

Qoramol go'shtini organoleptik ko'rsatkichlari

6-jadval

Go'sht namunalari	Qoramol go'shti rangi	Go'shtni xidi	Go'shtni ta'mi (qaynatilganda)
1-namuna	to'q qizg'isht	o'ziga xos	mazzali
2-namuna	to'q qizg'isht	o'ziga xos	mazzali
3-namuna	och qizg'isht	o'ziga xos	mazzali
4-namuna	to'q qizg'isht	o'ziga xos	mazzali
5-namuna	to'q qizg'isht	o'ziga xos	mazzali
6-namuna	och qizg'isht	o'ziga xos	mazzali
7-namuna	to'q qizg'isht	o'ziga xos	mazzali
8-namuna	to'q qizg'isht	o'ziga xos	mazzali
9-namuna	och qizil	o'ziga xos	mazzali
10-namuna	och qizg'isht	o'ziga xos	mazzali

O'tkazilgan tajribadan quyidagicha xulosa qilish mumkin, ya'ni qoramol go'shtini rangi 1, 2, 4, 5, 7, 8 – namunalarda to'g' qizg'isht rangli, 3, 6 va 9 – namunalarda och qizg'isht ekanligi aniqlandi. Bu ko'rsatkichlar shundan dalolat beradiki, ya'ni hayvonlari boshqish sharoiti va oziqa tarkibi turlicha bo'lgan.

Qo'y go'shtini organoleptik ko'rsatkichlari

7-jadval

Go'sht namunalari	Rangi	Hidi	Ta'mi
1-namuna	och qizg'isht	o'ziga xos	yoqimli
2-namuna	qizg'isht	o'ziga xos	yoqimli
3-namuna	qizg'isht	o'ziga xos	yoqimli
4-namuna	qizg'isht	o'ziga xos	yoqimli
5-namuna	qizg'isht	o'ziga xos	yoqimli
6-namuna	och qizg'isht	o'ziga xos	yoqimli
7-namuna	qizg'isht	o'ziga xos	yoqimli
8-namuna	qizg'isht	o'ziga xos	yoqimli
9-namuna	qizg'isht	o'ziga xos	yoqimli
10-namuna	och qizg'isht	o'ziga xos	yoqimli

Biz tekshirgan 10 qo'y go'shti namunalarini barchasi talab darajasida ekanligi aniqlandi. Go'shtni och qizg'isht rangi bo'lishi oziqaga, yoshiga, boqilish turiga bog'liq ekanligi aniqlandi.

Cho'chqa go'shtini organoleptik ko'rsatkichlari

8-jadval

Go'sht namunalari	Rangi	Hidi	Ta'mi
1-namuna	oq	o'ziga xos	o'ziga xos
2-namuna	oq	o'ziga xos	o'ziga xos
3-namuna	oq	o'ziga xos	o'ziga xos
4-namuna	och qizg'isht	o'ziga xos	o'ziga xos
5-namuna	och qizg'isht	o'ziga xos	o'ziga xos
6-namuna	oq	o'ziga xos	o'ziga xos
7-namuna	oq	o'ziga xos	o'ziga xos
8-namuna	oq	o'ziga xos	o'ziga xos
9-namuna	oq	o'ziga xos	o'ziga xos
10-namuna	oq	o'ziga xos	o'ziga xos

Cho'chqa go'shtini rangi qo'pchilik xolatlarda oq yoki och qizg'isht xolatda bo'ladi. Eng nozik go'shtlar qatoriga kiradi.

Qoramolni tashqi va ichki yog'larini erish harorati

9-jadval

Yog' namunalari	Tashqi yog'i	Ichki yog'i
1-namuna	45°	48°
2-namuna	44°	48°
3-namuna	45°	48°
4-namuna	45°	48°
5-namuna	46°	48°
6-namuna	45°	48°
7-namuna	45°	48°

Qoramol yog'ini erish harorati o'rtacha 45°-48° gacha tashqi yog'lari ichki yog'lari 48°-50° atrofida bo'lishi lozim. Biz o'tkazgan tajribada to'g'ri natijalar olindi ya'ni boshqa hayvonlarni yog'i aralashtirilmagan

Qo'yni tashqi va ichki yog'larini erish harorati

10-jadval

Yog' namunalari	Tashqi yog'i	Ichki yog'i
1-namuna	50°	53°
2-namuna	49°	54°
3-namuna	50°	54°
4-namuna	49,5°	54°
5-namuna	49,5°	54°
6-namuna	49°	54°
7-namuna	49°	54°

Ishlab chiqarish jarayonida ayrim holatlarda qo'y yog'i, ichki yog'i bilan aralashtiriladi. Bu u darajada yog'ni xolatini o'zgartirmaydi chunki ichkini yog'i ham qo'ynikiga yaqin.

Cho'chqani tashqi va ichki yog'larini erish harorati

11-jadval

Yog' namunalari	Tashqi yog'i	Ichki yog'i
1-namuna	30°	40°
2-namuna	30°	40°
3-namuna	30°	40°
4-namuna	30°	41°
5-namuna	30°	39°
6-namuna	29°	40°
7-namuna	32°	40°
8-namuna	30°	40°
9-namuna	31°	40°
10-namuna	30°	40°

Cho'chqani ichki va tashqi yog'larini erish harorati shunchalik past 30°dan 40° atrofida bo'lib, bu yog' odam organizmida tezda parchalanib tezda shimiladi. Oziq-ovqat sifatida yaxshi yog'lar qatoriga kiradi.

Biz tomondan o'tkazilgan tajribadan shunday xulosa qilish mumkin, ya'ni hayvonlarni go'shtini bir-biridan farqlashda yog'larni erish va qotish harorati muhim ahamiyatga ega.

Glikogenga rayeksiya

Turli hayvonlarni go'shti turli holatlarda bo'lganda (yangi, muzlatilgan, rangi o'zgargan, kuygan) glikogenga rayeksiya qo'yish mumkin. Qoramol go'shtini tarkibida 0,2-0,3%, cho'chqa go'shtida ham 0,2%, qo'y go'shtida ham 0,2-0,3, ot go'shtida 1 %, it go'shtida 2% bo'lishi mumkin.

Bu reaksiya o'tkazish uchun biz turli go'sht namunalaridan 1:4 nisbatda go'sht ekstrakti tayyorladik va tajriba o'tkazib quyidagi natijalar olindi. Hayvonlar go'shtini qaysi hayvonga mansubligini aniqlashda glikogenga reaksiya qo'yish ham ishlab chiqarish jarayonida yaxshi natija berishi mumkin. Manashularni e'tiborga olgan xolda biz o'z tajribalarimizda turli hayvonlar go'shtini glikogenni aniqladik va tegishli natijalar olindi. Tajriba uchun qoramol, qo'y, va cho'chqa go'shtlaridan olingan namunalar tekshirildi.

Qoramol, qo'y va cho'chqa go'shtlarini glikogenga tekshirganda aniqlangan natijalar.

12- jadval

Tekshirilgan go'sht namunalari	Qoramol go'shtini %	Qo'y go'shtini %	Cho'chqa go'shtini %
1- namuna	0.3	0.3	0.2
2- namuna	0.2	0.3	0.2
3- namuna	0.3	0.3	0.3
4- namuna	0.3	0.3	0.2
5- namuna	0.3	0.3	0.2
6- namuna	0.2	0.2	0.2
7- namuna	0.2	0.3	0.2
8- namuna	0.2	0.3	0.2
9- namuna	0.3	0.3	0.3
10- namuna	0.3	0.3	0.2

Biz tomondan tekshirilgan qoramol go'shtini tarkibidagi glikogenning % xisobida 1, 3, 4, 5, 9, 10- namunalardan miqdori 0.3 % ekanligi aniqlandi, qolgan namunalarda esa bu ko'rsatgich 0.2 % ekanligi tajriba jarayonida aniqlandi. Ko'pgina o'rganilgan adabiyotlar tahliliga ko'ra ko'pchilik hayvonlarda yosh hayvonlar go'shti glikogenga musbat reaksiya berishi mumkin. Bundan tashqari kasal orriq hayvonlar go'shti manfiy reaksiya berishi mumkin.

Bu o'tkazilgan tajribalar xaqiqatdan xam to'g'ri ekanligini bilish uchun biz o'z tajribamizda orriq hayvonlar go'shtini va kasal hayvonlardan olingan go'sht namunalarini tekshirdik va quydagi natejalar olindi.

**Oriq qoramol go'shtidan 10 namuna kasal hayvonlar go'shtidan 10 ta
namuna olinib tekshirilganda olingan natijalar**

13-Jadval

Tekshirilgan namunalar	Oriq qoramol go'shti	Kasal hayvonlardan olingan go'sht
1- namuna	-	-
2- namuna	-	-
3- namuna	-	-
4- namuna	-	-
5- namuna	-	-
6- namuna	-	-
7- namuna	-	-
8- namuna	-	-
9- namuna	-	-
10- namuna	-	-

O'tkazilgan tajribalardan shunday xulosa qilish mumkin ya'ni biz tomondan tekshirilgan katta yoshdagi orriq hayvon go'shtida va kasal hayvonlar go'shtida

manfiy ko'rsatgichlar olindi. Biz o'tkazgan tajriba xam boshqa olimlar tomonidan o'tkazilgan tajribalarga mos keldi. Bundan tashqari biz o'z tajribamiz jarayonida yosh hayvonlar go'shtini glikogennga tekshirganda musbat reaksiya berishligini aniqlash uchun bo'lgan qo'y go'shtidan 10 ta namuna olindi va tajriba o'tkazildi.

10 ta 6 oylikgacha bo'lgan qo'y go'shtini gelikogenga tekshirilganda olingan natejalar

14-Jadval

Tekshirilgan natejalar	Reaksiya natejalari
1- namuna	+
2- namuna	+
3- namuna	+
4- namuna	-
5- namuna	+
6- namuna	+
7- namuna	+
8- namuna	+
9- namuna	+
10- namuna	+

Biz tomondan tekshirilgan 10 ta yosh qo'zi go'shtini 10 ta namunasida faqatgina 4 chi namunada manfiy ko'rsatgich qolgan namunalarda reaksiya natejasi musbat ekanligi aniqlandi. Hayvonlar go'shtini qaysi hayvonga mansubligini glikogen reaksiyasi asosida farqalashda yosh hahvonlarni go'shti orriq kasal kasal hayvonlar go'shti tekshirilayotganda yuqoridagilarga e'tibor qaratilishi ishlab chiqarish amaliyotida muhim ahamiyatga ega. Bizga ma'lumki ishlab chiqarish jarayonida hayvonlar tanasini qayta ishlash natejasida olinayotgan go'shtlarning barchasi glikogen reaksiyasi yordamida farqlansada yuqorida o'tkasizlan tajribalarni o'tkazish paytida tana go'shtini qaysi sohasida nanunalar olinganligiga xam katta e'tibor qaratilishi lozim. Bosh bo'yin soxasidan olingan go'sht

namunalari xam manfiy reaksiya berishi mumkin. Bularni xaqiqatdan to'g'ri ekanligini aniqlash uchun biz qoramol tana go'shtini turli soxalaridan go'sht namunalarini oldik va tajriba o'tkazganda quydagi natejalar olingan.

Qoramol go'shtini turli soxalaridan olingan go'sht namunlarini glikogenga reaksiya ko'rsatgichlari

15-Jadval

Tekshirilgan natejalar	Bo'yin soxasidan olingan go'sht	Bel soxasidan olingan go'sht	Son soxasidan olingan go'sht
1- namuna	-	+	+
2- namuna	-	-	+
3- namuna	-	-	+
4- namuna	-	+	+
5- namuna	-	-	-
6- namuna	-	-	+
7- namuna	-	-	+
8- namuna	-	-	+
9- namuna	-	-	+
10- namuna	-	-	+

Bo'yin soxasidan olingan go'sht manfiy bel soxasidan olingan go'shtlardan 1 va 4 musbat reaksiya sonsoxasidan olingan namunalarni barchasi musbat reaksiya ko'rsatdi.

Bizga ma'lumki hayvonlardan olinayotgan go'shtlarni bir-biridan farqlashda tana go'shtini tarkibida kechayotgan boikimyoviy va fermentatsiya jarayonlari ham inobatga olinishligi kerak. O'rganilayotgan uslublardan bizga ma'lumki hayvonlar so'yilgandan keyin ulardan olinayotgan go'shtning yetilish jarayonlari bir tekisda bo'lmasdan turlicha bo'lib, reaksiya natejasiga turlicha tasir ko'rsatishi mumkin/tana go'shtini oldingi soxasida go'shtning yetilish jarayoni orqa qismiga nisbatan

oldinroq boshlanib, oldinroq tanmomo bo'ladi. Keyingi son soxasida tana go'shtida yetilish jarayoni kechroq bosqanib kech tamom bo'ladi. Bundan tashqari hayvonlarga turli xildagi stress omillar ta'sir etganda ham go'shtni tarkibida kechayotgan oqsillarning fizkolloid strukturasining o'zgarishi xam bir xilda bo'lmasdan turlicha bo'ladi, chunki hayvonlar tirikligida ularning go'shtini tarkibida. Hayvon qo'rqitilganda glikogen tez parchalanishida go'shtni sifat ko'rsatgichiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ishlab chiqarish amalyotida bularga ham katta ahamiyat qaratilishi lozim. Glikogenning parchlanishidan hosil bo'layotgan sut kislotasi ham yuqoridagi jarayonlarni turlicha kechishiga sabab bo'ladi. Biz o'z tajribamiz jarayonida qoramol go'shtini tekshirishdan olingan natejalarni yana bir marta boshqa hayvon go'shtida tekshirdik va quydagi natejalarni oldik.

**Qo'y go'shtini turli soxalaridan olingan go'sht namunalari glikogenga
reaksiya ko'rsatgichlari**

16-Jadval

Tekshirilgan natejalar	Bo'yin soxasidan olingan go'sht	Bel soxasidan olingan go'sht	Son soxasidan olingan go'sht
1- namuna	-	+	+
2- namuna	-	+	+
3- namuna	-	+	+
4- namuna	+	+	+
5- namuna	+	+	+
6- namuna	-	+	+
7- namuna	-	+	+
8- namuna	+	+	+
9- namuna	-	+	+
10- namuna	-	+	+

Bo'yin soxasidan olingan go'sht namunalarini glikogen reaksiyasi asosida baxolaganda 1, 2, 3, 6, 7, 9, 10 manfiy ko'rsatgich 4, 5, 8, namunalarida musbat ko'rsatgichi aniqlandi qo'y go'shtini bo'yin soxasidan olingan go'sht namunalari qoramol go'shtini go'sht namunalaridan bir muncha bo'lsada farq qiladi.

Bel va son soxasidan olingan go'sht namunalarida glikogenga musbat reaksiya ko'rsatdi. Qoramol go'sht namunalaridan faqatgina son soxasidan olingan go'sht namunalarida musbat reaksiya ekanligi aniqlandi.

Echki go'shtini turli soxalaridan olingan go'sht namunalarini glikogenga reaksiya ko'rsatgichlari

17-Jadval

Go'sht namunalari	Bo'yin soxasidan olingan go'sht	Bel soxasidan olingan go'sht	Son soxasidan olingan go'sht
1- namuna	+	+	+
2- namuna	+	+	+
3- namuna	+	-	-
4- namuna	+	-	-
5- namuna	+	-	-
6- namuna	+	+	-
7- namuna	+	+	+
8- namuna	+	+	+
9- namuna	+	+	+
10- namuna	+	+	+

Echki go'shtini turli soxalaridan olingan go'sht namunalari glikogen reaksiyasi asosida baxolaganda qo'y va qoramol go'sht namunalaridan olingan natejalarga to'g'ri kelmaydi. Ya'ni bo'yin soxasidan olingan go'sht namunalarini barchasida musbat bel soxasidan olingan go'sht namunalarini 3, 4, 5 namunalarida manfiy reaksiya. Son soxasidan olingan go'sht namunalarida esa 3, 4, 5, 6- namunalardan qolgan go'sht namunalarida musbat reaksiya ko'rsatdi. O'zbekiston

hududida qo'y va echki go'shtlarini ko'rsatgichi birinchi bor biz tomonimizdan o'tkazildi va kerakli natejalarni oldik keyingi o'tkazilagn tajribamizda biz yuqoridagi barcha natejalrni presipitatsiya reaksiyasi asosida tekshirib ko'rganda quydagi natejalar olindi.

Presipetatsiya reaksiyasini natijalari

18-Jadval

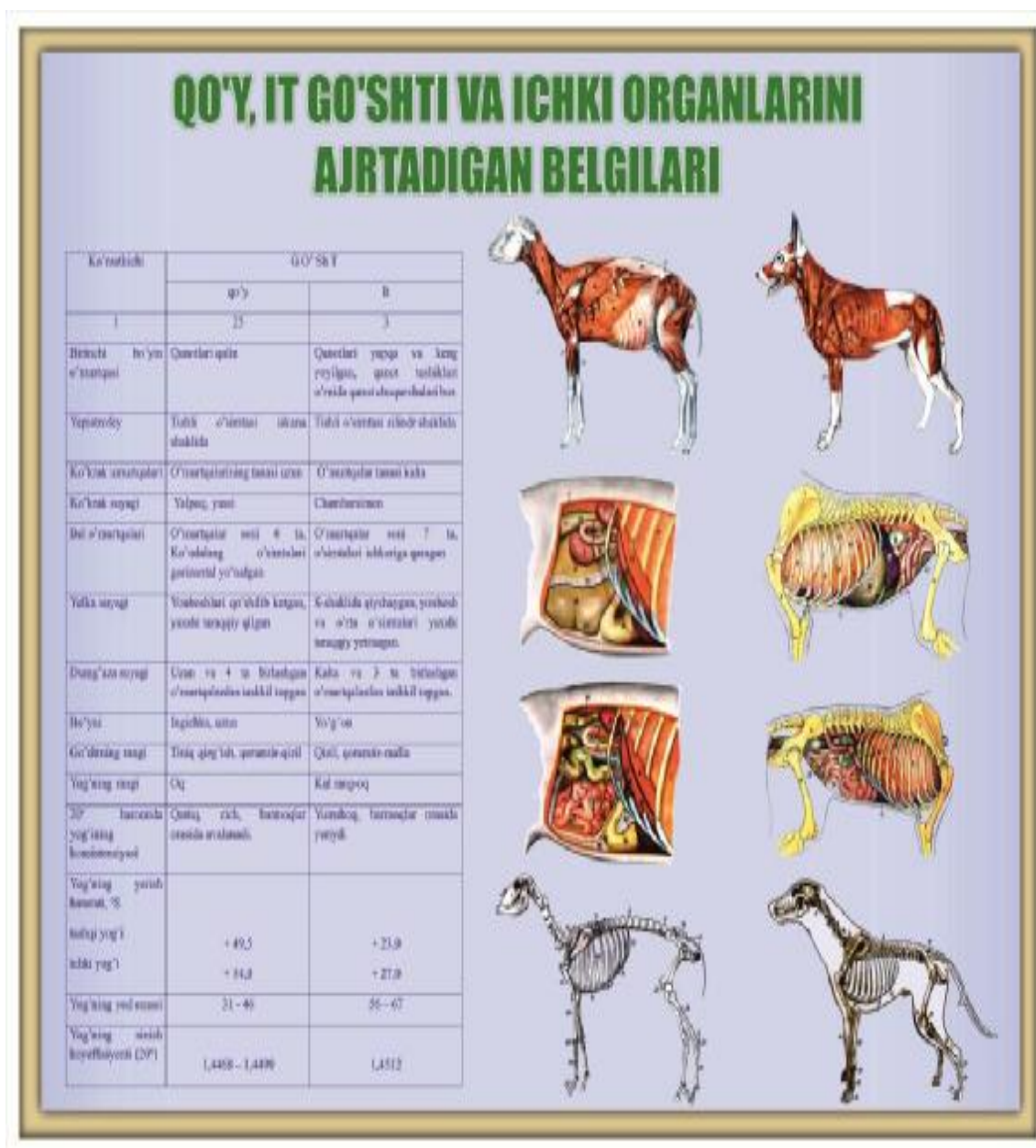
Namunalar	Presipetatsiyalovchi zardob		
	Qoramol	Qo'y	Echki
1- namuna	+	+	+
2- namuna	+	+	+
3- namuna	+	+	+
4- namuna	+	+	+
5- namuna	+	+	+
6- namuna	+	+	+
7- namuna	+	+	+
8- namuna	+	+	+
9- namuna	+	+	+
10- namuna	+	+	+

Biz tomondan tekshirilgan barcha namunalar musbat reaksiyani ko'rsatdi tekshirilayotgan go'sht hayvonlarni o'ziga xosligi aniqlandi. Bunday tekshirishlarni o'tkazish ishlab chiqarish amaliyotida muhim hisoblanadi. Ishlab chiqarish ayrim paytlarida shunday xolatlar yuz berishi mumkin ya'ni tekshirish uchun olibkelingan go'sht namunalarini. O'zining tashqi ko'rinishini o'zgartirgan yomon hidga ega konsestinsiyasi yumshoq tomirlari va uning tarkibidagi hujayralari o'zining normal gestologek ko'rinishini yo'qotgan hidlangan yoki bo'lmasa boshqa xolatlarda olib kelingan go'sht namunalarini oddiy orgonaliptik usullari yordamida aniqlashni imkoni bo'lmaydi. Bunday mukamal xolatlarda

go'shtni qaysi hayvonga mansubligini aniqlash uchun yuqoridagi barcha laboratoriya tekshiruvlari bilan birgalikda gistologik va gistokimyoviy tekshirishlar shu bilan birgalikda DNK va RNK aniqlanishi shart. Yuqoridagi tekshirishlarni barchasi o'tkazilgandan keyin bir xulosaga kelish mumkin. Ishlab chiqarishda bunday laboratoriya tekshiruvlarini bajarish mukammal usullardan sanaladi.

2.4.1 Hayvonlar go'shtini farqlashda suyaklarning anatomomorfologik tuzilishi.

Yuqorida keltirilgan jadvallar asosida hayvonlar suyaklarining anotomomorfologik tuzilishini quydagi plakatlarda keltirilgan.





QYON, MUSHUK GO'SHTI VA ICHKI ORGANLARINI AJRATADIGAN BELIGLARI



Ko'malak	G O' S H T	
	Qyon	Mushuk
1	2	3
Itinchi bo'yin umurtqasi	Qonotdagi teshiklar atlast qarovi tagida joylashgan	Qonotdagi teshiklar qanot ustida joylashgan
Ko'krak umurtqasi	O'simtlari yuqori	O'simtlari past (kalta)
Ko'krak suyagi	6-7 ga bo'lingan, qo'l ushlaydigan joyning oxiri o'tir o'tir	9ga bo'lingan, qo'l ushlaydigan joyning oxiri o'tir o'tir
Kukrak suyagi	Uzunligi kengligidan ikki baravar ortiq, aksomni o'simtlari ikki qisimga bo'lingan	Kengligi uzunligidan ikki baravar ortiq, aksomni o'simtlari cho'zinchoq, to'g'ri bo'lmagan.
Yelka suyagi	Delhamon kengligi yozish ko'rinishi	Delhamon kengligi yo'q
Bel o'murtqasi	O'simtlarining oxirida do'nglik bo'lib, oldinga qaragan	O'simtlarining oxiri o'tir o'tir
Dung'asa suyagi	Uzun, o'simtlari baland	Kalta, o'simtlari kalta
Son suyagi	Katta va kichik do'mboqlari bor	Faqatgina katta do'mbog'i bor.
Yog'larning yotash joylari %:		
tashqi yog'i	+ 22,0	+ 39,0
ichki yog'i	+ 25,0	-
Yog'ning sinish koeffitsiyenti (20°)	-	1,4563



II-bob bo'yicha xulosa- Ikkinchi bob bo'yicha xulosa qiladigan bo'lsak O'zbekistonda Respublikasida ishlab chiqarilayotgan barcha turdagi hayvonlarga tegishli go'sh va go'sh maxsulotlari eng avvalo o'zining organoliptik laborotorya, biokimyoviy, bakterologik tekshirish natjalari xulosasiga ko'ra standart talabiga mos kelishi bilan birgalikda odamlar organizmiga bezarar bo'lishi lozim.

Adabiyotlar taxliliga ko'ra va ko'pgina o'tganilgan uslublarga ko'ra barcha turdagi hayvonlardan olinayotgan go'sht sog'lom hayvonlardan olingan bo'lishi bilan birgalikda, har bir hayvon turiga xos bo'lishi lozim. Bizga ma'lumki hayvonlardan olinayotgan go'shtlarni bir-biridan farqlashda tana go'shtini tarkibida kechayotgan biokimyoviy va fermentatsiya jarayonlari ham inobatga olinishligi kerak. Buning uchun dehqon bozorlaridagi veterinariya mutaxasislari kuchli bilimga ega bulishlari kerak. O'rganilayotgan uslublardan bizga ma'lumki hayvonlar so'yilgandan keyin ulardan olinayotgan go'shtning yetilish jarayonlari bir tekisda bo'lmasdan turlicha bo'lib, reaksiya natejasiga turlicha tasir ko'rsatishi mumkin tana go'shtini oldingi soxasida go'shtning yetilish jarayoni orqa qismiga nisbatan oldinroq boshlanib, oldinroq tamom bo'ladi.

Bunday tekshirishlarni o'tkazish ishlab chiqarish amaliyotida muhim hisoblanadi. Ishlab chiqarish ayrim paytlarida shunday xolatlar yuz berishi mumkin. Ya'ni tekshirish uchun olibkelingan go'sht namunalari o'zining tashqi ko'rinishini o'zgartirgan yomon hidga ega konsestinsiyasi yumshoq tomirlari va uning tarkibidagi hujayralari o'zining normal gestologek ko'rinishini yo'qotgan hidlangan yoki bo'lmasa boshqa xolatlarda olib kelingan go'sht namunalarini oddiy orgonaliptik usullari yordamida aniqlashni imkoni bo'lmaydi. Bunday mukamal xolatlarda go'shtni qaysi hayvonga mansubligini aniqlash uchun yuqoridagi barcha laborotorya tekshiruvlari bilan birgalikda gistologik va gistokimyoviy tekshirishlar shu bilan birgalikda DNK va RNK aniqlanishi shart.

Yuqoridagi tekshirishlarni barchasi o'tkazilgandan keyin bir xulosaga kelish mumkin. Ishlab chiqarishda bunday laborotorya tekshiruvlarini bajarish mukammal usullardan sanaladi.

III. bob. Tadqiqot natijalari bo'yicha mulohazalar

Tadqiqot natijalarini mulohaza qiladigan bo'lsak dehqon bozorlarida insonlarning sof, toza go'sht va go'sht mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda veterinariya mutaxassislarining o'rnini beqiyosdir. O'zbekiston Respublikasida ishlab chiqarilayotgan barcha tur hayvonlardan olinayotgan go'sht va go'sht mahsulotlari o'zining organoleptik, laboratoriya, biokimyoviy, bakteriologik tekshirish natijalari xulosasiga ko'ra, eng avvalo standart talabiga mos kelishi bilan birgalikda odamlar organizmiga bezarar bo'lishi lozim. Adabiyotlar taxliliga ko'ra va ko'pgina o'rganilgan uslublarga ko'ra barcha turdagi hayvonlardan olinayotgan go'sht eng avvalo sog'lom hayvonlardan olingan bo'lishi bilan birgalikda normal holatda yetilgan bo'lishi talab etiladi.

Kasal, charchagan, oriq, stress omillar ta'sir qilgan, fiziologik xolati o'zgargan hayvonlardan olinayotgan go'shtda kechadigan barcha turdagi biokimyoviy o'zgarishlar normal holatda kechmaydi. Shu bilan birgalikda bu toifadagi go'sht iste'mol qilingan go'sht odam organizmida yaxshi xazm bo'lmaydi, chunki go'shtdagi yetilish jarayonlar normal kechmaydi. Biz bajargan tajriba natijalari mulohaza qiladigan bo'lsak quyidagilarga erishamiz.

Hayvonlar go'shtini qaysi hayvonga mansubligini glikogen reaksiyasi asosida farqalashda yosh hayvonlarni go'shti orriq, kasal hayvonlar go'shti tekshirilayotganda yuqoridagilarga e'tibor qaratilishi ishlab chiqarish amaliyotida muhim ahamiyatga ega. Bizga ma'lumki ishlab chiqarish jarayonida hayvonlar tanasini qayta ishlash natijasida olinayotgan go'shtlarning barchasi glikogen reaksiyasi yordamida farqlansada yuqorida o'tkazilgan tajribalarni o'tkazish paytida tana go'shtini qaysi sohasida namunalar olinganligiga xam katta e'tibor qaratilishi lozim. Bosh bo'yin soxasidan olingan go'sht namunalari xam manfiy reaksiya berishi mumkin. Dehqon bozorlarida do'konlarda insonlar uchun sotiladigan go'shtni ayrim turlari talab darajasida emas, ularning tarkibida biokimyoviy jarayonlar o'rganilgan emas. Bu ishlarning barchasi veterinariya xodamlarini zimmasiga yuklatilgan bo'lib. Vetsanekspertlar sotilayotgan go'shtni

qanday xolatda ekanligini tasavvur qila oladigan darajada bo'lishi zarur. Ishlab chiqarilayotgan har bir mahsulot jahon andozasiga yaqinroq bo'lishligi talab etiladi.

III-bob bo'yicha xulosa. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki biz o'z tajribamiz jarayonida turli hayvonlar go'shtini har xil usullar yordamida tekshirib ko'rdik va kerakli natijalar olindi. Biz tomondan olingan natijalar adabiyotlarda keltirilgan natijalarga to'g'ri keldi. Har bir laboratoriyaga olib kelingan go'shtni turini aniqlashda eng avvalo suyaklarni anatomo-morfologik tuzilishiga ham e'tibor qaratilishi lozim. Chunki tanada joylashgan har bir suyak bir-biridan farq qiladi. Go'shtdagi o'zgarishlar nihoyatda chuqurlashgan bo'lsa, DNK reaksiyasi asosida go'shtni qaysi hayvonga mosligi aniqlanishi kerak. Lekin bu usul bizni oldimizda turgan, kelajakda o'z tasdig'ini topadigan muammolarimiz qatorida turibdi.

Xulosalar

1. Qishloq xo'jalik hayvonlaridan olinayotgan go'sht, har bir hayvonning o'ziga mansub bo'lib, boshqa hayvonlarni go'shti bilan aralashtirilganligi yoki qiymalaganda bir biriga qo'shilishi qonun qoidaga ko'ra, qat'iyannan etiladi.
2. Hayvonlardan olingan go'sht noqulay sharoitda uzoqroq saqlanganda ularni tashqi ko'rinishga, konsistensiyasiga, hidiga va yog'larining rangiga qarab bir-biridan ajratishni imkoni bo'lmaydi. Bunday xolatlarda to'lig'icha organoleptik, laboratoriya, gistologik tekshirishlardan olingan natijalarga ko'ra go'shtlarni bir-biridan farqlash mumkin.
3. Hayvonlardan olingan go'shtni tarkibiy qismi juda ham o'zgarib ketgan bo'lsa, ularni ishlab chiqarish amaliyotida ajratish nihoyatda og'ir va mushkil ishlardan biri hisoblanadi. Manashular e'tibor olingan xolda

tuman, shahar va viloyat vetsanekspertiza laboratoriyalarida doimiy ravishda har bir hayvonni pretsipitatsiyalovchi zardoblari bo'lishi lozim.

Amaliyotga tavsiyalar

1. Qishloq xo'jalik hayvonlaridan olinayotgan go'sht o'zining barcha ko'rsatkichlari bo'yicha standart talabiga mosligini aniqlash ishlab chiqarish amaliyotida yuridik tomondan muhim ahamiyatga ega. Ayrim hollarda go'shtni turini aniqlab farqlashda barcha o'tkazilgan tekshirishlarga tayangan holda PRreaksiyasini o'tkazilishi kerak.
2. Hayvonlar go'shtini sifati va go'sht tarkibidagi har bir to'qimalarini gistologik strukturasi o'zgargan bo'lsa doimiy ravishda gistokimyoviy tekshirishlar o'tkazilishi lozim.
3. Go'shtni qaysi hayvonga mansubligini aniqlashda faqatgina go'sht to'qimalarini o'zgargan xolatlariga e'tibor qaratilib qolmasdan, go'sht to'qimasining toza qismida joylashgan yog' to'qimalariga ham e'tibor qaratilishi yaxshi natija beradi.
4. Go'shtni qaysi hayvonga mosligini aniqlashda hayvonlarni ichki va tashqi yog'larini erish va qotish haroratlari ham aniqlanishi kerak.
5. Laboratoriyaga olib kelingan tana go'shtida ichki parenximatoz organlari bo'lganda, bu organlarni topografiyasini bilishlik ham muhim ahamiyatga ega.
6. Agarda laboratoriyaga olib kelingan ichki organlarda salbiy o'zgarishlar chuqurlashgan bo'lsa, bu organlarni har qaysisidan bir nechta gistopreparatlar tayyorlanishi kerak. Manashu preparatlar asosida ularni gistostrukturasi o'rganilishi kerak.

7. Agarda laboratoriyaga olib kelingan go'sht yuzasida ozgina terisi yoki junlari saqlanib qolgan bo'lsa, ularni tuzilishiga ko'ra ham go'shtni turini aniqlash mumkin.
8. Go'shtni qaysi hayvonga mansubligini aniqlashda glikogenga reaksiya ham qo'yiladi, lekin bu paytda hayvonlarni turi, katta kichikligi inobatga olinishi zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. I.A.Karimov O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-308, 842 qarorlari. Toshkent 2006-2008 y.
2. I.A Karimov «Obod turmush yili» Toshkent –2013 y. 17.01.2014 y. O'z.R Prezidenti I.A.Karimovning VM yig'ilishidagi 2013 y yakuni 2014 y dagi rejalar haqidagi dokladi
3. I.A .Karimov «Sog'lom bola yili» Toshkent –2014 y. 17.01.2014 y. O'z.R Prezidenti I.A.Karimovning VM yig'ilishidagi 2013 y yakuni 2014 y dagi rejalar haqidagi dokladi
4. I.A.Karimov «Keksalarni e'zozlash yili» Toshkent –2015 y.
5. V.P.Teplov va boshqalar. Rol sobstvennoy pererabotki bazi Agroprom kompleksa. J.M.M.P. №8. str 9. 1990 g.
6. V.D.Goncharov va boshqalar. K voprosu o territoriyalnoy organizasii pererabotki skota. J.M.M.P. №9. str 15. 1990 g.
7. V.B.Dardik va boshq Nujnoli stroit kladoboyni v territorii Agroprom. KOMP J.M.M.P. №6. str 26. 1991 g.
8. V.I.Solovyov va boshqalar. Sozrevaniye myasa. Kn I-vo «Pishevaya produktivnost» Moskva, 1996 g.
9. V.I.Geksm va boshq Izmeneniye belkovoy strukturi pri

- boshqalar. sozrevaniye myasa. J.M.M.P. str 6. 1990 g.
10. S.I.Gekele. Belkoviy sostav myasa i otdelniye svoystva belkov mishechnoy tkani. J.M.M.P. №10. str 55. 1995 g.
 11. V.M.Klevakin va boshqalar. Canitarnaya mikrobiologiya pishevix produktov. V.kn. Medisina. Leningrad, 1996 g.
 12. Z.Sh.Azarx. O razvitii moshnostey po pererabotke skotovogo myasa. J.M.M.P. №3. str 16. 1996 g.
 13. A.P.Dubinskaya. Problemi i vozmojnosti kompleksnoy osenki kachestva myasnoy produkcii. J.M.M.P. №8. str 2. 1996 g.
 14. D.Masoytis. Problemi texnicheskogo perevoorujeniya. J.M.M.P. №8. str 34. 1996 g.
 15. N.Bobushis. Kogda nachinayesya texnicheskii prosess na myasa... J.M.M.P. №4. str 50. 1996 g.
 16. A.Marsinko. Kachestvo nadyojni y kontrol. J.M.M.P. №4. str 55. 1996 g.
 17. N.A.Juravskaya Vliyaniye belkovogo konsentrata na svoystvo farsha gotovix kolbas. J.M.M.P. №4. 1996 g.
 18. L.B.Lenovich. Sanitarno-texnicheskii kontrol tex. Prosessorv. J.M.M.P. №5. str 6. 1996 g.
 19. A.M.Ganslin. Myasnoy podkompleks Finlyandii. J.M.M.P. str 17. 1996 g.

20. V.M.Klevakin «Texnologiya prigotovleniya myasnix produktov» V.K.N. Sanitariya pri-ya pish-x produktov. 1989 g.
21. V.V.Korsev «Mikrobiologicheskiye prosessi pri prigotovleniye produkcii» J.M.M.P. 1990 g.
22. G.V.Menshov «Opredeleniye sanitarnogo sostoyaniya myasa i myasnix produktov putyom xaramotografii» J.M.M.P. 1991 g.
23. N.N.Mozoxina «Mikrobiologiya myasa i myasoproduktov» J.M.M.P. 1990 g.
24. N.N.Mazoxina va boshq «Opredeleniye germetichenost konservnix banok» J.M.M.P. 1990 g.
25. O.A.Bajanova «Bakteriologicheskoye issledovaniye myasa i myasoproduktov» J.M.M.P. 1995 g.
26. D.I.Dronkin «Produkti pitaniya i infeksiya» J.M.M.P. 1990 g.
27. B.F.Oreshkin «Konservirovaniye myasaproduktov» V.K.N. Kolos Moskva 1995 g.
28. G.P.Kalina Salmonelle v sostavi myasa i myasoproduktov» J.M.M.P. 1996 g.
29. V.P.Jitenko «Texnologiya prigotovleniya konservov» J.M.M.P. 1990 g.
L.P.Nudal
30. V.D.Vanxogen «Opredeleniye bakterialnogo obsemyonnosti konservov» J.M.M.P. 1990 g.

31. I.M.Glodkov «Vlinyaniye kachestva myasa i myasoproduktov» J.M.M.P. 1987 g.
32. G.M.Myuler va boshq «Noviye standarti pri prigotovlenii myasoproduktov» J.M.M.P. 1989 g.
33. V.G.Lungren «Laboratroniche issledovaniya pri prigotovlenii myasa i myasoproduktov» J.M.M.P. 1990 g.
34. A.Ya.Pankratova va boshq «Noviye metodi prigotovleniya konservov» J.M.M.P. 1995 g.
35. A.S.Lobzin va boshq «Ingridiyenti konservov» J.M.M.P. 1995 g.
36. M.S.Ayzin «Pri prigotovlenii konservov neobxodimo soblyudat sanitarno-gigiyenicheskiye trebovaniya» J.M.M.P. 1995 g.
37. A.P.Kozlov «Bakterialnoye osemennost konservov» J.M.M.P. 1990 g.
38. S.M.Nemsov «Sozrevaniye myasa pri prigotovlenii pishvi produktov» J.M.M.P. 1991 g.
39. S.M.Murodov «Qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash texnologiya asoslari va VSE» o'quv qo'llanma 1997 y.
40. S.M.Murodov, «Qishloq xo'jalik mahsulotlarining Veterinariya-sanitariya yekspertizasi, qayta ishlash texnologiyasi, gigiyenasi va standartizatsiyasi» Darslik - 2011 yil.

41. S.M.Murodov va «Qishloq xo'jalik mahsulotlarining
boshq. Veterinariya-sanitariya yekspertizasi, qayta ishla
texnologiyasi, gigiyenasi va standartizasiyas
Darslik - 2013 yil.

Internet <http://www.zoodrug.ru/topic.html>
ma'lumotlari