

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

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VETERINARIYA VA  
CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH DAVLAT QO‘MITASI**

**I. Maqsudov., X.B.Yunusov., Sh. Q. Amirov**

**CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQRISH,  
SAQLASH VA QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI**

*O‘zbekiston respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi tomonidan oliy  
o‘quv yurtlari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan.*

*Toshkent 2021*

**KBK:40.715.**

**YŷK: 655.(41+18)112**

### **Avtorlardan**

Go'sht – chorva hayvonlaridan olinadigan mahsulot bo'lib, insonlarni hayvonot dunyosi oqsiliga bo'lgan talabini qondirishning asosiy manbai hisoblanadi. Go'shtni to'g'ridan-to'g'ri, oshxonada taom tayyorlab yoki uni mahsulot sifatida qayta ishlab iste'mol qilish mumkin.

Go'shtga qayta ishlov berish FAO dasturining bir qismi bo'lib hisoblanadi.

1980 - 1990 yillar mobaynida FAO tomonidan "Chorvachilik va salomatlik" deb nomlangan ikkita kitob chop etilgan. Ushbu kitoblar go'shtni qayta ishlashga mo'ljallangan texnologiyalarni o'z ichiga olgan. Kitobda rivojlanayotgan mamlakatlar uchun go'shtga qayta ishlov berish jarayonlari haqida ma'lumotlar va tavsiyalar berilgan. Shuni ta'kidlash lozimki, ushbu adabiyotlarda berilgan ma'lumotlar hozirgi kunda go'shtga qayta ishlov berish jarayonlarni to'liq qamrab olmaydi.

Ushbu masalalarni hisobga olib FAO tashkiloti 2000 yillardan boshlab ikkita katta mintaqaviy loyihani amalga oshirdi. Ushbu loyiha xomashyo mahsuloti fondi va Germaniya rivojlanish agentligi hamkorligida olib borilgan. Birinchi loyiha Afrikada, ikkinchisi esa Osiyo mintaqasida go'shtni qayta ishlash texnologiyasi bo'yicha tajriba-konstruktorlik ishlariga bag'ishlanagan. Loyiha so'ngida to'plangan tajribalarga asoslanib, yuqorida chop etilgan adabiyotlarda ta'kidlangan kamchiliklarni bartaraf etish va yangi ma'lumotnoma yaratish zarurligi haqida xulosa qilingan. Yaratiladigan adabiyotda har bir jarayon fotosuratlarda aks ettirilib, izoh berilishi ko'z da tutilgan.

Ushbu tayyorlangan "Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi" darsligi FAO tomonidan chop etilgan adabiyotlardagi so'ngi yangiliklar bilan boyitilgan. Ushbu darslikdan nafaqat zootexniya, qorako'lshunoslik yo'nalishida ta'lim olayotgan talabalar balkim, go'shtni qayta ishlash bilan shug'ullanuvchi tadbirkorlar ham bevosita foydalanishlari mumkin.

Ushbu darslikning qo'lyozma shaklini o'qib chiqib, qimmatli fikr va mulohazalarini bildirgan professorlar; M.E.Ashirov va A.K. Kaxarov ga uzimizning chuqur minnatdorchiligimizni bildiramiz.

**Taqrizchilar:** **Ashirov M.I.** - Chorvachilik, parrandachilik va baliqchilik ilmiy-tadqiqot instituti laboratoriya mudiri, q.x.f.d., professor

<b>Kaxarov A.</b>
-------------------

- Samarqand qishloq xo'jalik instituti "Hayvonlar genetikasi, seleksiyasi va urchitish" kafedrasining professori, q. x. f., doktori.

## **Annotasiya**

Ushbu darslik Oliy ta'lim muassasasining 5410600-Zootexniya (tarmoqlar bo'yicha) hamda 5111000-Kasb ta'limi (5410600-zootexniya) bakalavriat ta'lim yo'nalishlari talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, u davlat ta'lim standarti va fan dasturi asosida yozilgan. Darslik ; kirish, go'sht uchun so'yiladigan hayvonlarni tashish, go'sht sanoatining xom ashyo manbasi, qishloq xo'jalik hayvonlarini so'yish, go'shtning morfologik va kimyoviy tarkibi, so'yimdagi qo'shimcha mahsulotlarini ishlab chiqarish, go'shtning veterinariya-sanitariya xolatini baholash, go'shtni konservalash va saqlash, go'shtni qayta ishlash texnologiyasi, parranda tuxumi hamda asalarichilik mahsulotlari kabi boblardan iborat.

Darslik lotin alifbosida yozilgan bo'lib, unda har bob oxirida talabalarning o'z bilimlarini sinash uchun nazorat savollari keltirilgan.

Darslikdan fermer, dehqon va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarda ham foydalanish mumkin.

## **Аннотация**

Данный учебник подготовлен для бакалавриатуры высших учебных заведений по направлениям: 5410600-Зоотехния (по отраслям) и 5111000 – по специализации (5410600-зоотехния).

Учебник составлен в соответствии с государственным стандартом на основе типовой программы. Состоит из следующих разделов: транспортировка убойных животных, сырьё для мясной промышленности, первичная переработка убойных животных, морфологический и химический состав мяса, производство других продуктов убоя, основы ветеринарно-санитарной оценки мяса, консервирование и хранение мяса, технология переработки мяса, яйца сельскохозяйственных птиц и продукты пчеловодства.

Учебник написан на латинском шрифте и включает контрольные вопросы для самостоятельной проверки знаний студентов.

Учебником могут пользоваться в фермерских, дехканских и личных подсобных хозяйствах.

## **Annotation**

This textbook was prepared for undergraduate higher education institutions: in the directions: 5410600 – Zootechnics ( by direction ) and 5111000 – in specialization ( 5410600- Zootechnics).

The textbook was compiled in accordance with the state standards on the basis of a standard program. It consists of the following sections; transportation of slaughter animals, raw materials for meat industry, primary processing of slaughter animals , morphological and chemical composition of meat, production of other slaughter products, basics of veterinary and sanitary evolution of meat, canning and storing meat, meat processing technology, eggs of farm birds and bee keeping products.

The textbook is written in the latin script and includes test questions for self – testing of students’ knavledge. This textbook can be used in farming, dehkan and personal part-time farms.

## MUNDARIJA

KIRISH.....	10
I BOB. GO'SHT UCHUN SO'YILADIGAN HAYVONLARNI TASHISH.....	16
II BOB. GO'SHT SANOATINING XOMASHYO MANBASI.....	38
III BOB. QISLOQ XO'JALIK HAYVONLARINI SO'YISH.....	82
IV BOB. GO'SHTNING MORFOLOGIK VA KIMYOVIY TARKIBI.....	95
V BOB. SO'YIMDAGI QO'SHIMCHA MAHSULOTLARNI ISHLAB CHIQRISH.....	152
VI BOB. GO'SHTNING VETERINARIYA - SANITARIYA HOLATINI BAHOLASH.....	174
VII BOB. GO'SHTNI KONSERVALASH VA SAQLASH.....	182
VIII BOB. GO'SHTNI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI.....	198
IX BOB. PARRANDA TUXUMI.....	207
X BOB. ASALARACHILIK MAHSULOTLARI.....	217
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	229

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	10
ГЛАВА I. ПЕРЕВОЗКА УБОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ.....	16
ГЛАВА II. СЫРЬЁ ДЛЯ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	38
ГЛАВА III. ПЕРВИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА УБОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ.....	82
ГЛАВА IV. МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА..	95
ГЛАВА V. ПРОИЗВОДСТВО ДРУГИХ ПРОДУКТОВ УБОЯ.....	152
ГЛАВА VI. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЕ ОЦЕНКА МЯСА.....	174
ГЛАВА VII. КОНСЕРВИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ МЯСА.....	182
ГЛАВА VIII. ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА.....	198
ГЛАВА IX. ЯЙЦА СЕЛСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПТИЦ.....	207
ГЛАВА X. ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА.....	217
СПИСОК ИСПОЛЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	229

## CONTAIN

INTRODUCTION.....	10
CHAPTER I. TRANSPORTATION OF LIVESTOCK FOR SLAUGHTER.....	16
CHAPTER II. RAW MATERIAL FOR MEAT INDUSTRY.....	38
CHAPTER III. PRIMARY CONVERSION OF LIVESTOCK FOR SLAUGHTER.....	82
CHAPTER IV. MORPHOLOGICAL AND CHEMICAL COMPOSITION OF MEAT.....	95
CHAPTER V. PRODUCTION OF OTHER PRODUCTS OF SLAUGHTER...	152
CHAPTER VI. VETERINARY-SANITARY ESTIMATION OF MEAT.....	174
CHAPTER VII. PRESERVING AND KEEPING OF MEAT.....	182
CHAPTER VIII. MEAT PROCESSING TECHNOLOGY.....	198
CHAPTER IX. EGGS OF AGRICULTURAL POULTRY.....	207
CHAPTER X. APICULTURE PRODUCTION.....	217
BIBLIOGRAPHY.....	229



## KIRISH

BMT ni Oziq-ovqat xavfsizligi qishloq xo‘jaligi tashkilotining hisobotida 2050 yilga borib, dunyo aholisining soni 9,7 milliardga etishi, bu jarayonda qishloq xo‘jaligini intensiv usulga o‘tkazish hisobiga mahsulot ishlab chiqarishni 80 foizga oshirmagan davlatlar o‘ta qiyin ahvolga tushib qolishi qayd etilgan.

Mamlakatimizda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining chorvachilik tarmoqlarini jadal rivojlantirish, zamonaviy va innovatsion uslublarni joriy etish, eksportga mo‘ljallangan mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish va turlarini kengaytirish, shuningdek aholini mahalliy sharoitda ishlab chiqarilgan sifatli va arzon mahsulotlar bilan uzluksiz ta‘minlash hamda chorvachilikka ixtisoslashgan korxonalar faoliyati samaradorligini oshirish va ularni davlat tomonidan qo‘llab quvvatlash maqsadida, so‘nggi yillarda “CHorvachilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish va qo‘llab-quvvatlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4243-sonli, “O‘zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo‘mitasi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida” gi PQ-4254-sonli, “CHorvachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4576-sonli qarorlari va “CHorvachilikda iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-2841-sonli farmoni qabul qilindi.

Respublika davlat statistika qo‘mitasining ma‘lumotlarini tahlili shundan dalolat beradiki, Respublikamizning barcha toifadagi xo‘jaliklarida jami qoramol bosh soni 2020 yil 1 yanvar holati bo‘yicha 12968,3 ming boshni tashkil etgan. O‘sish sur‘ati 2019 yil 1 yanvar holatiga nisbatan 1,556 ming bosh yoki 1,2 foizga teng bo‘lgan. Ko‘payish xo‘jaliklar kesimida: fermer xo‘jaliklarida 23,276 ming bosh yoki 3,4 foiz, dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo‘jaliklarida 133,2 ming bosh, yoki 1,1 foizga oshgan bo‘lsa, qishloq xo‘jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda 10,56 ming bosh, yoki 0,6 foizga kamaygan).

Respublikada mavjud jami ya‘ni 12968,3 ming bosh qoramollarning: 684,6 ming boshi yoki qariyb 5,3 foizi fermer xo‘jaliklarida, 12116,1 ming boshi yoki 93,4 foizi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo‘jaliklarida hamda 167,6 ming boshi,

yoki 1,3 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda parvarishlanmoqda. Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, jami qoramollarning 4663,5 ming boshi yoki qariyb 36 foizini sigirlar tashkil qilgan.

Mamlakat xududida urchitilayotgan jami qo'y va echkilarning bosh soni 21986,0 ming boshni tashkil qilib, o'sish sur'ati solishtirilayotgan yilga nisbatan 417392 boshga yoki 1,9 foizga ko'paygan. Jami qo'y va echkilar bosh sonining 2619,2 ming boshi yoki 11,9 foizi fermer xo'jaliklarida, 18291,8 ming boshi yoki 83,2 foizi dehqon va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida, 1075,0 ming boshi yoki 4,81 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda parvarish qilingan.

So'nggi yillarda mamlakatimizda yilqichilik va ot sportini rivojlantirishga katta e'tibor berilmoqda. 2020 yil 1 yanvar holatiga otlarning bosh soni 247274 boshni tashkil etib, o'sish sur'ati 4945 boshga yoki 2,0 foizga ortgan. Jami otlar bosh sonining 41931 boshi yoki 17,0 foizi fermer xo'jaliklarida, 195934 boshi yoki 79,2 foizi dehqon va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida, 9409 boshi yoki 3,8 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda urchitilmoqda.

Aholini chorvachilikning parhez oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlaydigan asosiy tarmog'i hisoblangan parrandachilik ham yil sayin rivojlanib bormoqda. 2020 yil 1 yanvar holati bo'yicha parrandalar bosh soni 93132,3 ming boshga etgan. SHundan mutanosib ravishda: 12336,8 ming boshi, yoki 13,2 foizi fermer xo'jaliklarida, 52048,0 ming boshi, yoki 55,9 foizi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklari va 28747,5 ming bosh, yoki 30,9 foizi qishloq xo'jaligi korxonalarida saqlanmoqda.

Tahlildan ko'rinib turibdiki, chorva mollarining asosiy qismi, turlariga mos ravishda: 93,4; 83,2 ; 79,2 va 55,9 foizi dehqon va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarda urchitilgan.

Davlat tomonidan chorvachilikda olib borilayotgan islohotlar natijasida chorva hayvonlarining mahsuldorlik ko'rsatkichlari ham yildan -yilga yaxshilanib bormoqda. Albatta bu oziq-ovqat havfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

2020 yilni xisobot yilida mamlakat bo'yicha jami 2 464 995 tonna (tirik vaznda) go'sht etishtirilgan bo'lib, shundan 123676 tonnasi yoki 5,0 foizi fermer

xo'jaliklarida, 2 261 740 tonnasi, yoki 91,8 foizi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklari va 79579 tonnasi, yoki 3,2 foizi qishloq xo'jaligi korxonalarida etishtirilgan.

Xisobot yilida sut ishlab chiqarish 10 710 789 tonnani tashkil etib, shundan yuqorida ta'kidlangan barcha toifadagi xo'jaliklarda mos ravishda: 457 399 tonna yoki 4,3 foiz ; 10 184 579 tonna yoki 95,1 foiz va 68 811 tonna yoki 0,6 foiz sut ishlab chiqarilgan.

2020 yilda tovuqlardan olingan jami 7 757 368 ming dona tuxumni 1 065 660 ming donasi, yoki 13,7 foizi fermer xo'jaliklarida, 4 429 783 ming donasi, yoki 57,1 foizi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida hamda 2 261 925 ming donasi, yoki 29,2 foizi qishloq xo'jaligi korxonalarida etishtirilgan.

Mamlakatimizda 2020 yilda jami qirqib olingan 35 408 tonna junning 3235 tonnasi yoki 9,1 foizi fermer xo'jaliklarida, 30 764 tonnasi yoki 86,9 foizi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida hamda 1409 onnasi yoki 4, 0 foizi qishloq xo'jaligi korxonalarida xisobiga to'g'ri kelgan.

Milliy boyliklarimizdan yana biri bu etishtiriladigan qorako'l teri mahsuloti hisoblanadi. Hisobot yilida respublikamizda jami 1 173 813 dona qorako'l terisi etishtirilib, shuning 92 453 donasi, yoki 7,9 foizi fermer xo'jaliklarida, 994 294 donasi, yoki 84,7 foizi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida hamda 87 066 donasi, yoki 7,4 foizi qishloq xo'jaligi korxonalarida parvarishlanayotgan qorako'l qo'y lari hisobidan olingan.

Mamlakat xududidagi tabiiy va su'niy suv havzalaridan jami 115 174,8 tonna baliq ovlangan, shunga mos ravishda: 48084,0 tonnasi, yoki 41,7 foizi fermer xo'jaliklarida, 9762,1 tonnasi, yoki 8,5 foizi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida va 57328,7 tonnasi, yoki 49,8 foizi qishloq xo'jaligi korxonalarida ovlangan.

Inson organizmining faolligida asal mahsuloti beqiyos o'rin tutadi. Mamlakatimizda 2020 yil 1 yanvar holatiga jami 12981,8 tonna asal olingan. SHundan 1181 tonnasi yoki 9,1 foizi fermer xo'jaliklarida, 11168,8 tonnasi, yoki

86,0 foizi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida hamda 632,0 tonnasi, yoki 4,9 foizi qishloq xo'jaligi korxonalarida etishtirilgan.

SHunday qilib, chorvachilikda olib borilayotgan uzluksiz islohotlar natijasida chorva hayvonlarining bosh soni va mos ravishda ulardan etishtirilgan chorvachilik mahsulotlar miqdori ko'paygan.

CHorvachilikda mahsulotlar ishlab chiqarishni yanada ko'paytirish va intensiv usulda amalga oshirish maqsadida :

- chorvachilik sohasida davlat tomonidan yaratib berilayotgan imkoniyatlardan samarali foydalanish evaziga, xo'jaliklarda mustahkam oziqa bazasini yaratish;

- kelgusida ishlab chiqarilayotgan chorvachilik mahsulotlari hajmini mollarning bosh sonini muttasil ko'paytirib borish evaziga emas, balki mahsuldorligini oshirish hisobiga rejalashtirib borish;

- har bir fermer xo'jaligida parvarishlanayotgan chorva hayvonlarining nasldorlik xususiyatlarini oshirishg ;

- go'sht ishlab chiqarish salmog'ida qoramol go'shti asosiy o'rinni egallashini hisobga olgan holda dunyo amaliyotidan kelib chiqib, ixtisoslashgan go'sht mahsuldorlik yo'nalishidagi qoramol zotlaridan foydalanishni yo'lga qo'y ish, chorvachilik mahsulotlarining miqdori va sifatini yanada oshirishga keng yo'l ochib beradi.

Rivojlanayotgan mamlakatlarda insonlarni go'sht mahsulotlariga bo'lgan talabini oshib borishi urbanizasiyalashuv ya'ni shahardagi aholining iqtisodiy sharoitini yaxshilanishi bilan uzviy bog'liq. Shahar aholisi oziq-ovqatga ko'p xarajatlar sarflaydi. Qishloq joylarda bu masalani holati biroz pastroq darajada. Shahar aholisining hayvonot dunyosi oqsiliga bo'lgan iste'mol talabini qondirish uchun go'sht, tuxum, sut va baliq mahsulotlarini sotib olish imkoniyati yuqori.

Shuni ta'kidlash joizki, go'sht mahsulotlari bilan o'simlik dunyosi oziqalarini muvozanatlashgan holda iste'mol qilish inson sbeiligi uchun samarali hisoblanadi.

Go'sht va hayvonot dunyosidan olinadigan mahsulotlar miqdor va sifat jihatidan ham o'simlik dunyosidan olinadigan oziqalarga nisbatan (soya, dukkakli don mahsulotlari bundan mustasno) eng yaxshi oqsilli oziqa hisoblanadi. Oqsil

tarkibidagi o'rin almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar, organik kislotalar ajratib bo'lmaydigan qism hisoblanadi. Ushbu moddalar inson organizmida sintezlanmaydi. Go'sht tarkibida  $V_{12}$  vitamini, temir moddasi ko'p bo'lib, bolalar va xomilador ayollar uchun muhim oziqa hisoblanadi.

Go'shtdan iste'mol sifatida samarali ravishda foydalanishda, uni qayta ishlashni to'g'ri tashkil etish muhim tadbir hisoblanadi.

Go'shtni qayta ishlashda unga qo'shimchalar qo'shish bilan tovarlik xususiyati va ta'mi yaxshilanadi. So'yimdagi qo'shimcha mahsulotlar ya'ni ichki organlar, teri, qon kabilar qayta ishlanadi. Shuni unutmaslik kerakki, go'shtga qayta ishlov berib, turli tarkibga ega mahsulotlar tayyorlanadi, natijada go'shtning iste'molga yaroqli qismi ko'payadi, to'yimliliigi oshadi va xaridorgirligi ko'payadi.

Rivojlanayotgan mamlakatlarda hayvonni so'yishdan olingan qondan to'liq foydalana olmaydilar. Bunga sabab, birinchi navbatda qonni gigiyena qoidalariga rioya qilgan holda yig'ib olish va unga ishlov berish usullari mavjud emasligi hisoblanadi. Natijada qondan to'liq foydalanilmaydi.

Ikkinchidan ko'pgina mamlakatlarda qondan tayyorlangan mahsulotlarni iste'mol qilish, aholining ijtimoiy-madaniy hayotiga to'g'ri kelmaydi yoki ta'qiqlanadi. Shunday tartibda hayvonot dunyosi oqsillaridan foydalanishda isrofgachilikka yo'l qo'y ilmoqda. Go'shtni qayta ishlash texnologiyalari qondan to'la tarkibli yoki uni fraksiyalarga ajratib, insonlar rasionida foydalanish usullarini taklif etadi.

Xulosa qilib shunday aytish mumkin:

- Go'shtni qayta ishlash natijasida iste'mol qilinadigan qismlardan mahsulot sifatida maksimal foydalanishga imkon paydo bo'ladi. Muskul qiyqimlari, organlar, biriktiruvchi va qon to'qimalaridan kolbasa mahsulotlari ishlab chiqarishda xomashyo sifatida foylanish maqsadga muvofiq.
- Go'shtni o'simlik dunyosidan olinadigan arzon mahsulotlar bilan qayta ishlash jarayonigacha bo'lgan vaqtda qo'shib, aralashtirib, mahsulot tayyorlash,

insonlarni hayvonot oqsili moddasiga bo'lgan talabini qondirishda muhim tadbir hisoblanadi.

- Endi olingan go'shtga nisbatan qayta ishlov berilgan go'sht mahsulotlari uzoqroq muddat saqlanadi. Bunday mahsulotlarga konservalar, namligi pasaytirilgan go'sht mahsulotlari kiradi. Bu mahsulotlarni tashish, saqlash qulay shuningdek, tabiiy-iqlim sharoiti sovuq bo'lmagan mintaqalarda ulardan foydalaniladi.

- Go'sht qayta ishlanganda mahsulotni narxi yuqori bo'ladi. Sababi unda maxsus xushbo'y hid, ta'm paydo bo'lib, rangi yaxshilanadi. Albatta bunday go'sht mahsulotlari endi so'yib olingan go'shtdan yuqori baholanadi.

Go'sht mahsulotlariga qayta ishlov berishning ikki xil ; "Yevropa va Osiyo" texnologiyasi mavjud.

Yevropa texnologiyasi samarali bo'lib, jahonning ko'p mamlakatlarida qo'llaniladi. Yevropa texnologiyasida ishlab chiqilgan mahsulotlarga gamburger, chizburger, kotletlar, sosiskalar, vetchinalar misol bo'ladi. Osiyo texnologiyasida go'shtga qayta ishlov berish an'anaviy hisoblanib, ko'p mahsulotlar fermentativ jarayonlarga asoslangan.

Osiyo va Afrika mintaqalaridagi ko'pgina davlatlarda go'shtni qayta ishlash natijasida hosil bo'lgan mahsulotlar iste'mol qilinmaydi. Bunday holatlar ularni ijtimoiy-madaniy hayot tarzi bilan bog'liq bo'lib, ba'zi xalqlar qoramol, cho'chqa go'shtlarini iste'mol qilmaydilar yoki ayrim mamlakatlarda ta'qiqlanganligi. Ko'pgina konserva mahsulotlari bir necha turdagi hayvonlarning go'sht aralashmalaridan tayyorlanadi.

## **I BOB. GO'SHT UCHUN SO'YILADIGAN HAYVONLARNI TASHISH**

Go'sht uchun so'yiladigan hayvonlarni tashish katta ma'suliyat talab qiladigan tadbir bo'lib, hayvonlar va parrandalar go'shtining miqdori va sifatiga ta'sir ko'rsatadi. Ushbu jarayonda tashish qoidalarini buzilishi natijasida hayvon va parrandalar tirik vaznini tez yo'qotadi shu bilan birga go'shtning sifati pasayib, tovar ko'rinishi yomonlashadi.

Shuning uchun go'sht uchun so'yiladigan hayvon va parrandalarni tashishda xo'jalikning sharoiti, tashiladigan hayvon yoki parrandalarning turi, tashish masofasi, ulov turi (transport vositasi), iqtisodiy samaradorlik kabilar hisobga olingan holda tashkil etilishi lozim.

Hayvonlar, parrandalar turidan qa'tiy nazar go'shtga so'yish oldidan ular tashishga va so'yishga tayyorlanadi. Buning uchun hayvon va parrandalar maqbul rasionlarda oziqlantiriladi, ularga turli biologik faol oziqaviy qo'shimchalar, antibiotiklar hamda emlash va dorivor zardoblar berish to'xtatiladi, chunki bu omillar go'shtning kimyoviy tarkibi hamda biologik ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

So'yishga tashish oldidan hayvonlar tarozida tortilib, tirik vazni aniqlanadi, veterinariya ko'rigidan o'tkaziladi. Kasallik belgilari taxmin qilingan hayvonlarning tanasini harorati alohida o'lchanib, tekshirilib ko'rilishi shart, kasallik belgilari tasdiqlansa bunday hayvonlarni tashishga hamda so'yishga ruxsat berilmaydi.

Go'sht uchun hayvon va parrandalarni tashish reja asosida amalga oshiriladi. Go'shtga topshiriladigan hayvonlarni qayerga, qanday vositada, kimlar tomonidan yetkazilishi aniqlab olinadi. Bunda go'sht uchun so'yishga mo'ljallangan hayvonlarni qulay va arzon transport vositasida tashish nazarda tutiladi. Transport vositalarini tanlashda hayvonlarni yaqin va uzoq masofaga tashish uchun mosligi, qulayligi, ortish va tushirishga qulayligi hisobga olinadi. Shunga mos ravishda transport turi (avtotransport, temir yo'l, suv transporti, havo transporti) tanlanadi. Agar so'yish joylari yoki qushxonalar yaylovlarga yaqin joyda bo'lsa mollarni haydab borish usuli qo'llanilishi mumkin. Har-bir go'shtga so'yish uchun mo'ljallangan hayvon yoki parranda faqatgina me'yoriy hujjatlar to'ldirilganidan keyingina tashilishi yoki so'yilishi

mumkin. Hujjat so'yish uchun mo'ljallangan har bir guruh hayvonlarga yoki har bir molga mo'ljallab to'ldirilishi mumkin. Go'shtga so'yish uchun mo'ljallangan hayvonlarga veterinariya guvohnomasi (1-shakl) to'ldiriladi. Guvohnoma xo'jalik, hudud veterinariya vrachining taqdimi bo'yicha tuman veterinariya bo'limi bosh vrachi tomonidan beriladi. Ko'pincha guvohnoma berish tuman bosh veterinariya vrachining qarori bilan veterinariya uchastkalari boshliqlari zimmasiga yuklatilishi mumkin. Bunday guvohnoma mollar uzoq bo'lmagan masofalarga tashilganda to'ldiriladi va 3 kungacha haqiqiy hisoblanadi.

Agarda mollar uzoq masoflarga temir yoki suv yo'l lari bilan tashilganda, tashish davomiylig muddatlari aniq ko'rsatiladi.

Go'sht uchun so'yishga jo'natiladigan hayvonlarga tovar-transport qaydnomasi 3 nusxada tuzilib, biri xo'jalikda qoldiriladi ikki nusxasi esa hayvonlarni so'yish joylariga kuzatib boradigan shaxsga beriladi. Uning bir nusxasi hayvonni qabul qiluvchi go'sht korxonisiga muhrlangan holda konvertda beriladi.

Qaydnomada qoramollar, otlar, tuyalarning har birini tusi, raqami, jinsi, tirik vazni, semizligi aks ettiriladi. Yosh qoramollar alohida aks ettiriladi (ularga ustama narx to'lanadi). Qo'y lar, cho'chqalar va quyonlar uchun to'ldirilgan qaydnomada semizlik darajasi bir xil bo'lgan hayvonlar guruhi o'z aksini topadi, parrandalar esa turi va yoshi bo'yicha yoziladi. Hayvonlar go'shtga jo'natish oldidan uch soat och qoldiriladi, so'ng tarozida tirik vazni, paypaslab ko'rish orqali semizlik darajasi aniqlanadi. Hujjat to'ldirilib, xo'jalik rahbari (fermer), hisobchi va hayvonni kuzatib boruvchi shaxslar tomonidan imzolanib, muhrlanadi.

Hayvon temir yo'l orqali tashilganda, uzoq masofalarga haydab borilganda, ba'zan avtotransportda tashilganda ham yo'l daftarlari tutiladi. Unda mollar to'g'risidagi ma'lumotlardan tashqari ozuqalar, jihozlar, manzillar, sug'orish maskanlari, go'ng ni tushirish joylari va hokozalar ko'rsatiladi.

**So'yishga mo'ljallangan hayvonlarni tashishga tayyorlash.** So'yishga mo'ljallangan hayvonlarni barcha usullarda tashishda ular uchun nohush (stress) likka, ko'z da tutilmagan oqibatlariga olib kelishi kuzatilishi mumkin. Ayniqsa hayvonlar uzoq muddat va masofaga tashish sharoitlariga tezda ko'nikmaydi, keyinchalik o'rganishi

natijasida yuvvosh bo'ladi, ozuqa iste'mol qilib, suv icha boshlaydi. Bu borada hayvonlarni tashishga tayyorlash tadbiri alohida ahamiyat kasb etadi. Bu jarayonda mollarni turi, yoshi, jinsi, tirik vazni bo'yicha bir-biriga o'xshashlari guruhlarga bo'linib, 10-15 kun ularni bir-biriga ko'nikishi uchun bir joyda saqlanadi. Agarda mollar temir yoki suv yo'lari orqali tashishga mo'ljallansa, vagon yoki kema hajmi inobatga olingan holda, hayvonlar guruhlari shunga moslab tuzilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Bunda hayvonlar bir-biriga o'rganadi, natijada tashish vaqtida jarohatlanish holatlari kamayadi, tirik vazn va semizlik darajasiga salbiy ta'sirlarning oldini olishga imkon tug'iladi.

Agarda tashish vaqtida guruhlar tashkil qilinsa, bunday vaqtda hayvonlar bir-biriga ko'nikmaydi natijada salbiy oqibatlarga olib keladi, ayniqsa bu hol oziqlanish va sug'orish vaqtida yaqqol namoyon bo'ladi. Mollarni guruhlashda ularni o'xshashligiga amal qilish bu tadbir nohush holatlarni bartaraf etadi. Guruhdagi mollarning fe'l-atvoriga e'tibor berish alohida ahamiyatga ega. Kuyukish davridagi sigirlar ko'proq bezovtalanadi. Bunday hayvonlarni tashish guruhlaridagi mollarga qo'shmagan ma'qul.

Tashish davrida hayvonlarning fe'lini salbiy ko'rinish olishiga ochlik, chanqash, maydonni qisqaligi, «Hukmronlik» uchun kurash va boshqalar ta'sir qiladi, natijada bunday hayvonlar tajavvuzkor bo'lib qoladi. Podada ustun kelgan hayvonga boshqa hayvonlar bo'ysunadi, ayniqsa bu holat qo'y larni tashishda aniq ko'z ga tashlanadi. Shuning uchun xo'jalikda mollarni guruhlashda hamma omillarni inobatga olish lozim, natijada tashish muvaffaqiyatli ravishda kechadi.

Tashish davrida molboqar va hayvonlar orasida ohistalik sharoiti o'rnatilishi zarur, natijada guruhdagi mollar unga tez o'rganadi, ba'zan uning orqasidan ergashadi, guruhda tinchlik saqlanadi. Yangi sharoitga hayvonlar bir zumda o'rganaolmaydi, natijada dastlabki kunlari ular ozuqa yemaydi, suv ichmaydi, notinch bo'ladi, bunda hayvonlarga bilan extiyotkorlik bilan yondashish kerak, aks holda ularda o'z-o'zini himoya qilish refleksi kuzatilib, xujumkorlik (suzish, tepish) holatlari paydo bo'lishi mumkin.

Hayvonlarni guruhlash tashishdan 10-12 kun (kamida 2-3 kun) oldin amalga oshirilgani ma'qul, ular alohida qo'ralarga qamalib, tashishda ko'z da tutilgan rasionlarda boqiladi. Har bosh qoramolga asrash maydoni ichidan 2,7m<sup>2</sup> , qo'y va cho'chqalarga 1,5 m<sup>2</sup> maydon ajratiladi.

Hayvonlar temir, suv yo'l lari yoki avtomashinalarda uzoq masofaga tashilganda, xo'jalik ularni me'yorlar darajasida ozuqa va to'shama bilan ta'minlashlari shart. Bunda qoramol va qo'y larning har 100 kg tirik vazniga 5,5 kg pichan ajratish me'yor hisoblanadi. Har bosh cho'chqaga 2,5 kg; har bosh tovuq uchun 80 g yem; 2 kg tirik vazndagi quyon uchun 100 g silos yoki 300 g ko'k o't yoki 100 g ildiz meva buni iloji bo'lmasa 20 g yem kifoya qiladi. Quyonlarni vazniga qarab oziqlantirish tavsiya etilmaydi., chunki bu oziqalar tez buziladi va hayvonlarning oshqozon-ichak tizimiga salbiy ta'sir etib, ich ketishiga sabab bo'ladi. Qish paytlari tashqi harorat -15<sup>0</sup> C dan past bo'lganda shirali oziqalar berilmaydi. To'shama sifatida somon, poxol, qirindisidan foydalanish mumkin. Temir, suv yo'l lari va ulovda hayvonlar tashilganda, hayvonlar uchun xo'jalik tomonidan zaruriy qarovchi shaxslar ajratiladi, kuzatuvchilar boshlig'i tajribali bo'lishi kerak. Mutaxassislar ishchilarga hayvonlarni ortish va tushirish, yo'l davomida qarash bo'yicha zarur tavsiyalarni beradilar.

### **Hayvonlarni temir yo'l transportida tashish.**

Hayvonlarni so'yish joylariga temir yo'l larida tashish 4 kecha-kunduzni (300-800 km masofa) tashkil qilishi maqsadga muvofiq. Undan uzoq muddatga tashilganda, hayvonlar sog'lomligi va mahsuldorligiga salbiy ta'sir qiladi. Hayvonlar maxsus vagonlarda yoki jihozlangan oddiy vagonlarda tashilishi mumkin. Maxsus vagonlarda oxurlar o'rnatilgan bo'lib, uning tagida mollarni bog'lash uchun tepadan pastga harakat qiladigan xalqa mavjud. Hayvonlar temirdan yasalgan suv oxurlaridan suv ichadi. Ushbu suv oxurlari ship tagida joylashgan bo'lib, suv idishlari quvurlar bilan birlashtirib qo'yilgan, suv idishi belgilangan stansiyalarda to'ldirib turiladi. Vagonlarda ozuqalar va to'shamani saqlaydigan joylar bo'lib, shuningdek unda havo chiqib ketadigan trubalar ham o'rnatilgan.

## Hayvonlarni tashishga mo'ljallangan vagonlar.



**1 – rasm. Ochiq turdagi yuk vagon.**



**2 – rasm. Yopiq turdagi yuk vagon.**

Oddiy yuk vagonlari (1-rasm) hayvonlarning turi va yoshiga qarab, jo'natuvchi xo'jalik tomonidan moslashtiriladi. Qoramollar va otlarni tashishda vagonning ko'ndalang qismiga ozuqa va to'shama uchun joy qilinib, vagon o'rtasida ko'ndalang yo'nalishda mollarni bog'lash uchun xalqalar o'rnatiladi. Vagon eshiklari 1,5-1,7 m balandlikdagi taxta to'siq bilan to'sib qo'yiladi. Qo'y lar va cho'chqalarni tashishda ozuqa hamda to'shamalar vagonning o'rtasiga joylashtiriladi, eshiklar taxta to'siq bilan berkitiladi. Vagonlar toza, turli yuk qoldiqlaridan holi, yuvilgan va dizenfeksiya qilingan bo'lishi kerak.

Vagonning ichki yuzasida mixlar, shuningdek hayvonga jarohat yetkazuvchi predmet yoki joylarning bo'lmashligiga alohida e'tibor beriladi.

Qoramol va otlar tashilganda, har vagon uchun kuzatuvchi molboqarlar ikkita paqir, kurak, chiroq, arqon; cho'chqalarni tashishda ulardan tashqari yana ikkita temir oxur va suv zahirasi uchun bochka oladilar. Har bir vagonda supurgi, xalat, rezina qo'lqop, sochiq, sovun, kreolin (0,5 l) va xlorli ohak (1 kg) bo'lishi talab etiladi.

Mollarni ortish doimiy yoki vaqtincha maxsus platformalari mavjud stansiyalarda amalga oshiriladi.



**3 - rasm. Qo'y larni qusqa maofaga tashishda qo'llaniladigan oddiy yuk vagonlar.**

Bunday sharoiti bo'lmagan hollarda, mollarni ortishda vagonlarga yaxshi birlashtirilgan traplar yordamida amalga oshiriladi. Hayvonlar ortish joyiga kunning yorug' vaqtida, ortishga kamida 2 soat qolganda keltiriladi. Hayvonlar veterinariya nazoratidan o'tkaziladi, iloji bo'lsa (yirik hayvonlarda) tana harorati alohida o'lchab ko'riladi. Kasal yoki kasalikka taxmin qilingan, oriq hamda transport hujjatlari rasmiylashtirilmagan hayvonlarni vagonlarga ortishga ruxsat etilmaydi.

Davlat transport veterinariya-sanitariya nazorati vaqili vagonlarning tashishga yaroqliligini tekshiradi, veterinariya guvohnomasiga belgi qo'y gandan keyin uni ruxsati bilan hayvonlar vagonlarga joylashtiriladi. Ortishga ruxsat berilmagan hayvonlar 2 soat mobaynida stansiyadan olib ketilishi shart. Agarda xo'jalikda

mollarni tashishga tayyorlash paytida hayvonlar, yuqoridagi xizmat vaqillari tomonidan nazoratga olinsa, noxush hollar kuzatilmaydi.

Hayvonlarni transportlarga ortish ma'suliyatli jarayon bo'lib, reja asosida amalga oshiriladi. Mollarni haydash uchun shaqildoqlar yoki omuxta yemdan foydalaniladi. Hayvonlarni transportlarga ortishda ularga zarba berish, o'tkir buyumlar bilan haydash taqiqlanadi. Og'riq va qo'rquv, hayvonlarda qattiq dovdirash (stress) ni paydo qilib, asabni buzilishi, ozuqa yemaslik, suv ichmaslikka sabab bo'ladi. Hurkak, asov, qo'lga o'rgatilmagan hayvonlarning ko'z ini berkitib qo'y ish maqsadga muvofiq.

Hayvonlarning turi, jinsi, semizlik darajasi va jussasining katta-kichikligiga qarab transportlarga joylashtirish me'yorlari belgilanadi.

1 - jadval

### Hayvonlarni vagonlarga joylashtirish me'yorlari

Hayvon turi	Bosh soni	Izoh
Qoramol (sigir, buqalar)	16-24	Hayvonning yoshi, jinsi va jussasining katta-kichikligini inobatga olgan holda.
Yosh qoramollar	24-28	
Buzoqlar	36-50	
Qo'y va echkilar	80-110	
Cho'chqalar tirik vazniga mos ravishda, kg		
30-60	60-80	
60-80	50-60	
80-100	44-50	
100-150	28-44	
150 kg dan yuqori	20-28	
Otlar	14	
Tuyalar	8	

Qoramollar va otlar vagonning uzunasi bo'ylab, boshini o'rtaga qilib bog'lab tashiladi, o'rta eshikning to'g'risida ikkala qator o'rtasida har hayvon uzunligida joy qoldiriladi. Bunday joylashtirilgan hayvonlarga vagonlar jilganda va to'xtaganida silkinishlar ta'sir etmaydi.

Yirik hayvonlar vagonga ko'ndalang joylashtirilsa, ularni parvarishlab borish qiyinlashadi, ba'zan ular qattiq silkinishlar natijasida jarohat olishi mumkin. Hayvonlar bemalol yotishi-turishi va ozuqa yeyish imkoniyatidagi uzunlikda bog'lanadi. Agar qoramollar bog'lamasdan asralgan bo'lsa, ular yoshi, jinsi, tirik vazni va semizligi bo'yicha guruhlariga ajratilib, vagonlarda bog'lanmasdan tashiladi. Bu hollarda vagon eshiklariga albatta taxta panjaralar qilinadi. Bog'lamasdan tashish biroz arzonga tushadi, lekin ularga qarash qiyinlashadi, ba'zan jarohatlar va kasalliklarning ko'payish holatlari kuzatiladi.

Hayvonlarni tashishga moslashtirilgan vagonlarda hayvonlar faqat ko'ndalangiga joylashtiriladi. Kuzatuvchilar, otlarni bir-biriga jarohat shuningdek vagonlarga zarar yetkazmasligi uchun otlarni oyog'idagi taqalari olinadi.

Agar bitta vagonga turli guruh hayvonlar yuklansa, ular alohida –alohida kataklarga ajratilib tashiladi. Yozning issiq kunlarida vagonga ortiladigan cho'chqalarning soni 10-15 % ga kamaytiriladi aks holda vagonda harorat ko'tarilib, hayvonlarning sog'lomligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bu vagonga turli xildagi, bir turdagi hayvonlarni ham erkak urg'ochisi birga ortilmaydi. Noiloj hollarda ularning o'rtasi to'sib qo'yiladi, buqalar, ayg'irlar albatta bog'lab qo'yiladi.

Ozuqa va to'shamalar maxsus joylarda, moslashtirilgan vagonlarda esa uning bir vagonni yuklash uchun uning o'rtasidagi yo'l akka joylashtiriladi. Tashkil qilinishiga qarab 1,5 soat ajratiladi. Hamma vagonlarga hayvonlar ortib bo'lingandan keyin katta kuzatuvchi veterinariya – sanitariya nazorati xodimi hamma vagonlarda hayvonlarni joylashtirilishini nazorat qilib chiqadi, har vagon kuzatuvchisidan hayvonlar va jihozlarga tilxat oladilar. Mollarni ortish jihozlari (platforma) go'ng dan tozalanadi, talab qilingan hollarda dizenfeksiya qilinadi.

Tashish davomida hayvonlarni to'laqiyimatli rasionlarda boqish, sug'orish hayvonlarning sog'ligini saqlashni ta'minlaydi. Hayvonlarni bir me'yorda

oziqlantirmaslik yoki sifatsiz ozuqa va suv berish, ba'zan hayvonlarga me'yordan ko'p oziqa berish, ularning ovqat hazm qilish a'zolarining kasallanishiga sabab bo'ladi. Iloji boricha hayvonlar bir kecha-kunduzda 3 marta oziqlantirilishi kerak. Dag'al oziqalarni berishdan oldin namlanganligi ma'qul. Cho'chqalarga oziqalar yem atalasi yoki hamir holida beriladi. Hayvonlar belgilangan stansiyalarda yoz paytida kuniga 3 marta, qishda bir marta, iloji boricha oziqlantirishdan avval sug'oriladi.

Hayvonlarni o'z vaqtida toza suv bilan sug'orish ularni charchashdan saqlaydi, ozuqalarni ishtaha bilan iste'mol qilib, yaxshi hazmlanishini ta'minlaydi. Hayvonlarni o'z vaqtida sug'ormaslik ozuqalarning hazm bo'lishiga, chiqindilarni o'z vaqtida tanadan chiqib ketishiga salbiy ta'sir etadi, bu o'z navbatida modda almashinuvini buzib, hayvonlarning kasal bo'lishiga, vaznini yo'qotishiga va ba'zan o'limga olib kelishi mumkin. Tashish paytida bir bosh qoramolga 10-15 l, yosh qoramolga 8-12 l, cho'chqa, qo'y va echkilarga 1,5 -2 l suv zahira qilinadi.

Ichiriladigan suvning harorati 9-15<sup>0</sup>C bo'lgani ma'qul. Sovuq suv ichaklarning harakatini tezlashtirib, ich ketishiga hamda hayvonlarning shamollab qolishiga sabab bo'lishi mumkin.

Vagondagi kuzatuvchilar doimiy ravishda hayvonlarning axlatini tozalab, to'plangan axlatlarni belgilangan stansiyalarda tushiradilar. Temir yo'llarni ifloslanishiga yo'l qo'y maslik uchun go'ng ni poyezd harakatlanishi davomida chiqarib tashlashga ruxsat berilmaydi. Kasal mollar bo'lsa alohida oziqlantirilib, sug'oriladi, zarur hollarda idishlar dezinfeksiya qilinadi. Tashish davomida hayvonlarni noilojdan so'yishga ruxsat berilmaydi. O'lgan hayvonlar faqat ruxsat etilgan stansiyalarda tushirilib, kerakli hujjatlar rasmiylashtiriladi.

Xayvonlar manzilga yetkazilganda veterinariya-sanitariya nazorati xodimlari vagondagi mollarni tekshiradi va tushirishga ruxsat beradi, ammo bu vaqt 6 soatdan cho'zilmasligi shart. Avval sog'lom, keyin kasal mollar tushuriladi. Qolgan ozuqalar va jihozlar xo'jalikka qaytariladi.

**Parrandalarni temir yo'l orqali tashish.** Vagonlarga ortishdan avval parrandalar yoshi va semizligi bo'yicha guruhlanadi. Bo'shashgan va oriq parrandalarni so'yishga yuborishga ruhsat berilmaydi. So'yish uchun tuxum

yo'nalishidagi jo'jalarning tirik vazni kamida 600 g, broyler jo'jalari-800 g, kurka jo'jalari -2000 g, o'rdak jo'jalari 1300 g, g'oz jo'jalari -2000 g bo'lishi kerak.

Parrandalar vagonga ortishdan 2 soat oldin oziqlantiriladi, tirik vazni esa oziqlantirishdan oldin aniqlanadi.

Tovuqlar 90x35x35 yoki 90x20x30 sm li tagi bir butunlikdagi kataklarda tashiladi. Katak devorlari to'rda 5-6 sm li tyoshiklar bo'lishi kerak. Tovuqlarning katta-kichikligiga qarab har bir katakka 18-24 bosh parranda joylashtiriladi. O'rdaklar 150x50x50 sm kataklarga 10-12 boshdan joylashtiriladi. G'ozlar esa 180x70x70 sm kataklarda tashiladi, unga 6-7 bosh g'oz joylashtiriladi. Vagonga kataklar 5-6 qavat qilib orasida 80 sm yo'l ak qo'yib teriladi. Kataklar kamida 7 sm taxtalar bilan mahkamlanadi. Oxirgi qavat va vagon shipi o'rtasidagi masofa 50-60 sm bo'lishi lozim. Katalarda parrandalarni tashish qisqa masofalarga (400 kmgacha) amalga oshiriladi, uzoq masofalarga vagonlarda tashish maqsadga muvofiq emas, ularning tirik vazni kamayib, o'lim holati ko'payadi.

Kataksiz ya'ni vagonda yayratib tashishdan faqat uzoq masofalarga yetkazishda foydalaniladi. Unda 2-3 qavat qilinadi va ular qo'yib yuboriladi. Har qavat vagon o'rtasida 1 m kenglikda ochiq bo'lib, kuzatuvchi parrandalarga qarashni amalga oshiradi. Yuqori qavatlar nam o'tkazmaydigan material bilan qoplanadi, bu esa ostki qavatlarga iflosliklarni tushmasligini ta'minlaydi. Qavatlar orasiga to'r qo'yiladi, qatorlar orasiga 70x100sm eshik bo'ladi. Kurka va suvda suzuvchi parrandalar uchun bir tomonlama joy qilinadi. Birinchi qavatni 8 va 2-3 qavatlarni to'rttadan bo'laklarga bo'linadi. Har bir vagonga parrandalarga qarash tajribasi bor kuzatuvchi tayinlanadi. Parrandalar kuniga 3 marta oziqlantiriladi, ularning tagi ikki marta tozalanadi. Kasal parrandalarga alohida katak va o'lgan parrandalarni solish uchun yashik bo'lishi shart.

Vagonga ikki yarus (qavat)li kataklar o'rnatilganda, 800-1000 ta tovuq, 300-350 ta o'rdak, 300-400 kurka va g'oz joylashtirish mumkin. Uch qavat qilinsa mos ravishda 1500, 800 va 600 bosh joylanadi. Katta kuzatuvchi barcha parrandalar uchun yem ozuqa oladi. Parrandalarning 1 kg tirik vazni uchun o'rtacha 80 g yem ajratiladi. Omuxta yem bitta tovuqqa -0,2 kg, o'rdakka 0,25 kg g'ozga -0,35 kg

ajratiladi. Tovuq, o'rdak, kurkalarni namlangan , birinchi kunlari suyuq ozuqa bilan oziqlantiriladi (1 kg omixta yemga 1,5 l suv qo'shiladi). G'ozlar quruq yoki namlangan yem bilan oziqlantiriladi. Parrandalarga mayda toshchalar va mineral oziqalar berish talab etiladi, shuningdek ildizmevalar ham bersa bo'ladi. Yem oxurlarida yemni yeb bo'lgandan keyin suv qo'y ib parrandalarga ichiriladi. Vagonlarda parrandalar tashilganda barcha eshik va darchalar to'liq berktiriladi, issiq paytlarda bir tomonning eshik tyoshiklari ochib qo'y iladi, eshikka to'r tutiladi.

**Quyonlarni vagonlarda tashish.** Tashish uchun quyonlar dastlab zoti, yoshi, jinsi va semizligi bo'yicha guruhlanib, yog'och yoki temir tagli namlik o'tkazmaydigan qafaslarda tashiladi. Qafaslar eshigi mustahkam va zulfini bo'lishi kerak. Qafaslar oxur va suv ichish jihozlari bilan ta'minlanadi. Voyaga yetgan quyonlar qafasda bittadan, yosh quyonlar 2-4 boshdan joylashtiriladi. Bir vagonga 2-4 qavat qilib 210 tagacha katak joylashadi, qavatlar orasi 7 sm qalikkidagi taxta bilan ajratiladi. Ustki qavat kataklar va ship, katak va vagon devori o'rtasida 0,2 m masofa qoldiriladi. Eshik ochiq qo'y ilib, to'r o'rnatiladi. Quyonlar tagiga quruq va sifatli to'shama to'shaladi, tushama har kuni 2 marta almashtiriladi. Quyonlar bir kecha-kunduzda 3 marta oziqlantiriladi. 2 kglik tirik vazndagi quyonga 100 g pichan, 300 g o't, 100 g ildizmeva yoki silos va 20 g yem beriladi. Ertalab va kechqurun oziqlantirishdan avval sug'oriladi va tagi tozalanadi. Kasal quyonlar alohida saqlanib oziqlantiriladi. O'lgan quyonlar alohida saqlanib, belgilangan joylarda veterinariya nazorati vakillariga akt orqali topshiriladi.

**Temir yo'l da tashishning hayvonlar mahsuldorligiga ta'siri.** Hayvon va parrandalar temir yo'l orqali tashilganda ular oddiy saqlash sharoitlarida bo'lmagan noqulay sharoitlarga duch keladi, shovqin –suron, silkinish, elash, turtish shular jumlasidandir. Bunday holat ularga qattiq salbiy ta'sir etib, avval bezovtalanadi, so'ng ra bo'shashib qoladi. Stressga sabab bo'luvchi omillarga maydonni qisqaligi, issiq, sovuq, jarohat, ochlik, chanqash sabab bo'lishi mumkin. Stress holatlari alohida yoki guruh hayvonlarida ro'y berish mumkin. Ular bir birlarini bezovta qilishi, to'qnashishi, shoxlashi mumkin. Kuchli hayvonlar kuchsizlarini chetga surib

tashlaydi, bu hol asoratsiz kechmaydi. Qoramollar vagonda tashishga birdan o'rganmaydi, 2-3 soat o'tib dam olgandan keyin moslashib oladi. Bu holni albatta tashish paytida inobatga olish kerak.

Vagon ichida harorat, namlik, havo harakati kabi ko'rsatkichlar me'yor darajasida bo'lishi kerak. Bunga issiq paytlarda vagonning eshik va darchalarini ochish va sovuq paytlarda yopish bilan erishish mumkin. Vagonda karbonat angrid gazini miqdorining 1 % gacha ko'payishi, hayvonlarining yurak urishi va nafas olishini tezlashtiradi. Karbonat angrid gazi havoda 0,25 -0,3 % yoki 2-3 ml/l bo'lishi me'yor hisoblanadi.

Ammiak gazi siydik, go'ng , to'shama va oziqalarning chirishi natijasida hosil bo'ladi. Oz miqdorda (0,1 mg/l) nafas bilan ammiak gazini qabul qilish, hayvonlarning sog'lomlik holatiga salbiy ta'sir etib, sayoz nafas olishiga sabab bo'ladi natijada hayvonga kislorod yetishmaydi. Bundan tashqari ammiak kislorod bilan birikib, hosil bo'lgan birikma kislorodni havoda kamayishiga olib keladi, natijada organizm to'qimalari kislorodga tanqislik sezadi. Ayniqsa, ammiak gazi markaziy nerv tizimiga salbiy ta'sir etishi natijasida hayvon o'zini noxush sezadi, ba'zan holsizlanib xushidan ketadi. Vagonlarda ammiak gazining miqdoriy nisbati 0,02 mg/ l dan oshmasligi kerak. Bundan tashqari ammiak ko'z ning shilliq pardalariga yomon ta'sir etib, uni to'xtovsiz yoshlatadi va konyuktivit kasalligiga sabab bo'ladi.

Vodorod sulfid gazi ham hayvonlar sog'ligiga salbiy ta'sir qilib, bu gaz tarkibida oltingugurt bo'lib, oqsillarining parchalanishi natijasida hosil bo'ladi, uning (0,015g/sm<sup>3</sup>) kamgina nisbati ham hayvonlarning umumiy holatini yomonlashishiga olib keladi. Uzoq muddat vodorod sulfid gazi bilan hayvonlarning nafas olishi natijasida surunkali zaharlanishga, umumiy holsizlikka, ovqat hazm qilish va nafas olish a'zolarining yallig'lanishiga sabab bo'ladi, ba'zan uning havodagi nisbati 0,12g/sm<sup>3</sup> ga yetsa, hayvonlarni nobud bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin. Vagonlarda hayvonlarni tashiganda uning ichida harorat va namlik me'yorda bo'lishini nazorat qilish kerak. Qish faslida sovuq havoda vagon ichida haroratning past, namlikning esa yuqori bo'lishi, hayvon tanasidan issiqlikni ko'p

miqdorda sarflanishiga sabab bo'ladi, tana soviydi, turli kasalliklarga uchrab, hayvonning tirik vazni va semizligini pasayishiga sabab bo'ladi. Vagon ichida haroratning 0°C dan pasayishi hayvonlar tanasining ba'zi qismlarini (quloq, dum) sovuq urishiga olib keladi. Haddan yuqori harorat ham hayvonlar tanasini o'ta qizishiga sabab bo'lib, bunda hayvonning ishtahasi yo'qoladi, oksidlanish jarayonlari sustlashadi, natijada hayvonlarning tirik vazni keskin pasayadi. Ayniqsa sovuq, nam havo organizmdan issiqlikni nihoyatda ko'p chiqishiga sabab bo'lib, hayvonlarni shamollash kasalliklariga duchor qiladi.

Mol ortishdan oldin vagonlar tozalanmagan bo'lsa, tashish paytida chang bo'lishi, vagonda havo yaxshi almashmasligi, hayvonlarning nafas yo'l lari va ko'z ini yallig'lanishiga olib keladi. Agarda bunday chang tarkibida zaharli moddalar bo'lsa, hayvonlarning zaharlanishiga, yuqumli kasalliklarning mikroblari bo'lsa ular yuqumli kasalliklar bilan kasallanishiga olib keladi. Ayniqsa yaxshi shamollamaydigan vagonlarda hayvonlarni zich tashish noxush holatlarga sabab bo'ladi ya'ni haroratning ortishi natijasida issiq urishi, bo'g'ilishi, tanani har xil jarohatlari, oshqozon – ichak kasalliklari kabilarga olib keladi. Har qanday holatda hayvonlarni uzoq masofalarga tashish, ularning sbelgiligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bunday hollarda, ayniqsa issiq vaqtlarda, yana ustiga – ustak oziqa va suv yetishmasa hayvonning yurak urishi va nafas olishi tezlashadi, ishtahasi yo'qoladi, shilliq qavatlar qizaradi, ich qotish holatlari ro'y beradi. Bunday holat davom etganda hayvonlar yonboshga kallasini tashlab yotib oladi, bo'shashadi. Bunda tana harorati me'yorda qoladi yoki biroz pasayadi. Hayvonlarni o'z vaqtida vagonlardan tushirib dam berish, ularda yuqoridagi ta'kidlangan holatlarni oldini olishga imkon yaratadi.

Yuqoridagi hollarda otlar inqillaydi, ko'krak qismida kuchli og'riq sezadi, yurak urishi va nafas olish tezlashadi. Lekin tana harorati me'yorda bo'ladi. Otlarni o'z vaqtida vagondan tushirib dam berish kerak.

Sovuq paytda hayvonlarni tashish vaqtida yelvizak va yuqori namlik bo'lishi ularning tana haroratini ortib, isitma paydo bo'lishiga olib keladi.

Vagonlarga hayvonlarni zich ortganda hamda jussasi katta va kichik hayvonlarni birga tashiganda, vagonni silkinishi natijasida katta hayvonlar kichik hayvonlarga jismoniy jarohat yetkazadi. Ayniqsa bu holatlar ko'proq cho'chqalarni tashishda ro'y beradi. Shuning uchun vagonlarni ichki qismini alohida katak holida bo'lish maqsadga muvofiq. Vagonlarni tashishga yetarlicha tayyorlanmasligi uning ichki yuzasida o'tkir, kesuvchi yuzalarni bo'lishi jarohatlarga sabab bo'ladi, jarohatlar tashqaridan qaraganda bilinmasligi mumkin.

Issiq urishiga vagonlarda harorat va namlikning yuqori bo'lishi sabab bo'ladi. Issiq ta'sir etgan hayvonlarning yurak urishi va nafas olishi tezlashadi, bo'shshadi, dobdiraydi, terlaydi, shilliq qavatlar ko'karadi, tomirlar qizaradi. E'tibor berilmasa, bunday hayvonlar xushidan ketadi, ba'zan o'ladi. Shunday hayvonlarni o'limdan saqlash uchun uning boshi va yurak joylashgan hududiga xo'llangan latta qo'y iladi hamda ularga ko'proq suv ichirish, havoni kirish joylariga yaqin joylashtirish kerak. Tashish paytida oshqozon–ichak kasalliklaridan qorin shishi, qizilo'ngachning berqilishi, gastroenterit va ich o'tishi kabilar kuzatiladi.

Hayvonlarni vagonlarda kuzatib boruvchining malakasiga ko'p narsa bog'liq. Ushbu shaxs hayvonlarga birinchi yordam (qon oqishini to'xtatish) berish kabi ko'nikmalarga ega bo'lishi lozim. Har bir vagon kuzatuvchisi ixtiyorida vetaptechka bo'lib, unda turli dorilar, bog'lash materiallari va sovun bo'lishi shart.

### **Hayvonlarni avtomobil transportlarida tashish.**

Hayvonlar maxsus va oddiy yuk mashinalarida tashiladi. Ular asosan qisqa masofalarga (300 km) tashilganda, iqtisodiy jihatdan samarali hisoblanadi. Hayvon tashishga mo'ljallangan maxsus mashinalar hayvonlar uchun barcha qulayliklarga ega (Mercedes-Bens), ular hayvonlarga bezarar, qulay turar joylar, oziqlantirish, sug'orish jihozlari va mikroiklimni boshqaruvchi moslamalar bilan jihozlangan. Kuzatuvchi kabinadan turib videotasvir asosida barcha zaruriy ishlarni bajarishi mumkin. Bunda hayvon chiqindilari bilan atrof muhit ifloslanishining oldi olingan bo'ladi barcha axlatlar tashish pirovardida tushirilib zararsizlantiriladi. Bunday avtotransport vositalari bir qit'adan ikkinchi qit'agacha xoxlagan turdagi hayvonlarni bezarar

yetkazib beradi. Bu avtotransport korxonalari uzoq masofalarga, turli hayvon va parrandalarni shartnoma asosida manzillariga yetkazib beradi.



**4 rasm. Hayvonlarni tashishga mo'ljallangan avtotransportlar**



**5 rasmi. Hayvonlarni tashishga mo'ljallangan avtotransportlar.**

Transportlar ichki yuzasi tekis, burchaklariga gubka, uning ustidan charm qoplangan bo‘lib, hayvonlarga jarohat yetkazmaydi. Maxsus mashinaning ichki katta hayvonlar uchun 4 ta, kichik hayvonlar uchun 10 gacha kichik kataklarga bo‘linishi, 1 ta katta hayvonga 2,5-3 m<sup>2</sup>, mayda hayvonlarga esa 1-1.5 m<sup>2</sup> yuza ajratiladi. Mashina poliga 20 sm qalinlikda somon to‘shaladi va u manzil oxirida axlat bilan birga yig‘ishtirib olinib, zararsizlantiriladi. Tashish uzoqligiga qarab yetarlicha dag‘al oziqa, yem va suv zahira qilinadi.

Fermer va dehqon xo‘jaliklarida oddiy avtoulovlardan foydalaniladi, shu boisdan ularni hayvonlarni ortishga tayyorlash kerak. Birinchi navbatda ularning bortlari hayvonlar turiga qarab mayda mollarga 1 m, qoramollarga 1.5 m, otlarga 2 m gacha balandlikda taxta to‘siqlar (panjara) bilan ko‘tariladi. Bortning yuzasida o‘tkir, kesuvchi joylarga barham beriladi, obdon tozalanadi, zaruriy holatlarda dezinfeksiya qilinadi va poliga 15-20 sm qalinlikda somon to‘shama solinadi. Yirik hayvonlar otlar, sigirlar, buqalar boshi mashina harakatlanadigan tomonga qilib bog‘lanadi. Boshqa hayvonlarni bog‘lamasdan ko‘ndalangiga 2-3 joydan kamida 1 m balandlikdagi to‘siq qilib qo‘y ish, hayvonlarni jarohat olishidan asraydi. Hayvonlar fermer xo‘jaligidagi maxsus mol ortish joyida yoki u bo‘lmasa maxsus taxtadan qilingan moslama (trap) orqali ulovga ortiladi. Albatta har bir ulovga bittadan kuzatuvchi qo‘y iladi, u ulovdagi barcha mollarga javob beradi, vaqti-vaqti bilan nazorat qiladi, rasmiylashtirilgan xujjatlarga javob beradi.

Hayvonlarni ortganda ular bemalol turadigan, cho‘chqalarda esa yotish imkoniyati ham hisobga olinishi kerak.

Ulovga bir tur, jins va yoshdagi hayvonlar ortiladi. Agarda bunday qilishning imkoni bo‘lmasa, guruhlar bir-birlaridan to‘siqlar bilan ajratib qo‘y iladi. Ulovga ortiladigan mollar soni hayvonlarning holati, yil fasliga qarab belgilanadi. Ulovga ko‘proq mol ortishda ularning sog‘ligi va saqlanishiga zarar yetkazmaslik hisobga olinadi. Kasal, shuningdek sil va qoqshol kasalliklarga moyil hayvonlarni tashishga veterinariya mutaxassislarining ruxsati bilan amalga oshiriladi.

Asfalt yo‘l larda avtomashina harakati soatiga 60 km, shagal yo‘l larda 45 km, tuproqli yo‘l larda esa 25-30 km dan oshmasligi kerak.

Hayvonlar 6 soatgacha vaqtga tashilganda ularni oziqlantirish shart emas, uzoq masofaga tashilganda vaqti-vaqti bilan oziqlantiriladi, unda qoramollarga, qo'y lar va otlarga pichan, cho'chqalarga yem beriladi.

Hayvonlar tashilgan avtotransportlar ular tushirilgandan so'ng obdon tozalanib dezinfeksiya qilinadi.

**Parrandalarni tashish.** Parrandalar albatta qonteyner yoki qafaslarda tashiladi. O'rdak va tovuqlar 90x60x30 sm, g'oz va kurkalar uchun esa 90x60x40 sm bo'lgan kataklarga manzilga yetkaziladi.

Kataklar yengil, qulay, mustahkam bo'lishi shart, ularning ko'ndalang butun taxtadan yaxlit bo'lib, yon tomon va qopqog'i taxta reykanan yasaladi, ularning orasi 4-5 sm ni tashkil qiladi. Kataklarning ustki qismida parranda joylash uchun 20-22 sm kenglikda darcha qoldiriladi. Kataikka joylanadigan parranda soni uning turi, yoshi, tirik vazni, yo'l larning holati va yo'l sharoitiga qarab belgilanadi. 1 m<sup>2</sup> yuzaga 30 ta broyler jo'jasi, 1250 g o'rtacha tirik vazndagi o'rdak va tovuq, 3-5 kg keladigan 10-15 bosh kurka va g'oz joylashtirish mumkin. Parrandalarni kataklarga me'yordan ko'p joylash, tashishda dovdirash (stress) holatlarini ko'paytirib ularning vazn yo'qotish va o'limiga sabab bo'ladi. Havo harorati past bo'lganda kataikka qamaladigan parrandalar sonini 10-15 % ga oshirish, issiq paytlarda esa aksincha kamaytirish mumkin. Tovuuq va o'rdak solingan kataklar 4 qavatli, kurka va g'oz solingan kataklar esa kamida 3 qavat qilib teriladi. Havo harakatlanib turishi uchun birinchi qavatdan bitta joy uzunasiga yoki ko'ndalangiga bo'sh qoldiriladi. Birinchi qator kataklari mashina poliga reyka bilan qotiriladi, aks holda kataklar mashina harakatlanganda siljib ag'anab ketishi mumkin. Tashish uchun parrandalarni ushlab qarong'i vaqtida amalga oshiriladi chunki ular g'ira-shirada yaxshi ko'rmaydi va stress omillarga kamroq uchraydi.

Parrandalar qisqa masofalarga ya'ni 50-100 km ga tashiladi, umuman ularning kataklarda saqlanishi iloji boricha 4-5 soatdan oshmasligi kerak. Uzoq masofalarga tashilganda har 5-6 soatdan keyin parrandalarga dam berilib, oziqlantirib, sug'orish zarur. Tashish davomida parrandalarni dimiqib qolmasligi uchun yomg'ir, qor va tashqi muhitning noqulay sharoitidan himoya qilish kerak. Tashish yomon sharoitda

tashkil etilsa, parrandalarning tirik vazni kamayadi, tanasi jarohatlanib, go'sht sifatiga putur yetadi. Tirik vazn yo'qotilishi katakda parrandaning qancha vaqt saqlanishiga bog'liq. Parrandalar 6 soat davomida tashilganda 3,5 %, 18 soatdan keyin 11,8 %, 24 soatdan keyin esa 15,4 % vazn yo'qotishi mumkin. Broylar jo'jalari esa 4 soatning ichida 4,6 % vazn yo'qotadi. Agarda avtomashina harakati soatiga 40 km dan yuqori bo'lsa, vazn yo'qotish yanada ortadi. Tashish paytida o'rdak va g'ozlar, tovuqlar hamda kurkalarga nisbatan, voyaga yetgan parrandalar jo'jalarga nisbatan ko'proq vazn yo'qotishi kuzatilgan.

**Quyionlarni tashish.** Quyionlarni go'shtga topshirishda ular qafas, katak yoki yashiklarda tashiladi. Quyionlarni panjarali kataklarda xona-xonalarga bo'lingan holda tashish ijobiy natijalar beradi ya'ni katak uzunasi va ko'ndalangiga bo'lingan bo'ladi. Quyionlarni tashish uchun 220 x 40 x 30 sm o'lchamdagi kataklar yasaladi bunday kataklar uzunasiga 8 joydan bo'linadi, uning har bo'lagiga bittadan voyaga yetgan quyion joylashtiriladi. Katakning eshigi sim to'rlardan yasaladi. Katak mashinaga 4-5 qavat qilib orilib, oldingi qismi brizent bilan qoplanadi. Agarda quyionlar 6 soatdan uzoq muddat vaqtga tashilsa, yo'l da ular oziqlantiriladi bunda har boshga 50 g omixta yem beriladi.

**Avtotransportda tashishning hayvonlar holatiga ta'siri.** Har qanday tashish ham hayvonlar holatiga ta'sir etishini unutmazlik kerak. Ularga hayvonlarni joylashtirish, oziqlantirish, sug'orish, ortish, tushirish kabilar misol bo'ladi. Shuningdek, tashish davomida hayvonlarni silkinishi, mashinani birdan to'xtatish hayvonlar holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bunday ta'sirlar hayvonlarning fiziologik faoliyatini yomonlashtirib, jarohat olishiga olib keladi natijada go'sht miqdori va sifati pasayadi. Me'yorlarga e'tibor bermay tashilgan hayvonlar mashinadan tushirilgandan keyin ham holati yaxshi bo'lmaydi, tana qismlarida haroratning ko'tarilishi kuzatiladi.

Odatda mashinada tashiganda sovuq havoning ta'siri issiq havoga nisbatan kamroq bo'ladi. Hayvonlarning qattiq sovqotishi, tananing ba'zi qismlarini sovuq urishi tashqi harorat - 20<sup>0</sup> C dan past bo'lganda kuzatiladi, shuning uchun bunday holatlarda hayvonlarni sovuqdan himoya qilish choralari ko'riladi.

Hayvonlarni tashishda vazn yo'qotishi masofa va tashish davomiyligiga bog'liqdir. Qoramollar 200 km gacha masofaga tashilganda 4,2 % vazn yo'qotadi, cho'chqalarda bu ko'rsatkich 3,8 % ni tashkil etadi.

2 - jadval

**Tashish masofasi va davomiyligiga qarab hayvonlarning tirik vazn yo'qotishi, % (P.V.Jitenko bo'yicha)**

Masofa, km	Tirik vazn yo'qotilishi		Masofani inobatga olmagan holda tashish davomiyligi, soat	Tirik vazn yo'qotilishi	
	Cho'chqalar	Qoramollar		Cho'chqalar	Qoramollar
40 km gacha	1,1	1,2	1 soatgacha	1,1	1,2
40-80	1,9-2,8	2,1-3,1	2 - 4	1, 9-3,0	2,3-3,5
100-150	3,1-3,5	3,5 - 3,9	5 - 8	3,0 – 4,0	3,9-4,6
150 km dan ko'p	3,7-3,8	4, 0 – 4,2	9 -15	4,1-4,5	4,7-5,0

Qo'y va echkilarni tashiganda ham vazn yo'qotish xuddi qoramollardagidek kechadi. Avtotransportda hayvonlarni tashishda qoidalarga bo'ysunilganda vazn yo'qotish me'yorlarga mos holatda ro'y beradi.

3 - jadval

**Hayvonlarni avtotransportda tashiganda vazn yo'qotishdagi me'yorlar, % (P.V.Jitenko).**

Masofa, km	Maxsus avtomashinalarda		Avtomashinalarda	
	Cho'chqalar	Qoramollar	Cho'chqalar	Qoramollar
25-80	1,4	2,4	1,3	2,4
60-100	2,3-3,0	2,5-2,6	2,4-3,1	2,5-3,0
110-170	3,1-4,1	2,6-2,9	3,2-3,6	3,1-3,9
180-250	4,2-4,3	4,2	3,7-3,8	4,0-4,2

Tashish paytida hayvonlarning tanasiga iloji boricha jarohat yetkazmaslik chora-tadbirlarini ko'rish maqsadga muvofiq.

### **Suv transportlarida tashish.**

So'yishga mo'ljallangan qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalarini manzilga yetkazishda bu usul eng qulay va iqtisodiy samarali hisoblanadi. Bunda hayvonlar tirik vazn va semizlik darajasini qariyb yo'qotmaydi. Hayvonlar bu usulda maxsus barjalarda yoki tovar, yo'l ovchi tashuvchi kemalar palubalarini maxsus jihozlab tashiladi.



**6 – 7 (ichki ko'rinishi) rasmlar. Suv transportida tashish.**



Kemalar jihozlanganda qoramollarga 2,5-3 m<sup>2</sup>, otlarga 3-3,5 m<sup>2</sup>, qo'y - echkilarga 0,75-1m<sup>2</sup> bo'rdoqigalangan cho'chqalarga 2.35-3m<sup>2</sup> va yosh cho'chqalarga 0.5-0.75 m<sup>2</sup> maydon ajratiladi.

Har 20 bosh qoramol va 60 bosh qo'y – echki yoki cho'chqalarga qarovchi sifatida bir kishi berkitiladi. Daryo yoki ko'lda suv transporti orqali tashilganda, o'lgan hayvon gavdalari va axlatlarini suvga tashlash taqiqlanadi. Ular maxsus port yoki pristanlarda to'xtaganda tushiriladi.

Dengiz va okeanda tashilganda qirg'oqqacha 2 soat vaqt qolgunga qadar o'lgan hayvon gavdalarini suvga tashlashga ruxsat beriladi.

**Haydash yo'li** bilan faqat qoramol va qo'y -echkilarni so'yish manzillariga yetkazib borish mumkin. Buning uchun yaylov va hayvonlarni haydash yo'li lari yuqumli kasalliklar mikroblaridan holi bo'lishi shart. Agar hayvon viloyat ichida xaydalsa, viloyat veterinariya boshqarmasidan ruxsat olinishi kerak. Haydashga bir necha hafta qolganda hayvonlar kuydirgi va boshqa o'tkir yuqumli kasalliklarga qarshi emlanadi. Haydash uchun hayvonlardan maxsus poda va otarlar tuziladi.

Hayvonlar turi, yoshi, jinsiga hamda yaylov sharoitiga qarab guruhlariga bo'linadi: voyaga yetgan qoramollar 100-120 bosh, yosh qoramollar 150-200 bosh, qo'y va echkilardan 600-1000 bosh qilib, poda yoki otar shakllantiriladi. Guruhlardagi hayvonlarning turi, yoshi, tirik vazni va semizligi o'xshash bo'lishi kerak. Hayvonlar guruhlariga bo'g'oz, cho'loq yoki jarohatlangan hayvonlar kiritilmaydi.

Haydashning birinchi kuni qoramollar bir kunda 10 km, qo'y -echkilar 8 km yo'li bosgani ma'qul. Agar haydash yo'li ida yaylov va suv bo'lmasa qoramollarni 25-30 km ga, qo'y va echkilarni 20 km ga haydashga ruxsat etiladi.

Haydalayotgan hayvonlarga vaqtinchalik sirg'alar taqilishi lozim, bundan maqsad yo'li –yo'li akay qo'shilgan hayvonlarni oson ajratish hisoblanadi.

Yo'li da kasal hayvonlarni so'yish taqiqlanadi. Kasal hayvonlar yaqin joydagi veterinariya vrachi ruxsati asosida so'yiladi. Bunda hayvon katta yo'li dan 100 m uzoqlikda so'yilishi kerak.

## Nazorat savollar

1. Tashish sharoitining hayvonlar go'shtining miqdori va sifatiga ta'siri.
2. Go'shtning biologik xususiyatlariga ta'sir etuvchi omillar.
3. Qishloq ho'jalik hayvonlarini tashishga tayorlash tadbirlari.
4. Hayvonlarni tashish uchun rasmiylashtiriladigan hujjatlar.
5. Hujjatlarda qanday ma'lumotlar to'ldiriladi.
6. Hayvonlar o'zoq masofalarga tashilganda ularga jamg'ariladigan turli oziqalar miqdori.
7. Hayvonlarni temir yo'l da tashishni tashkillashtirish.
8. Qishloq ho'jalik hayvonlarini vagonlarga ortish me'yorlari.
9. Vagonlarda tashishda qishloq ho'jalik hayvonlarini oziqlantirish va sug'orish ishlari.
10. Parrandalarni temir yo'l orqali tashishdagi qoidalar.
11. Quyonlarni vagonlarda tashish jarayonlari.
12. Temir yo'l da tashishning hayvonlar mahsuldorligiga ta'siri.
13. Hayvonlarni avtotransportlarda tashish qoidalari.
14. Avtotransportda tashishning hayvonlar mahsuldorligiga ta'siri.
15. Qishloq ho'jalik hayvonlarini dengiz yo'l lari orqali tashish.
16. Qishloq ho'jalik hayvonlarini haydov orqali go'sht kombinatlariga yetkazish.

## II BOB. GO'SHT SANOATINING XOMASHYO MANBASII

### Urchitilayotgan qoramol zotlari va ularning go'sht mahsuldorligi.

Prezidentimiz tomonidan chorvadorlar zimmasiga juda muhim vazifalar yuklatilganki, qo'y ilgan ushbu vazifalarni bajarilishida respublikamizda urchitilayotgan zotlarni o'rganish, mahsuldorligini oshirish, viloyatlar uchun samarali bo'lgan zotlarni tumanlashtirish muhim amaliy ahamiyatga ega.

Mamlakatimizda qoramol zotlari turli zonalarga bo'linib tumanlashtirilgan.

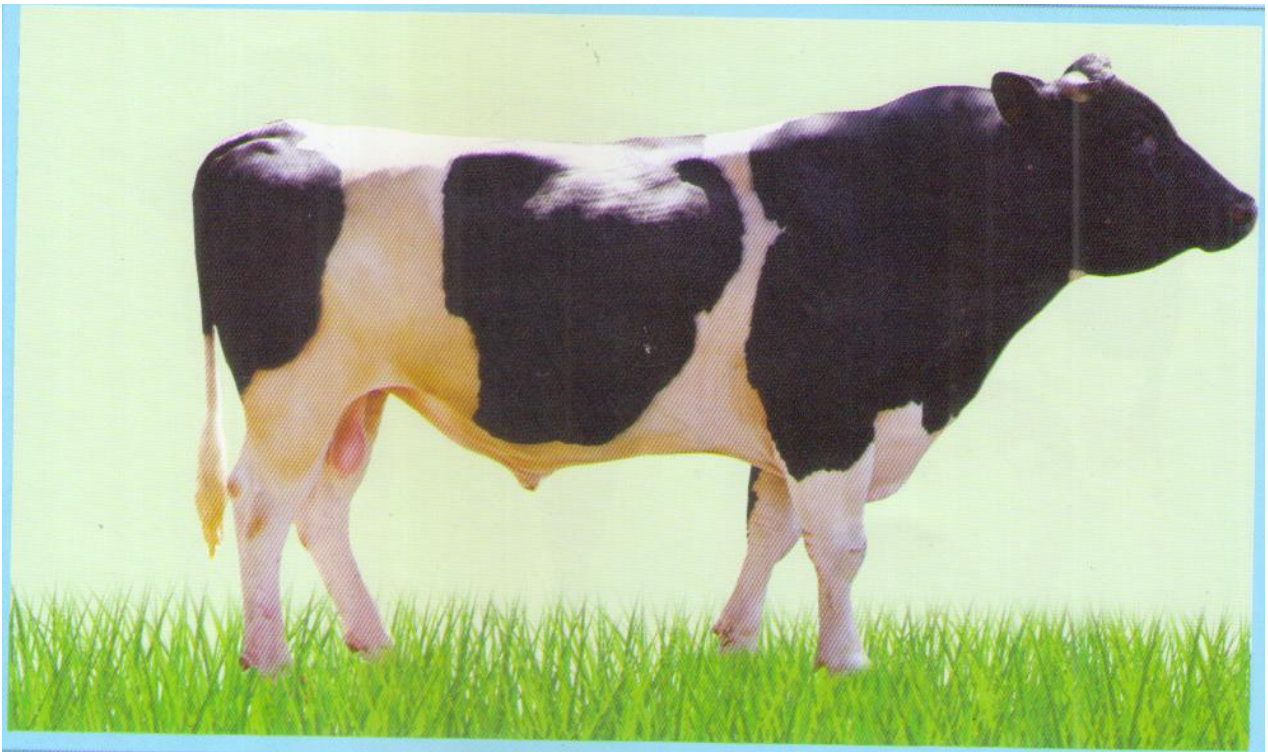
1. Sug'oriladigan tumanlar – bunga asosan paxta yetishtirish bilan shug'ulanuvchi xo'jaliklar kiradi. Bu zonada sut-go'sht qoramolchiligi rivojlanib, urchitish uchun jaydari mollardan tashqari, qora-ola, qizil cho'l, shvis va bushuyev zotlari rejali deb qabul qilingan.

2. Lalmikor dehqonchilik zonasi – bu zonaga, boshoqli ekinlar, yaylovda sifatida foydalanadigan tog' etaklari, tog'li tumanlar, yarim dasht hududlar kiradi. Bu zonadagi xo'jaliklar asosan go'sht, sariyog' va pishloq ishlab chiqarishga mo'ljallangan bo'lib, olatov, qozoqi oqbosh, jaydari mollar urchitilishi rejalashtirilgan.

3. Dasht-yaylov zonasi – dehqonchilik mutlaqo rivojlanmagan, efimer o'simliklar o'sadigan dasht-biyobon va chala dasht massivlari kiradi. Chuchuk suv juda kam, faqat qisqa vegetasiyali efimer o'simliklar o'sadi. Bu zona qorako'lchilik va to'yachilik uchun xos. Jaydari, mahalliy qoramollar urchitiladi.

4. Shahar atrofi zonasi – sanoat bilan shug'ullanadigan va katta shahar atroflari kiradi. Yaylov mutlaqo yo'q. Sersut qoramol zotlari urchitiladi. Naslli qoramollar yetishtiriladi. Shahar va shahar atrofidagi yashayotgan aholini sut va sut mahsulotlari bilan ta'minlaydi

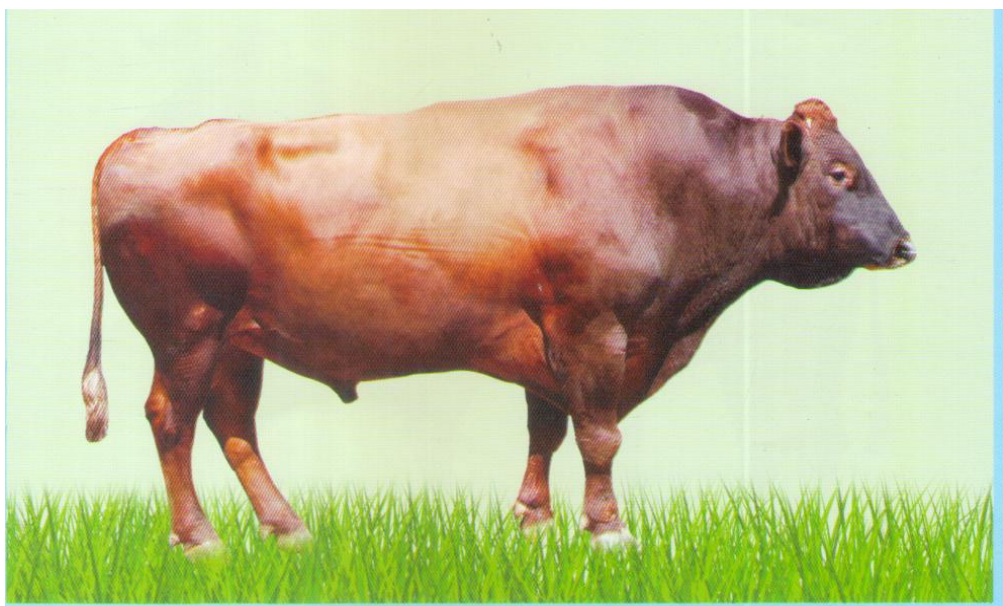
**Qora-ola zoti.** Bu zotning podalari Rossiyada mahalliy qoramollarni golland qora-ola zoti bilan chatishtirishdan olingan.



**8 – rasm. Qora-ola zotiga mansub buqa**

Buzoqlari tug'ilganda 32-40 kg, sigirlari 500-550 kg va buqalari 850-950 kg vaznga ega. 15-16 oylik buqachalari jadal o'stirilganda kunlik o'sishi 800-1000 g ega bo'lib, 420-480 kg tosh bosadi. So'yim chiqimi o'rtacha 53-55 % , ayrimlari 60 % gachani tashkil qiladi.

**Qizil cho'l zoti.** Bu zot Ukrainada murakkab chatishtirishlar asosida yaratilgan (o'tgan asrlarda).



**9 – rasm. Qizil cho'l zotiga mansub buqa**

Bu zotga mansub qoramollarning tusi och qizildan, to'q qizilgacha bo'lib, tanasining pastki qismi qoramtir bo'g'iq tusli. Buzoqlari tug'ilganda 29-36 kg, sigirlarining vazni 460-520 kg, buqalari 800-900 kg. Intensiv o'stirilganda 18 oylik novvoslari 400-450 kg tirik vaznga ega bo'ladi. Go'sht mahsuldorligi qoniqarli, 54-55 % so'yim chiqimiga ega. Axtalanib, yaxshi so'qimlangan mollar 60 % gacha so'yim chiqimiga ega.

**Bushuyev zoti.** Mirzacho'lda yaratilib, Sirdaryo, Toshkent, Samarqand va Surxondaryo viloyatlari xo'jaliklarida urchitilmoqda.



**10 – rasm. Bushuyev zotiga mansub buqa**

Buzoqlari tug'ilganda 26-28 kg, sigirlari 450-500 kg, buqalari 700-750 kg tosh bosadi. Novvoslari jadal boqilganda 18 oyligida 380-450 kg tirik vaznga yetishi mumkin. So'yim chiqimi 50-54 %ni tashkil qiladi.

**Qo'sh mahsuldor (sut-go'sht va go'sht-sut) zotlar.** Mamlakatimizda rejali zot sifatida aralash mahsuldorlik yo'nalishidagi zotlardan shvis va olatov zotli qoramollar urchitiladi.

**Shvis zoti.** Shveysariyada uzoq vaqt mobaynida yaxshi asrash va oziqlantirish sharoitida mahalliy kalta shoxli mollarni saralash va juftlash yo'l i bilan yaratilgan.

Tusi och qo'ng'ir, burun oynasi atrofi qoramtir, qo'rg'oshinsimon bo'ladi. Yag'rinidan dum asosigacha oq tasma mavjud.



### **11 – rasm. Shvis zotiga mansub buqa**

Buzoqlari to'g'alganda 33-40 kg, sigirlari 480-550 kg, buqalari 800-950 kg tirik vaznga ega. Novvoslari jadal o'stirilganda 18 oyligida 450-500 kg tirik vaznga yetishi mumkin. So'yim chiqimi 50-60 % ni tashkil qiladi.

**Olatov zoti.** Mahalliy qirg'iz va qozoq qoramollarini shvis zoti bilan chatishtirish natijasida olingan duragaylarini “o'z ichida” urchitish yo'l i bilan yaratilgan. Tusi shvis zotiga o'xshash, lekin bo'yi bir oz past, nisbatan kalta va tanasi tor keladi.



### **12 – rasm. Olatov zotiga mansub buqa**

Buzoqlari to'g'ilganda 30-32 kg, sigirlari 450-500 kg, buqalari 650-750 kg. Novvoslari jadal o'stirilganda 18 oyligida 400 kg vaznga ega bo'ladi. So'yim chiqimi 50-55 %.

**Go'sht yo'nalishidagi zotlar.** Mamlakatimizda go'shtdor zotlarning salmog'i 5,3% bo'lib, asosiy rejali mollar sifatida qozoqi oq bosh, aberdin-anguss, santagertruda zotlari urchitilmoqda.

**Qozoqi oq bosh zoti.** Qozog'istonda va Rossiyaning janubiy sharqiy qismida keskin o'zgaruvchan iqlim sharoitida yaratilgan. Qozoq va qolmiq mahalliy qoramollarini gereford zoti bilan chatishtirishdan olingan durugaylarni "o'z ichida" urchitish yo'li bilan yaratilgan. Asosan 2-3 - bo'g'in durugaylari o'z ichida urchitilgan. Qozoqi oq bosh zotli mollar issiq va sovuqqa chidamli, yaylovni yaxshi o'zlashtiradi va yuqori kunlik o'sishga ega bo'ladi.



### **13 – rasm. Qozoqi oqbosh zotiga mansub buqa**

Mollarning boshi, bo'yni, qornining pasti, oyoqlari oq bo'lib, qolgan qismi qizil bo'ladi. Bu zot uncha yirik emas.

Buzoqlari to'g'ilganda 27-30 kg, sigirlari 500-550 kg, buqalari 800-900 kg. Novvoslari jadal o'stirilganda 18 oylikida 450-550 kg vaznga yetadi. So'yim chiqimi 52-58 %. Go'shtining sifati yaxshi, muloyim, shirali va mazali.

**Aberdin-anguss zoti.** Shotlandiyaning shimoliy-sharqiy qismida yaratilgan. Mahalliy qoramollarni qat'iy qarindoshlik urchitilishida tanlash va saralash, naslchilik ishini rejali ravishda olib borish yo'li bilan yaratilgan.

Bu zotni go'shtdorlik belgilari yaxshi rivojlangan. Tanasi mutanosib bo'lib, ko'kragi chuqur, keng, oyoqlari kalta. Juda tez yetiluvchi zot hisoblanadi. Yaylovni yaxshi o'zlashtirib, kunlik vazn ortishi o'rtacha 600-800 g yetishi mumkin.



#### **14 – rasm. Aberdin-anguss zoti**

Buzoqlari tug'ilganda 24-27 kg, sigirlari 450-500 kg, buqalari 750-950 kg. Go'shti marmarsimon. Novvoslari jadal o'stirilganda 18 oyligida tirik vazni 400 kg dan ortadi. So'yim chiqimi 58-60 %. Go'shtining texnologik va oshxona xususiyatlari yuqori. Go'shti muloyim, mazali.

**Santa-gertruda zoti.** AQShning Texas shtatida zebu buqalari bilan shortgorn zotli sigirlarni juftlab, olingan duragaylarni tanlash, saralash va maqsadli naslchilik ishini olib borish yo'li bilan yaratilgan.

Santa-gertruda qoramollari quruq iqlim sharoitiga chidamli bo'lib, qon kasalliklari bilan kasallanmaydi. Yaylovga yaxshi moslashadi. Dag'al oziqalarni, yarim buta va butalarni yaxshi iste'mol qiladi.



**15 – rasm. Santa-gertruda zotiga mansub buqa**

Bu zotni tusi turli darajada qizil, qornida oq belgilari bo‘ladi. Buzoqlari tug‘ilganda 29-30 kg, 8 oyligida 220-240 kg, 1,5 yoshida yaylovda boqilgan urg‘ochi tanalari 400 kg tosh bosadi. Sigirlari 560-620 kg, buqalari 830-1100 kg tirik vazniga ega bo‘ladi. So‘yim chiqimi 58-65 %, go‘shti mazali, marmarsimon. Texnologik va oshxona xususiyati yuqori.

Hukumatimiz tomonidan amalga oshirilayotgan bozor iqtisodiyotiga o‘tish davrida asosiy maqsad, aholining moddiy turmush darajasini yaxshilashdan iboratdir.

Shu maqsadda aholini moddiy yashash darajasini yaxshilashni nazarda tutgan holda 2006 yil PF-308, 2008 yilda PF-842 qarorlari qabul qilindi.

Shu mulohazalardan kelib chiqqan holda, qoramollarning go‘sht mahsuldorligini va uni ko‘paytirishni o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Qoramol go‘shtida odam organizmi uchun eng zarur bo‘lgan moddalarning deyarli barchasi mavjud. U odam organizmida yengil hazm bo‘lib, hazmlanish koeffitsiyenti 95,0 % ni tashkil etadi.

Qoramol go'shtining tarkibi hayvonning semizlik darajasiga bog'liq bo'lib, professor D.L.Levantinning ma'lumotiga ko'ra, qoramol go'shtini tarkibida suv 58,5-74,0 %, oqsil 17,7-21,0 %, yog' 3,8-27,9 % tashkil qilsa, 1kg go'shtning kaloriyasi yog'li go'shtda 2856 kkal, oriq-o'rtadan past semizlikdagi go'shtda 1214 kkalga teng.

Qoramollarning go'sht mahsuldorligi miqdor va sifat ko'rsatkichlari bilan tavsiflanadi. Miqdor ko'rsatkichlariga hayvonning tirik vazni, so'yim og'irligi va so'yim chiqimi kirsa; sifat ko'rsatkichlariga - go'sht nimtasining ayrim bo'laklari, undagi muskul, yog', suyak va biriktiruvchi to'qimalarning nisbati, kimyoviy tarkibi kiradi. Mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan qoramol go'shtning asosiy qismi sut va sut-go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlaridan yetishtirilmoqda. Bu qoramollar esa fermerlar va boshqa turdagi nodavlat xo'jaliklar qaramog'idadir. Ammo, bu qoramollarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari ancha past. Shuning uchun ularning go'sht mahsuldorligini oshirish uchun sut va qo'shmahsuldor qoramol zotlarining sigirlarini, go'sht yo'nalishidagi rejali zotlarining buqalari bilan chatishtirish maqsadga muvofiqdir. Bunda qoramol go'shtini ishlab chiqarish yanada ortadi.

Qoramol go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirish maqsadida olib borilayotgan sanoat asosidagi chatishtirish ishlarini, chorvachilik ilmiy tadqiqot institutlarining maxsus tavsiyanomalari orqali amalga oshirish lozim. Bu uslubiy qo'llanmalarda mamlakatimizning turli hududlarida urchitilayotgan sut va sut-go'sht yo'nalishidagi qoramollarni qaysi go'sht yo'nalishidagi buqalar bilan chatishtirish mumkinligi belgilab berilgan. Sanoat asosidagi chatishtirish to'g'ri tashkil qilinsa, nafaqat qoramol go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirish, balki go'sht ishlab chiqarishni iqtisodiy samaradorligini ham oshirish mumkin. Bu esa qoramol go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirishning omillaridan biri hisoblanadi.

Qoramol go'shti ishlab chiqarishning asosiy omillaridan yana biri qoramollarni intensiv texnologiyada o'stirish hisoblanadi. Xo'jaliklarda podani to'ldirishda qatnashmaydigan barcha erkak va urg'ochi yosh qoramollardan go'sht ishlab chiqarishda foydalanish kerak. Bunda yosh qoramollarni tez (intensiv) ravishda o'sishini hisobga olgan holda oziqlantirish rasionlarini tuzish shart. Aks holda, yosh

qoramollarning vaqt birligi ichida vazn ortishi past bo'lib, go'shtga topshirilayotganda 18-24 oyligida 350-400 kg tirik vaznga ega bo'ladilar. Bunda 1 kg semirish uchun sarflanayotgan oziqalar miqdori ham oshib ketadi. Bu o'z navbatida xo'jalikka iqtisodiy zarar keltiradi.

Mamlakatimiz va chet el olimlarining tavsiyalari bo'yicha go'shtga topshirilayotgan yosh qoramollar 15-18 oyligida 400-500 kg tirik vaznga ega bo'lishlari lozim. Turli yo'nalishdagi madaniy zotlar va ularning go'sht yo'nalishidagi zotlar bilan chatishtirishdan olingan duragaylari intensiv o'stirish sharoitida yuqorida keltirib o'tilgan tirik vaznga erishadilar. Bunday go'shtning sifati ham ancha yaxshi bo'ladi hamda go'sht ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligi ortadi.

Turli xo'jaliklarda qoramol go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirish uchun mustahkam va sifatli ozuqa bazasini yaratish, qoramollar bosh sonini ko'paytirish, mavjud mollarning tirik vaznini va so'yim chiqimini oshirish muhim omillardan hisoblanadi.

Go'sht qoramolchiligi xo'jaliklarida hamda tabiiy yaylovlari mavjud bo'lgan xo'jaliklarda qoramol go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirishning yana asosiy omillaridan biri poda harakatini jadallashtirish hisoblanadi. Bunda yosh qoramollar bir qish va ikki yoz davrida yaylovda eng arzon yaylov oziqalari bilan boqilib, so'ng ra intensiv bo'rdoqilanib, go'shtga topshirilishi lozim. Bunda go'sht ishlab chiqarishning hajmi va iqtisodiy samaradorligi ortadi. Yosh va qari hayvonlarni yaylovda bo'rdoqilash davrida, yaylovlarni botanik tarkibiga qarab, ularni o'sishi va hosildorligi aniqlanib, mollarni boqish meyorlari ishlab chiqiladi. Yaylovda boqilganda axtalangan hayvonlarning, yntensiv oziqlantirish sharoitida zotdor novvoslarning barcha ko'rsatkichlari yuqori bo'ladi.

Shunday qilib, nodavlat xo'jaliklarda qoramol go'shtini ishlab chiqarishni ko'paytirish va iqtisodiy samaradorligini oshirish uchun fan yutuqlari va ilg'or xo'jaliklarning tajribasidan foydalanish lozim.

## **Mamlakatimizda urchitilayotgan asosiy qo'y va echki zotlari hamda ularning go'sht mahsuldorligi.**

Mamlakatimizda qo'y chilikni, ayniqsa qorako'lchilikni rivojlanishiga alohida ahamiyat berib kelinmokda. Bu borada Vazirlar Mahkamasining qarorlari e'lon qilindi va bu qarorlar hayotga tadbiiq etilmoqda.

Hozirgi davrga kelib mamalakimizda 16 mln boshdan ortiiq turli zotga mansub qo'y va echkilar urchitilmoqda. Qishloq xo'jalik korxonalarida va fermer xo'jaliklarida qo'y va echkilarning bosh sonining salmog'i ancha kam. Qishloq xo'jalik korxonalarida qariyb 2,0 mln. bosh, fermer xo'jaliklarida esa atigi, 423 ming bosh qo'y-echkilar urchitilmoqda. Qo'y-echkilarning asosiiy qismi aholining shaxsiiy xo'jaliklarida bo'lib, qariyb 6 mln. boshni tashkil qilmoqda.

Mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan go'shtning 18-20 % qo'y va echki go'shti tashkil qiladi. Xo'jaliklarda qo'y chilikga ahamiyat pasayib ketganligi sababli, ularni saqlash va oziqlantirish sharoitlari zooveterinariya talablariga javob bermaydi. Natijada, har 100 bosh sovliqdan qo'zi olish talab darajasida emas. Qo'y va echkilar chiqimi, harom ulish soni yuqori. Go'shtga so'yilayotgan qo'y larning tirik vazni 35 kg ni tashkil etmoqda. Bu ko'rsatkichlar shundan dalolat beradiki, mamlakatimizda qo'y chilikni rivojlantirish uchun juda ko'p ishlarni amalga oshirish kerak.

Qo'y go'shtining sifati va chiqimiga asosan ularning semizlik darajasi ta'sir qiladi. O'rtadan past va oriiq semizlikdagi qo'y larning nafaqat tirik vazni, balki ularning go'shtining oziqaviiy qiymati va ta'mi ham past darajadadir. Voyaga yetgan oliy semizlikdagi qo'y go'shtining tarkibida 16-17 % suyak to'qimasi bo'lsa, o'rtadan past semizlikdagi qo'y larda bu ko'rsatkich 29-30 % tashkil qiladi. Oliy semizlikdagi qo'y lardan nimtaning barcha joylarida bir xil to'plangan yog'li go'sht olinadi.

Qo'y larning semizlik darajasi, go'sht chiqimiga ijobiiy ta'sir qiladi. Oliy semizlikdagi qo'y lar o'rtacha 50,0 %, o'rta semizlikdagi 45,8 % va o'rtadan past semizlikdagi 43,3 % va oriiq qo'y lar 36,5 % so'yim chiqimiga ega bo'ladi.

Shuningdek, qo'y -echkilarning go'sht mahsuldorligiga zoti, yoshi ham katta ta'sir etadi. Ilmiiy kuzatuvlar va ilg'orlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, qo'y lar go'sht

uchun boqilganda ularni 1 yoshgacha so'yish lozim. Bunda go'sht ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligi ortadi.

Qo'zilarning suyak to'qimasi birinchi 3 oyda, muskul to'qimasi esa 5-6 oygacha juda intensiv o'sadi. Yog' to'qimasi esa bir yoshga yaqinlashganda yaxshi to'planadi. Shuning uchun qo'y larning bunday biologik xususiyatlaridan o'z vaqtida foydalanish maqsadga muvofiq.

Qo'zilarning o'rtacha kunlik o'sishi, voyaga yetgan va qari qo'y larning ko'rsatkichidan ancha yuqori bo'ladi. Yaxshi oziqlantirish sharoitida onasini emuvchi qo'y larning kunlik o'sishi 200-300 g ni tashkil qilishi mumkin, 6-oygacha qo'zilar 1kg semirishga 4,1-5,1 ozuqa birligi sarflasa, 1 yoshgacha 7-9 va voyaga yetgan qo'y lar 10-12 oziqa birligi sarflashlari kuzatilgan.

Qo'y larning eng yuqori o'suvchanlik qobiliyati ularni qo'zilik vaqtida namoyon bo'ladi. Voyaga yetgan qo'y lar tirik vaznining 80 % ga qo'zilik davrida erishishadi. Shuning uchun go'sht va go'sht-jun yo'nalishidagi qo'y chilikda qo'zilarni 1 yoshgacha boqib go'shtga topshirish maqsadga muvofiq.

Dunyodagi ilg'or qo'y chilik xo'jaliklarining tajribalari shuni ko'rsatadiki, poda tarkibidagi sovliqlarni 70-75 % yetkazish, qo'zilatishni qish mavsumida olib borish, podani qayta tiklashni jadallashtiradi hamda qo'y go'shti ishlab chiqarishni ko'paytiradi. Bunda nasl uchun yaroqsiz hisoblangan qo'y lar erta bahordan to kech kuzgacha yaylov o'tidan yaxshi foydalanib semiradilar, 7-8 oyligida ular yuqori tirik vaznga erishadilar.

Mamlakatimizning Boysun hududidagi ilg'or xo'jaliklarning tajribalari shuni ko'rsatmoqdaki, go'sht yo'nalishidagi hisor zotiga mansub qo'zilar yaylovda boqib bo'rdoqilanganda 6-8 oyligida 50-60 kg tirik vaznga ega bo'lmoqda. Bunda qo'zilarning intensiv o'sishi 4-5 oyligida kuzatilmogda.

Go'sht, go'sht-jun va yarim mayin jun beruvchi zotlarning go'sht mahsuldorligi yuqori va go'shtning sifati boshqa yo'nalishdagi qo'y larga qaraganda ancha yaxshi. Ularning go'shti marmarsimonligi bilan harakterlanadi. Shuning uchun ularning go'shti shirali va mayin.

Go'sht yo'nalishida qo'y zotlarning tana tuzilishi ularning go'shtdorligini yaqqol izohlaydi. Ular tanasining oldingi va orqa qismi birday yaxshi rivojlangan, keng va yumaloq, ko'krak va son qismidagi muskullari yaxshi rivojlangan.

Mayin junli, yarim mayin junli va teri beruvchi qo'y chilik xo'jaliklarida naslchilik ishlarini, ulardan olinadigan asosiy mahsulotlarga qaratish bilan bir qatorda sergo'shtlik, tez yetiluvchanlik va tirik vazn ko'rsatkichlari bo'yicha ham amalga oshirish maqsadga muvofiq. Bunday xo'jaliklarda podani to'ldirish uchun yaroqsiz hisoblangan sovliqlar, sanoat asosida chatishtirilib, olingan barcha qo'zilar go'sht uchun boqilishi lozim. Pirovardida qo'y go'shti ishlab chiqarishni rentabelligi ortadi.

Mamlakatimizda go'sht va go'sht-jun yo'nalishidagi qo'y chilikni rivojlantirish uchun barcha imkoniyatlari mavjud. Bunda qorako'lchilikni rivojlantirish imkoniyatlari bo'lmagan hududlarda go'sht va go'sht-jun yo'nalishidagi qo'y chilik xo'jaliklarini ko'paytirish kerak. Bunday xo'jaliklarda qo'y larni yaylovda boqib bo'rdoqilash, qo'y go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirishning asosiy omillaridan hisoblanadi. Ayniqsa, yosh qo'zilarni yaylovda boqib semirtirib, go'shtga so'yilganda sifatli va eng arzon go'sht yetishtiriladi. Hisor, edilboy va jaydari qo'y zotlari tez yetiluvchanligi, go'sht mahsuldorligi, go'shtining sifati bo'yicha boshqa qo'y zotlaridan ustun turadi.

Go'sht-yog' yo'nalishdagi qo'y zotlarining qo'zilari onalaridan ajratish vaqtida 4 oyligida o'rtacha 40-45 kg, ba'zilari esa 60-65 kg tirik vaznga erishadi. Bunday tirik vaznga ular faqat yaylov sharoitida erishmoqdalar. Agar ularga yaylov oziqalariga, qo'shimcha oziqalar berib boqish imkoniyati bo'lsa tirik vazni yanada yuqori bo'lishiga erishiladi.

Qo'y – echki go'shtining sifati asosan, ularning mahsuldorlik yo'nalishiga bog'liq. Masalan, jun beruvchi qo'y larning terisi va suyagi yaxshi rivojlangan bo'lsa, go'sht-jun yo'nalishidagi qo'y larning muskul to'qimasi yaxshi rivojlangan bo'lib, teri qoplamasi va suyaklari sust rivojlangan. Eng yuqori go'sht mahsuldorligiga va sifatli go'shtga, go'sht-yog', go'sht-jun yo'nalishdagi qo'y zotlari ega bo'ladi.

Go'sht - yog' yo'nalishdagi qo'y zotlaridan mamlaktimizda hisor, saradja, jaydari va qisman qozoqi qo'y zotlari urchitiladi.

**Hisor zoti.** Dunyoda eng yirik qo'y zotlaridan hisoblanadi. Qo'chqorlari o'rtacha 135 kg, sovliqlari esa 92 kg tirik vaznga ega.



**16 – rasm. Hisor zotiga mansub qo'chqor**

Qo'zilar onalaridan ajratilganda 6-7 oyligida tirik vazni o'rtacha 65 kg ni tashkil qiladi. Yaylovda boqib semirtirilgan qo'y larning so'yim chiqimi 58-60 %, dumbasida to'plangan yog' 18-20 kg ga teng bo'lishi mumkin. Go'shtining sifati yaxshi, texnologik va oshxona xususiyati yuqori.

**Saradja zoti.** Yirik qo'y zotlariga kiradi. Bu zotga mansub qo'chqorlarning tirik vazni 100-110 kg, sovliqlari 75-95 kg teng. Yaylovda boqib bo'rdoqilgan semiz qo'y larning so'yim chiqimi 56-60 % ni tashkil qiladi.



**17 – rasm. Saradja zoti**

Qo'zilari onalaridan ajratilganda 6-7 oyligida 40-45 kg tirik vaznga ega bo'lib, so'yim chiqimi 55-60 % ni tashkil qiladi.

**Edilboy zoti.** - qozoqi qo'y zoti bo'lib, u yirik zotlar qatoriga kiradi. Mamlakatimizda qisman urchitmokda. Asosan Toshkent viloyati va Farg'ona vodiysi xo'jaliklarida urchitiladi.



**18 – rasm. Edilboy zotiga mansub qo'chqor**

Qo'chqorlari 100-110 kg, sovliqlari 70-75 kg tirik vaznga ega. Eng yirik qo'chqorlari 144 kg va yirik sovliqlari 120 kg tirik vaznga erishishi mumkin. Bu zotdagi qo'zilarning tirik vazni 4-4,5 oyligida 38-42 kg bo'ladi. So'yim chiqimi nisbatan yuqori 55-60 % ni tashkil qiladi. Go'shtining sifati yaxshi, oshxona xususiyati yuqori.

**Jaydari zoti.** O'zbekistonning mahalliy qo'y lari hisoblanib, yil bo'yi yaylov sharoitiga yaxshi moslasha oladigan zotlardan hisoblanadi. Ular qishda cho'l va yarim cho'l yaylovlariga, yozda esa tog'li yaylov sharoitiga yaxshi moslasha oladilar. Bu zotga mansub qo'y lar asosan pishiq va mustahkam konstitusiyaga ega.



**19 – rasm. Jaydari zotiga mansub qo'chqor**

Qo'chqorlari 80-90 kg va sovliqlari 55-65 kg tirik vaznga ega. Dumbasida quyruq yog'i yaxshi to'planadi. So'yim chiqimi yaylovda boqib so'qimlangan qo'y larda 52-58 % ni tashkil qiladi. Qo'zilari onalaridan ajratilganda 6-7 oyligida 35-40 kg tirik vaznga ega bo'ladi. Go'shtini barcha xususiyatlari qoniqarli rivojlangan.

Shuningdek go'sht-jun yo'nalishidagi qo'y zotlarining ham go'sht mahsuldorligi yuqori. Bu yo'nalishdagi qo'y zotlarining asosiy xususiyatlaridan biri

tez yetiluvchanligi hisoblanadi. Go'shtining sifati yuqori, mayin, shirali, mazali, ta'mi yoqimli. Muskul tolalari nisbatan ingichka, yog' muskul tolalari orasiga yaxshi to'planib, marmarsimonlikni namoyon etadi. Bu yo'nalishdagi qo'y zotlariga asosan yarim mayin junli qo'y lar kiradi. Ularga linkoln, kuybishev, gorkiy, shimoliy kavkaz zotlari misol bo'ladi. Bu qo'y zotlarining eng yiriklari linkoln, romnimarshdir. Bu zotlarga kiruvchi qo'chqorlarning tirik vazni 100-145 kg, sovliqlari 65-100 kg ga teng. So'yim chiqimi 55-62 % bo'ladi.

Teri beruvchi qo'y zotlaridan mamlaktimizda qorako'l qo'y zotlari urchitiladi. Ularning go'sht mahsuldorligi nisbatan yaxshi hisoblanadi.



**20 – rasm. Qorako'l zotiga mansub qo'chqor**

Qorako'l qo'y larining dumi va dum atrofida yog' yaxshi to'planadi. Muskul tolalari nisbatan yo'g'on, shuning uchun go'shti dag'al va shiralor emas. Qo'chqorlarining tirik vazni 50-60 kg, sovliqlari 35-40 kg so'yim chiqimi nisbatan past 42-47 % ni tashkil qiladi.

Mamlaktimizda asosan jun yo'nalishidagi mahalliy va tivit jun beruvchi angor zot echkilari urchitiladi. Sut yo'nalishidagi echki zotlari urchitilmaydi. Mahalliy va tivit echkilar yaylovda yaxshi boqib semirtirilganda, ularning tirik vazni ancha

ortadi. Echkilar baland tog' yaylovlarini yaxshi o'zlashtiradi. Yaylovda boqib semirtirilgan urg'ochi echkilarning tirik vazni 35-50 kg, erkaklari 50-55 kg ni tashkil qiladi. So'yim chiqimi nisbatan past 42-45 %. Echkilar go'shti muloyim va sifatli bo'ladi.

**Nodavlat xo'jaliklarda qo'y va echki go'shtini ishlab chiqarishni ko'paytirish omillari.** Mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan qo'y go'shtining miqdori aholining talab darajasini qondirolmaydi. Shuning uchun barcha xo'jaliklarda, ayniqsa fermer xo'jaliklarida qo'y chilikni rivojlantirishga ahamiyat berish lozim. Ular qaramog'idagi qo'y larning bosh sonini keskin ko'paytirish xo'jaliklardagi muammolarni hal qilish, kunning dolzarb vazifalaridan hisoblanadi.

Qo'y go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirish juda ko'p omillarga bog'liq. Qo'y larning go'sht mahsuldorligiga ularning zoti, jinsi, yoshi, oziqlantirish va saqlash sharoitlari katta ta'sir ko'rsatadi.

Qo'y go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirishni asosiy omillaridan biri bu yosh qo'zilarni tug'ilgandan to 6-8 oyligigacha, ya'ni onasidan ajralgunga qadar intensiv boqishni tashkil qilish hisoblanadi. Bunda yosh qo'zilarni tez yetiluvchanlik xususiyatidan oqilona foydalanilib, qo'zilarni yuqori tirik vaznga yetkazish ko'z da tutiladi.

Hozirgi vaqtda mamlakatimizda go'sht uchun so'yilayotgan qo'y larning tirik vazni 35 kg dan oshmayapdi. Bu ko'rsatkichni o'rtacha 45 kg ga yetkazish lozim. Buning uchun katta yoshli sovliq va qo'chqorlarni yaylovda boqib, semirtirishni yaxshi tashkil qilish kerak.

Podani qayta tiklashga noloyiq hisoblangan barcha yoshdagi qo'y larni maxsus ixtisoslashgan guruhlar tashkil qilib, intensiv boqishni amalga oshirish zarur. Bunda qo'y go'shti ishlab chiqarish 10-15 % ga ortadi.

Podada egiz tug'adigan sovliqlar sonini ko'paytirish ham qo'y go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirish omillardan biri hisoblanadi.

Podada sovliqlar salmog'i 60-70 % ga yetkazilsa, tug'iladigan qo'zilar soni ortib, qo'y go'shti ishlab chiqarish ko'payadi.

Barcha yo'nalishdagi xo'jaliklarda nasl xususiyati past hisoblangan urg'ochi qo'y larni, go'sht yo'nalishdagi qo'chqorlar bilan chatishtirib (sanoat chatishtirishi) olingan birinchi bo'g'in avlodlarni barchasini go'sht uchun intensiv boqib, go'shtga so'yilsa, go'sht ishlab chiqarish 15-20 % ga ko'payib, ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligi oshadi.

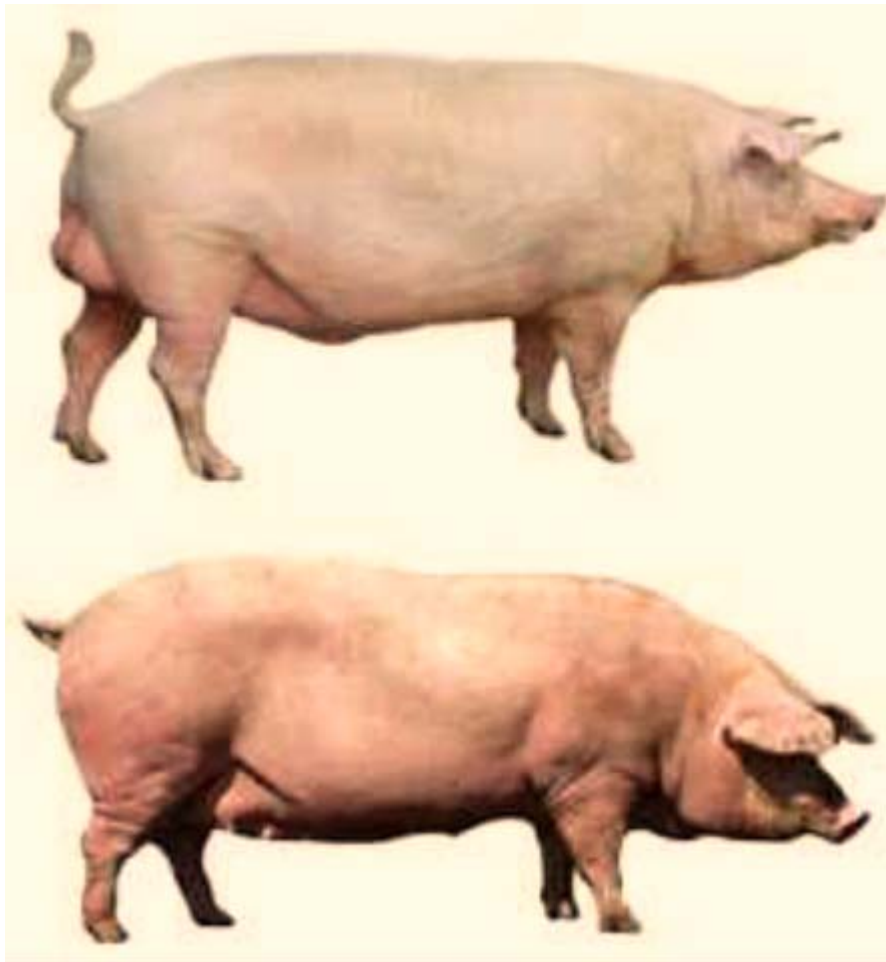
### **Urchitilayotgan cho'chqa zotlari va ularning go'sht mahsuldorligi.**

Mamlakatimizda asosan yirik oq, landras va shimoliy Kavkaz kabi cho'chqa zotlari va ularning duragaylari urchitilmoqda. Umumiy go'sht ishlab chiqarishdagi salmog'ida 8% ni cho'chqa go'shti tashkil etadi.

Boshqa turdagi hayvonlarga qaraganda, cho'chqalar, go'sht va yog'ni ko'p beradi. Ularning serpushtligi, tez yetiluvchanligi, so'yim chiqimining baland bo'lishi va oziqani qoplash xususiyatining yuqoriligi, go'sht va yog' ishlab chiqarishni ko'paytiruvchi asosiy ko'rsatkichlardan hisoblanadi. O'zbekistonda urchitilayotgan cho'chqalar go'sht va yog' yo'nalishidagi zotlarga mansubdir. Go'sht yo'nalishidagi cho'chqalar quyidagi ko'rsatkichlari bilan harakterlanadi.

Tana tuzilishi proporsional, boshi yengil, oyoqlari o'rtacha uzunlikda, yelka va beli keng, son qismi yaxshi rivojlangan. So'yim chiqimi 75 – 80 %, 8-9 oyligida, yaxshi bo'rdoqilash sharoitida 120 kg tirik vazn va 60-70 % so'yim chiqimiga ega bo'lishi mumkin. Bu yo'nalishdagi cho'chqalardan mayin va ingichka tolali hamda mazali go'sht olinadi.

**Yirik oq cho'chqa zoti.** Go'sht yog' yo'nalishida bo'lib, yirik jussali cho'chqalar guruhiga kiradi va tez yetiluvchi, yaxshi bo'rdoqilanish xususiyatiga ega.



**21 – rasm. Yirik oq cho‘chqa zoti**

Bo‘rdoqilangan cho‘chqalar 120-140 kg tirik vaznga, so‘yim chiqimi 80-85 % ga ega, 6-7 oyligida yaxshi oziqlantirish sharoitida tirik vazni 100 kg va undan ortiq bo‘lishi mumkin. Ularning go‘shti yuqori texnologik va oshxona xususiyatiga ega.

Bekon yo‘nalishidagi cho‘chqalar tanasi uzun, ko‘kragi chuqur, oyoqlari baland, son qismi yaxshi rivojlangan va terisi yupqa, silliq bo‘ladi.

**Landrass zoti** bekon yo‘nalishidagi cho‘chqa zotlariga kirib, ular yaxshi bo‘rdoqilanganda, go‘shtining sifati va tovar xususiyati dunyo andozalari talabiga javob beradi zotga mansub.



**22 – rasm. Landrass zoti**

Katta yoshdagi puchaklangan cho‘chqalari bo‘rdoqilanganda 250-260 kg tirik vaznga va 80-82 % so‘yim chiqimiga ega bo‘ladi. Ular tez o‘sovchi, yaxshi bo‘rdoqilanish va yuqori kunlik o‘shish xususiyatini namoyon etadi, 6-6,5 oyligida 100 kg tirik vaznga ega bo‘lib, so‘yim chiqimi 70-75% ga teng. Go‘shining sifati yuqori, texnologik va oshxona xususiyati talab darajasida.

Cho‘chqalarni bo‘rdoqilash, cho‘chqachilik mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonining yakunlovchi bosqichi hisoblanib, uning maqsadi: qisqa vaqt ichida kam ozuqa va mehnat sarflab, arzon, ko‘p hamda sifatli cho‘chqa go‘shiti va yog‘ini yetishtirishdir.

Cho‘chqalar boshqa qishloq xo‘jalik hayvonlaridan farq qilgan holda, ular bo‘rdoqilanganda ko‘z langan maqsadga tez erishishadi.

Hayvonlarning turi, yoshi va semizlik darajasini hisobga oladigan bo‘lsak, cho‘chqalardan olinadigan go‘shiti boshqa qishloq xo‘jalik hayvonlarining go‘shitiga nisbatan yuqori energetik qiymatga ega. 1 kg cho‘chqa go‘shitining energetik qiymati 3160- 4890 kkal teng bo‘lgani holda, bu ko‘rsatkich qoramollarda 2516 – 3269 kkal, otlarda 1405-1747 kkal, qo‘y larda 1920- 3580 kkal, parrandalarda 1340-1420 kkal ni tashkil qiladi. Kurkaniki o‘rtacha 1340 kkal, g‘ozlarniki 4120 kkal ga teng. Cho‘chqalar qoramol, yilqi, qo‘y va boshqa qishloq xo‘jalik hayvonlaridan bo‘rdoqilash mobaynida bergan har bir kg tirik vazni uchun eng kam miqdorda oziqa

sarflaydilar. Ular bo'rdoqilash davridagi 1 kg qo'shimcha tirik vazni uchun 4-5 kg ozuqa birligi sarflasa, bu ko'rsatkich qoramollarda 8-10, yilqilarda 10-12, quylarda esa 7-8 ozuqa birligiga teng. Bundan tashqari, cho'chqalarning so'yim chiqimi ham eng yuqori bo'lib, o'rtacha 60-65 foizni tashkil qiladi. Bu ko'rsatkich qoramollarda o'rtacha 50-52, qo'y larda esa 47-48 foizni tashkil qiladi. Hozirgi davrda cho'chqachilik amaliyotida cho'chqalarni go'sht, bekon va yog' uchun bo'rdoqilash kabi 3 ta yo'nalishi mavjud:

### **1. Go'sht yog' uchun bo'rdoqilashdan olinadigan cho'chqa go'shti.**

Respublikamizda ishlab chiqariladigan jami cho'chqa go'shtining 75-80 foizini tashkil qiladi. Qaysi mintaqalarda o'tkazilishidan qat'iy nazar, go'sht uchun bo'rdoqilashning maqsadi, olinadigan mahsulot birligiga qilinadigan ozuqa va boshqa harajatlarni iqtisod qilgan holda, ko'p miqdorda sifatli shirador go'sht olish hisoblanadi. Shuning uchun ham go'sht uchun bo'rdoqilash, jadal usulda amalga oshirilishi darkor. Bu xildagi bo'rdoqilash so'ng ida cho'chqalarning tirik vazni 60-130 kg oralig'idagi, 6-7 ko'krak umurtqalari ustidagi teri osti yog' qatlamining qalinligi 1,5 - 4,0 sm bo'lib, asosan yosh cho'chqalardan foydalaniladi. Bu xildagi bo'rdoqilashdagi cho'chqalarning gavdasi yetarli darajada yumaloq, soni yaxshi to'lishgan bo'lishi lozim. Ammo, ko'krak suyagi bir muncha sezilib, orqa umurtqalarining o'simtalari paypaslaganda qo'lga bilinadigan darajada bo'lishiga ruxsat etiladi. Cho'chqalarni go'sht uchun bo'rdoqilash odatda ikki davrga bo'linib, birinchi davri 3 oylikdan 5-5,5 oylikkacha, yakunlovchi davri esa, 5-5,5 oylikdan bo'rdoqilanish tugaguncha davom etadi. Birinchi davrda bo'rdoqilanayotgan cho'chqalarning o'rtacha kunlik o'sishi 500 g atrofida, ikkinchi yakunlovchi davrda esa 700-750 g dan kam bo'lmasligi kerak.

Yuqorida qayd qilganimizdek, go'sht uchun bo'rdoqilash jadal usulda o'tkazilmog'i kerak. Buni amalga oshirmoq uchun esa ko'pgina sabablar mavjud bo'lib, ulardan biri bo'rdoqiga qo'y ilayotgan yosh cho'chqalarning qay darajada tayyorlanganligi va sog'lomligidir. Onasidan ajratilgan paytdagi cho'chqa bolalarining tirik vaznining katta bo'lishi, sog'lom bo'lishi ularning tez yetilishini,

bo'rdoqilash muddatini qisqarishni va 1 kg qo'shimcha vazn uchun ozuqalar sarfining tejalishini ta'minlaydi.

**2. Cho'chqalarni bo'rdoqilashning ikkinchi usulida,** ulardan bekon deb ataladigan maxsus cho'chqa go'shti yetishtiriladi. Bu xildagi go'sht jumhuriyatimizda ishlab chiqariladigan jami cho'chqa go'shtini 0,3-0,5 foizini tashkil qiladi holos. Bekon uchun yosh cho'chqalarni 2-2,5 oyligida, tirik vazni 20-25 kg oraligida bo'lganda bo'rdoqilab boshlaydilar.

Bekon uchun bo'rdoqilashni ham jadal asosda tashkil qilish va o'tkazish lozim. Shunday qilinganda, bo'rdoqilanayotgan cho'chqalar yoshi 8 oylikdan katta bo'lmagan paytidayoq, 80-105 kg tirik vaznga yetib, yuqori sifatli bekonbop go'sht bera oladi. Ularning 6-7 ko'krak umurtqalarining ustidagi teri osti yog' qatlamining qalinligi 1,5-3,5 sm oralig'ida bo'lishi kerak. Yaxshi sifatli bekon go'shti och-qizg'ich rangli «marmarsimon» ligi yaqqol bilinib turadigan, muskul tolalari ingichka va mayin, teri osti yog' qatlami tiniq oq rangli, qattiq bo'lib, beli va orqasidagi yog' qatlami qalinligining tafovuti bir – biridan katta farq qilmasligi kerak. Bekonga yaroqli nimta uzun, o'rtangi 3/1 qismi yaxshi rivojlangan, eni va uzunligi bir- biriga yaqin bo'lishi talab etiladi. Ko'rak qismi og'ir, o'rta qismi kalta, qorin terisi o'rtacha yupqalikda, qolgan qismi qalin va dag'al, beli va orqasidagi yog' qatlami yumshoq qalinligi bir – biridan juda katta farq qiladigan, terisi jarohat olgan cho'chqalarning nimalari bekon uchun yaroqsiz hisoblanadi. Bekon uchun so'yilgan cho'chqalarning tusi faqat oq bo'lib, terisi shilinmaydi. Qaynoq suvga solinganda, teri ustidagi qillarining ildizlari bo'shashib, pichoq bilan qirilganda to'qilib ketadi, chala qolganlarini esa olov bilan qo'y diriladi. Undan keyin umurtqa pog'onasi o'rtasidan arralanib, nimta ikkiga bo'linadi. Bekonbop nimtaning umurtqa suyaklari, kurak suyagi, umurtqalarga tutashgan tamonidan qovurg'alarining 3/1 qismi kesilib, shilib olinadi. Avvaldan yaxshilab tuzlangan bekon go'shti, savdog'a chiqarilishdan oldin dudlanadi. Bo'rdoqilash to'g'ri tashkil qilinganda bekon uchun so'yilgan cho'chqalarning so'yim chiqimi 72-75 foiz oralig'ida bo'lib, bekon chiqimi 58 – 60 % ni tashkil qiladi. Bekon uchun bo'rdoqilashda faqat oq tusli maxsus zotlardan, landras, Estoniya bekonbop, urjum va shu zotlarni sanoat chatishtirish usulidan

olingan duragaylaridan foydalaniladi. Keyingi paytlarda yirik oq zotning shu yo'nalishda seleksiya qilingan ayrim liniyalardan ham bekon olinmoqda. Yuqoridagi zotlar, bizning Respublikamizda juda kam bo'lganligi sababli bekon go'shtining miqdori ham ozdir. Bekonbop go'sht olish uchun bo'rdoqilanadigan cho'chqalarni tanlashda, go'sht uchun bo'rdoqilanadiganlarga qaraganda jiddiyroq yondoshmoq kerak. Ulardan olingan mahsulot sifatining yuqori bo'lishiga erishmoq uchun, ularni sifatli va me'yorda oziqlantirishga alohida e'tibor berilishi talab qilinadi. Bu maqsadda ularni qishda to'yimlilikiga ko'ra rasion tarkibiga 62-67 % donli oziqalar, 2,5-3 % beda uti va 10 % hayvonot dunyosidan olingan oziqalar kiritiladi, yozda 75-80 % donli oziqalar, 15 % atrofida suvli oziqalar va 8-10% hayvonot dunyosidan olingan oziqalar kiritilishi maqsadga muvofiq. Bekon uchun bo'rdoqilash qaysi xo'jalik sharoitida o'tkazilishidan qat'iy nazar u ikki davrga bo'linib, birinchi davrida rasion tarkibidagi 1 kg oziqa biriligidagi 120-130 g, ikkinchi yakunlovchi davrida esa 95-100 g hazm bo'luvchi protein to'g'ri kelishi kerak. Cho'chqalardan ko'p miqdorda yog' olish maqsadida, asosan katta yoshdagi puchlangan erkak naslli va ona cho'chqalardan foydalaniladi. Bu maqsadda qisman yosh cho'chqalarni ham katta tirik vazngacha (130 kg va undan ziyod) bo'rdoqilash mumkin. Bunday cho'chqalarning 6 – 7 ko'krak umurtqalari ustidagi yog' qatlaminin qalinligi 4,1 sm va undan qalin bo'ladi. Katta yoshdagi puchlangan cho'chqalarni 2,5 – 3 oy mobaynida narxi arzonroq bo'lgan oziqalardan foydalanib, jadal bo'roqilanganda yaxshi samara beradi. Chunki, bunday cho'chqalar qayd qilingan muddat ichida kuniga 800 – 1000 g va hatto undan ko'proq semirib, dastlabki tirik vaznini 30 – 40 % oshiradi. Bu xildagi bo'rdoqilashning o'ziga hos xususyatidan yana biri shundaki, cho'chqalarning semirishi, asosan ularning tanasidagi yog' to'qimalarining jadal to'planishi hisobiga kechadi. Shuning uchun ular nisbatan arzon bo'lgan uglevodli oziqalar bilan oziqlantiriladi. Ko'p miqdorda yog' olish uchun bo'rdoqilanayotgan cho'chqalar rasionining 1 kg oziqa birligida 60 – 70 g hazm bo'luvchi protein bo'lishi kifoyadir. Agarda yosh cho'chqalar shu maqsadda kattaroq tirik vaznga yetguncha bo'rdoqilanayotgan bo'lsa, ularning qabul qiladigan 1 kg oziqa birligidagi hazm bo'luvchi proteinning miqdorini 80 g gacha yetkazish lozim.

Bo'rdoqilanayotgan har ikkala hildagi cho'chqalar ham me'yor asosida oziqlantirilishi shart. Ularni oziqlantirishda turli xil: - kartoshka, lavlagi, turli o'tlar va ularning aralashmasidan tayyorlangan silos, donli oziqalar va ularning qoldiqlari, kvas, pivo, har xil shirin ichimliklar ishlab chiqarishdagi korxonalarining qoldiqlari kabilardan foydalanish yaxshi samara beradi. Mamlakatimizda cho'chqa go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirish omillari quyidagilar hisoblanadi: sohani to'liq ixtisoslashuvi va qonsentrasiyalashuvi, serpushtiligini oshirish, cho'chqa bolalari chiqimini kamaytirish va bo'rdoqilash muddatini kamaytirish kabilardir. Xo'jalikda ona cho'chqalarning bir yildagi tug'um sonini 2,1 – 2,3 martaga yetkazib, olinadigan cho'chqa bolalar sonini kamida 20 boshga yetkazish lozim. Cho'chqa bolalarini intensiv o'stirish va bo'rdoqilash cho'chqa go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirishni asosiy omili hisoblanadi. Bunda iloji boricha barcha texnologik jarayonlarni mexanizasiyalashtirish kerak. Cho'chqachilik fermer xo'jaliklarida naslchilik ishlarini to'g'ri yo'l ga qo'yib, chatishtirish va gibridlashni olib borish maqsadga muvofiqdir. Bunda, olingan duragay cho'chqalarning go'sht mahsuldorligi yaxshi oziqlantirish va saqlash sharoitida 15 – 20 % ortadi.

**Urchitilayotgan ot hamda tuyalarning go'sht mahsuldorligi va go'shtining sifati.** Mamlakatimizda asosan qorabayir va qisman Angliya sof qonli salt miniluvchi ot zotlari urchitilmoqda.

**Qorabayir ot zoti** (mahalliy) mamlakatimizda yaratilgan. Uning kelib chiqishi va nomlanishi buyicha aniq ma'lumotlar yo'q. Lekin, ko'p yillik olib borilgan amaliy izlanishlar, zotning turkman va mo'g'ul otlarini o'zaro chatishtirish natijasida kelib chiqqanligini tasdiqlaydi. Chunki, bu zot ozuqaga talabchan emas, pishiqligi (mo'g'ul) va tez yugurishi va kuchliligi kabi belgilari (turkman) mo'g'ul va turkman otlaridan kelib chiqqanligiga dalildir.



**23 – rasm. Qorabayir zoti**

Qorabayir zotiga mansub otlar, ekstereri va konstitusiyasiga ko'ra, boshqa zotlardan keskin farq qiladi. Bu otlar bo'g'imlarining quruqligi, terisining yupqaligi, boshining xushbichim tuzilishi, ko'z larining chaqnaq turishi, fegli jonliligi, dumi esa arab otlariga o'xshab ketishi bilan harakterlanadi. Qorabayir zotini tanasining qisqaligi, oyoqlarining uzunligi ko'proq sharq chopqir otlarini eslatsa, bo'yining pastligi, sag'risining nishsimonligi esa mo'g'ul otlarini eslatadi. Ko'p yillik ilmiy izlanishlar natijasi shuni ko'rsatadiki, qorabayir zotining eng yiriklari Samarkand viloyatining Urgut tumani xo'jaliklarida uchraydi. Bu zotning mayda tiplari Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining xo'jaliklarida urchitilmoqda. Umuman olganda, qorabayir zoti boshqa zotlarga qaraganda kichik bo'lib, bu uning asosiy kamchiligi hisoblanadi. Qorabayir zotining turli xo'jaliklarda, turli tipda shakllanganligini ozuqa va tabiat sharoitining xilma-xilligi bilan izohlash lozim. Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlardagi xo'jaliklarda yilqilar qishin-yozin yaylovda asraladi. Urgut va unga qo'shni hududlarda esa otlar yaylovda, kuz va kish faslida qo'ldan pichan hamda yem berib boqiladi. Shuning uchun ham bu hududlarda qorabayir zoti yirik, jussali nasldor ot sifatida shakllangan. Qorabayir zotining

eng yaxshi xususiyatlaridan biri uning yuqori ish qobiliyatiga ega ekanligidir. Ulardan armiyada kavaleriya, qishloq xo'jaligida har xil ishlarni bajarishda foydalanish mumkin. Jahon bozorida mahsuldor ot zotlariga va ot go'shtiga bo'lgan talab doimiy ravishda oshib bormoqda. Ot go'shti, Fransiya, Italiya, Gollandiya mamlakatlarida ko'p ishlatiladi. Sharq xalqlari boshqirdlar, qozoqlar, kirg'izlar, yakutlar, qo'y va qoramol go'shtiga qaraganda ot go'shtini ezozlaydilar. Otlardan juda qadimdan, turli mamlakatlarda asosan, qishloq xo'jaligida ishchi hayvon sifatida foydalanilgan. Ulardan yer haydashda, aravaga qo'shishda foydalanilgan.

Jamiyat taraqqiyoti natijasida, qishloq xo'jaligidagi barcha ishlar mashina va mexanizmlar zimmasiga yuklatilgandan so'ng otlar asosan: go'sht, sut beruvchi va sport hayvonlari sifatida urchitila boshlandi. Naslchilik ishlari ham tubdan o'zgardi.

Yevropa va Osiyo mamlakatlarida qadimdan ot go'shtidan oziq-ovqat mahsuloti sifatida foydalanilgan. Bu mahsulot ayniqsa, O'rta Osiyo mamlakatlarida, Qozog'iston, Qirg'iziston, Turkmaniston hamda O'zbekiston, Buryatiya, Oltoy, Tuva o'lkalarining tog'li o'lkalarida yashovchi aholining asosiy oziq-ovqat mahsulotlaridan biri bo'lgan. Bu mamlakatlarning o'lkalarida otlar asosan yaylovda uyur holda saqlanib, go'sht va sut ishlab chiqarishda uncha katta mehnat talab qilmaydi. Natijada, ulardan olinadigan mahsulotlarning iqtisodiy samaradorligi yuqori bo'ladi. Bunday sharoitda ot go'shtining tan narxi qo'y va qoramol go'shti tannarhidan arzonga tushadi.

Ot go'shtida almashtirib bo'lmaydigan oqsillar, yog'lar, vitaminlarning A va V guruhi ko'plab saqlanadi. Makro va mikro elementlar uchraydi. Ot go'shti tarkibida 17-21 % oqsil mavjud. Yosh ot go'shti tarkibida to'la yoshli otlar go'shtiga nisbatan oqsil ko'pdir. Ammo, qari otlar go'shti tarkibida biriktiruvchi to'qimaning miqdorini ko'p bo'lishi go'shtining nisbatan dag'al va shirasiz bo'lishiga sabab bo'ladi.

Go'shtining tarkibida mioglobinin oqsili ko'p bo'lganligi sababli uning rangi qoramol go'shtiga qaraganda to'qroq, ammo qulun go'shti buzoq go'shtidan biroz oqroq rangga ega.

Ot go'shtining organoleptik ko'rsatkichlari ularning yoshi, semizligi, oziqlantirish darajasi va saqlash xususiyatlariga bog'lik. Ishchi otlarning go'shtini sifati past. Chunki, bunday go'shtning tarkibida biriktiruvchi to'qima ko'p bo'ladi.

Ot yog'i o'zining kimyoviy tarkibi, biologik qiymati bilan boshqa turdagi hayvonlar yog'idan tubdan farq qiladi. Ular yuqori yod soniga (82,5 - 97,3) ega, erish harorati past (28-32 °C), organizm uchun zaruriy yog' kislotalari va vitamin A (20 mg/%) ko'p saqlanishi bilan tavsiflanadi. Ot yog'i parhyezbop hisoblanadi. Uning tarkibida to'yinmagan yog' kislotalaridan linol, linolen, arahidonlar ko'p saqlanib, organizmda xolesterin to'planishini oldini oladi, insonlarni atreskleroz kasalligiga chalinishidan asraydi. Ot go'shti tarkibida xolesterin kam uchraydi. Otlarning so'yim chiqimi, ularning semizligi bilan uzviy bog'liq bo'lib, oliy semizlikda 58-62 %, o'rta semizlikda 48-54 %, oriqlarida 44-48 % so'yim chiqimiga ega. Nimtasining tarkibida muskul va yog' to'qimasi 80-82 %, suyak 18 % ni tashkil etadi.

Otlarning go'sht mahsuldorligi ularning zoti, jinsi, yoshi, oziqlantirish va saqlash sharoitlariga bog'liq.

Eng yuqori go'sht mahsuldorligiga mahalliy ot zotlari ega bo'ladi. Ular yaylov sharoitiga yaxshi moslashgan, yaylovda yaxshi semiradi. Mahalliy ot zotlariga qozoq, boshqird, oltoy, yoqut zotlari kiradi.

Qorabayir ot zotining qulunlari tug'ilganda 35-38 kg, 1,5 yoshli toylari 220 - 240 kg, katta yoshdagi otlar 380 – 450 kg tirik vaznga ega.

Mamlakatimizda otlarni yaylovda bo'rdoqlashni ikki mavsumi mavjud bahorgi va yozgi, kuzgi mavsum hisoblanadi. Juda ko'plab olimlarning takidlashicha, qorabayir zotli otlar yaylovda kuzgi mavsumda bo'rdoqilanganda tirik vaznini o'zgarishi, nimta vaznini o'zgarishi, so'yim chiqimi ancha yuqori bo'lishi aniqlangan. So'yim chiqimi yosh otlarda 54,0 % bo'lsa, katta yoshlililarda 55 % bo'lishi mumkin.

Mamlakatimizning tog' va tog' oldi hududlarida joylashgan fermer xo'jaliklarida yaylov yilqichiligini rivojlantirish lozim. Bunda qorabayir otlari yaylovlarni yaxshi o'zlashtiradi. Cho'l xududlardagi yaylovlarga moslashgan ot zotlarini urchitish maqsadga muvofiq.

Otlarni yil bo'yi yaylovda asrashdan maqsad, arzon ot go'shti yetishtirishdir. Otlarni yaylovda boqishning bu usuli qo'llanilganda, yoshi va jinsidan qat'iy nazar bir uyurga birlashtirib boqiladi.

Kuz davrida yaylovda boqilgan otlar organizmida 15-20 % yog' to'planadi. Bu yog' ularning faqat terisi ostida to'planmasdan, qorin bo'shlig'i va ichki organlar atrofida yig'iladi. Yaxshi bo'rdoqilgan otlarning qovurg'asi ustida tuplangan yog'ning qalinligi 1-2 sm, qorin bo'shlig'i devorlarida 4-5 sm, yol asosida esa 6-8sm gacha bo'lishi mumkin.

Qish qattiq kelganda ularning tirik vazni, bahorga kelib 25-30 % gacha kamayishi mumkin, lekin bola tashlamaydi. Tug'ish jarayoni yaxshi kechadi. Bahorda yaylovni yaxshi o'zlashtirib, tez semiradi va qulunlarini yaxshi rivojlanishini ta'minlaydi.

Yaylov yilqichiligining o'ziga xos xususiyatlaridan biri, turli hududlarning geografik va iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda, yil davomida bahor, yoz, kuz va qish fasllarida yaylovdan unumli foydalanishdir.

Bahor faslidagi yaylov yilqichiligi, oziqaning mo'lligi bilan harakterlanadi. Bahor faslida otlar qochiriladi. Biyalardan to'l olinadi. Xuddi shu davrda biyalarni sog'ish va otlarni yaylovda bo'rdoqilash davri boshlanadi. Shuningdek, oriq bo'lib, qishlovdan chiqqan otlar vaznlarini tezda tiklashlari lozim. Erta bahorda yer hali qurimasdan, otlar yaylovning quyosh tushadigan qiyaliklarida boqiladi. Bahorning o'rtalarida otlar yaylov o'tiga boy bo'lgan va suv yaqin joylarga ko'chiriladi. Bahorning ikkinchi yarmida hashoratlar ko'payadi, ko'lmak suvlar quriydi. Bu davrda ot uyurlari balandlikdagi yaylovlarga, shamol esib turadigan, hasherotlar kam bo'lgan joylarga ko'chiriladi.

Yoz mavsumida otlar shamol yaxshi esib turadigan, balandlikdagi yaylovlarda boqilgani ma'qul. Bunda u yerlarda ko'k o'tlar ko'p va xashorotlar kam bo'ladi.

Kuzgi mavsumda otlarni yaylovda boqishdan maqsad, ularni qishga tayyorlash va semirtirishdan iboratdir.

Mamlakatimizning tog'li va tog' oldi hududlarida joylashgan nodavlat xo'jaliklarda asosan qorabayir ot zotlari urchitilmoqda. Bu xo'jaliklarda otlarni

urchitishda, naslchilik ishlariga ahamiyat qilish natijasida ularning mahsuldorlik ko'rsatkichlari boshqa hududlarda urchitilayotgan otlarga qaraganda ancha yuqori. Bunday chorvachilik fermer xo'jaliklarida ixtisoslashgan otchilik fermalarini tashkil qilish katta ahamiyatga ega.

Hozirgi vaqtda mamlakatimizda har yuz bosh biyadan 46-47 qulun olinmoqda. Bu ko'rsatkichni dastlab fermer xo'jaliklarida 50-55, keyinchalik 80-85 boshga yetkazish, ot go'shtini ko'paytirishning asosiy omillaridan hisoblanadi.

Uyurda yurgan otlar salmog'ining asosini biyalar tashkil qilishi, ot go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirishning omillaridan biri hisoblanadi.

Juda ko'plab xo'jaliklarda uyurda biyalarning salmog'i 40-45 % ni tashkil etadi. Agar fermer xo'jaliklarida uyurdagi biyalar salmog'ini 55-60 % ga yetkazilsa, mamlakatimiz miqyosida ot go'shti ishlab chiqarishni ikki baravarga oshirish mumkin.

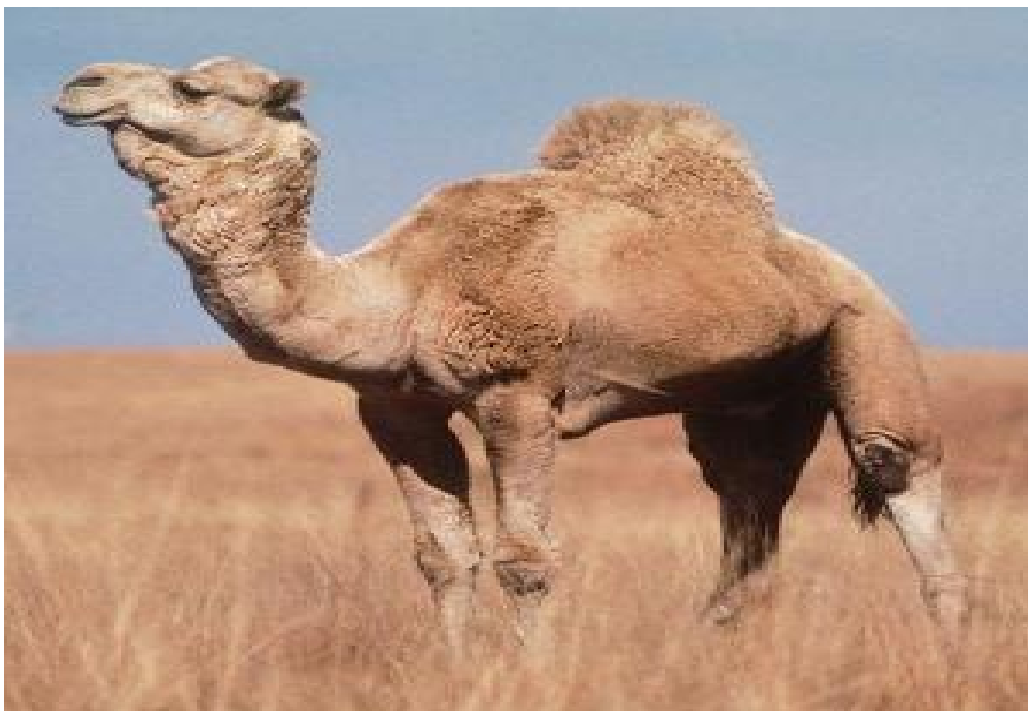
Yosh otlarni o'stirish va qari puchak qilingan otlarni bo'rdoqlashga ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarni tashkil qilish ham ot go'shti ishlab chiqarishni oshiradi.

Tog' va tog'oldi hududlarida tabiiy yaylovlardan yaxshi foydalanish uchun ixtisoslashgan otchilik fermalarini tashkil qilish lozim. Bunday xo'jaliklarda nafaqat ot go'shti ishlab chiqarish ko'paytiriladi, balki ularning sifati yaxshilanib, tannarx ham arzonlashadi. Bunday xo'jaliklarda yaylov yilqichiligini rivojlantirib, otlarni bosh sonini ko'paytirish, ot go'shtini ishlab chiqarishni 20-30 % ga ko'paytirishga imkon beradi.

Yaylov yilqichiligining asosiy afzalliklaridan biri, boshqa qishloq xo'jalik hayvonlari o'zlashtira olmaydigan tog'li tabiiy yaylovlardan unumli foydalanishdir. Ot go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirishni asosiy omillaridan kam mahsuldor biyalarni sergo'sht ot zotlari bilan chatishtirishdan iborat. Olingan birinchi bo'g'in duragay otlarining o'sish va rivojlanishi jadal bo'lib, ularda duragay kuchi (geterozis) yuzaga keladi. Natijada ularni go'sht mahsuldorligi 15-20 % ga ortishi mumkin. Go'shtining sifati texnologik va oshxona xususiyati ham ancha yaxshi bo'ladi.

**Tuyalar** juda qadim zamondan Osiyo va Afrika mamlakatlarida urchitilib kelingan. Bu xalqlarning asosiy oziq-ovqati, tuya suti va go'shti hisoblangan.

Ulardan asosiy transport vositasi sifatida ham foydalanilgan. Tuyalarning ikki turi mavjud. Bir o'rkachli-dromedar va ikki o'rkachli-baktrian deb ataladi.



#### **24 – rasm. Dromedar**

Dromedarlar asosan suropik mamlakatlarda (Afrika va Osiyo qit'asida), Arabiston, Iroq, Eron, Afg'oniston, Hindiston, Pokiston va boshqa mamlakatlarda ko'plab tarqalgan.



### **25 – rasm. Baktrian**

Baktrianlar esa Mongoliya, Armaniston, Turkiya, Gruziya, Oltoy o'lkasida (Rossiya), Qozog'iston, Xitoy o'rta osiye mamlakatlarida ko'plab urchitiladi.

Dunyo mamlakatlarida har yili 1,2 mln. tonna sut, 1 mln. tonna go'sht va 3 ming tonna tuya juni ishlab chiqarilmoqda.

Mamlakatimizda asosan Turkman va Qozoq zotli tuyalar urchitilmoqda. Mamlakatimizning cho'l va yarim cho'l hududlarida yashayotgan aholi uchun tuyalar muhim ahamiyatga ega. Bu hududlardagi chorvadorlar yaylov hosildorligiga qarab, ko'chmanchi sifatida hayot kechiradilar. Bunda tuyalar asosiy transport vositasi hisoblanadi. Ular 300-500kg gacha yuk ko'tarish qobiliyatiga ega.

Bo'g'ozlik davri dromedorlarda 390 kun, baktrianlarda 400-410 kun davom etadi. Laktasiya davri 15-18 oy. Tuyalar namlik yuqori sharoitga yaxshi moslashmaydi.

Mamlakatimizning tuyachilik bilan shug'ullanayotgan xo'jaliklarida tuyalar yil buyi faqat yaylovda hayot kechiradi. Bo'taloqlari onalari bilan bir yarim yoshgacha birga yuradi.

Bo'taloqlari tug'ilganda 37-39 kg, 3 oyda 85 kg, 12 oyda 180-220 kg, 1,5 yoshida 250-320 kg, 2 yoshida 350-400 kg, 4 yoshida 550-700 kg tirik vaznga erishadi.

Tuyalarning go'sht mahsuldorligi uncha yomon emas. Ammo, go'shtining sifati biroz past, qari tuyalarning go'shti ancha qattiq bo'ladi. Tuya go'shtining oshxona va texnologik xususiyatlari ot go'shtiga qaraganda pastroq.

So'yim chiqimi tuyalarning semizligi va yoshi bilan bog'liq. Oliy semizlikda 59 %, o'rta semizlikda 51, o'rtadan past semizlikda 47 va oriq tuyalarda 44 % so'yim chiqimiga ega bo'ladi. Yaylovda semirgan erkak tuyalar ikki yoshda 50 %, axta hayvonlari 3-4 yoshida 49 % so'yim chiqimiga erishadi.

Tuya go'shtining kimyoviy tarkibida suv 73-77 %, oqsil 17-22 %, yog'i 6-20 % va mineral moddalar 0,6-1,1 % bo'ladi. Ikki yoshgacha - bo'taloq deb aytiladi. Yosh tuyalar (2-4 yoshdagilar) undan keyin esa katta yoshli tuyalar deb yuritiladi.

Tuya go'shti uch navga bo'linadi I-navga nimtaning 32,7 %, II-navga 50,7 %, III-navga 16,6 % kiradi.

**Urchitilayotgan parrandalarning go'sht mahsuldorligi va go'shtining sifati.** Inson rasional ovqatlanishi uchun barcha turdagi qishlok xo'jalik hayvonlarining go'shtini iste'mol qiladi, unda parranda go'shti ham muhim ahamiyatga egadir. Parranda go'shti ta'mi va oziqaviy qiymati, biologik va parhyezbop xususiyati bilan boshqa guruh hayvonlar go'shtidan ajralib turadi. Parrandalarning go'sht mahsuldorligi ularning eng asosiy xo'jalik foydali belgilaridan biri hisoblanadi. U parrandalarni tirik vazni, go'shtini sifati va oziqaviy qiymati bilan tavsiflanadi.

Parrandalarning go'sht mahsuldorligi ularning o'sish tezligi, oziqalarni qoplash xususiyati, hayotchanligi (jo'jalarni) va tovuqlarining serpushtligi bilan belgilanadi. Parranda go'shti boshqa qishloq xo'jalik hayvonlari go'shti kabi, tarkibi oqsillar, uglevodlar, yog'lar, vitaminlar, fermentlar, mineral moddalardan iborat.

Masalan parranda go'shti tarkibida 21 % oqsil bo'lsa, qoramol go'shtida 16 va cho'chqa go'shtida 11 % tashkil qiladi. Ular go'shtida almashtirib bo'lmaydigan oqsil 19 % bo'lib, cho'chqa go'shtiga qaraganda 3 marta, qoramol go'shtiga qaraganda 1,5

marta ortiqdir. Parranda go'shtining biologik qiymati yuqori bo'lib, 13:1 tashkil qilsa, qoramol go'shtida 4,3:1 va cho'chqa go'shtida 1,2:1 tashkil qiladi. Parranda go'shti oq go'sht deb atalib, u yuqori oziqaviy qiymatga ega. Tovuq va ko'rka go'shti ham yuqori oziqaviy qiymatga ega, ayniqsa jo'jalarning go'shtini tarkibida oqsilning yog'ga bo'lgan nisbati juda mutanosib hisoblanadi. Tovuq va kurka go'shtining rangi oq qizg'ich, o'rdak va g'oz go'shti biroz ko'kish yoki qizil tusli bo'ladi. Tovuq va kurkaning ko'krak va qanot qismi muskulining rangi oq, oyoq umurtqa qismining go'shti biroz qizil rangda bo'ladi. Oq go'shtning biologik qiymati yuqori hisoblanadi, bu go'sht tarkibida nafaqat oqsil balki, almashtirib bo'lmaydigan oqsillarni almashtiriladigan oqsillarga nisbati ham yuqoridir. Masalan tovuqlarning ko'krak qismini go'shtida oyoq go'shtlarida qaraganda, oqsil 2 % ko'p va yog' 2,5 marta kam.

Parranda go'shtining parhyezbopligi, oziqaviy va ta'm hususiyati nafaqat ularni turi, yoshi va oziqlantirish sharoitiga balki, ularni zoti va seleksiya yo'nalishiga ham bog'liqdir. Ota-ona galasini go'sht mahsuldorligi bo'yicha yalpi saralash ishlarini olib borish ular avlodining mahsuldorlik ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir qiladi. Bunda broyler jo'jalar go'shtining oziqaviy va biologik qiymati, mayinligi va ta'mi albatta yaxshilanadi. Broyler jo'jalari qalin to'shamalarda boqilganda, qafasda boqilganlarga nisbatan go'shtini kimyoviy tarkibi, mayinligi va shiraliligining yuqori bo'lishi kuzatiladi.

Parranda go'shtining tarkibida mineral moddalar ayniqsa, fosfor va kalsiy, Ye va V guruh vitaminlarining miqdori ancha ko'p saqlanadi. Parranda go'shti o'ziga xos hidi, ta'mi, tarkibida ekstraktiv moddalarining ko'p saqlanishi (1,5-2,5%) bilan tavsiflanib, yetilgan go'sht tarkibida uning miqdori yanada ko'p bo'ladi. Parranda go'shtida ta'm xususiyati - muskul to'qimasining morfologik xossalariga, fizik xususiyati, muloyimligi va shiradorligiga bog'liq. Parranda go'shtining muskul to'qimasi ingichka tolaligi, to'qimalar orasida biriktiruvchi to'qimasining kamligi bilan boshqa hayvonlar go'shtidan farq qiladi. Bu ko'rsatkichlar turli parranda go'shtlarida ham farqlanadi. O'rdak va g'ozning muskul to'qimasi qalin, muskullari orasida biriktiruvchi to'qima ko'p. Tovuq va kurka go'shtining muskullari ingichka

bo'lib, unda biriktiruvchi to'qima kam. Muskul to'qimasining diametri xo'rozlarda, tovuqlarga nisbatan katta bo'ladi. Oq va qizil go'sht muskul to'qimalarida ham farq kuzatilib, ko'krak muskullari tolasi, oyoq muskuliga qaraganda go'shtbop jo'jalarda 6-8 mikronga ingichkadir.

Parranda go'shtining muloyimligi, muskul to'qimasining gistomorfologik xususiyati bilan uzviy bog'liq. Muskul to'qimasining mayinligi ularning sifatini baholab, go'shtining ta'mini yaxshilaydi. Jo'jalarning oq go'shti, qizil go'shtiga qaraganda muloyim bo'lib, u muskul to'qimasining ingichkaligi va uni tarkibida biriktiruvchi to'qimaning kamligi bilan xarakterlanadi. Go'shtning shiradorligi, bu muskul to'qimalarining biologik birikkan suvni tutish xususiyati hisoblanib, uning oshxona va texnologik xususiyatlarini belgilaydi. Qizil go'sht oq go'shtga nisbatan shirali hisoblanadi.

Parrandalarning mahsuldorligi ularning yo'nalishiga hamda tana tuzilishi, eksterer va konstitusiyasiga bog'liq bo'ladi. Turli yo'nalishdagi (tuxum, go'sht, go'sht-tuxum) parrandalarining ekstereri, tana tuzilishi va konstitusiyasi turlichadir. Parrandalarni go'sht mahsuldorligini ko'rsatadigan asosiy belgilaridan biri bu ularning tana tuzilishi hisoblanadi.

Go'sht yo'nalishidagi tovuqlarning tirik vazni katta, ko'kragi chuqur va keng, patlari siyrak, boshi katta, toji kichik, yelkasi keng va to'g'ri, ko'kragi keng va oldinga chiqqan, oyoq muskullari yaxshi rivojlangan bo'ladi. Odatda ular mustahkam konstitusiyaga ega. Parrandalarning go'sht mahsuldorligini, erta yetilish xususiyati belgilaydi. Parrandalarning tez yetilishini ularning tirik vazni, o'sish tezligi, patlarining tez chiqishi va ko'krak muskullarini rivojlanishi kabi belgilarini ifodalaydi. Unda parrandalarning tirik vazni va o'sish tezligi ularning go'shtdorligini belgilaydigan asosiy ko'rsatkich hisoblanadi.

Barcha qishloq xo'jalik parrandalari yosh davrida ancha katta o'sish tezligiga ega bo'ladi. Dastlabki 2-3 oyligida ularning tirik vazni, tug'ilgandagi tirik vazniga nisbatan, bir necha 10 martaga ortadi. Bunda eng yuqori o'sish tezligiga g'ozlar, so'ng ra kurkalar, o'rdaklar va tovuqlar ega bo'ladi. Parranda go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirishda ularning biologik xususiyatlaridan yaxshi foydalanish

lozim. Parranda go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirish bilan ularning iqtisodiy samaradorligi ham ortadi. Parranda go'shti ishlab chiqarishni iqtisodiy samaradorligini belgilaydigan asosiy ko'rsatkichlardan biri bu ozuqani mahsulot bilan qoplash xususiyati hisoblanadi. Parrandalarni o'sish tezligi, ularni ozuqaga haq to'lash qobiliyati bilan ijobiy korrelyativ bog'lanish bor, parrandalar qancha tez o'ssa, ozuqaga haq to'lashi shuncha yuqori bo'ladi.

Tovuq jo'jalari go'sht uchun o'stirilganda, 45-70 kunlikkacha 1 kg semirishi uchun 2 kg omixta yem sarflaydi. O'rdak jo'jalari 2 oygacha go'sht uchun boqilganda, 1 kg semirishi uchun 3 kg omixta yem sarflaydi. G'oz va kurka jo'jalari go'sht uchun boqilganda 3-4 oylikkacha boqiladi, 1 kg semirishi uchun 4 kg omixta yem sarflaydi. Bunday yuqori ko'rsatkich bironta qishloq xo'jalik hayvonlarida uchramaydi.

Tovuq zotlarining go'sht mahsuldorligi ularning mahsuldorlik yo'nalishiga qarab turlicha bo'ladi. Eng yuqori go'sht mahsuldorligiga go'sht yo'nalishidagi tovuqlar, so'ng ra go'sht-tuxum va tuxum yo'nalishidagi tovuqlar ega bo'ladi.

***Tuxum yo'nalishidagi tovuq zotlariga ko'yidagilar kiradi:*** rus oq tovug'i, leggorn, orlov, prikarpat, zangori oq, minork va boshqalar.



**26 – rasm. Leggorn zoti**

Tovuqlarining tirik vazni 2-2,5 kg, xo'rozlari 3-3,5 kg ga teng bo'lib, so'yim chiqimi yarim tozalangan nimtada 60-65 %, to'liq tozalanganda 52-55 % ni tashkil etadi.

**Go'sht - tuxum yo'nalishidagi tovuq zotlariga ko'yidagilar kiradi:**  
leningrad, plimutrok, n'yu-gempshir, zagor, kuchin, yurlov, adler va boshqalar.

Bu tovuq zotlarining go'sht mahsuldorligi nisbatan yaxshi rivojlangan. Go'shtining sifati, tuxum yo'nalishidagi tovuqlardan ancha yuqori. Tovuqlarining tirik vazni 2,5-3 kg, xo'rozlarniki 3,5-4,5 kg ga teng bo'lib, o'rtacha so'yim chiqimiga ega. Katta yoshli tovuq va xo'rozlari go'shtining chiqimi yarim tozalangan nimtada 67-70 % va to'liq tozalangan nimalarda 58-62 % ni tashkil qiladi. Jo'jalarining so'yim chiqimi, yarim tozalanganda 70-74 % va to'liq tozalanganda 60-62 % ni tashkil etadi.

**Go'sht yo'nalishidagi tovuq zotlariga asosan kornish zoti kiradi.**



**27 – rasm. Plimutrok zoti**



**28 – rasm. Kornish zoti**

Bu zotlarga kiruvchi parrandalar tez yetiluvchan bo‘lib, tirik vazni katta bo‘ladi. Ulardan asosan, go‘sh t yo‘nalishidagi broyler jo‘jalar olish uchun foydalaniladi. Xo‘rozlarining tirik vazni 4,5-5,5 kg, tovuqlariniki 3,5-4 kg ni tashkil etib, so‘yim chiqimi yuqori bo‘ladi. Yarim tozalangan jo‘ja go‘sh tining so‘yim chiqimi 80 %, voyaga yetgan parrandalarda yuqoridagiga mos ravishda 80 va 62 % ni tashkil etadi.

Hozirgi vaqtda go‘sh t bop turli krosslar olingan, ularning broyler-jo‘jalari 5-6 haftada 1,6 kg -1,7 kg tirik vaznga ega bo‘lmoqda. Bu broyler jo‘jalarning go‘sh t mahsuldorligi yuqori bo‘lib, 1 kg tirik vaznning ortishiga 2,0-2,5 ozuqa sarflaydi.

**O'rdak zotlari.** Respublikamizda eng ko'p tarqalgani pekin o'rdaklari hisoblanadi.



**29 -rasm. Pekin zoti**



**30 – rasm. Moskva oq zoti**

Bu zotlarga kiruvchi o'rdaklarning go'sht mahsuldorligi va go'shtining sifati yaxshi, tanasiga yog'ni yaxshi to'playdi. Voyaga yetgan urg'ochi o'rdaklarining tirik vazni 3-3,5 kg, xo'rozlari 3,5-4 kg. Jo'jalari 55-60 kunligida 2-2,5 kg tirik vaznga erishadi. So'yim chiqimi yarim tozalangan nimtada 81 %, to'liq tozalanganda 59-60 %. Go'shti mazali, sifati yuqori bo'lib, nimtasida qoniqarli darajada yog' to'plangan bo'ladi.

**G'oz zotlari.** Bizning mamlakatimizda asosan ukraina, xolmogor, reyn, tuluz, yirik kul rang zotiga mansub g'azlar urchitilmoqda.



**31 – rasm. Ukraina zoti**



**32 – rasm. Xolmogor zoti.**



**33 – rasm. Reyn zoti.**

Bular ichida eng ko'p tarqalganlariga reyn va ukraina zotlari kiradi. Bu guruhga kiruvchi parrandalarning go'sht mahsuldorligi, go'shtining sifati yaxshi bo'lib, juda tez yetiluvchan hisoblanadi. G'ozlar zotiga mos ravishda 4-5 kg dan (xitay zoti) to 11-12 kg gacha (tuluz zoti) tirik vaznga ega bo'lishi mumkin. Ko'p g'ozlarning tirik vazni o'rtacha 6,7 kg ni tashkil qilib, so'yim chiqimi yarim tozalangan nimtada 79 % to'liq tozalangan nimtada 60 % tashkil etadi.

**Kurka zotlari.** Bizning mamlakatimizda kurkalarning asosan shimoliy kavkaz, moskva oq, bronza zotlari urchitiladi.

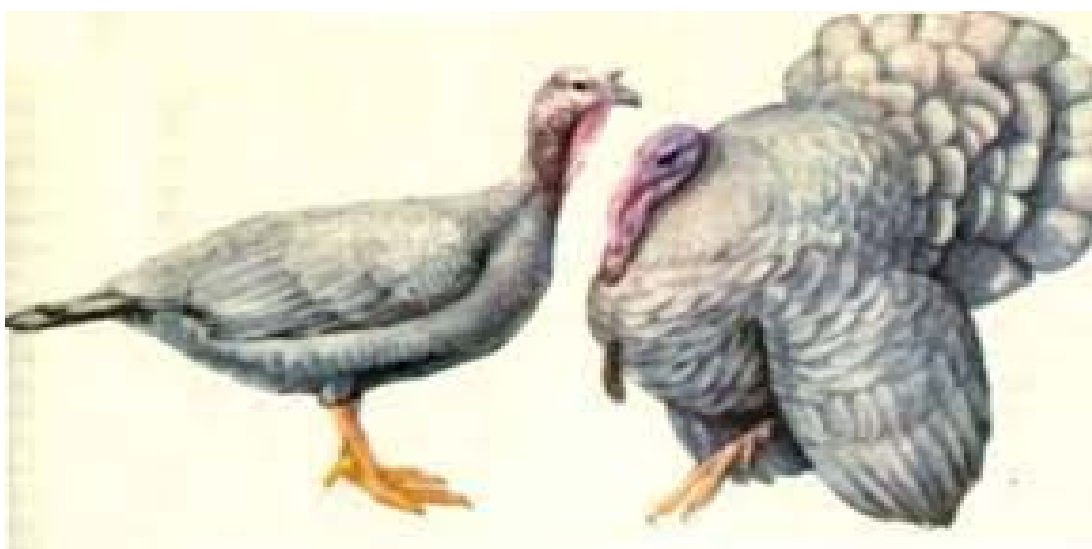


**34 - rasm. Shimoliy kavkaz zoti**

Bu kurka zotlari yetiluvchanligi bilan bir-biridan farq qiladi. Kurkalarining tirik vazni turlicha bo'lib, ular 4 kg dan (tixores korn) to 15 kg gacha (bronza) bo'lishi mumkin. Ko'rka zotlarining o'rtacha tirik vazni makonlarida 6-8 kg, xo'rozlarida 10-12 kg ni tashkil etadi. So'yim chiqimi to'liq tozalangan nimtalarda 64 va yarim tozalanganlarida 81% tashkil qiladi. Go'shtining sifati yaxshi, nimtasida qoniqli darajada yog' to'planadi.



**35 – rasm. Moskva oq zoti**



**36 – rasm. Bronza zoti**

Mamlakatimizda chorvachilikda yuzaga kelgan iqtisodiy islohotlar parrandachilikda ham izchil kechmoqda.

Parrandachilikni ixtisoslashtirmasdan, markazlantirmasdan va sanoat usuliga o'tmasdan uni rivojlantirish mumkin emas. Sohani albatta sanoat asosida tashkil etish kerak. Parrandachilikda, mulkchilikni qanday turi bo'lishidan kat'iy nazar, yuqorida aytilgan omillar amalga oshirilmasa, bu sohani rivojlanishi to'g'risida fikr yuritish mumkin emas.

Parranda go'shtini ko'paytirishning asosiy omillaridan biri, gibrid (kross) parrandalarni, ya'ni broyler parrandachiligini rivojlantirishdir. Bunda, parranda go'shti ishlab chiqarish ko'payib, uning tannarxi esa bir necha barobarga arzonlashadi.

Parrandalar go'shti ishlab chiqarishning yana bir asosiy ommillaridan yana biri bu mustahkam ozuqa bazasini yaratish, qo'llanilayotgan omixta yemning sifatini yaxshilashdan iborat.

Xo'jalikda urchitilayotgan parranda zotlari, tizimlari, gibrid (kross)larning biologik xususiyatlaridan unumli foydalanib, yangi yaratilayotgan gibridlarni sinab, eng tez yetiluvchi broyler jo'jalarni go'sht uchun boqish, parranda go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirishni jadallashtiradi.

Parranda go'shti ishlab chiqarishni ko'paytirishning asosiy omillaridan biri, barcha parranda turlari, jo'jalarini maxsus ixtisoslashtirish asosida, yoshligidan intensiv boqib, ularning o'sish xususiyatlaridan unumli foydalanishdir. Bunda barcha turdagi yosh parrandalar intensiv o'sib, muskullari tez rivojlanadi. Oziqani qoplash xususiyati ortadi va go'shtining barcha sifat ko'rsatkichlari talab darajasiga javob beradi.

## Nazorat savollari

1. Qishloq ho'jalik hayvonlari go'sht sanoatining muhim manbaidir.
2. Mamlakatimizda urchitilayotgan qoramol zotlarini tumanlashtirish.
3. Qora-ola zotining go'sht mahsuldorligi.
4. Qizil cho'l zotining go'sht mahsuldorligi.
5. Bushuyev zotining go'sht mahsuldorligi.
6. Shvis zotining go'sht mahsuldorligi.
7. Olatov zotining go'sht mahsuldorligi.
8. Go'sht yo'nalishidagi (santa gertruda, qozoqi oqbosh , aberdin – anguss) qoramol zotlarining go'sht mahsuldorligi mahsuldorligi.
9. Qoramollarning semizlik darajasini aniqlash.
10. O'zbekistonda rejali ravishda urchitilayotgan qo'y zotlari va ularning go'sht mahsuldorlik ko'rsatkichlari.
11. Yirik oq cho'chqa zoti.
12. Cho'chqalarni burdoqilash usullari.
13. Ot va tuyalarning go'sht mahsuldorligi va go'shtining sifati.
14. Qishloq ho'jalik parrandalarining go'sht mahsuldorligi va go'shtining sifati.
15. Tovuq zotlari va ularning go'sht mahsuldorligi.
16. O'rdak zotlari va go'sht mahsuldorligi.
17. Kurka zotlari va go'sht mahsuldorligi.
18. G'oz zotlari va go'sht mahsuldorligi.
19. Qishloq ho'jalik hayvonlarining go'sht mahsuldorligini oshirish omillari.

### III BOB. QISHLOQ XO‘JALIK HAYVONLARINI SO‘YISH

Qishloq xo‘jalik hayvonlari va parrandalarini so‘yish turli mulk shakli va rusumdagi katta va kichik korxonalarda amalga oshiriladi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida hudud imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda va mahsulotlarni ishlab chiqarish turi bo‘yicha go‘sht korxonalari tashkil etilishi mumkin. Go‘sht korxonalari yirik yoki kichik fermer xo‘jaligi tarkibida faoliyat ko‘rsatadi. Ko‘pchilik faoliyat ko‘rsatayotgan korxonalar kichik korxonalar toifasiga kiradi, ularni xom ashyo bilan ta‘minlashda muammo yo‘q, ya‘ni texnologiyalarni oson joriy qilib, bozorbop mahsulotlar ishlab chiqarish imkoniyatiga ega.

Ayniqsa bunga chorvachilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaliklarini misol qilish mumkin. Tuman markazlari, aholi ko‘p yashaydigan hududlarda kushxonalar bo‘lishi shart. Bu muassasa shaxsiy yordamchi va fermer xo‘jaliklarida bo‘rdoqilanib, keltirilgan qishloq xo‘jalik hayvonlarini so‘yadi va so‘yim mahsulotlaridan samarali foydalanishni ta‘minlaydi. Bu muassasa mollarni so‘yishga va so‘yim mahsulotlarini sifatli ravishda qayta ishlashga mo‘ljallangan asbob-uskuna, jihozlar bilan ta‘minlangan bo‘lishi kerak. Go‘shetni qayta ishlash sexlari bo‘lmagan fermer xo‘jaliklarida esa so‘yish maydonchalari tashkil qilinadi. Har ikkala holatda ham muassasalarda ishni tashkil etishda veterinariya-sanitariya qoidalariga qattiq rioya qilinadi. Bunda atrof-muhit muhofazasiga alohida e‘tibor beriladi.

**Hayvonlarni so‘yishga tayyorlash.** Qishloq xo‘jalik hayvonlariga birlamchi ishlov berish jarayoni, ularni so‘yish punktlariga qabul qilishdan boshlanadi. Unda hayvonlar yoshi, jinsi, semizlik darajasi, sog‘lomligi va tirik vazni bo‘yicha o‘xshash guruhlarga ajratiladi. Tuzilgan guruhlar bo‘yicha so‘yishga jo‘natiladi. Hayvonlarni so‘yishga tayyorlash jarayonini xo‘jalikdan boshlash kerak, ushbu jarayonlar go‘sharning sifati va saqlash muddatlariga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta‘sir qiladi. Bo‘rdoqilashning oxirida odatdagi ozuqalar bilan oziqlantirilib, tashish oldidan oziqlantirish to‘xtatiladi. Oxirgi oziqlantirish vaqti yuk-transport varaqasida aks ettirilishi shart. Har qaysi guruh hayvonlarining turi, jinsi, yoshi, raqami, tirik vazni ko‘rsatilgan holda poda varaqasi tuziladi. Hayvonlarning go‘shga topshiriladigan guruhlari veterinariya guvoynomasi (1 shakl) to‘ldiriladi, uni tuman veterinariya

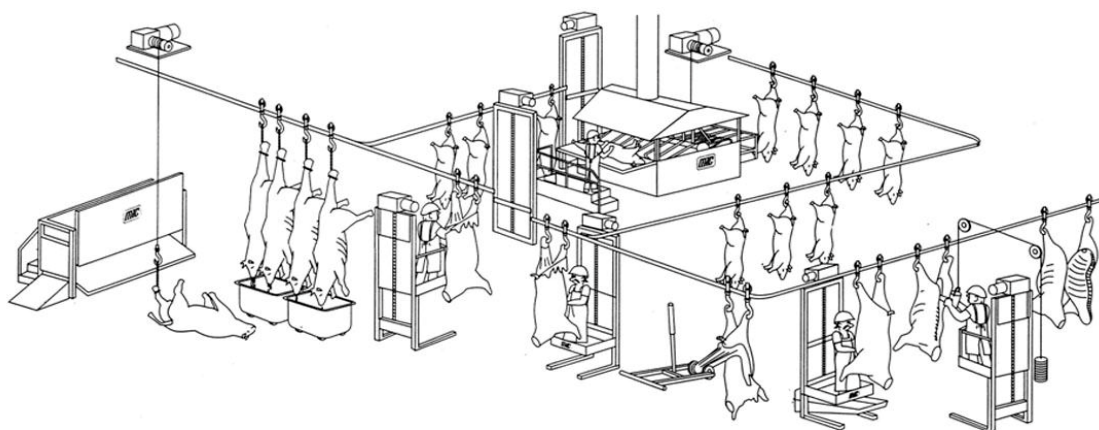
xizmat boshlig'i imzolaydi. Qari, vazni yetarli darajada bo'lmagan, yuqumsiz kasalliklar bilan og'rigan, kam mahsuldor va o'sishdan orqada qolgan hayvonlarga puchak qilish dalolatnomasi tuziladi. majburiy so'yiladigan hayvonlarga ham dalolatnoma tuzilib, unda sababi va kasalligiga qarshi qo'llanilgan dorilar ko'rsatilishi shart.



### **37 – rasm. Hayvonlarni so'yish joylariga keltirish jarayoni**

Hayvonlar so'yish maskanlariga keltirilgandan keyin veterinariya vrachi hujjatlarning xaqiqiyiligini, mollarning turi, yoshi, semizligi, raqami va vaznini qaydnoma bilan solishtiradi, puchaklash dalolatnomalarini tekshiradi. Hayvonlar holati talablar darajasida bo'lsa, qaydnomalarga vetvrach muhr qo'yib, hayvonlarni so'yish oldidan dam olishi uchun saqlashga ruxsat beradi. Hayvon va parrandalarni so'yishga tayyorlash jarayoni ulardan olinadigan go'shtning sifatiga ijobiy ta'sir etish bilan birga, so'yish jarayonlarining oson kechishini ta'minlaydi. Ushbu maqsadda hayvonlar so'yishdan oldingi davrda saqlash uchun qo'ralarga joylashtiriladi. Bunda yirik va mayda shoxli hayvonlar 24 soat, cho'chqalar 12 soat, buzoqlar 6 soat mobaynida saqlanadi. Ushbu davr moboynda hayvonlar oziklantirilmaydi, faqat suv berish chegaralanmaydi xolos. Suv berish jarayoni ham hayvon suyilishiga 2 soat vaqt qolganda to'xtatiladi. Hayvonlarni so'yishdan oldin och saqlash muhim

ahamiyat kasb etadi. Bu vaqt ichida organizm oshqozon-ichak tizimida saqlangan moddalardan (chiqindilardan) tozalanadi, bu go'shtning sifati va so'yish punktining sanitariya-gigiyena holatiga ijobiy ta'sir qiladi. Och saqlash davrida hayvonlar dam oladi. Och qoldirish davrining davomiyligi kat'iy muddatlarda olib borilishi zarur. Ushbu davrning sun'iy ravishda cho'zilishi so'yim chiqimi ko'rsatkichiga salbiy tasir ko'rsatadi. Teridagi iflosliklar, go'shtni ifloslanishini asosiy manbalaridan hisoblanadi. Shu sababli hayvonlarni so'yishdan oldin cho'miltirish lozim. Hayvonlarni so'yishdan oldingi holati ham go'shtining sifati bevosita ta'sir etadi. Ularni jarohat olishi, xurkishiga yul qo'y maslik kerak, aks holda, so'yish vaqtida gavda yaxshi qonsizlanmaydi. Yaxshi qonsizlanmagan go'shtda mikroblarning rivojlanishi uchun optimal muhit paydo bo'ladi. Qon quyilgan joylar esa go'shtning ko'rinish (tovar) xususiyatini pasaytiradi. Hayvonlarni so'yish xonalariga haydash vaqtida elektr havonchalaridan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. U uzun tayoq bo'lib (80-100sm), uchiga metall o'rnatilgan unga elektr toki ulangan bo'ladi. U hayvonning dum asosiga teqizilganda, yoqimsiz ta'sirlanish yuzaga keladi va hayvon harakatlanadi. Unda tokning kuchlanish 25-v dan kam bo'lishi maqsadga muvofiq.



**38 - rasm. Hayvonlarni so'yishdagi jarayonlar**

**So'yish jarayoni.** Hayvonlarga birlamchi ishlov berish jarayoni quyidagilardan iborat: hushsizlantirish, qonsizlantirish, terini ajratish, ichki ozolarini ajratib olish, nimtani bo'lish, nimtalarni tozalash, go'shtni sifati baholash va tortish.

**Hushsizlantirish.** Hayvonlarni hushsizlantirib, yoki bu jarayonni amalga oshirmasdan so'yish mumkin. Qoramol, ot, cho'chqalarni albatta hushsizlantirish lozim. Hushsizlantirishda, hayvonlar o'zini sezish qobiliyatini, sezuvchanligini va harakatlanish qobiliyatini yo'kotadi, lekin ularning yuragi urishni davom ettirishi darkor, natijada barcha a'zolar va nimta to'lik qonsizlanadi. Bu tadbir so'yishning keyingi jarayonlarini me'yorda davom ettirishga qulaylik yaratadi. Hushsizlantirishni mexanik va elektr toki yordamida amalga oshirish mumkin

**Bolg'a bilan hushsizlantirish.** Bunda hayvonning peshona qismiga bolg'a bilan zarba beriladi. Bolg'aning zarb beradigan qismi 2-2,5 kg metaldan yasalgan bo'lib, rezina bilan qoplangan bo'ladi. Dastasining uzunligi 80-100 sm ni tashkil etadi.

**Elektr toki bilan hushsizlantirish.** Ushbu usul keng ko'lamda ko'llaniladi. Unda quvvat 70-200 v bo'lib, 6-20 sekund davomida ta'sir qilinadi. Hushsizlanish vaqti 5-7 minut bo'lib, hayvonning yoshiga qarab tokning quvvati va kuchlanish birligi meyorlashtiriladi. Bunda hushsizlantirish joyida hayvonning oldingi ikki oyog'i tagida metall to'shama bo'lib, orqa oyoqlari tagida esa rezina to'shama bo'lmaydi. Uzun tok o'tkazmaydigan tayoq ichki qismidan sim orqali tok uning uchiga boradi. U ensa qismiga teqizilganda hayvon tok urishi natijasida hushsizlanadi. Elektr kuvvatining ortiq berilishi hayvonni nobud qilishi mumkin. Elektr toki yordamida hushsizlantirish quyidagi tartibda amalga oshiriladi: 12 oylikkacha qoramollarga tokning kuchlanishi 70-90 v, 3-5 sek; 3 yoshgacha-90-100 v, 9-12 sek; 3 yoshdan kattalariga 100-120 v, 15-20 sek va buqalarga-170-200 v, 20-30 sek davomida ta'sir etiladi. Tok kuchi hamma holatlarda 1A bo'lishi kerak. Hushsizlantiruvchi ishchining oyog'i tagida albatta rezina gilamcha bo'lishi lozim. Cho'chqalarni hushsizlantirishda elektr tayog'i ensa qismiga 70 v kuchlanishdagi tok, 5-10 sek vaqt ta'sir ettiriladi. Hozirgi paytda cho'chqalarni hushsizlantirishda 2400 Gs yuqori chastotali, 220-270 v tokdan 8-15 sek davomida foydalanilmokda. Albatta elektronarkozning kamchiliklari ham bor, ba'zi hayvonlarning halok bo'lishi, muskul to'qimasi va o'pkaga qon quyilishi, go'shtning sifatiga salbiy ta'sir etadi. Shu sababli ular hushsizlantirilgandan keyin 1.5 minut davomida qonsizlantirilishi lozim.

**Qonsizlantirish.** Yirik va mayda shoxli hayvonlarda ularning tirik vazniga nisbatan qon 7-8 %, cho‘chqalarda 5 % ni tashkil etadi. Qonsizlantirishda qoramollarning tirik vazniga nisbatan 4,2 %, kuy, echki va cho‘chqalarda 3,5 % qon tanadan chiqib ketsa, yaxshi qonsizlangan hisoblanadi. Qolgan qism qon ichki a‘zolarida bo‘lib, so‘yishning so‘ng gi jarayonlarida chiqadi. Ma‘lum qism qon go‘shtda qoladi. Qonsizlantirish vertikal, ya‘ni hayvon orqa oyog‘idan yuqoriga ilinib, bosh tomoni pastga qaratilgan holatda amalga oshiriladi.

Barcha hayvonlarni qonsizlantirishda bo‘yin qismidagi bo‘yintiriq vena va uyqu arteriyasi kesiladi. Qoramollarda qizilo‘ngachni bog‘lab qo‘y ish kerak, aks holda go‘sh t oshqozondagi ozuqa qoldiqlari bilan ifloslanadi. Qoramollar 6-8 min davomida qonsizlantiriladi. Mayda shoxli hayvonlarni so‘yish shunday amalga oshirilishi kerakki, bunda qizilo‘ngich shikastlanmasin. Ularni qonsizlantirish 5-6 min davom etadi. Qonsizlantirilgandan ken yin hayvonlarning boshi kesiladi. Cho‘chqalarni qonsizlantirish ham 6-8 minut davom etadi Bunda bo‘yinning ko‘krak bilan birlashgan joyidan pichoq ichkariga qarab tortiladi va uyqu arteriyasi, bo‘yintiriq venasi ko‘krakka yaqin joyidan kesiladi.

**Terini ajratish.** Mehnatni ko‘p talab qiladigan jarayon bo‘lib, so‘yish jarayonlariga sarflanadigan vaqtning 30-40 % egallaydi. Bu jarayon ehtiyotkorlik bilan olib borilishi kerak, chunki nimtaning tovar sifati ko‘p jixatdan terini ajratilishiga bog‘lik. Terining yaxlitligiga ham e‘tibor berish lozim. Terining kesilishi uning sifatini pasayishiga sabab bo‘ladi. Terining qalinligi tananing turli joylarida turlicha bo‘ladi, shu sababli uni ajratishda turlicha kuch ishlatish talab etiladi. Hayvon tanasining ostki qismi, oldingi va keyingi oyoq, yelka terisi pichoq bilan shilinib qolgan qismi (zabelovka) tortib ajratiladi. Bunday maydon qoramollarda 20-25 % ni, qo‘y larda 40 %, cho‘chqalarda esa 35-40 % ni tashkil etadi. Terini qo‘l bilan ajratadigan qismlari tugallangandan keyin, terining qolgan qismi mexanik usulda ajratiladi. Terini vertikal holda shilish qoramollarda quyidagicha amalga oshiriladi. Quloq kesiladi, kalla terisi peshona tomondan boshlanib, baqbaqa, bo‘yin, pastki jag‘, qarama-qarshi baqbaqa va ensagacha shilinadi. Kalla kesib ilgakka ilinadi. Orqa oyoqlar terisi shilinib, poycha kesib olinadi, undan tuyok kesib

ajratiladi. Yelin, (urug'don), chatan va dum terisini archiladi. Orqa chiqaruv tyoshigi atrofidan 10-12sm chuqurlikda tuqimalar kesilib, to'g'ri ichak kesib olinadi. Ko'krak va qorin terisini shilish uchun tana ostidan dumdan tortib, bo'yingacha oq chiziq bo'ylab kesiladi. Shu yo'l dan o'ng va chap tomonga 10-15sm archiladi, bunda toki yelka mushaklari usti teridan holi bo'lsin. Terini shilishda muskul va biriktiruvchi to'qimalarni kesish taqiqlanadi. Orqa oyoq terisi orqa chiqaruv tyoshigidan boshlab son va boldir ustidan shilib olinadi. Oldingi oyoq yelka-kurak 5-7 sm kenglikda, ko'krak yoni va bo'yinni 1/3 qismi terisi ajratiladi. Tananing qolgan qismidan teri mexanik usulda ajratiladi.

O'rtadan yuqori semizlikka mansub –qoramollarning terisini faqat pichoq yordamida archib olinadi, maqsad teriga jarohat yetkazmaslik hisoblanadi.

Mayda shoxli hayvonlar terisi vertikal holatda shilinib, orqa oyoqlaridan boshlanadi. Keyin bo'yin, oldingi oyoq yelka terisi archiladi. Qizilo'ngach ajratib olinib, bog'lab tananing bo'ynidan tana oxirigacha osti bo'ylab (oq chiziq) kesiladi. Axtalanmagan qo'chqorlar urug'don xaltasi ajratib olinadi, keyin qorin, chatan orqa oyoq dum yoki dumba terisi shilinadi. Qorin, yon ko'krak va biqin terisi musht yordamida orqadan boshlab oldingacha ajratib (pichoqsiz) olinadi.

Cho'chqa terisi quloq ortidan kesilib, ushbu kesim ensa suyagi bo'ylab pastki jag'gacha kesiladi. Orqa oyoq terisi sakrash bo'g'inidan chatangacha ajratiladi Keyin to'g'ri ichak ajratilib, chatan va tana ostidan to'shning oldingi chegarasigacha kesim qilinadi, shundan keyin boldir, qorin, qisman ko'krak va yon terilari archiladi. Oldingi oyoq va bo'yin ilgak bilan ilinib mahkamalanadi, ikkinchi tomoni mexanik jihozning lebyodkasiga ulanadi. Shilish paytida teri osti yog'i yaxlitligini saqlanib qolishiga e'tibor berish kerak.

**Cho'chqalarning terili nimtalariga ishlov berish.** Qonsizlangan nimtaga 63-65 °S, 3-5 minut davomida issiq suv bilan ishlov beriladi. Buning uchun nimta issiq suv bilan to'ldirilgan idishga (vanna, chana) solinadi. Suv harorati nazoratda bo'ladi. Issik suvda terining ustki katlami yumshaydi, natijada osongina qil o'z xaltasidan ajraladi. Issiqlik ishlov berishning nihoyasiga yetganini cho'chqaning yelka va kalladagi qillarini oson sug'urilishi bilan aniqlash mumkin. Qilni ajratish, yulish

mashinasi yoki qo'l bilan amalga oshiriladi. Qillarni butunlay yo'qotish uchun nimtalar gaz alangasida kuydiriladi, bu tadbir nimtaga ajoyib tovar tusi berib uni dezinfeksiyalaydi.

**Ichki a'zolari ajratib olish.** Ichki a'zolari o'z vaqtida ajratib olmaslik va jarayonni to'g'ri bajarmaslik, go'shtning kelgusidagi saqlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Qonsizlantirish tugalgandan so'ng 45 minut davomida nimtadan ichki organlar ajratib olinishi shart. Aks holda ichaklarda qolgan mikroblar to'qimalarga o'tib uni ifloslantiradi. Qonsizlantirishdan so'ng oshqozon ichak tizimi 2 soat ichida ajratilmasa bunday hayvonlardan olingan nimtalar bakteriologik tekshiruvdan o'tkaziladi. Chunki, nimtada kasallik tarqatuvchi mikroblar bo'lishi mumkin. Dastlab to'g'ri ichak atrofidagi to'qimalar ajratiladi, keyin yelin (erkaklik jinsiy a'zosi), qorinning devori extiyotkorlik bilan kesiladi, oshqozon atrofidagi yog'lar ajratiladi, so'ng oshqozon, ichaklar, diafragma qirqiladi va jigar, yurak, o'pka, qizilo'ngach, traxeya va diafragma ajratib olinadi. Ular toza idishlarga joylashtiriladi.



**39 - 40 rasmlar. Cho'chqalarni so'yish jarayonlari**



**Nimtani ikkiga bo'lish.** Ichki a'zolar ajratilganda keyin qoramol va cho'chqa nimtasi umurtqa pog'onasining o'rtasidan ikkiga bo'linadi. So'ng qoramollar nimtasi 12-13 nchi umurtqa o'rtasidan 4 bo'lakka bo'linadi. Yirik jussali hayvonlarning nimtasi (ot, qoramol, tuya va x.k) 2 ga yoki 4 ga bo'linadi. Mayda shoxli hayvonlar, buzoq, cho'chqa bolasi, qulunlar nimtasi esa bo'linmaydi.

**Nimtalarni tozalash.** Nimtani e'tibor bilan tozalash, go'shtning chiqimi va sifatiga bevosita ta'sir qiladi. Qoramollar nimtasidan buyrak va atrofidagi yog'lar, dum 2-3 ichi umurtqasi oralig'idan ajratiladi, qon qo'y ilgan joylar kesib olinadi. Mexanik iflosliklardan tozalanadi. Qo'y larda buyrak va atrofidagi yog'lar ajratilmaydi. Nimtalar tozalangach uning ichki qismidagi qonlar yuviladi. Nimtaning tashqi tomonini yuvish shart (toza bo'lsa) emas.

Shundan so'ng nimtalar tarozida tortiladi. Veterinariya – sanitariya ekspertizasidan o'tkazilib, tamg'alanadi.

**Parrandalarni so'yish.** Oziq-ovqat balansida parranda mahsulotlari o'ziga xos o'rin tutadi. Parrandalar hushsizlantirilib yoki hushsizlantirilmagan holda so'yiladi. O'rdaklar va g'ozlar 36 volt kuchlanishiga ega bo'lgan tok bilan 6-12 sekund davomida ta'sirlantirilib hushsizlantiriladi. So'yiladigan parrandalar qattiq tanglay shilimshiq parrandasining ostida joylashgan bo'yintiriq venasining ko'prik venasi bilan birlashgan joyini pichoq yoki qaychi bilan kesib qonsizlantiriladi. Bu usulda qonsizlantirishning afzalliklari, birinchidan hosil bo'lgan jarohatga tashqi muhitdan mikroblar tushmaydi, ikkinchidan parrandannig par va patini tozalash osonlashadi.

Qon tomirlari kesilgandan keyin pichoq yoki qaychining uchi kichik miyaga sanchilib nerv markazlari shikastlantiriladi. Natijada parni yulish yengillashadi. Tovuqlarni qonsizlantirish 1-1,5 minut, o'rdak va g'ozlarni qonsizlantirish 3 minutgacha davom etadi.



**41 - rasm. Parrandalarni so'yish jarayoni**

**Parrandalar patini ajratish.** Parrandachilik fabrikalarining qayta ishlash sexlari va parranda qushxonalarida pat va parlar har xil qonveyerli yo'l larda ajratiladi. Par va patlarni ajratishda quruq, bug'latish, chala bug'latish, usullari qo'llaniladi. Chala bug'latish uchun tovuq va jo'jalarning tanasi qonsizlantirilgandan so'ng 53-55<sup>0</sup>S issiq suv solingan tog'aralarga 25-35 sek botirib turiladi, ammo suv bu vaqtda uzluksiz almashtiriladi. Shundan keyin tovuq va jo'jalarning pari konveyer usulida ajratib olinadi.

Og'iz bo'shlig'i esa ivib qolgan qondan tozalanadi, tumshuq va oyoqlari yuviladi. Suvda suzuvchi parrandalarga ham shu tariqada ishlov beriladi. Parrandachilik fabrikasi sexlarida parrandalarni so'yish va qayta ishlashda yarim avtomatlashtirilgan qonveyer liniyalardan foydalaniladi. Bu yerda osma qonveyer, elektr toki bilan hushsizlantirish, qonsizlantirish va so'yish uchun idish (qayiq) parni ajratish mashinasi, nimtalarni issiq suvda ishlash uchun qozonlar va parni to'liq tozalovchi avtomat uskunalari bor. Parranda hushsizlantirilgandan keyin, silkituvchi parlari qanotidan ajratiladi va tanasi issiq suvli qozonga solinadi, so'ng ra pari ajratiladi. Suvda suzuvchi parrandalarni qayta ishlash

texnologiyasi ham tovuqlarnikiga o'xshaydi. Agar parrandalar parini mashinalar to'liq ajratib olmasa qolganlari qo'lda yulib olinadi va mumda ishlanadi. Buning uchun parrandalar tanasi mum eritilgan qozonga 3-5 sekunddan ikki marta botirib olinadi. Qozondan chiqarilishi bilan sovuq suv solingan idishga 5-10 minut botirib qo'yiladi, so'ng ra suvdan chiqarib qotib qolgan mum (par va patlar bilan birga ) qo'lda yoki mashinada ajratib olinadi. Kichik quvvatga ega bo'lgan so'yish punktlarida yarim avtomatlashtirilgan har xil qonveysiz yo'l lar mavjud. Bunday yo'l lar bo'lmagan taqdirda hamma ishlar qo'lda bajariladi, pari yulib olingan parrandalar nimtasiga qanday usulda ishlov berishdan qat'iy nazar, unda par, yirtilgan, tiralgan joylar va iflosliklar bo'lmasligi kerak.

**Parrandaning ichini yorish va go'shtini tozalash.** Parranda go'shtini tozalash og'iz bo'shlig'ida ivib qolgan qonni tozalash, oyoqlarini yuvish va qog'oz bilan boshini o'rashdan iborat. Texnik sharoitga qarab parranda nimtasi yarim yoki to'liq tozalangan tarzda iste'molchiga yetkazib beriladi. Yarim tozalanganda faqat ichaklar ajratib olinadi. Buning uchun orqa chiqaruv tyoshigi aylantirilib qorin devori kloakadan 3-4 sm uzoqlikda to'sh suyagi bo'ylab uzunasiga kesiladi, hosil bo'lgan kesikdan ichaklar chiqarib olinadi. Ichi to'liq tozalangan parrandalar tanasining qorin devori kloakagacha kesiladi, keyin kloaka atrofi aylanasi kesilib, hosil bo'lgan kesikdan kloaka va butun ichki a'zolar (o'pka va buyrakdan tashqari) chiqarib olinadi. Jig'ildon va qizilo'ngach ham ajratib olinadi. Veterinariya-sanitariya ko'rigidan o'tkazilunga qadar chiqarilgan ichki a'zolar, nimta bilan tabiiy birlashgan holda qoldirilib, keyin alohida-alohida ajratib olinadi. So'ng ra go'shtga ko'rinish berish maqsadida qanotlari, boshi tananing yon qismiga, oyoqlari to'sh suyagi qismiga yigishtiriladi. Shunday qilib, shakllantirilgan parranda go'shti sovutish xonasiga o'tkaziladi, undan keyin kategoriyalariga qarab, navlarga ajratiladi va idishlarga joylanadi. Sovutish xonasiga yuborishdan oldin navlarga ajratib idishlarga joylash ham mumkin.

**Quyionlarni so'yish va qayta ishlash.** So'yish uchun mo'ljallangan quyionlar sog'lom, tullash jarayoni tugagan, tanasi jarohatlaridan holi bo'lmog'i kerak. Shu nuqtai-nazardan qishda tug'ilgan quyionlarni 3-4 oyligida, bahorda tug'ilganlarini esa 6-7 oyligida va kuzda tug'ilganlarini qishki mo'ynasi shakllanganidan keyin so'ygan

ma'qul. Quyonlar maxsus qafaslarda tashiladi, tashish, go'shtga qabul qilish shartlari boshqa qishloq xo'jalik hayvonlarniki singari olib boriladi. Quyon solingan qafas qabul stoliga qo'y ilib, bir boshdan chiqariladi, uni tekshirib, qabul qiluvchi, semizligini aniqlab, oldindan og'irligi aniqlangan qafasga solinadi. Quyonlar qafaslarga solingandan keyin guruhlab tortiladi. Quyonlarni so'yishdan oldin hushsizlantirish maqsadida elektr tokidan foydalaniladi. Kichik so'yish maskanlari va fermer xo'jaliklarida quyonlarning boshiga tayoqcha bilan ehtiyotkorlik bilan quloqlar orasidan ensa qismiga zarba berish natijasida hushsizlantiriladi. Tok yordamida esa 220 v kuchlanishidagi va 0,5 A kuchga yega tok bilan 3 s gacha muddatda ta'sirlantiriladi. Hushsizlantirilgan quyonlar orqa oyog'idan osilib, boshi ensa suyagi va birinchi bo'yin umurtqalari o'rtasidan boshi kesib olinib qonsizlantiriladi. Boshini kesib olish qonsizlantirish muddatini 3 barobar qisqartiradi. Ba'zida so'yish joylarida quyonlarning boshini kesmay turib, pastki jag' burchagidan bo'yintiriq venasi va uyqu arteriya kesilib qonsizlantiriladi. Mo'ynaga qon sochilishini oldini olish uchun 1-2 min quyon quloqlaridan ushlab turiladi, so'ng 3-4 min qon oqishi uchun qoldiriladi.

Terini shilishdan oldin quyonning qorniga 2-3 marta bosiladi, natijada siydik pufagidagi siydik chiqib ketadi va go'shtni siydik bilan ifloslanish xavfi yo'qoladi. Sakrash bo'g'ini atrofidan terisi ajratiladi, so'ng boldir va son, orqa chiqaruv tyoshigi orqali chap oyoq sakrash bo'g'inigacha ajratiladi. Orqa oyoqlarning terisi ajratilgandan keyin terini ikki qo'l bilan ushlab pastga qarab teri tortilib, shilib olinadi. Bosh terisini ajratish uchun ko'z, burun, quloq atroflari kesilib, quloq suprasining tog'ayi ajratib olinadi, qorin bo'shlig'i o'rtasidan ochilib, o't va siydik pufaklari extiyotlik bilan kesib ajratiladi. So'ng ra orqa chiqaruv tyoshigi atrofi kesilib, to'g'ri ichak, ingichka ichak va oshqozon, shuningdek yurak, o'pka, traxeya, qizilo'ngach, jigar olinadi. Nimtada buyrak va uning atrofidagi yog' qoldiriladi. Bosh esa ensa va birinchi bo'yin umurtqasi o'rtasidan kesib ajratiladi. Nimtadan oyoqlari kesib olinadi. Shilib olingan mo'yna so'kchakka tekis qilib tortilib, go'sht va yog' qoldiqlaridan tozalanadi. Go'sht va ichki a'zolar veterinariya-sanitariya ko'rigidan o'tkazilgandan keyin nimta tozalanadi. Nimtani ichi iflos bo'lsa, suv bilan yuviladi. Uning ustki qismini ho'l latta bilan artish ma'n etiladi, chunki nimta yuzasida mikroorganizmlar soni ko'payib, qobiq parda hosil

bo'lishi qiyinlashadi. Nimtaga ishlov berish, shakl berish bilan tugallanadi, buning uchun 3-4 qovurg'alar orasidan kesilib oldingi va keyingi oyoqlar tiqib qo'y iladi. Nimalar 10 °C dan yuqori bo'lmagan haroratda sovutiladi. Sovutilgan quyon nimalarning og'irligi kamida 1,1 kg bo'lishi kerak. Nimalar semizligiga qarab 1 va 2 kategoriyalarga bo'linadi, bunda asos qilib, muskul va yog' to'qimalarining rivojlanishi olinadi. Har bir quyon nimasining boldirini tashqari qismiga muhr bosiladi. Birinchi kategoriya nimalarga dumaloq, ikkinchi kategoriyasiga esa to'rtburchak muhr qo'y iladi. Go'sht va qo'shimcha so'yim mahsulotlarining miqdori quyoning zoti, yoshi, semizlik darajasi va boshqa omillarga bog'liq bo'ladi

**Quyong mo'ynasiga dastlabki ishlov berish va konservalash.** Shilib olingan teri barcha go'sht va yog' qoldiqlaridan holi qilinadi, sovishi uchun ko'z tyoshiklaridan 1 soat vaqt mobaynida osib qo'y iladi. Quyong terilarini ustma-ust taxlab qo'y ish mumkin emas. Teri dumaloq yog'ochga tortib, barcha qoldiqlardan tozalanadi. Konservalash terini tuzlash bilan amalga oshiriladi, tuzlangan terilar 35°C da, namligi 30-50 % dan yuqori bo'lmagan yaxshi shamollanadigan xonalarda quritiladi. Quyong mo'ynalarini quyoshda, ochiq olov oldida, yerda yoki devorlarga tirab quritib bo'lmaydi. Ularning yaxshi qurishi uchun oralarini 10 m yerdan 1,5 m balandlikda ilmaklarga osib quritgan ma'qul. Quritilgan terilar mayin, egiluvchan, oson bukiladigan, lekin sinib ketmaydigan bo'lib, tarkibida namligi 14-16 % dan oshmasligi kerak.

## **Nazorat savollari**

1. Qishloq ho'jalik hayvonlarini so'yishga mo'ljallangan joylarni tashkil etish shakllari.
2. Qishloq ho'jalik hayvonlarini so'yishga tayyorlash jarayoni.
3. So'yishdan oldin hayvonlarni och qoldirish tadbirining ahamiyati.
4. Qishloq ho'jalik hayvonlarini hushsizlantirish usullari.
5. Qoramollarni hushsizlantirishning o'ziga hos xususiyatlari.
6. Cho'chqa va qo'y larni hushsizlantirishning xususiyatlari.
7. Qonsizlantirish jarayoni.
8. Terini ajratish usullari.
9. Terisi bilan olingan cho'chqa nimtalariga ishlov berish.
10. Ichki a'zolarini ajratish jarayoni.
11. Nimtaga ishlov berish jarayoni.
12. Parrandalarni so'yish texnologiyasi.
13. Qo'y larni so'yish texnologiyasi.
14. Quyvon mo'ynasiga dastlabki ishlov berish.
15. Qishloq ho'jalik hayvonlarini so'yish jarayonidagi o'xshashliklar.

#### **IV BOB. GO'SHTNING MORFOLOGIK VA KIMYOVIY TARKIBI**

Go'shtning tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgan va oson o'zlashtiriladigan to'yimli moddalar mavjud.

Kolbasa mahsulotlarini tayyorlashda xomashyo mahsulot (go'sht, yog' va h.k) qishloq xo'jalik hayvonlari; qoramol, cho'chqa, qo'y , parrandalardan qisman boshqa hayvonlardan olinadi. Shuningdek, tuya va yilqilardan ham xomashyo go'sht ma'lum miqdorda yetishtiriladi.

Hayvonlarni so'yishdan olingan go'shtni shartli ravishda: muskul, yog', biriktiruvchi to'qimalarga, ichki organlarga hamda qo'shimcha mahsulotlar (qon, oyoqdagi yumshoq to'qimalar, bosh) ga ajratish mumkin.

Ichki organlardan asosiysi bu – ichaklar hisoblanadi. Rivojlanayotgan mamlakatlarda ichaklarga ishlov berib, undan kolbasa mahsulotlariga niqob sifatida foydalaniladi.

Ayrim hayvonlarning terisi qayta ishlanib, go'sht mahsulotlari tayyorlashda qo'shiladi. Bunday terilarga cho'chqa, parranda terilarini misol qilish mumkin.

To'yimligi nuqtai-nazaridan go'sht insonning kunlik rasionining zaruriy tarkibiy qismi bo'lib hisoblanadi. Go'shtning oqsillari to'laqiyatli ya'ni tarkibida zarur aminokislotalar bo'lib, uning yog'i esa go'shtga xushxo'rlik va ta'm bag'ishlaydi. Go'sht tarkibida yog' va oqsilning ma'qul nisbati 1:2 hisoblanib, bu nisbat o'rtacha semizlikdagi mol va qo'y go'shtiga xos hisoblanadi. Yog'siz go'shtga nisbatan yog'li go'sht qiyinroq pishadi, ammo shuni ta'kidlash kerakki, tarkibida yog'i kam bo'lgan go'sht qattiq bo'ladi.

Eng muloyim go'sht yosh hayvonlar go'shti, ayniqsa buzoq (2 haftalikdan 3 oylikgacha) va qo'zi go'shti hisoblanib, parhyezligi bilan ajralib turadi. Turli qolbasalarning tarkibiy qismiga cho'chqa go'shti qo'shiladi, ot go'shti esa oshqozon –ichak tizimidagi chiqindilarni chiqarib yuborish va organizmni tozalash vazifasini bajaradi. Shuningdek, parranda va quyon go'shti parhyezbop go'sht hisoblanadi.

Hayvonning jigari A vitamini manbai hisoblanadi. Insonning 1 kecha-kunduzda vitamin A ga bo'lgan talabi 1,5-2,5 mg tashkil etadi. Shuni yodda saqlash kerakki, qoramol jigarida 61-80 mg/kg, buzoq jigarida 45; cho'chqa jigarida 34

mg/kg A vitamini mavjud. Iloji boricha iste'mol qilinadigan go'sht endi so'yilgan hayvondan olingani ma'qul. Go'shtning yangiligini tashqi ko'rinishiga qarab aniqlash mumkin. Hamma vaqt ham tashqi ko'rinishiga qarab go'shtning buzilganini yoki ayniganini bilish qiyin, chunki muzlagan go'shtda qo'lansa hidlar bilinmaydi.

Shu boisdan zarur paytlarda go'shtning sifatini, uni qaynatish yoki uni isitilgan pichoq bilan kesib aniqlash mumkin. Ushbu holatda go'shtning yangiligini uning hidiga qarab ajratiladi.

Yangi, go'shtning sho'rvasi tiniq va xushbo'y hidli bo'lib, ustida yog'lar yirik-yirik holda qalqib yuradi. Aynigan go'sht sho'rvasini hidi yoqimsiz, o'zi tiniq bo'lmay, betida yog' mayda-mayda holatda qalqib turadi.

Yangi sifatli go'sht-zich, egiluvchan, usti barmoq bilan bosilsa yana birdan o'zini holatini tiklaydi.

Go'shtning sifati harxil bo'ladi. U hayvonning turi va jinsi, semizlik darajasi hamda oziqlantirish xili va darajasiga bog'liq. Tana va axtalangan buqachalarning go'shti qizil rangda bo'lib, «marmar» tuzilishga ega, nozik va shirali. Xo'kiz va sigirlar go'shti to'q qizil bo'lib, muskul tolalari yo'g'on va dag'al bo'lgani uchun uzoq vaqt pishirishga to'g'ri keladi.

Echki go'shti pushti-qizil rangda bo'lib, o'ziga xos hidga ega, muskul tolalari orasida yog' bo'lmay, shu boisdan uni qovurib yoki dimlab pishirgan ma'qul. Sho'rvasi mazali bo'lmaydi. Quyon go'shti parhyez bo'lib, oq go'sht hisoblanadi va uning tarkibida xolesterin kam ya'ni 100 g da 25 mg ni tashkil etadi.

Tez pishirilgan go'sht o'zining shiradorligi bilan uzoq muddat pishirilgan go'shtdan farq qiladi. Go'sht qovurilganda uning ustki qismidagi oqsillar birdan koagulyasiyaga uchrashi natijasida, shirasini yo'qolishining oldi olinadi, harorat qancha yuqori bo'lsa, ushbu qavat tezroq hosil bo'ladi, natijada go'sht shirasi va muskullar orasidagi yog' saqlanib, u mazali bo'ladi. Shuningdek, qaynoq suvga birdan solib pishirilgan go'shtga nisbatan, sovuq suvga solib pishirilgan go'shtda to'yimli moddalar kamroq yo'qoladi yoki parchalanadi.

Go'shtni pishirishgacha, pishirish payti, shuningdek uni chaynash paytidagi shiradorligi, tarkibida suvni saqlash xususiyatiga bog'liq. Ayniqsa qiymalangan

go'shtning shirasini (kolbasa) ajralishi oson kechadi. Muskul tolalari orasida yog'i ko'p bo'lgan go'sht, ko'proq o'zida namlikni saqlash xususiyatiga ega bo'ladi. Shuningdek, go'shtni kesganda yuzasi hajmining kichik bo'lishi hamda go'shtni ko'ndalangiga emas balki uzunasiga kesganda, uning o'zida suvni saqlash hususiyati yuqoriroq bo'lib, go'sht o'zini shiradorligini saqlab qoladi. Erkak hayvonlarning go'shtidagi muskul tolalari orasidagi yog', urg'ochi va axtalangan hayvonlarnikiga nisbatan kamroq bo'ladi, shuning uchun ularning go'shti dag'alroq, shiradorligi esa pastroq bo'ladi.

Hayvon yoki parranda so'yilgandan keyin olingan nimta tarkibidagi to'qimalar yig'indisi (majmuasi) ga go'sht deb ataladi. Go'sht muskul, yog', biriktiruvchi, suyak to'qimalari hamda tog'ay va paylardan iborat.

Go'sht tarkibida inson hayoti uchun zarur oqsil, yog' va mineral moddalar me'yorda uchraydi va bu moddalar sifatli bo'lib, organizm tomonidan oson hazm qilinib, o'zlashtiriladi. Go'shtning oziq-ovqat, to'yimlilik va texnologik xususiyatlari uning tarkibidagi to'qimalarning nisbatiga bog'liq. Go'shtning tarkibi va sifatiga esa hayvonning turi, zoti, yoshi, jinsi, semizlik darajasi, so'yishga tayyorlash, so'yish va boshqa qator omillar ta'sir etadi. Bu omillarni bilgan holda ulardan fermer va mutaxassislar oqilona foydalanib, go'shtning sifatini yaxshilash va undan foydalanish samaradorligini oshirish mumkin.

**1 kg go'sht va go'sht mahsulotlarining tarkibiy qismi va to'yimligi  
(M.Sh.Magomedov ma'lumoti).**

Nomlari	Oqsil, g	Yog', g	Energiya, kkal	Kalsiy, g	Fasfor, g
Qoramolning yog'siz go'shti	150	110	1730	0,09	1,4
Qoramolning o'rtacha yog'-likdagi go'shti	150	180	2380	0,08	1,3
Qoramolning yog'li go'shti	140	240	2930	0,08	1,4
Buzoqlarning o'rtacha yog'likdagi go'shti	160	30	930	0,1	1,6
Qo'y go'shti	1310	200	2460	0,07	1,4
Cho'chqa yog'siz go'shti	190	70	1430	0,08	1,5
Cho'chqa o'rtacha go'shti	180	210	2690	0,08	1,5
Cho'chqa yog'li go'shti	100	370	3890	0,07	1,4
Qoramol yuragi	120	40	1010	0,1	1,6
Buzoq jigari	180	40	1370	0,04	3,0
Sigir jigari	180	30	1310	0,07	3,4
Qoramol tili	120	120	1670	0,07	1,7
Pishirilgan cho'chqa son go'shti	190	200	2740	0,1	1,6
Qon qolbasasi	140	440	4630	0,1	1,6
So'yimning qo'shimcha mahsulotlari pashteti	130	230	2710	0,04	
Cho'chqa jigari	190	50	1370	0,09	3,4
Dudlama	170	470	2710	0,04	
Servelet	170	410	4540	0,2	1,1

Go'shtning kimyoviy tarkibi – suv, yog', oqsil, mineral modda, uglevodlardan tashkil topgan. Oziq-ovqat sanoatida hayvonot oqsili muhim sanaladi.

Tarkibidagi oqsil va uni bahosiga qarab, xomashyo go'shtga kelajakda ishlov berish belgilanadi. Shuningdek, oqsilning tarkibiy qismi tayyor go'sht mahsulotlarining sifati va qiymatini baholashda muhim ko'rsatkich hisoblanadi.

Jadvalda xomashyo va ishlov berilgandan so'ng gi holatidagi kimyoviy tarkibi berilgan.

5-jadval

**Tarkibida suv, oqsil, yog', kul (%) va kaloriyasi.**

<b>№</b>	<b>Mahsulot</b>	<b>Suv</b>	<b>Protein</b>	<b>Yog'</b>	<b>Kul</b>	<b>Kaloriyasi /100 g</b>
1.	Qoramol go'shti (oriq)	75,0	22,3	1,8	1,2	116
2.	Qoramol nimtasi	54,7	16,5	28,0	0,8	323
Xom ashyo	Cho'chqa nimtasi (oriq)	75,1	22,8	1,22	1,0	112
	Buzoq nimtasi (oriq)	76,4	21,3	0,8	1,2	58
	Tovuq go'shti	75,0	22,8	0,9	1,2	105
	Qoramol yog'i (teri osti)	4,0	1,5	94,0	0,1	854
	Cho'chqa yog'i (shpik)	7,7	2,9	88,7	0,7	812
	Qayta Ishlov berilgan	Qoramol go'shti qovurilgan	58,4	30,4	9,2	-
Cho'chqa go'shti yog'siz (oriq) qovurilgan		59,0	27,0	13,0	-	233
Qo'zi go'shti yog'siz qovurilgan		60,9	28,5	9,5		207
Qovurilgan buzoq go'shti						
Go'sht qiymalaridan		61,7	31,4	5,6		186
pyorlangan qaynatilgan kolbasa		68,5	16,4	11,1		170

Qayta ishlov berilgan	Qiyimalangan qaynatilmagan kolbasa	57,4	13,3	22,8	3,7	277
	Qaynatilgan kolbasa	63,0	14,0	19,8	0,3	240
	Liver kolbasa (ichki organlardan)	-	-	-	-	-
	Pasterlangan sut	87,6	3,2	3,5		63
	Qaynatilgan tuxum	74,6	12,1	11,2		158

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, go'shtga qayta ishlov berish natijasida eng ko'p o'zgaruvchan modda miqdori suvni tashkil etgan.

Oqsil moddasining tarkibida 20 dan ortiq aminokislotalar mavjud. Hayvon organizmida sklet muskullari oqsili 65 % ni, biriktiruvchi to'qima oqsillari (kollogen, elastin) 30%, qolgan 5 % ni esa qon va kreatin (jun, tuyoq) oqsillari tashkil yetadi.

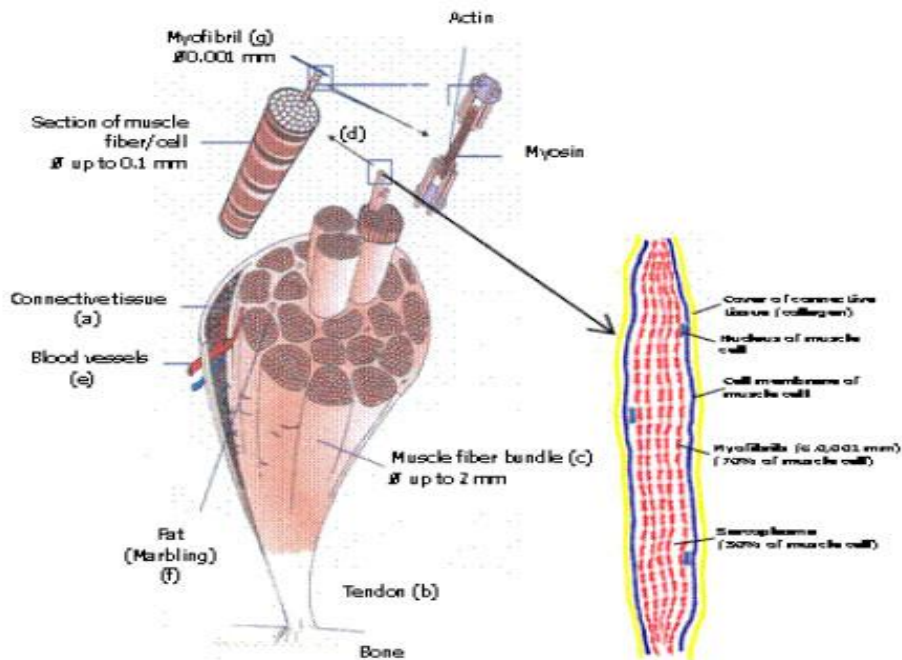
**Muskul to'qimasi** – go'shtning asosiy tarkibiy qismi bo'lib, uning sifatini belgilaydi. Go'shtda muskul to'qimalari nisbatining yuqori darajada bo'lishi, uning biologik jihatdan to'laqiymatligini ta'minlaydi.

#### **Muskul to'qimasining gistologik tuzilishi.**

Muskullar biriktiruvchi to'qima membranalar bilan o'ralgan. So'ng ra ular paylarni tashkil etib, skletga birlashadi. Har bir muskul, bir necha muskul tolalaridan hosil bo'lgan. Ular muskul ko'z chalari shaklida ko'rinadi (1 s rasm) va soni 38-80 ta gacha toladan (1 d - rasm) iborat. Ular bir necha santimetr uzunlikda va diametri hayvonning turi, zoti va yoshiga bog'liq bo'ladi. Muskul bog'lamlari orasida qon o'tish yo'lari (1 ye-rasm) hamda to'qima va yog' qatlamli biriktiruvchi to'qimalar (1 ye -rasm) mavjud. Muskul tolalarini o'rab turuvchi biriktiruvchi to'qimaga sarkolemma deyiladi. Tolalarning ko'p miqdordagi soniga miofibril deb ataladi (1 g-rasmda).

Sarkoplazma yumshoq tarkibli oqsil va muskulga rang berib turuvchi mioglobin pigmentidan iborat. Mioglobin kislorodni biriktirish va uni kichik qon tomirlariga o'tkazish hamda kislorodni zahirada saqlash xususiyatiga ega. Bu o'z navbatida muskullarni tortilishini ta'minlaydi.

Muskul hujayralarining qariyb 30 % sarkoplazmadan iborat. Sarkoplazma oqsillari suvda eriydi. Oqsil hujayralarining 70 % minglab miofibrillardan iborat, ularning tarkibini diametri 0,001- 0,002 mm bo'lgan qattiq oqsil zanjiri hosil qiladi. Bu oqsillar tuzli eritmada eriydi va muskul oqsillarining asosiy oziqaviy qismini tashkil etadi.



**42-rasm. Sklet muskulining tuzilishi.**

**43-rasm. Muskul tolalari yoki 0,01-0,1 mm dagi muskul hujayralari.**

Qoramollar nimtasida 57-62 %, qo'y larda 50-56 %, cho'chqalarda 40-52 %, otning nimtasida esa 60-65 % ni muskul to'qimasi tashkil qiladi. Muskul to'qimasining tarkibiy qismini muskul tolalari tashkil qiladi, u sarqolemma, bir necha yadro sarkoplazmadan va unda joylashgan miofibrillardan iborat. Muskul tolalarining tutami (bog'i) bir-biridan, go'sht ichida joylashgan biriktiruvchi to'qimali qavat yordamda ajralib turadi. Muskul to'qimalari orasida biriktiruvchi to'qimalari nisbatining ortishi, go'shtning sifatiga salbiy ta'sir etib, uni qattiq va dag'al (oriq, qari va ish hayvonlari go'shti) bo'lishiga olib keladi.

Muskul tolalarining mayin va dag'al bo'lishi turli omillarga (tur, zot, yosh, jins, semizlik darajasi) bog'liq bo'lib, tola uzunligi 10-100 mkm o'lchamda bo'ladi. Muskul tolalarining ingichkaligi uning yumshoq, shirador bo'lib, texnologik va oziq-

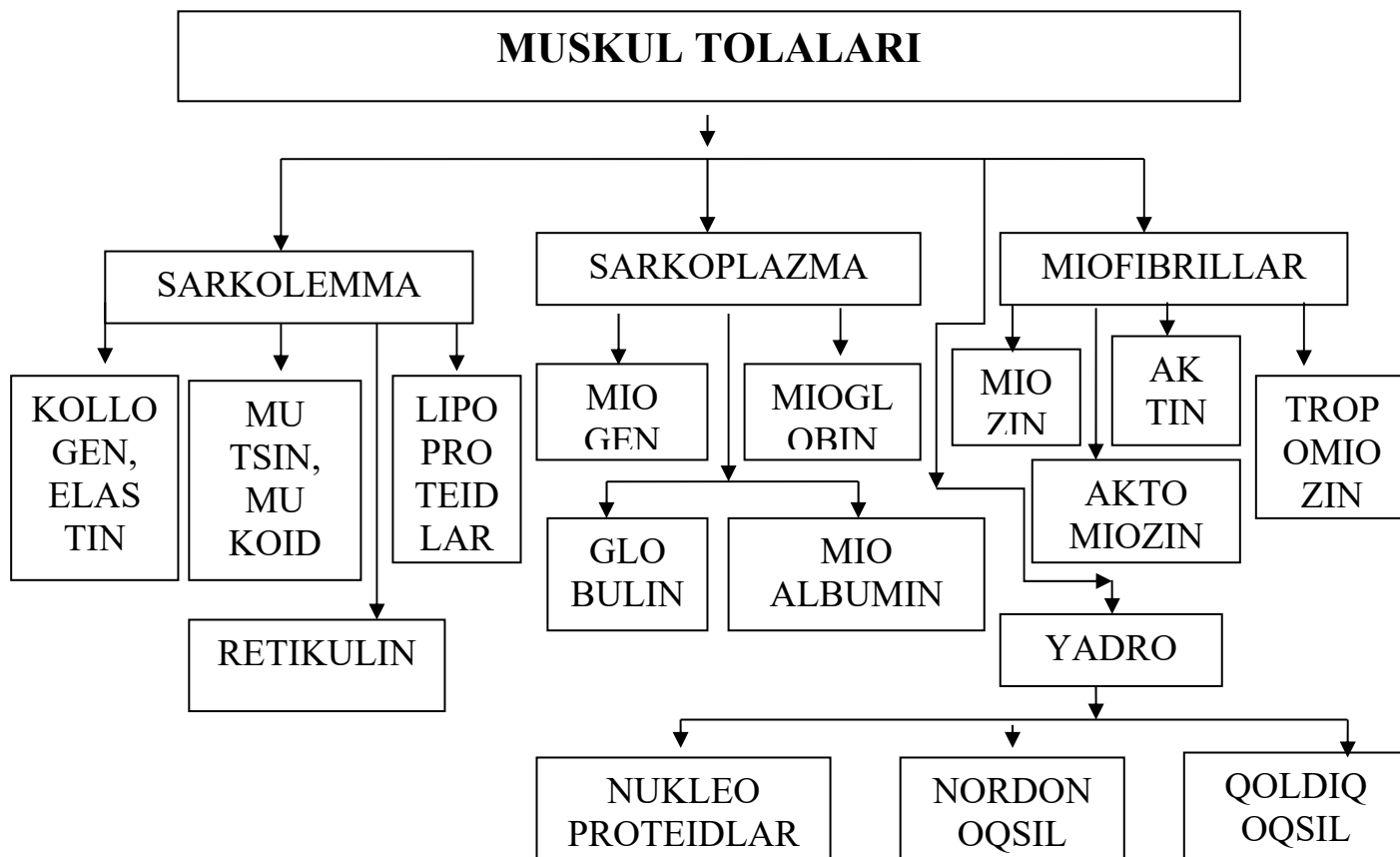
ovqat ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir etadi. Qari hayvonlarning go'shtini tarkibida biriktiruvchi to'qimaning nisbati yuqori bo'lishi sababli, quruq va dag'al bo'ladi. Go'sht yo'nalishidagi hayvonlarning muskul to'qimalari ingichka bo'lib, ularni orasida biriktiruvchi to'qima qavatlari sust rivojlangan, ko'pincha ularni o'rnida yog' qavatlari joylashgan bo'ladi. Shuning uchun bunday go'sht juda nozik va shirador bo'lib, oson pishadi hamda mazali bo'ladi.

Go'shtning rangi uning tarkibidagi mioglobin oqsiliga bog'liq bo'lib, u hayvonning turi, yoshi, semizlik darajasi va qonsizlantirish darajasiga bog'liq. Hayvon xayoti davomida qancha ko'p harakat qilgan bo'lsa, yoki ish bajarsa, uning go'shtini tarkibida ko'p miqdorda mioglobin bo'lishi aniqlangan. Shuning uchun ishchi va qari hayvonlarning go'shtini rangi och qizil bo'ladi. Turli hayvonlarning go'shtini rangi ham turlicha: qoramolniki qizil, cho'chqaniki qizil-kulrang, qo'y go'shti esa och qizil bo'ladi. Bo'rdoqilangan hayvonlarning go'shti rangsizroq bo'lishi, ular organizmida oksidlanish reaksiyasini sustligidan dalolatdir. Go'sht pishirilganda mioglobin oqsili parchalanib, o'zini rangini yo'qotadi.

Muskul to'qimasining tarkibi ancha murakkab bo'lib, unda namlik 70-75 % oqsillar 18-22 yog' 2-3 qand 1,5-2 va mineral moddalar 1,0-1,5 % ni tashkil etadi.

Shuningdek go'shtda vitaminlar, fermentlar va boshqa moddalar uchraydi. Yosh hayvonlarning go'shtini muskullari tarkibida suv miqdori ko'p, yoshi va semizligi ortishi bilan uning nisbati pasayib, to'yimlili (kkal) ortib boradi.

Muskul to'qimasining asosini to'la qiymatli oqsillar tashkil etadi. To'laqiymatli oqsillar qoramol va cho'chqa go'shtida 85 %, parranda go'shtida esa 93 % ni tashkil etadi. Oqsillar muskul tolalarining tarkibiy qismi hisoblanadi.



Musku to'qimasining oqsillarini 40 % ni miozin tashkil etadi. Uni hazm bo'lishi yengil 45-50 °C da parchalanadi, uning molekulasi 20 aminokislotalar va 5 mingga yaqin aminokislotalar qoldig'idan iborat. Aktin ham oson hazm bo'lib, 50 °C da parchalanish hususiyatiga ega.

Aktinomiozin –bir qism aktin va 2 qism miozindan tashkil topgan majmua hisoblanadi. ATF ta'sirida u aktin va miozinga parchalanadi. Aktinomozin 45-48°C haroratda parchalanadi.

Tripomiozin musku tolalaridagi oqsillarning 2,5 % ni tashkil qiladi. U aminokislotalar tarkibi bo'yicha miozinga yaqin bo'lib, parchalanishga chidamli bo'ladi.

Miogen sarkoplazma tarkibidagi to'laqiymatli oqsili bo'lib, musku to'qimalari oqsilining 20 % ini tashkil qiladi. U bir necha fraksiyalardan iborat bo'lib, 55-60° C haroratda parchalanadi. Go'shtni saqlash davomida miogenning bir qismi erimaydigan holatga o'tadi.

Mioglobin (mioxrom) sarkoplazmaning to'laqimmatli oqsili, pigment bo'lib, globin va tarkibida oqsil bo'lmagan gemodan iborat. Uning tarkibida temir bo'ladi. Mioglobin aminokislotalarining tarkibi bo'yicha gemoglobindan farq qiladi. Mioglobin boshqa muskul to'qimasidan farqli ravishda kislorod, korbonat angrid, vodorod sulfat va boshqa gazlar bilan birlashish xususiyatiga ega. Kislorod bilan oksimioglobin hosil qilib, u qizil rangga ega bo'ladi. Go'shtga uzoq muddat kislorod, azot oksidi va boshqa gazlar ta'sir etganda, temir uch valentlilikgacha oksidlanadi va metmioglobinga aylanib, jigarrangga o'tadi. Bu go'sht uzoq muddat saqlanganda, dastlab och jigarrang, keyinchalik to'q jigarrangga kiradi. Bu holat go'shtning tovar ko'rinishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Mioglobin azot oksidi bilan qo'shilib NO – mioglobinini hosil qiladi, go'shtga issiqlik ishlov berilganda ham u parchalanmaydi. Shuning uchun qolbasa va dudlamalarda go'sht, qizil rangini saqlab qoladi.

Globulin X - unga muskul to'qimalari oqsilining 20 % to'g'ri keladi. Uning fiziologiyasi to'liq o'rganilmagan bo'lib, u yolg'on globulin hisoblanadi, 50 °C haroratda parchalanadi. Mioalbumin to'laqiymati oqsil hisoblanib, go'shtda 1-2 % cha bo'ladi. Qon albuminlaridan aminokislotalar tarkibi bilan farqlanadi, 45-47 °C haroratda parchalanadi. Nukleoproteidlar yadroning murakkab oqsili bo'lib, oz miqdorda faqat sarkoplazmada uchraydi (0,2-0,3 %) nukleoproteidlarning tarkibida ribonuklein (RNK) kislotasi bo'lib, triptofan uchramaydi.

Sarkolemma (muskul tolasi qobig'i) asosan elastin va kollagen singari to'laqiymatsiz oqsillardan tuzilgan. Kollagen to'laqiymatsiz oqsil bo'lib, tarkibida azot miqdori yuqori bo'ladi, uning tarkibida triptofan, sistin va sistein bo'lmasdan, tirozin va metionin ko'p uchraydi. Kollagenda prolin, oksiprolin va glikogol singari o'rni almashinadigan aminokislotalar miqdori ko'p bo'ladi. Oksiprolinning nisbati go'shtning sifat ko'rsatkichini belgilaydi. Kollagen hajmi ko'payib ketish xususiyatiga ega bo'lib, 1,5-2 martagacha ortishi mumkin. Uzoq muddat suv bilan qizdirganda (qaynatganda) tarkibi gomogenlashadi, shunigdek kollagenning ko'ndalang bog'lovchilarini uzilishi natijasida suvda eruvchan holatga o'tadi va organizm tomonidan oson o'zlashtiriladigan gipotinga aylanadi. Kollagen organizm oqsillarining 30 % ini tashkil qiladi.

Elastin to'laqiymatsiz oqsil bo'lib, tarkibi bo'yicha kollagenga o'xshash. Tarkibi desmozin va izodesmozin aminokislotalaridan tashkil topgan. U ishqor va kislotalar ta'siriga chidamli bo'lib suvda erimaydi, qaynatilganda glyutaminga aylanmaydi. Shu bois organizmda qarayib o'zlashtirilmaydi.

Retikulin ham to'la qiymatsiz oqsil bo'lib, kimyoviy tarkibi bo'yicha kollagendan biroz farq qiladi. Uning tarkibida oltingurt moddasi ko'p bo'lib, azot moddasi esa kam bo'ladi, uglevod va lipidlar uchramaydi.

Musin va mukoidlarmurakkab glyukoproteidlarga mansub shilimshiq oqsil bo'lib, tarkibida oz miqdorda galaktoza, glyukoza va kislotalar uchraydi. Ular mushak tutamlarini tarqalib ketishdan himoya qilib, yaxlitligini ta'minlaydi.

Go'shtning oziq-ovqat va biologik xususiyatlari, ular tarkibidagi o'rni almashmaydigan aminokislotalarning miqdor va sifatiga qarab belgilanadi. Go'shtdagi aminokislotalarning nisbati xayvonning turi, yoshi, jinsi semizlik darajasi, so'yishdan oldingi holatiga qarab farqlanadi. Go'shtni saqlash mobaynida uning tarkibida aminokislotalar miqdori kamayadi. Go'sht tarkibida qanchalik triptofan ko'p va oksiprolin kam bo'lsa, uning oqsil biologik qiymati yuqori bo'ladi. O'rtadan yuqori semizlikdagi qoramol go'shtida ushbu nisbati 2,5 ga teng bo'lib, hayvonning semizligini ortishi bilan go'shtini oziq-ovqat va biologik to'laqiymatliligi ortib boradi.

6 - jadval

**Muskul oqsillarining tarkibidagi aminokislotalar nisbati, %**

<b>Amino kislotalar</b>	<b>Lizin</b>	<b>Aktin</b>	<b>Miogen A</b>	<b>Tropomiozin</b>	<b>Mio globin</b>
Alanin	6,5	6,3	8,56	8,8	7,95
Glisin	1,9	5,0	5,614	0,4	5,85
Valin	2,6	4,9	7,4	3,13	4,09
Leysin	15,6	8,25	11,5	15,6	16,8
Izoleysin		7,5			
Prolin	1,9	5,1	5,71	1,3	3,34

Fenilalanin	4,3	4,8	3,06	4,6	5,09
Tirozin	3,4	5,8	5,31	3,1	2,4
Triptofan	0,8	2,05	2,31		2,34
Serin	4,33	5,9	7,3	4,38	3,46
Treonin	5,1	7,0	7,47	2,9	4,56
Sistin	1,4	1,34	1,12	0,76	
Sistein					
Metionin	3,4	4,5	1,17	2,8	1,71
Arginin	7,36	6,6	6,33	7,8	2,2
Gistidin	2,41	2,9	4,21	0,85	8,5
Lizin	11,92	7,6	9,54	15,7	15,5
Asparagin kislota	8,9	10,9	9,7	9,10	8,2
Glyutamin kislota	22,1	14,8	11,4	32,9	16,48

Muskulda oqsillardan tashqari 3 % miqdorda yog' uchraydi, shuningdek yog'simon moddalar fosfatidlar 0,2 –1 % va steridlar 0,3 % bo'ladi.

Hayvon ko'p ish bajarganda, yetarli oziqlantirilmaganda, yomon sharoitda saqlanganda, semizlik darajasi pasayadi natijada organizmida yog' miqdorining kamayishi kuzatiladi.

Muskul to'qimasi tarkibida glikogen (uglevod) saqlanib, u sarkoplazmada oqsillar bilan bog'lanib, bir me'yorda tarqaladi. Glikogen muskullarning ish bajarishida asosiy omil bo'lib, parchalanadi, dam olish paytida sintezlanadi. Hayvonning muskullarida glikogen moddasi 0,2-0,3 % (ba'zan 2 %) va 0,05 % glyukoza uchraydi.

Go'shtning oziqaviy qiymatini baholashda ekstraktiv moddalar ham hisobga olinadi. Ular ta'm, xushbo'y hid beruvchi biologik aktiv xossalarga ega bo'lib, pishgan go'sht va sho'rvani ta'mi, hidi shunga bog'liq bo'ladi. Ekstrativ

moddalarning umumiy miqdori go'shtda 1,8-2,2 % bo'lib, ularning tarkibida azot moddasini saqlovchilari 1-1,6 %, azot saqlamaydiganlari esa 0,6-1,2 % bo'ladi. Azotli ekstraktiv moddalarga karnozin, anserin, xolin, karnatin, kreatin, kreatinfosfat, purin asoslari, erkin aminokislotalar, mochevina, siydik kislotasi, ammoniy tuzlari, ammiak, erkin nukleotidlar (ATF, ADF) kiradi. Yuqoridagi moddalarning barchasi inson organizmida moddalar almashinuvida ishtirok etadi. Ekstraktiv moddalar oshqozon-ichak bezlari sekresiyasiga ta'sir etib, shira ishlab chiqarishga moslashgan bo'lib, ishtaha ochilishi va go'shtning yengil hazmlanishini ta'minlaydi. Karnozin va anserin ovqat hazm qilish bezlarining faoliyatini qitiqlaydi, holin vitamin bo'lib, ichaklar harakatini kuchaytiradi.

Azotsiz ekstraktiv moddalar (AEM) glikogen va uning mahsullari (dekstrin, glyukoza, maltoza, inozit, sut, pirovinograd kislotlari) hisoblanadi. Ekstrativ moddalarning miqdori ko'p omillarga bog'liq, voyaga yetgan hayvonlarning go'shtida AEM miqdori ko'proq bo'ladi.

Muskul to'qimasida mineral moddalar 1-1,5 % bo'lib, ularga natriy, kaliy, kalsiy, magniy, temir, rux, kobalt va boshqalar kiradi. Bu madanlar asosan oqsillar bilan bog'langan bo'lib, ularni yengil hazmlanishini ta'minlaydi. Bu ma'danlar inson organizmida ishlab chiqariladigan fermentlarning tarkibiy qismi hisoblanadi. Go'shtdagi mineral moddalarning nisbati va sifati hayvonlarga beriladigan oziqalarning tarkibiga bog'liq.

Muskul to'qimasi tarkibida oltingugurt (0,5 mg %) miqdorida bo'ladi. Muskul to'qimasida qariyb, barcha suvda eruvchi vitaminlar mavjud bo'lib, uning miqdori hayvonning turi, fiziologik holati, o'stirish va bordoqilash davomida hayvonga berilgan oziqalarga bog'liq ravishda o'zgaradi. Go'shtda vitaminlar nisbati (mg %) V<sub>1</sub>-0,1-0,3; V<sub>2</sub>-0,13-0,36; V<sub>6</sub>-0,3-0,6; V<sub>12</sub>-0,1-0,25; S-2-4 mg % da bo'ladi.

**Biriktiruvchi to'qima.** Go'shtning tarkibiy qismi bo'lib, qoramollar nimtasida 10-14 %, qo'y larda 8-12 %, cho'chqalarda 6-8 % ni tashkil etadi. Organizmda biriktiruvchi to'qima tarkibiy faoliyatni bajaradi. U asosan amorf (xujayralari) modda bo'lib, ko'p miqdorda tolalar va xujayralardan tashkil topadi.

Biriktiruvchi to'qimada kollagen va elastin tolalari bo'ladi. Kollagen tolalari mustahkam, egiluvchan bo'lib, oson cho'zilib, qisqaradi. Biriktiruvchi to'qimalar bo'sh, qattiq va egiluvchanlarga bo'linadi. Qattiq biriktiruvchi to'qima ko'plab kollagen tolalari va amorf moddasi bilan qo'shilib, tutam hosil qiladi, natijada ular juda qattiq bo'ladi. Paylar, bog'lovchi to'qima va fassiyalar qattiq biriktiruvchi to'qimalardan iborat. Egiluvchan biriktiruvchi to'qimalar yo'g'on elastin va kollagen tolalaridan tashkil topib, tarkibida amorf moddasi kamroq bo'ladi. Bu to'qimadan qorin shapog'i, aorta devorlari shakllanadi. Kollagen tolalari kollagen oqsilidan iborat bo'lib, pishirilganda glyutinga parchalanadi, suvda erib organizm tomonidan o'zlashtirib olinadi. Kollagenning xususiyatlaridan foydalangan holda undan jelatin yoki yelim tayyorlash mumkin. Tolalarning qattiq va egiluvchanligi go'shtni dag'al bo'lishiga olib keladi.

Biriktiruvchi to'qima tarkibidagi elastin oqsili go'shtni pishirish davomida kam o'zgaradi va organizm tomonidan qariyib o'zlashtirilmaydi. Qattiq biriktiruvchi to'qimaning tarkibi 63 % suv, 31 % kollagen, 11,6 % elastin, 1 % mineral moddalar, 0,5 % mukoid va musundan iborat. Egiluvchan to'qimani tarkibi esa 32 % elastin, 7,5 % kollagen va boshqa moddalardan tashkil topgan.

Biriktiruvchi to'qima go'shtning tarkibiy qismi bo'lib, uning oziq-ovqat qiymatini pasaytiradi, pishirish jarayoni va organizm tomonidan hazmlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu boisdan nimtaning biriktiruvchi to'qimasi nimtani qaysi bo'lagida ko'p bo'lsa, o'sha qism past navlanadi.

Biriktiruvchi to'qimaning nisbati hayvonning turi, jinsi, yoshi, semizlik darajasi va ish hayvoni sifatida foydalanganligiga bog'liq. Oriq hayvonning go'shtida semiz hayvonni go'shtiga nisbatan, shuningdek qari hayvonning go'shtida yosh hayvonni go'shtiga nisbatan biriktiruvchi to'qimaning miqdori yuqori bo'ladi. Buning sababi hayvonning yoshini ulg'ayishi bilan elastin tolalari yo'g'onlashib, dag'allashib, natijada go'sht qattiqlashib boraveradi. Nimtaning turli qismlarida biriktiruvchi to'qima bir xilda tarqalmagan, masalan gavdaning oldingi qismida 18-25 % bo'lgani holda, orqa tomonida esa 9-13 % ni tashkil etadi. Mushaklar orasida

joylashgan biriktiruvchi to'qima orqali qon tomirlari o'tib, yog' to'planadi, uning nisbati hayvonning semizlik darajasiga bog'liq.

**Yog' to'qimasi** tomchilar shaklidagi neytral yog'lardan iborat xujayralardan tashkil topib, ular bir-biridan yumshoq biriktiruvchi to'qima pardalari bilan ajralib turadi. Boshqacha qilib aytganda, yog' to'qimasi yumshoq biriktiruvchi to'qimaning bir ko'rinishi hisoblanadi. Muskul tolalari o'rtasida joylashib, unga marmarlik bag'ishlaydi, bundan tashqari yog' qorin bo'shlig'ida, qo'y larda esa dumda (dumbada) to'planadi.

Go'shtning tarkibiy qismi bo'lib uning sifatini yaxshilaydi. U go'shtga maza va noziklik, yumshoqlik bag'ishlaydi. Yog' miqdori me'yordan kam bo'lgan go'sht mazali bo'lmay, qattiqdir. Juda yog'li go'sht ham yomon hazmlanadi, ovqat hazm qilish bezlari faoliyatini susayishiga sabab bo'lib, organizmda oqsillarning hazmlanishini susaytiradi. O'rtacha semizlikdagi qoramol va qo'y go'shtida yog' va oqsil nisbati 1:2 bo'ladi. Bekon semizligidagi cho'chqa go'shtida bu nisbat 1:1 ni tashkil etadi.

Tirik organizmda yog' – energiya manbai bo'lib, tanadan haroratni yo'qolishini oldini oladi. Shuningdek, turli organlar (yurak, buyrak) ni o'rab, himoya vazifasini bajaradi. Yog' hujayralarida yog'lar triglesirid shaklida uchraydi. Yaxshi oziqlantirilgan hayvonlar tanasida yog' ko'p yig'iladi. Hayvon och qolganda yoki oriqlaganda yog' hujayralarining miqdori sekin kamayib boradi.

Organizmdagi yog'lar - teri osti (10 rasm a/b), ichki organni o'rab turuvchi, muskullararo yog'larga bo'linadi. Muskul tolalari, bog'lamlari orasidagi yig'ilgan yog'larga muskullararo yog' deyiladi. Bunday go'sht marmarsimonligi bilan ajralib turadi.

Go'shtni qayta ishlash jarayonida unga yog' qo'shiladi, natijada mahsulot yumshoq va xushta'm bo'ladi.

Ayrim hayvonlarning yog'i go'sht mahsulotlari tayyorlashda foydalanishga yaroqli, ba'zilaridan esa foydalanib bo'lmaydi. Hayvonlarning turi bo'yicha ulardan olingan yog'ning hidi va ta'mi har xil bo'ladi. Yoshi katta hayvonlarning yog'i masalan, qo'y larning yog'ini ko'p insonlar iste'mol qilishni istamaydi. Shuni alohida ta'kidlash joizki,

iste'molchilar qaysi hayvon go'shtini iste'mol qilishga o'rgangan bo'lsa, o'sha hayvon yog'ini ham xush ko'radilar.

Ba'zi qishloq xo'jalik hayvonlarida yog' to'qimasi ko'p bo'ladi, masalan cho'chqalar, ayrimlarida esa kam bunga qoramolni misol qilish mumkin. Cho'chqa yog'i ko'p mamlakatlarda qayta ishlanadi.

Organizmدا yog' turli omillarga bog'liq ravishda 1 % dan 40 % gacha bo'ladi, uni miqdori hayvonning turiga, zotiga, jinsiga, yoshiga, semizlik darajasiga bog'liq. Go'sht yo'nalishiga mansub hayvonlarda yog' muskullar va mushak to'qimalarining orasida to'planadi, boshqa zotlarda esa ichki a'zolar atrofida va teri ostida yig'iladi. Oriq va yosh hayvonlarning go'shtida deyarli yog' bo'lmaydi. Teri ostida yog'ning to'planishiga qarab hayvonning semizlik darajasi aniqlanadi. Organizmدا yog'larning to'planish joyiga qarab, ichki va teri osti yog'lariga ajratish mumkin. Cho'chqalarda teri osti yog'i shpik deb ataladi.

Ichki yog', qorin bo'shlig'ida joylashishiga qarab yurak atrofi, buyrak va charvi yog'lariga bo'linadi. Hayvonlarni so'yish natijasida nimtadan ajratib olinadigan yog'ga xom yog' deb ataladi.

Yog' to'qimasi organizmning energiya zahirasi hisoblanadi. Yog' to'qimasi mushaklardan keyin go'shtning sifatini belgilaydigan ikkinchi darajali to'qima hisoblanadi. Nimtada joylashgan yog'larning sifati turlicha bo'ladi. Eng sifatli yog' muskul tolalari orasida joylashgan bo'lib, go'shtga «marmarlik» xususiyatini bag'ishlaydi, bunday go'sht nozik va shirador bo'ladi. Yog'ning to'yimlilik uning tarkibidagi yog' nisbati bilan belgilanib, qolgan to'qimalar unchalik katta ahamiyat kasb etmaydi. Yog' tarkibiga biologik to'laqiymatli to'yinmagan yog' kislotalari va yog'da eruvchi vitaminlar kiradi.

**Yog' to'qimasining kimyoviy tarkibi**

Tarkibi	Tarkibi, %	
	Qoramol	Cho'chqa
Suv	2,0-21,0	2,6-9,8
Oqsil	0,76-4,2	0,39-7,2
Yog'	74,0-97,0	81,0-97,0
Mineral moddalar	0,08-1,0	

Turli qishloq xo'jalik hayvonlarida yog'ning miqdori, turlicha bo'lishi bilan birga, yog' kislotalarining nisbati bilan ham farq qilishi aniqlangan. Yog'ning kimyoviy tarkibiga hayvonning turi, zoti, yoshi, jinsi, semizlik darajasi va yog'ni nimitda qaysi joyida joylashgani kabilar ta'sir etadi.

**Turli qishloq xo'jalik hayvonlari yog'ini tarkibida yog' kislotalarining nisbati**

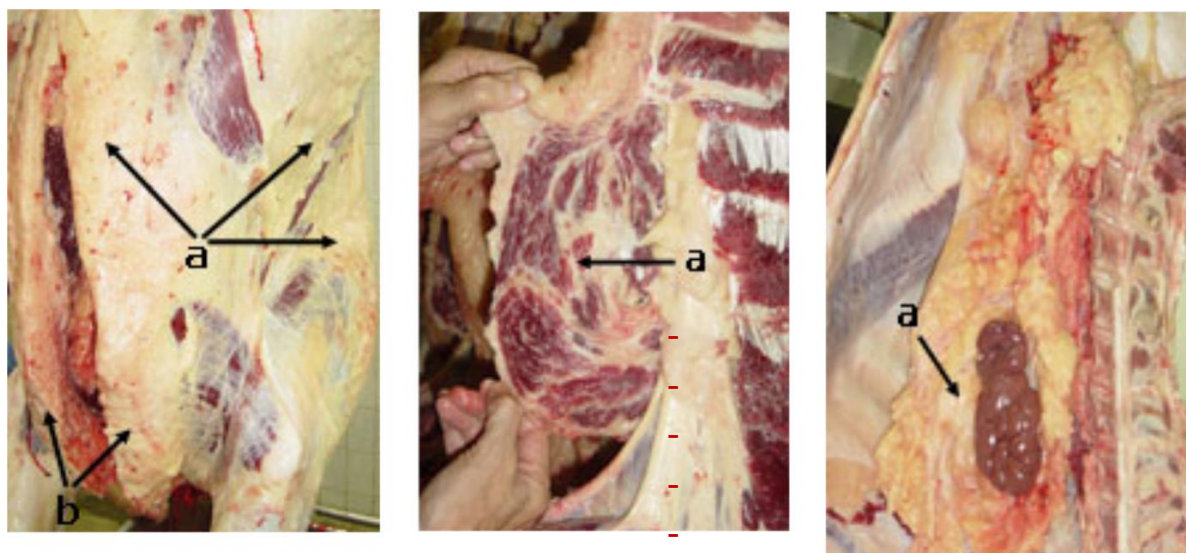
Yog' kislotalari	Qoramol yog'i	Qo'y yog'i	Cho'chqa yog'i	Ot yog'i	Tovuq yog'i
Miristin	2,0-2,5	2,0-4,0	1,0	3-6	0,1
Palmitin	27-29	25-27	25-30	25	24-27
Stearin	24-29	25-31	12-16	7	4-7
Olein	43-44	36-43	41-51	55	37-43
Linol	2-5	3-4	3-11	7-12	18-23
Lenolen	0,3-0,7	0,4-0,9	0,3-0,6	5	
Arahidin	0,09-0,20	0,27-0,28	2,0 gacha		0,3

Neytral yog'lar kimyoviy tarkibi bo'yicha trigliseridga mansub bo'lib, gliserin hamda to'yingan va to'yinmagan yog' kislotalaridan tashkil topadi.

Hayvonlar yog'ining biologik qiymati uni tarkibidagi to'yinmagan yog' kislotalari bilan belgilanadi. Shuni ta'kidlash kerakki, lipoproteidlar inson organizmida sintezlanmaydi, ammo u muhim fiziologik jarayon ya'ni modda almashinuvida muhim o'rin tutadi. Oriq hayvonlarning yog'i biologik jihatdan yuqori qiymatga ega emas, chunki uning tarkibida to'yingan yog' kislotalarining miqdori to'yinmagan yog' kislotalarining miqdoriga nisbatan ko'p bo'ladi. Yog' tarkibida qanchalik to'yinmagan yog' kislotalari ko'p bo'lsa, uning erish darajasi shunchalik past bo'lib to'g'namaydi va organizmda yengil o'zlashtiriladi. Qiyin eriydigan yog'lar organizm tomonidan og'ir hazmlanadi, natijada to'liq o'zlashtirilmaydi. Turli hayvonlarning yog'ining rangi, konsistensiyasi va erish harorati turlichadir. Qoramollardan olingan yog' och sariq rangda (yosh qoramolni ochroq) va qattiq bo'lib, erish harorati 45-50<sup>0</sup> C ni tashkil qiladi.

Qoramollarning yog' to'qimasi qattiq, sariq va uziga hid bo'lganligi bois, qayta ishlashda cho'chqa yog'iga nisbatan undan kam foydalaniladi. Go'sht mahsulotlari tayyorlashda ko'krak yog'idan, yosh qoramollarda esa tanasini boshqa qismidagi yog'lar qo'llaniladi.

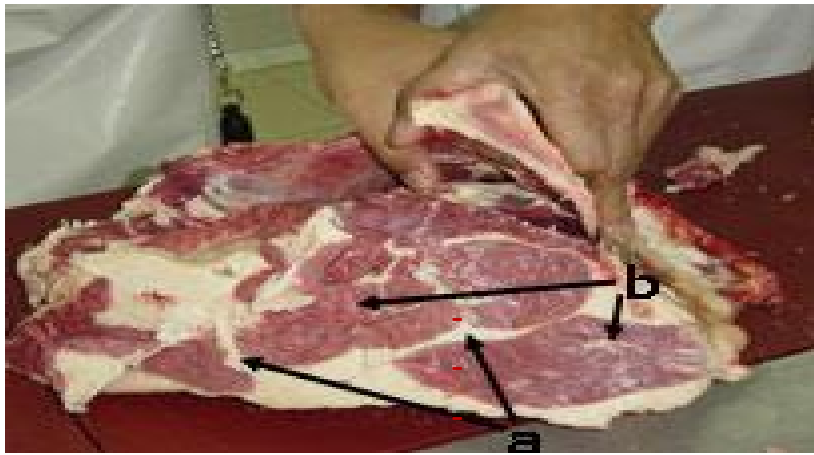
### Qoramollar nimtasidagi yog'lar.



44-rasm. Teri osti (a) va ko'krak (tush qismi (b)) yog'i.

45-rasm. Zebu ning o'rkach yog'i (muskul bilan aralash)

46-rasm. Ichki organlar atrofidagi yog'



**47-rasm. (a-muskullararo yog', b-muskul to'qimasi ichidagi yog').**

Issiq o'lkalarda yaratilgan ko'pgina qoramol zotlarining terisini ostida zahira holda, yelka qismida yog' to'planadi. O'rkach (Zebu) yog'i biriktiruvchi va muskul to'qimalari bilan aralash holda bo'ladi. Uni bo'laklarga bo'lib, qovuriladi yoki unda go'sht mahsulotlari tayyorlashda qo'llaniladi.

Buyvollarni yog'i qoramollardan olingan yog'ga nisbatan oqroq rangda bo'lib, qayta ishlashda undan ko'p foydalaniladi. Ammo, buyvollar tanasida yog'lar ko'p miqdorda to'planmaydi. Shunday bo'lsada, tarkibida yog'i kam bo'lgan go'sht mahsulotlari tayyorlashda qoramol yog'i qo'l keladi. Masalan: burger mahsuloti.

Qo'y larning yog'i xira rangli bo'lib, qattiq, erish harorati  $46-55^{\circ}\text{C}$ , cho'chqalarni yog'i oq, surkaluvchan bo'lib  $32-38^{\circ}\text{C}$  haroratda eriydi.

Katta yoshdagi qo'y yog'ida yoqimsiz ta'm va hid bo'lganligi sababli uni ko'p iste'mol qilishmaydilar. Qo'y go'shtini qiymalab, unga yog'ini qo'shib iste'mol qilish maqsadga muvofiq.

“Halol” mahsulotlari tayyorlashda qo'zilardan olingan yog'lar yaxshi natija beradi.

Cho'chqalarni teri osti yog'idan go'shtni qayta ishlashda ko'p foydalaniladi. Cho'chqa yog'i: teri osti, bo'yin va qorin yog'lariga bo'linadi. Ushbu yog'lar boshqa to'qimalardan oson ajraladi va go'sht mahsulotlari tayyorlashda keng ko'lamda foydalaniladi. Shuningdek, tanani ayrim qismlaridagi muskullararo yog'lardan ham foydalaniladi. Yog'larning ayrim qismlari muskullar bilan qopdiriladi va birgalikda qayta ishlanadi.

Hayvonlarning ichki organlari atrofini o'rab turuvchi yog' zahira (depo) yog' deyiladi. Ularni bo'laklash ham mumkin. Kam holatlarda ichak yog'laridan yumshoq go'sht mahsulotlari (liverli mahsulotlar) tayyorlashda foydalaniladi. Ushbu yog'lardan

kam miqdorda qo'shiladi sababi, mahsulotda biroz o'ziga xos bo'lmagan hid paydo bo'lishi mumkin. Cho'chqalarning nimtasidagi barcha yog'lar ajratib olinadi.

Cho'chqa go'shti iste'mol qilinmaydigan mintaqalarda (ijtimoiy-turmush madaniyati bilan bog'liq xududlar) go'sht mahsulotlarini tayyorlashda qoramollardan olingan yog'dan foydalaniladi.

Parranda yog'lari o'rtacha ta'mga ega. Undan parranda go'shti mahsulotlari tayyorlashda foydalaniladi.



**48-rasm. Parranda go'shtidagi teri yog' moddasi bilan birgalikda foydalaniladi.**

Hayvonlar yog'ida neytral trigliseridlardan tashqari (0,07-0,1) lipid fosfatidlar, sterin va steridlar, shunligdek A vitamini bo'lib, ular yog'ga sariq rang beradi. O'ta sariq rangdagi yog'ning tarkibida 0,5 mg % gacha, o'rtacha sarig'likdagi 0,2-0,3 va och-sarg'ichida esa 0,1 mg % karotin moddasi mavjud.

**Suyak to'qimasi.** Suyak ustki qattiq modda va ichki suyak yog'i joylashgan ichi g'ovak qavatdan iborat. Suyak 20-25 % suv, 35 % oqsillar va 45 % mineral moddalardan tashkil topgan. Qoramollar nimtasida 18-20 % qo'y larda 15-22 cho'chqalarda 8-15 va otlarda 13-15 % suyak to'qimasi bo'ladi. Naysimon suyaklarning oziqaviy qiymati yassi suyaklarga nisbatan yuqoridir.

Yassi suyaklarda yog'ning miqdori kam bo'lib 2-3 % ni tashkil qiladi. Nay suyaklari qaynatilganda undan xushbo'y ilik yog'i ajralib chiqib, mazali sho'rva hosil bo'ladi.

**Tog'ay to'qimasi.** O'zining xususiyatlari bilan kollagenga yaqin bo'lib, dumaloq xujayralar va ko'plab xujayralararo amorf modda hamda tolalardan tashkil topgan. Hujayralararo suyuqlik tarkibiga qarab, gialinli va tolali tog'aylarga bo'linadi. Gialinli tog'aylar bo'g'in suyaklarining yuzasini qoplaydi, shuningdek, undan qobirg'a va traxeya tog'aylari shakllanib, u ko'plab amorf modda va kollagen tolalaridan tashkil topgan. Umurtqalarni bog'lovchi, suyaklarni biriktiruvchi tog'ay va paylar ham tolali tog'aylardan tashkil topgan.

Tog'ay to'qimasini tarkibi 60-70 % suv 19-20 % oqsil 3,5 % yog' 2-10 % mineral modda va 1 % glikogendan iborat.

Tog'aydan qayta ishlash korxonalarida jelatina, yelim va go'sht – suyak uni tayyorlanadi.

Go'shtning tarkibida suyak va tog'ay nisbatini oshishi bilan uning oziqaviy qiymati pasaydi.

**Go'shtning kimyoviy tarkibi.** Go'shtning sifati yoki uning oziq-ovqat qiymati, laxm qismidan muskul, yog' va biriktiruvchi to'qimalarning nisbati bilan belgilanadi. Go'shtning morfologik va kimyoviy tarkibi, to'yimligi, oshxona xususiyati, hayvonlarning turi, zoti, yoshi, jinsi, semizlik darajasi, oziqlantirish me'yori va saqlash usullariga bog'liq bo'ladi.

9 - jadval

**Laxm go'shtning kimyoviy tarkibi (P.V. Jitenko ma'lumoti)**

Go'sht turi va semizlik kategoriyasi	Tarkibi, %				Energetik qiymati, 100 g	
	Suv	Oqsil	Yog'	Kul	Kkal	kDj
I kat. Qoramol go'shti	67,7	18,9	12,4	1,0	187	782
II kat. Qoramol go'shti	71,7	20,2	7,0	1,1	144	602
Buzoq go'shti	78,0	19,7	1,2	1,1	90	377
I kat. Qo'y go'shti	67,6	16,3	15,3	0,8	203	849
II kat. Qo'y go'shti	69,3	20,8	9,0	0,9	164	686

Qo'zi go'shti	68,9	16,2	14,1	0,8	192	803
I kat. Cho'chqa go'shti	54,8	16,4	27,8	0,8	316	1322
II kat. Cho'chqa go'shti	51,6	14,6	33,0	0,6	355	1485
III kat. Cho'chqa go'shti	38,7	11,4	49,3	0,8	489	2046
I kat. Ot go'shti	69,6	19,5	9,9	1,1	167	699
II kat. Ot go'shti	73,9	20,9	4,1	1,1	120	502
Bo'taloq go'shti	70,7	18,9	9,4	1,0	160	669
I kat. Bug'u go'shti	71,0	19,5	8,5	1,2	135	649
I kat. Bug'u go'shti	73,3	21,0	4,5	1,0	125	523
Quyov go'shti	65,3	20,7	12,9	1,1	199	833
Los go'shti	75,3	21,4	1,7	1,1	101	423
Kiyik go'shti	64,0	21,2	13,7	1,1	208	870
Nutriya go'shti	68,0	20,0	11,0	1,0	183	690

**Go'shtni tarkibidagi suv** miqdori o'zgaruvchan bo'lib, oqsilva mineral moddalar esa turg'unroq bo'ladi. Hayvonning semizlik darajasini ortishi bilan go'shtni tarkibidagi yog' nisbati ortib, suvning miqdori esa kamayib boradi. Go'shtning tarkibidagi erkin suv osmotik bosim va xujayralarning adsorbsiya xususiyati orqali saqlanib turadi va uni fizik ta'sir ettirish bilan go'shtdan oson ajratish mumkin.

Go'shtni o'zida namlikni saqlash va singdirish qobiliyati, uni nozik va shirador bo'lishini ta'minlaydi, ayniqsa bunday go'sht qayta ishlaganda, tayyor mahsulotlar miqdori ancha ortadi.

### **Oqsillar.**

Sifatli oqsillarning miqdori go'shtning iste'mol qiymatini baholaydi. Oqsillarni yuqori sifatlilikini tarkibidagi o'rin almashtirib bo'lmaydigan ya'ni inson organizmida sintezlanmaydigan aminokislotalar xarakterlaydi. Ularni inson oziqalar bilan tashqi muhitdan qabul qiladi. Shu o'rinda go'sht mahsulotlari, o'simlik dunyosidan olingan mahsulotlardan ustun turadi. O'simlik oqsillarining ba'zilari borki,

yuqori biologik qiymatga egadir. Masalan: soya oqsili, go'shtdagi oqsil qiymatining 65 % ni tashkil etadi. Go'sht mahsulotlari tayyorlashda soya yog'idan foydalanilganda nafaqat oziqaviy qiymati oshadi balki, yumshoqligi ta'minlanadi.

Miofibril oqsillari yuqori biologik qiymatga ega. Biriktiruvchi to'qimalar tarkibida asosan kollagen bo'lib, biologik qiymati pastdir. Elastin esa organizmda umuman hazmlanmaydi. Kollagen organizmda hazmlanadi biroq uni tarkibida triptofan aminokislota yo'q.

Qon tarkibidagi oqsillarda triptofan aminokislotasini miqdori ko'p ammo, unda izoleysin aminokislotasini miqdori juda kam bo'lganligi sababli, go'shtga nisbatan biologik qiymati past ekanligi aniqlangan.

Go'shtning tarkibida oqsilning nisbati muhim bo'lib, uni miqdori ham turg'unroqdir. Hayvonning semizlik darajasining ortib borishi bilan oqsilni nisbati biroz kamayadi .

Umuman olganda go'sht oqsilga boy bo'lib, inson 100 g go'sht iste'mol qilganda oqsilga bo'lgan kunlik talabning 30-40 % i qondiriladi. Ayniqsa uning tarkibida lizin, metionin, triptofan o'rni almashmaydigan aminokislotalar nisbati me'yorlar darajasida bo'ladi.

Turli qishloq xo'jalik hayvonlarining go'shtini tarkibida o'rni almashmaydigan aminokislotalar o'rtasida katta farq bo'lmaydi, faqat 100 g go'shtga olganda mol go'shti qo'y go'shtidan ustun turadi, cho'chqa go'shti tarkibida esa yuqoridagi o'rni almashmaydigan aminokislotalar qo'y go'shtidagidan biroz kamroq.

Yog'siz go'sht tarkibida oqsillarning miqdori yog'li go'shtdagidan ko'proq bo'ladi. Cho'chqa go'shti tarkibida biriktiruvchi to'qima kamroq, shu bois elastik va kollagen kabi to'la qiymatsiz oqsillarning kam bo'lishi uni yengil hazm bo'lishini ta'minlaydi. To'la qiymatli oqsillar cho'chqa go'shtida eng ko'p (90 %) bo'ladi, semizlik darajasining ortishi bilan go'shtda oqsil miqdori ortadi. Qoramol va qo'y go'shti organizmda bir xilda hazmlanadi, cho'chqa go'shti oshqozonda uzoqroq muddat turishi natijasida yaxshiroq hazm bo'ladi, shu bois cho'chqa go'shti oqsilidan foydalanish koeffisienti 15 % yuqori.

Turli hayvonlar go'shti oqsilidan foydalanish samaradorligi (OFS) bir xilda kechmaydi, u buzoq va yog'i kam cho'chqa go'shtida 90 % qoramol go'shtida 75 % qo'y go'shtida 70 % quyon go'shtida 65 % ni tashkil etadi. Go'sht yo'nalishidagi hayvonlarni go'shti biologik nuqtai-nazardan to'la qiymatli hisoblanadi. Axtalangan hayvonlar go'shti «marmar» simon bo'lishiga qaramasdan biologik qiymati jihatidan to'la qiymatli bo'lmaydi, chunki unda oqsilning nisbati pasayib, yog' nisbati ortib boradi.

10 - jadval

**Turli semizlikdagi qoramollar go'shtida oqsil va aminkislotalar nisbati**

Ko'rsatkichlar	Qoramollarning muskul to'qimasi	I kategoriya qoramol go'shti	II kategoriya qoramol go'shti
Suv,%	74,8	66,4	70,6
Oqsil, %	21,6	18,6	20,0
O'rni almashmaydigan aminokislotalar 100 g da mg, shu jumladan:	8093	7137	7696
Valin	1148	1035	1100
Izoleysin	939	782	862
Leysin	1624	1478	1657
Lizin	1742	1589	1672
Metionin	588	445	515
Treonin	875	803	859
Triptofan	273	210	228
Fenilalanin	904	795	803
O'rni almashinadigan aminokislotalar,100g/ mg	12967	11292	12240
Shu jumladan :			

Alanin	1365	1086	1153
Arginin	1296	1043	1083
Asparagin kislotalari	2326	1771	1904
Gistidin	769	710	718
Glisin	878	937	986
Glutamin kislotalari	3603	3073	3310
Oksiprolin	58	290	350
Prolin	658	685	859
Serin	904	780	882
Tirozin	800	658	699
Sistin	310	259	296
100 g da umumiy aminokislotalar miqdori, mg	21060	18429	19936

Go'sht oqsili organizmda modda almashinuvi natijasida yo'qotilgan oqsillar o'rnini qoplashda asosiy o'rinni egallaydi, bundan tashqari ular ovqat hazm qilish a'zolarida shira ishlab chiqarishda ishtirok etadi.

Hayvonlar oqsili o'simlik oqsillariga nisbatan yengil hazm bo'ladi, yoki inson organizmining oqsillarga bo'lgan talabini qondirish uchun o'simlik oqsillariga nisbatan ikki barobar kam talab etiladi. Shu sababli hayvonot dunyosi oqsillari yuqori biologik qiymatga ega, chunki uning tarkibida almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar me'yor nisbatiga ega bo'lib, o'z tarkibida azotli moddalarga boy, inson organizmida azot balansini saqlaydi.

Nimta bo'laklari tarkibida oqsilning nisbati bir xilda emas, ayniqsa biriktiruvchi to'qima nisbati yuqori bo'lgan bo'laklarda prolin va oksiprolin nisbati ko'p bo'lib, triptofan va boshqa o'rni almashmaydigan aminokislotalarning miqdori kamroq bo'ladi. Kollagen oqsili ham sifatsiz bo'lib, tarkibida glisin prolin va

oksimprolinni ko'p saqlab, triptofan, sistin , tirozin va metioninni juda kam miqdorda saqlaydi.

Go'shtda biriktiruvchi to'qimalar nisbatining ko'pligi, uning oziq-ovqat qiymatini pasaytiradi. Ovqat hazm qilish shirasidagi proteaza fermenti uni yaxshi parchalamaydi.

Shunga qaramasdan ular oziq-ovqat sifatida alohida o'rin tutadi. To'la qiymatsiz oqsillarning parchalanishi natijasida hosil bo'lgan aminokislotalar boshqa oqsillarni shakllanishida qatnashuvchi aminokislotalarning aralashmasini tashkil qiladi. Go'sht va go'sht mahsulotlarining tarkibidagi aminokislotalar nisbati, uni qayta ishlash va konservalash usullariga bog'liq. Go'shtni qaynatib pishirganda ma'lum darajada lizin, metionin, triptofanlarning miqdori kamayadi. Go'shtga avtoklavda uzoq muddat ishlov berilganda go'shtning tarkibidagi aminokislotalarning nisbati keskin kamayadi. Go'sht konservalanganda va sterillanganda biologik qiymati pasayadi.

Go'sht tuzlab saqlanganda uning tarkibidagi oqsillar ko'p o'zgarmaydi, shuningdek tuzlangan go'shtni qaynatib pishirganda ham aminokislotalar kam miqdorda yo'qoladi. Go'sht va go'sht mahsulotlari sovutilganda uning biologik qiymati pasayadi. Issiqlik yordamida go'shtni quritish go'shtning tarkibiga turlicha ta'sir etadi.

**Yog'lar.** Nimtaning turli bo'laklarida hayvon turi, yoshi va semizlik darajasiga mos ravishda 11-37 % gacha yog' to'qimasi bo'ladi. Yog' organizmda energiya manbai va ma'lum darajada suv zahirasi vazifasini bajaradi. Shu bois modda almashinuvi jarayonida muhim o'rin tutadi.

Hayvonot dunyosidan olingan yog'lar tritliseridlar hisoblanadi. Rasionda energiya va kaloriya beruvchi modda vazifasini bajaradi. Hayvonlar nimtasidayog'larning miqdori 8 – 20 % gacha bo'lib, cho'chqalar nimtasida ko'proq uchraydi. Nimtaning turli joylaridagi yog'larning kimyoviy tarkibi bir-biridan keskin farqlanadi. Tashqi (teri osti) yog' ichki yog'larga nisbatan yumshoq bo'ladi. Ularni tarkibi ko'proq to'yinmagan yog' kislotalaridan iborat.

So‘ng gi yillarda shu narsa isbotlanganki, insonlar rasionida to‘yinmagan yog‘ kislotalarining miqdori to‘yingan yog‘ kislotalarining miqdoridan ustun bo‘lishi maqsadga muvofiq. Sababi, bu organizmni yurak-qon sistemasi kasalliklaridan to‘liq, yurak ishemiyasi kasalligidan qisman ximoya qilar ekan. Parhyez ovqatlanishda rasionda ko‘proq to‘yinmagan yog‘ kislotalarini bo‘lishi qon tarkibida xolesterin moddasini ko‘payishiga olib keladi. Buni oldini olish maqsadida hayvonot dunyosidan olinadigan yog‘larni kam iste‘mol qilish zarur.

Go‘shetni qayta ishlash usullari takomillashgan sari parhyezbop oziqalarni farqlashda mushkullik to‘g‘iladi. Chunki go‘shet bilan yog‘ qiymalanib, aralastirilganda uni tarkibida yog‘ning mavjud yoki yo‘qligini ko‘z bilan chamalab baholash mushkullik to‘g‘diradi. Bu mahsulotlarga Frank furter yoki jigardan tayyorlangan pashtetlarni misol qilish mumkin.

Ushbu usullar qo‘llanilganda mahsulot tarkibidagi yog‘ni 40 % gacha bilintirmaslik imkoniyati bor, yog‘ mahsuloti arzon bo‘lganligi uchun bu tadbir mahsulot ishlab chiqaruvchilarga qo‘l keladi.

Ayrim iste‘molchilar guruhiga bunday parhyez tavsiya etilmaydi. Jismoniy mehnat qiladigan insonlar uchun ushbu mahsulotlarni iste‘mol qilish maqsadga muvofiq. Rivojlanayotgan mamlakatlarda ko‘proq aholi shunday tartibda tayyorlangan go‘shet mahsulotlarini iste‘mol qiladilar. Bu mahsulotlar energiya manbai hisoblanadi.



**49-rasm. Turli miqdordagi yog‘li go‘shet bo‘laklari.**

(chapdagi go‘shet bo‘lagida yog‘ miqdori 20 %, o‘ngdagi bo‘lakda esa 35 % ni tashkil etadi). Turli hayvonlarning yog‘i to‘yimlilik bo‘yicha bir-biridan keskin farq qilmaydi. Ammo shuni yodda tutish kerakki, hamma yog‘lar bir xilda hazmlanmaydi, chunki ular tarkibi va xususiyatlari bilan bir-biridan farqlanadi. Yog‘larning erish harorati organizm

haroratidan past bo'lsa, ular yaxshi hazm bo'ladi. Hayvon yog'larining biologik qiymati ularni tarkibidagi yog' kislotalarining nisbatiga bog'liq. Qoramol, qo'y va cho'chqalar yog'ining tarkibida ko'proq palmitin, stearin, palmitolein, olein bo'lib, linolen va linol kislotalari kamroq saqlanadi. Insonlar rasioni tarkibida yog'lardagi to'yinmagn yog' kislotalari alohida o'rin tutadi. Organizmda linol, linolen, araxidin kabi yog' kislotalari sintezlanmaydi. Yog' kislotalarining tarkibida fosfolipid va trigliseridlar mavjud.

To'yingan yog' kislotalari modda almashinuv jarayonida uglevodlar, oqsillar va boshqa moddalargacha parchalanadi qolgan qismi esa energiya manbai bo'lib hisoblanadi. Hayvonot dunyosi yog'lari yog'da eruvchi D, Ye, K kabi vitaminlarning organizmda o'zlashtirilishini ta'minlaydi. Lipidlar go'shtda neytral yog'lar, fosfolipid va holestrin shaklida bo'lib, ularning miqdori turli omillarga bog'liq bo'ladi. Go'shtdagi yog'ning nisbati uning sifatini belgilaydi. Go'shtni tarkibida yog' yetarli miqdorda bo'lmasa uning oziqaviylik qiymatini pasaytiradi, bunday go'sht dag'al bo'lib, mazasi va shiradorligi yomonlashadi.

Go'shtning o'ta yog'li bo'lishi uning to'yimlilikini va energiya qiymatini oshirib yuboradi. Bunday go'sht unchalik mazali bo'lmasdan, organizmda hazmlanishi va o'zlashtirilishi qiyinroq kechadi. Go'sht uchun so'yilgan hayvonlarning semizlik darajasi go'shtning tarkibidagi yog' kislotalarini nisbatiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Qo'y larning yog'ida to'yinmagan yog' kislotalari 48 % mol go'shti yog'ida 53 % va cho'chqa go'shti yog'ida 62 % ni tashkil etadi.

Qo'y va mol yog'ining erish harorati. Qo'y larni yog'ida mol yog'iga nisbatan stearin ko'p bo'lib, palmitin va to'yingan yog' kislotalarining miqdori kamroq bo'ladi. Yosh hayvonlarning yog'ida to'yinmagan yog' kislotalari to'yingan yog' kislotalariga nisbatan ko'p bo'lishi ularning biologik qiymatini yuqori bo'lishini ta'minlaydi. Cho'chqa yog'ida esa mol yog'iga nisbatan olein, linol va to'yinmagan yog' kislotalarining miqdori yuqori bo'lib, erish harorati past, yengil hazm bo'ladi.

**Qoramol go'shtida lipidlarning nisbati 100 g iste'mol qismida, g**

Ko'rsatkichlar	Muskul to'qimasi	Yog' to'qimasi	I kategoriya mol go'shti	II kategoriya mol go'shti
Lipidlar y yigindisi	2,5	85	14	8,3
Trigliseridlar	1,7	83,5	13,1	7,4
Fosfolipidlar	0,7	1,4	0,8	0,77
Xolesterin	0,06	0,1	0,07	0,06
Yog' kislotalari yig'indisi	2,29	81,03	13,34	7,8
Shu jumladan; to'yingan	1,11	37,78	6,25	3,67
Monoto'yingan	1,05	40,57	6,6	3,82
Polito'yingan	0,13	2,68	0,49	0,31

Muskul to'qimasining tarkibida lipidlarning nisbati kam bo'lib turli omillarga bog'liq. Hayvonning semizlik darajasini ortishi bilan lipidlar nisbati ortib boradi. Xolesterin miqdori yog' to'qimasida muskul to'qimasiga nisbatan bir necha barobar yuqori bo'ladi.

**Uglevodlar** . Go'shtni tarkibida uglevodlar juda kam (1-2%) uchraydi. U asosan glikogen shaklida bo'ladi. Go'shtni saqlash davomida u parchalanib oziq-ovqat sifatida katta ahamiyat kasb etmaydi, shunga qaramay so'yishdan keyingi jarayonlarda muhim o'rin tutadi. Go'shtni tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalar (AEM) ning ozuqaviy qiymati past bo'lsada, unga xushbo'ylik (aromat) bag'ishlaydi, natijada ishtaxani ochadi. Yuqoridagi moddalarning miqdori turli hayvonlarning go'shtida turlicha bo'lishi, uni mazasiga turlicha ta'sir etadi. Voyaga yetgan hayvonlarning go'shtida ekstraktiv moddalarning miqdori ko'p bo'lib, ta'm

va mazasi ancha yaxshi bo'ladi. Ekstraktiv moddalar modda almashinuvi jarayonining oralik va yakuniy mahsuloti hisoblanadi.

**Vitaminlar.** Go'shtda 2 guruh suvda va yog'da eruvchi vitaminlar uchraydi. Turli hayvonlarning va bitta hayvon nimtasining turli bo'laklarida vitaminlarning miqdori turlicha bo'ladi. Go'shtni tarkibida suvda eruvchi vitaminlarning yog'da eruvchi vitaminlarga nisbatan ko'prok bo'ladi. Qayta ishlangan go'sht mahsulotlarida vitaminlar miqdori uning tarkibiga kirgan to'qimalar nisbati va qayta ishlash jarayonlariga bog'liq ravishda o'zgaradi. Vitaminlar fizik va kimyoviy ta'sirlarga chidamlidir. Lekin ba'zilar tez parchalanadi. Tiamin go'sht tuzlangan paytda parchalansa, qaynatish, issiqlik bilan konservalash, issiqlik yordamida quritishga ancha chidamli .

12 - jadval

**Turli hayvonlar go'shtining tarkibidagi vitaminlar miqdori**

Vitaminlar	Mol go'shti	Qo'y go'shti	Cho'chqa go'shti	Broyler go'shti
Vitamin A,mg	Izi	izi	izi	0.04
A-karotin, mg	–	0,7	–	–
D-vitamini, mg	–	–	–	–
Ye-vitamini mg	0,57	–	–	0,30
S-vitamini, mg	Izi	izi	izi	–
V <sub>6</sub> -vitamini, mg	0.37	0.30	0.33	0.51
V <sub>12</sub> -vitamini, mg	2.60	–	–	0.42
Biotin, mkt	3.04	–	–	8.4
Niasin, mg	334.7	3.80	2.60	6.10
Pantotenat kislotasi, mg	0.5	0.55	0.47	0.79
Riboflovin	0.15	0.14	0.14	0.15
Tiamin, mg	0.06	0.08	0.52	0.07
Folasin, mg	8.40	5.10	4.10	3.30
Xolin, mg	70	90	75	3.30

Go'sht va go'sht mahsulotlari vitaminlar manbai hisoblanadi. Cho'chqa go'shti tiamin ya'ni,  $V_1$  vitaminiga boy bo'ladi. Insonni kunlik  $V_1$  vitaminiga bo'lgan talabi 1-1,5 mg ni tashkil etadi. O'simlik dunyosidan tayyorlangan oziqalar tarkibida  $V_{12}$  vitamini bo'lmaydi. Hayvonot dunyosidan tayyorlangan mahsulotlarda ushbu vitamin yetarli darajada bo'lib, bolalarni ovqatlanishida muhim rol o'ynaydi.

Boshqa tarafdin olganda, go'shtda yog'da eruvchi vitaminlar; A, D, E, K kam bo'ladi. Shunday bo'lsada, jigar, buyrak kabi ichki organlar A, D, E, K, C vitaminlarni yetarli miqdorda saqlaydi. Go'shtga ishlov berishda ma'lum darajada vitaminlar yo'qoladi. Muzlagan go'sht kesilganda undan oqadigan suv tarkibida ma'lum qismdagi vitaminlar chiqib ketadi. Shu boisdan, muzlagan go'shtdan to'g'ridan-to'g'ri mahsulotlar tayyorlash usullarini yaratish talab etiladi.

Tiamin ( $V_1$ ) va kamroq tarzda  $V_6$  vitaminlari issiqlik ishlovi berishga chidamsizroqdir. Mahsulotlar tayyorlash va konservalashda ushbu vitaminlarning bir qismi parchalanib ketadi.

13- jadval

**Go'sht mahsulotlari tarkibida vitaminlarning o'rtacha miqdori  
(100 g/mikrogramm)**

Mahsulotlar	$B_1$	$B_2$	$B_6$	$B_{12}$	A	C
Qovurilgan qoramol go'shti	100	260	380	2,7	20	1
Qovurilgan cho'chqa go'shti yog'siz	700	360	420	0,8	10	1
Qovurilgan qo'zi go'shti yog'siz	105	280	150	2,6	45	1
Qovurilgan buzoq go'shti	70	350	305	1,8	10	1
Qovurilgan cho'chqa jigari	260	2200	570	18,7	1800	24

**Mineral moddalar.** Go'sht ayrim mineral moddalarning manbai bo'lib hisoblanadi. Uning tarkibida makroelementlardan kalsiy, fosfor, magniy, natriy uchrasa, mikroelementlardan esa rux, marganes, mis, yod, kabilar mavjud.

**Chorva mahsulotlari tarkibidagi mineral moddalar (100 g mahsulot tarkibida)**

Mineral moddalar	Mol go'shti	Qo'y go'shti	Cho'chqa go'shti	Broyler go'shti
Minerallar, %	1.0	0.9	0.9	0.9
Makroelementlar, mg:				
Kaliy	335	329	316	325
Kalsiy	10.2	9.8	8.0	9.0
Magniy	22	25	27	28
Natriy	73	101	64.8	88
Oltingugurt	230	165	220	180
Fosfor	188	168	170	200
Xlor	59	83.6	48.6	82
Mikroelementlar, mkg				
Temir	2900	2090	1940	1200
Yod	7.2	2.7	6.6	–
Kobalt	7.0	6.0	8.0	13.0
Marganes	35	35	28.5	12.0
Mis 34	182	238	96	68
Molibden	11.6	9.0	13.0	6.7
Nikel	6.8	5.5	12.3	–
Qo'rg'oshin	75,7	–	30.0	–
Ftor	63	120	69.3	76
Xrom	8.2	8.7	13.5	7.5
Rux	32.40	2870	2070	2128

Go'sht tarkibida kalsiy, natriy, fosfor, kaliy, xlor, magniy kabi makroelementlarning har birini miqdori 0,1 % dan kam emas. Bundan tashqari go'sht tarkibida temir, simob,

rux va boshqa mikroelementlar uchraydi. Qon, jigar, buyrak va qizil rangli organlar temir moddasini manbai hisoblanib, temir moddasining miqdori bolalar va xomilador ayollarda ko'p uchraydigan anemiya ya'ni kamqonlik kasalligiga qarshi kurashda muhim ahamiyat kasb etadi. Go'sht tarkibidagi temir moddasi, o'simlik tarkibidagi temir moddasidan biologik qiymati ustun bo'lib, modda almashinuvida muhim o'rin tutadi.

### **Go'shtning sifatiga ta'sir qiluvchi omillar**

Hayvon so'yilgandan keyin undan olingan go'sht nafaqat miqdori, balki sifati bilan ham muhim ahamiyat kasb etadi chunki, sifatli go'sht o'zining tashqi ko'rinishi, ta'mi va mazasi, yuqori to'yimiyeligigi bilan sevib iste'mol qilinadi. Go'shtning to'yimliliigi modda almashinuvi natijasida undan ajralib chiqqan energiya bilan baholanib, u organizmda fiziologik jarayonlarning kechishini ta'minlaydi. Go'shtning sifati birinchi o'rinda tarkibidagi oqsil miqdori bilan belgilanadi. Oqsilning biologik to'la qiymatli bo'lishi muhim ahamiyat kasb etadi. Oqsilning biologik to'la qiymatli bo'lishi kimyoviy va biologik usullarda aniqlanadi. Kimyoviy usulda oqsil tarkibida aminokislotalar tarkibi boshqa mahsulot tarkibidagi aminokislotalar bilan solishtirib ko'riladi. Bu o'rinda mahsulot tarkibidagi to'la qiymatli va to'la qiymatsiz aminokislotalarning umumiy miqdori yoki triptofanning oksiprolinga nisbati inobatga olinadi. Biologik usulda turli nisbatdagi oqsillarning yosh organizmni o'sishiga ta'siri orqali o'rganiladi. Eng ma'qul usul organizmdagi azot balansi hisoblanadi. Ya'ni organizmga qabul qilingan va chiqib ketgan azotning miqdori solishtirib hisoblanadi. Hayvon yog'larining biologik qiymati inson organizmi tomonidan o'zlashtirilgan trigliseridlarning miqdori va ularni yosh organizmning o'sishiga ta'siri va moddalar almashinuvining ishtirokida aks etadi. Go'shtning sifatini ilmiy jihatdan tahlil qilish, uni haqiqiy baholash va undan oqilona foydalanish imkonini beradi. Go'shtning sifatiga hayvonning turi, zoti, yoshi, jinsi, semizlik darajasi, oziklantirish, saqlash sharoitlari, burdoqilash va boshqa omillar ta'sir qiladi.

**Hayvon turining ta'siri.** Turli xayvonning go'shti uning rangi, hidi konsistensiyasi, suyaklarining tuzilishi va boshqa ko'rsatkichlarga qarab farqlanadi. Yirik hayvonlarning vaznini, hajmini kattalashishi bilan ularning muskul to'qimalari yug'onlashib, dag'allashadi, muskullar orasidagi biriktiruvchi to'qimalar nisbati ortib,

rangi to'qlashib boradi. Hayvonlarning yog'i tananing turli joylarida to'planib miqdori, uning qattiq yumshoqligi hamda tarkibidagi yog' kislotalarining nisbati bilan farqlanadi. Cho'chqa yog'i inson organizmida 96-98 %, qoramol yog'i 80-84 % va qo'y yog'i 80-85 % hazmlanadi. Turli qishloq xo'jalik hayvonlarining go'shti tarkibida oqsillar nisbati, aminokislotalar tarkibi, ekstraktiv moddalar miqdori va sifati, shuningdek energetik va biologik qiymati bilan farqlanadi.

### **Hayvon zotining ta'siri.**

Bir turga mansub turli zotli hayvonlar go'shti miqdori bilangina emas balki, sifati bilan ham farqlanadi. Ayniqsa go'sht yo'nalishidagi hayvonlarning go'shti yuqori sifati, xushxo'rliigi, mazasi va yuqori oshxona xususiyatlari bilan ajralib turadi. Ular go'shtida yog' asosan muskul tolalari o'rtasida joylashgan bo'lib marmarsimonlikni ta'minlaydi, bunday go'sht juda sifatli bo'ladi. Sut va sut-go'sht yunalishidagi qoramollar go'shtining sifati go'sht yo'nalishidagi qoramollar go'shtiga nisbatan pastdir. Shu bois qoramol zotlarini yaratishda turlararo chatishtirib olingan duragaylarning go'shtini nimtasining sifatli bo'lishiga katta e'tibor qaratilmoqda. Bu borada mavjud zotlarning sergo'sht va sifatli go'sht beradigan xil va qatorlarini yaratish maqsad qilib qo'y ilgan. Cho'chqachilikda esa barcha go'sht-yog' yo'nalishidagi zotlarda go'shtining tarkibida yog' miqdorini kamaytirib, muskul to'qimasini nisbatini oshirish natijasida zotlarning yangi xillari yaratilmoqda. Go'sht-yog' yo'nalishidagi qo'y larning go'shtini sifati boshqa mahsulot yo'nalishidagi qo'y lardan ancha farq qiladi, ular ko'p (xisor, jaydari) va sifatli go'sht va yog' beradi. Bu qo'y larning dumba yog'i yuqori baholanadi. Bunday qo'y larning nimtasini tarkibida muskul to'qimalarining nisbatini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Go'sht yunalishidagi parrandalar ko'p va asosiysi yoshlik davrida sifatli, parhyez va shifobaxsh go'sht beradi. Broyler jo'jalari qisqa muddat mobaynida eng sifatli (tarkibida 1% yog'i mavjud) go'sht beradi.

### **Hayvonning yoshini ta'siri.**

Hayvonlarning yoshiga bog'liq ravishda go'sht mahsuldorligi, go'shtini miqdori va sifati o'zgaradi. Hayvon yoshini ulg'ayishi bilan o'sish va rivojlanishi sur'ati ularni tirik vazni ortib, og'ir bo'lgan nimta beradi. Katta yoshdagi hayvonlarning go'shtini

tarkibida quruq modda miqdori ko'p bo'ladi. Shu bois yosh hayvonlarga nisbatan voyaga yetgan hayvonlardan og'ir nimta olinadi. Lekin, yosh hayvonlarning go'shti qari hayvonlar go'shtiga nisbatan nozikligi, shiradorligi bilan farqlanib turadi. Shuni ta'kidlash kerakki, juda yosh hayvonlarning go'shtini tarkibida suv miqdori ko'p bo'lib, yog'i me'yordan kam va to'yimligi past bo'ladi. Hayvonning yoshini ulg'ayishi bilan muskul to'qimasi, teri osti yog'i va muskul ichidagi yog' miqdori nisbati ortib boradi. Go'sht dag'allashib, qattiqlashib boradi, chunki uning tarkibida birikturuvchi to'qimada elastik tolalar miqdori ko'payib boradi, u go'shtni pishirganda kam o'zgaradi va go'shtning oshxona xususiyatlarini pasaytiradi. Cho'chqalarda go'shtning shiradorligi, nozikligi me'yorda aminokislotalarning nisbati 8-oyligida shakllansa, qo'y larda 6-oylikda, qoramollarda 3-yoshda ro'y beradi. Cho'chqalarda shu davrdan keyin asosan yog' to'qimasi shakllandi. Go'shtning kimyoviy tarkibi hayvonni yoshiga qarab o'zgarib boradi. Yosh qoramollarni 12 oyligida go'shtida 21,7 % oqsil va 6 % yog' bo'lsa, 18 oyligida oqsil 19,3 % yog' esa 10,7 % ga teng bo'ladi. Yosh hayvonlar go'shti kuchli ta'm va hidi bilan ajralib turadi, rangi och bo'lib, yog'i muskullari orasida kam miqdorda uchraydi.

Qari hayvonlarning muskul tolalari ingichkalashib, sakrozplazma tarkibi o'zgaradi, egiluvchanligi pasayadi, muskul tolalarini orasida yog' yo'qolib, go'sht quruq, dag'al bo'lib tarkibida suv va to'laqiymatli oqsillar kamayadi, shu bois qari hayvonlardan olingan go'sht sifatsiz bo'ladi.

### **Hayvon jinsining ta'siri.**

Hayvonlarning go'sht maxsuldorligiga ularning jinsi ham ta'sir etib, bu hol ayniqsa jinsiy demorfizm kuchli bo'lgan tur va zotlarda yaqqol aks etadi. Nasldor erkak hayvonlarni so'yishdan og'ir nimta olinib, bunday go'sht dag'al va qattiq bo'ladi. Urg'ochi va axtalangan erkak hayvonlarning go'shti nozikrok, tolali va yaxshirok ta'mga ega. Buqalar o'sish su'rati yuqori bo'lib, 1000-1200 kg tirik vaznga ega bo'lganda, sigirlar 500-600 kg tosh bosadi. Shu boisdan buqachalarni 15-18 oylikkacha jadal o'stirib burdoqilaganda ularni axtalanmagan ma'kul, chunki ular og'ir vaznli nimta beradi. Yoki bu farq axtalanganlarga nisbatan 20-30 % ko'p demakdir. Shuni ta'kidlash joizki, axtalanmagan mollarning go'shti dag'al bo'lib, muskul tolalar yo'g'on va muskullar

orasida yog' kam to'planadi. Ba'zi tur hayvonlar (buqalar, qari quchqorlar va nasldor erkak cho'chqalar) go'shtida noxush hid bo'ladi. Axtalangan erkak hayvonlar go'shtining muskul to'qimalari orasida yog' pardalarini bo'lishi va birikturuvchi to'qimalarni kamligi go'shtni mayin bo'lishini ta'minlaydi. Jinsiga mos holda hayvonlar go'shtining kimyoviy tarkibi farqlanadi. Buqachalarning bel muskulining tarkibida 21.2 % oqsil va 1.1 % yog' bo'lsa, axtalanganlarda 22.1 va 2.5 %, sigirlarda esa mos ravishda 22.2 va 3.4 % ni tashkil etadi. To'laqiyatli oqsillar hukizlar go'shtida buqalarnikiga nisbatan ko'proq bo'ladi. Urg'ochi tanalar go'shti nozik, yokimli hid va ta'mga ega. Buqalar go'shtida rh yuqori bo'lib, rangi to'qroq bo'ladi, bog'langan suv va oksiprolin nisbati yuqori bo'lgani uchun pishirganda kamrok vazn yo'qotadi. Hayvonning yoshini ortib borishi bilan uning tarkibida arginin, valin, mitionin, izoleysin va fenelalanin nisbati ko'payadi, erkak hayvonlar go'shtida arginin va gistidin urg'ochilardagistidin, buzoq go'shtida esa gistidin va lizin ko'p bo'lib, arginin voyaga yetgan hayvonlar go'shtidagiga nisbatan kam bo'ladi.

Hayvonning semizlik darajasini ta'siri. Xayvonning turi, zoti va jinsidan ka'tiy-nazar semiz hayvonning go'shtini sifati yaxshi bo'ladi. Hayvonning semizligi go'shtning morfologik tuzilishiga ijobiy ta'sir etib, u o'z aksini kimyoviy tarkibda topadi. Semizlik darajasini ortishi bilan nimtadagi mushak va yog' to'qimalarining rivojlanishi natijasida nimtada laxm qism ko'payadi. Semizlik ortishi bilan biriktiruvchi to'qimalar shuningdek, elastin va kollagen kabi to'laqiyatga ega bo'lmagan oqsillar nisbati kamayadi natijada yumshoq go'sht olinadi. Semiz hayvonlar go'shtida glikogen nisbati ko'proq bo'ladi, bu esa go'shtning o'z vaqtida yaxshi yetilishini ta'minlab, bunday go'shtni rangi ochroq bo'lib, suv saqlash qobiliyati yuqori bo'ladi. Oriq mollar go'shtining sifatining past bo'lishiga, muskul tolalarining ingichkaligi, yog'ning me'yordan kamligi sabab bo'ladi. Bunday go'sht tarkibida biriktiruvchi to'qimalar nisbati ortishi evaziga go'sht dag'al, qattiq, mazasi va oshxona xususiyatlari past bo'ladi. Juda semiz hayvonlardan olingan go'sht tarkibida yog' me'yordan ko'p bo'lib, organizmda qiyin hazmlanadi. Unda oqsil miqdori kam bo'lgani uchun tarkibida o'rin almashmaydigan aminokislotalar yetishmaydi.

Bo'rdoqilashning go'sht sifatiga ta'siri. Go'sht uchun hayvonlarni jadal o'stirish hamda bo'rdoqilash ko'p miqdorda va sifatli go'sht olish garovi hisoblanadi. Bo'rdoqilash turi va me'yori go'shtning sifatida o'z aksini topadi. Hayvonlarni to'g'ri bo'rdoqilash natijasida shakllanadigan to'qimalarni boshqarish orqali sifatli go'sht olish mumkin. Hayvonlarni tenglashtirilgan rasionda oziqlantirish nafaqat yaxshi semirish balki sifatli go'sht olish omili hisoblanadi. Hayvon bo'rdoqilaniib semizligi ortib borish natijasida yog' nisbati ko'payib, nimtada suv kamayadi, oqsil esa bir me'yorda saqlanadi. Bo'rdoqilash davomida cho'chqalar rasioniga makkajo'xori donini kiritish, go'shtning tarkibidagi yog'ini oksidlanishga chidamliligini oshirib, rangini to'qroq bo'lishini ta'minlaydi. Agarda cho'chqalar faqat oziq-ovqat qoldiqlari bilan oziqlantirilsa, yog'ning sifati pasayadi, go'shtning rangi ochroq bo'ladi.

Hayvonlarni yayrash maydonchalarisiz, ayniqsa bog'lab bo'rdoqilash ularni go'shtining sifatiga salbiy ta'sir qiladi yoki bunday go'sht rangi ochroq bo'lib, suvni saqlash xususiyati pasayib ketadi. Bunday go'sht nordonroq ta'mga ega bo'lib, uzoq saqlanmaydi. Bo'rdoqilashni zich tashkil etish va hayvonlarni issiq xonalarda saqlash ularning go'shtining sifatiga salbiy ta'sir qiladi.

Hayvonlarning go'sht mahsuldorligiga oziqlantirish me'yori va xili bevosita ta'sir qiladi. Eng yuqori genetik imkoniyatga ega hayvonlar ham yuqori go'sht mahsuldorligini faqat to'laqiyatli oziqlantirish orqaligina ro'yobga chiqarishi mumkin. Me'yordan past oziqlantirish hayvonlarni o'stirish va bo'rdoqilash muddatlarani uzaytirib, 1 kg vazn ortishiga oziqa birligi sarfini asossiz ravishda oshib ketishiga sabab bo'ladi. Bunday mollar so'yilganda nimta tarkibida muskul va yog' to'qimasi kam bo'lib, biriktiruvchi to'qima nisbati esa ortib ketganligi kuzatiladi. Hayvonlarning go'sht mahsuldorligiga faqat oziqlantirish me'yori emas, balki xili ham ta'sir ko'rsatadi. Buqachalarni yemli rasionlarda bo'rdoqilash ularning tez o'sishini ta'minlaydi, lekin ular tanasida yog' erta hosil bo'ladi, muskul tolalari yo'g'onlashib, voyaga yetgan molning nimtasining tarkibida muskul to'qimasiga nisbatan ko'proq yog' hosil bo'lishi kuzatiladi. Yosh mollar ko'proq hajmli oziqalar bilan boqilganda, hayvonlar 18 oyligida hajmli oziqalarni oson hazm qilish imkoniyatiga ega bo'ladi va burdoqilash uchun konsentrat ozuqalar kam sarflanib, arzon va sifatli go'sht yetishtirishga zamin yaratiladi.

Tashishning hayvonlar go'sht mahsuldorligiga ta'siri. Hayvonlarni qanday ulovda tashilishi, ortish zichligi, tashish davomiyligi va transportning yurish tezligi, havoning harorati va namligi, hayvonning fiziologik holati go'shtning sifatiga to'g'ridan – to'g'ri ta'sir etadi.

Hayvon uchun noqulay holat - haroratning o'ta yuqori yoki past bo'lishida, noxush tovushlarda, ulovda hayvon va parrandalarni me'yordan zich joylashtirishda, ulov vositasining o'ta silkinishida ro'y beradi. Hayvonlarning dovdirashi (stress) ga ularni uzoq muddat tashish, och yoki suvsiz qolishi ham sabab bo'ladi. Tashishga moslashtirilmagan ulovlarda hayvon va parrandalarni tashilganda ularning tana jarohatlariga sabab bo'lib, o'z navbatida go'shtning tovarlik xususiyatini pasaytirib yuboradi. Go'sht uchun so'yiladigan hayvonlarni uzoq muddat tashish, go'shtning suvni biriktirish, texnologik va oshxona sifatlarini keskin pasaytiradi. Buning salbiy oqibatlarini oldini olish uchun so'yishdan oldin hayvonlarga dam berish zarur.

Hayvonlarni so'yishdan oldin saqlash sharoitining ta'siri. Hayvonlarni so'yishdan oldin odatdagi fiziologik holatiga qaytishi uchun ular ma'lum vaqt mobaynida dam olishi kerak. Bu tadbir uz navbatida go'shtning sifatiga ijobiy ta'sir qiladi. Ko'p hollarda hayvonlarni so'yishga tayyorlash dastlab xo'jalikda amalga oshiriladi. Bunda hayvonlarga so'yishdan oldin qisqa xordiq beriladi, holatlari me'yorga keltiriladi, so'ng ra so'yishga ruxsat beriladi. So'yishdan oldin hayvonlarni me'yordan uzoq saqlash so'yim chiqimiga salbiy ta'sir etadi, go'shtni sifatini yomonlashishiga sabab bo'ladi. So'yish oldidan hayvonlarni saqlash sharoiti ham go'sht sifatida o'z aksini topadi, shuni hisobga olgan holda hayvonlar ayvonlar tagida saqlanishi maqsadga muvofiq. Axtalanmagan erkak hayvonlar, kuyga kelgan sigirlar, shuningdek asov hayvonlarni alohida bog'lab saqlagan ma'qul. Hayvonlar sovuq havoda, nam yoki tozalanmagan xonalarda saqlanganda, ularning sog'lomligi yomonlashadi.

Hayvonlarni so'yish oldidan urmaslik zarur, ularni haydash risoladagidek amalga oshirilishi kerak. Aks holda hayvonlar jarohatlar olishi, dovdirashi (stress) natijasida go'sht sifatiga yomonlashadi. Shularni inobatga olib, saqlash va so'yish joylarini yaqin bo'lishi maqsadga muvofiq. Iloji boricha hayvonlarni so'yishdan oldin yuvib tozalash

zarur aks holda hayvon tanasidagi iflosliklar go'shtni mikroblar bilan ifloslanishiga sabab bo'ladi.

Hayvonlarni hushsizlantirishning go'sht sifatiga ta'siri. Hayvonlarni hushsizlantirish so'yish jarayonini osonlashtiradi, go'sht sifatiga ijobiy ta'sir qiladi. Elektr toki yordamida hushsizlantirish nimtada noxush nuqtalar hosil bo'lishiga sabab bo'ladi, uning sababi tok ta'sirida qon tomirlarida bosim ortib kichik tomirlar yorilib, momataloqlar hosil bo'ladi, bunday go'sht qattiqlashib, uzoq saqlashga yaroqli emas. Shu bois hayvonlarning individual xususiyatini inobatga olgan holda tok kuchini boshqarib turish tavsiya etiladi. Tok kuchining haddan yuqori bo'lishi hayvonni o'ldiradi. Tok kuchi yetishmasa hayvon og'riqni sezishi natijasida go'sht sifatiga salbiy ta'sir etadi. Yuqori chastotali (1300 Gs) tokdan foydalanish qon quyilishini kamaytiradi, tananing yaxshi qonsizlanishini ta'minlaydi.

Hushsizlantirishda mexanik (bolg'a, to'pponcha va boshqalar) usuldan foydalanish hayvonning to'liq qonsizlanishini ta'minlaydi. Hayvonlarni qonsizlantirishdan oldin osishni to'g'ri tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi, hushsizlangan nimtani tushib ketishi suyaklarni sinib, muskullarga qon quyilishiga sabab bo'lib, go'shtning tovarlik xususiyatiga salbiy ta'sir qiladi.

Qonsizlantirishning go'sht sifatiga ta'siri. Bu juda muhim tadbir bo'lib, go'shtni sifatli bo'lishiga va uni uzoq muddat saqlanishga imkon yaratadi. Qonsizlantirilganlik darajasiga hayvonni qonsizlantirishdan oldingi holati, qon tomirlarini to'g'ri kesish va qonsizlantirish usullari bevosita ta'sir etadi. O'z vaqtida va sifatli ravishda qonsizlantirilgan nimtaning orgnoleptik, texnologik va oshxona xususiyatlari yuqori bo'ladi.

So'yish oldidan hayvonning o'ta tajanglashuvi (stress, charchashi, jarohatlar, vaqtinchalik kasalliklar) tana mushaklariga ko'plab qon oqib kelishiga sabab bo'ladi, bu o'z navbatida nimtani to'liq qonsizlanishini yomonlashtiradi. Qonsizlantirishga shuningdek, hayvonlarni tashish vaqtining davomiyligi, so'yish oldidan yetarlicha dam olmasligi salbiy ta'sir qiladi. Harakatdagi mushaklarga tinch holatagi mushaklarga nisbatan 8-10 barovar ko'p qon oqib keladi, shu bois tinch turgan, dam olgan hayvonlar mushaklarida qon miqdori kam bo'lib oson qonsizlanadi. Shu sababli konsizlantirish

oldidan hayvonlar iloji boricha kam harakatda bulishi kerak. Ayniqsa qonsizlantirish paytida tananing qanday holatda turishi muhim ahamiyatga ega, tanani vertikal holatda qonsizlantirganda 35-40 % qon osonlik bilan chiqib ketadi. Shunga e'tibor berish kerakki, nimta yetarlicha qonsizlantirilmaganda go'shtning chiqimi 2-4 % ortadi lekin bunday go'shtning sifati past bulib yomon saqlanadi, keyinchalik nimtadagi kon oqib tushib xonalarning sanitariya-gigena holatini yomonlashtiradi. Shu bois nimtani to'liq qonsizlanishini ta'minlash choralarini ko'rish kerak.

Terini shilish va nimtani bo'laklashni go'sht sifatiga ta'siri. So'yish davomida barcha tadbirlarni o'z vaqtida to'g'ri o'tkazish go'shtning sifati va uning tovarlik ko'rinishida o'z aksini topadi. Terini shilib olishda teri kesilsa, unda kelgusida terini buzilishiga sabab bo'ladigan mikroorganizm va zamburug'larning ko'payishi uchun sharoit yaratiladi. Gavddan ichki a'zolari ajratib olishda juda extiyot bo'lishi kerak, ular shkastlanganda axlat nimtani ifloslaydi, hushsizlantirilgandan keyin 30 – daqiqa davomida ajratib olinishi shart, aks holda ulardagi mikroorganizmlar jadal rivojlanib, undan go'shtga o'tadi va go'shtning sifatini buzadi. Nimtalar sifatiga go'shtning tovarligiga nimtani bo'lish ham ta'sir qiladi. Nimta yuzasida urish jarohatlari, momataloqlar, qon quyilishlar, teri va ichki a'zolar qoldiqlari bo'lishi uning tovar ko'rinishiga salbiy ta'sir etib uzoq saqlanishini chegaralab qo'y adi.

Nimtani tozalashda faqat ichki yuzasinigina yuvishga ruxsat beriladi. Agarda nimtaning ustki qismi yuvilsa bunday go'sht tarkibida namlik ko'payib mikroblar tez rivojlanadi saqlanish muddati qisqaradi. Bundan tashqari tashqi qismini yuvish natijasida ekstraktiv moddalar yuvilib ketishi natijasida go'shtning rangi va ta'miga putur yetadi. Hayvonga birlamchi ishlov berish (so'yish) jarayonida veterinariya sanitariya qoidalariga to'liq rioya qilish sifatli go'sht olish imkonini beradi.

So'yishdan keyin go'shtda kechadigan o'zgarishlar. So'yilgandan olingan go'shtda murakkab biokimyoviy, fizikokimyoviy, fermentativ jarayonlar kechishi uning sifati va texnologik xususiyatlariga bevosita tasir qiladi.

Hozirgina so'yilgan hayvon go'shti yumshoq bo'lib, tarkibida namligi yuqori bo'ladi. Keyinchalik saqlash jarayonida yumshoqlik, suvni saqlash xususiyatlari pasayib, go'sht dag'al va qattiqlashib boradi. Go'shtni yaxshi sharoitda saqlash natijasida u nozik,

yoqimli hidga ega bo'lib, mazali va shiradorligi oshadi yoki yetiladi. Bu murakab fermentativ jarayon bo'lib unga go'shtning yetilishi deyiladi. Go'shtni yetilish jarayoni shartli ravishda bosqichga bo'linadi nimtaning qotishi, nimtaning yumshashi (yetilishi) va parchalanishdan iborat. Bu bosqichlar sifat jihatdan farqlanadi.

Xayvoni suyishdan olingan nimtaning qotishi 3-6 soatdan keyin ro'y beradi. Bu jarayonning kechishiga turli omillar ta'sir etadi, ayniqsa hayvonlarni semizlik darajasi va so'yishga tayyorlash jarayoni katta ta'sir ko'rsatadi. Nimtaning qotishi o'rtacha 24 soat davomida ro'y berib, yozda tezroq, qishda esa kechroq ro'y beradi. Kasal, so'yishdan oldin charchagan va oriq hayvonlarda bu jarayon uzoq vaqt kechadi. Hayvonntirikligida faol harakat qilgan mushaklar ertaroq qotadi. Bu jarayonning asosiy omili mushaklardagi adinozintrifosfat kislotasining parchalanib fosfat kislotasini hosil bo'lishi hisoblanadi. Buning natijasida ajralgan energiya muskullar harakatini ta'minlaydi. Shu bilan birga muskullardagi glikogen parchalanib sut kislotasiga aylanadi ma'lum darajada energiya hosil bo'ladi. Mushaklarda hosil bo'lgan fosfat va sut kislotalari ta'sirida go'shtning Ph ko'rsatkichi pasayib 5-6 ga teng bo'ladi. Sut kislotasi ta'sirida muskul tolalarida proteinat kalsiy va magniy parchalanadi, shu bilan birga mushaklar orasidagi biriktiruvchi to'qimalardagi kalsiy, fosfat ham parchalanadi. Erkin holatdagi kalsiy va magniy moddalari oqsillarni faollashtiradi, bu fermentativ xususiyat (miozin) hisoblanadi.

### **Go'shtni Ph ko'rsatkichi va uning ahamiyati.**

Tirik hayvon organizmida glikogen moddasi muskul to'qimasini energiya zaxirasi hisoblanadi. Bu muskullarni qisqarishini ta'minlaydi. Tezda faoliyati to'xtatilgan muskulda glikogen moddasi kam ( 1% ) bo'ladi. Hayvon so'yilganda go'shtni muskuli tarkibidagi glikogen moddasi 12 soniya ichida sut kislotasiga parchalanadi. Ushbu bioximik jarayon Rn ko'rsatkichini aniqlashda muhim vazifani bajaradi.

Muskulda glikogen moddasining sut kislotasiga parchalanishi natijasida unda nordonlikni ya'ni Ph ko'satkichining oshishiga olib keladi. Endi so'yilgan go'shtning muskulida Phko'rsatkichi me'yorda 7,0 ni tashkil qiladi biroq, bu ko'rsatkich pasaya boradi. Sog'lom hayvonni go'shtida so'yilgandan so'ng 24 soat davomida Ph ko'rsatkich 5,8-5,4 ko'rsatkichda bo'ladi. Bu ko'rsatkichning pasayib borishi bilan olingan go'sht

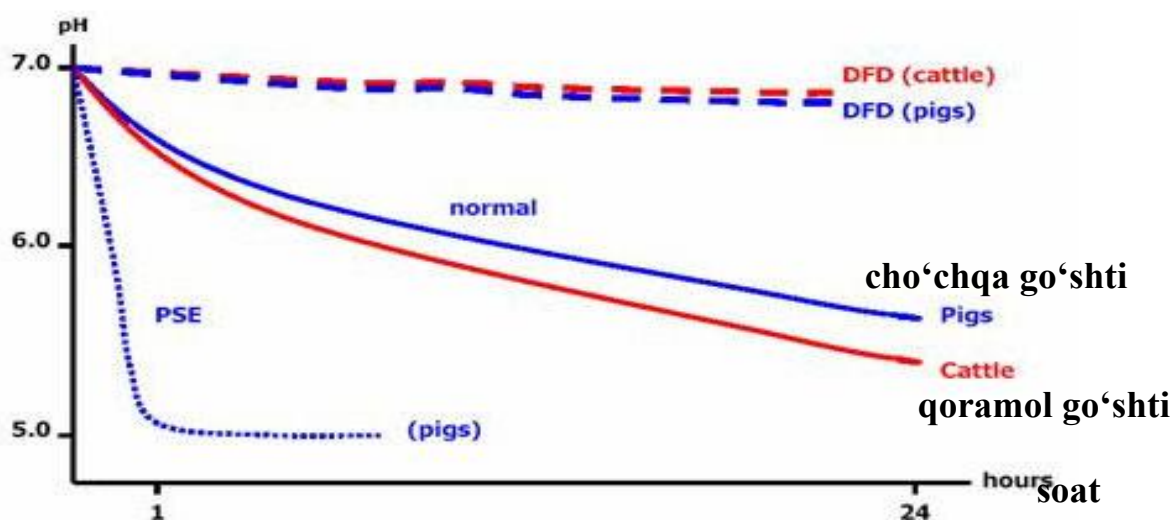
sifati o'rtasida uzviy bog'liqlik bor. Ph ko'rsatkich 5,8 va 5,4 bo'lganda go'sht xushbo'y ta'mni hosil qiladi. Go'shtni qayta ishlashga qaratilgan maqsadlarda bu ko'rsatkichga e'tibor berish lozim. Go'shtni Ph ko'rsatkichi 5,6-6,0 bo'lsa, bunday go'sht o'ziga suvni yaxshi biriktirgan bo'ladi, undan sosiska, vetchina mahsulotlarini tayyorlash maqsadga muvofiq. Dudlangan kolbasa, okorok mahsulotlari tayyorlashda Ph ko'rsatkichi 5,6-5,2 bo'lgan xomashyo go'shtdan foydalanish lozim, bunday xomashyo tarkibida suvni kam biriktiradi.

Shuningdek go'shtni Ph ko'rsatkichi uni saqlash davomiyligiga bevosita ta'sir yetadi.

Go'shtni Ph ko'rsatkichi qancha past bo'lsa, zararli bakteriyalarni rivojlanishiga imkoniyat bo'lmaydi. Glikogen zaxirasini yo'qotgan (tashish, so'yish jarayonlarida stress ta'sirida) hayvonlar go'shtida Ph ko'rsatkichi yetarli darajada pasaymaydi, natijada bakteriyalarni rivojlanishiga sharoit tug'iladi.

Stress ya'ni nojo'ya ta'sirga uchrab, so'yilgan hayvonlar go'shtida nimta hali sovumasdanoq Ph ko'rsatkichi 5,8-5,6 ko'rsatkichgacha pasayadi. Bunday holat ko'proq cho'chqalarda uchraydi. Go'shtni rangi och rangda, yumshoq va ustki qismi nam bo'lib qoladi. Qayta ishlov berilganda tarkibidagi suv miqdorini tez yo'qotadi.

So'yishdan oldingi davrda oziqlantirilmagan, tashish va so'yish oldi vaqtida juda charchagan hayvonlar so'yilganda muskulidagi glikogenni ko'p sarflaydi. Oqibatda Ph ko'rsatkichi ya'ni nordonlikning pasayishi me'yorda kechmaydi yoki 24 soat davomida Ph 6,0 dan pasaymaydi. Go'shtni ustki qismi to'q qizil rangli bo'lib, yopishqoq bo'ladi. Ovqat tayyorlanganda tarkibida suv kam bug'lanadi natijada mahsulotda Ph va suvni saqlash xususiyati yuqoriligicha qoladi, tuzni ichki qatlamga o'tkazmaydi. Bu o'z navbatida mikroorganizmlarni rivojlanishiga sharoit yaratadi, bunday mahsulotni uzoq muddat saqlab bo'lmaydi. Ushbu go'shtlardan kolbasa, sosiska tayyorlashda foydalanish mumkin.



**50-rasm. Go'shtda Ph ya'ni nordonlikning me'yorda pasayishi.**

Muskul tolalarida ATF ning kamayishi natijasida aktin va miozin oqsillarini qo'shib aktomiozin hosil bo'lishini ta'minlaydi. Bu nimtadagi mushaklarga suv ushlab qobiliyatini pasaytiradi, go'sht qattiqlashadi. Bu paytda oqsillar parchalanmaydi, ammo go'shtdagi biriktiruvchi to'qimalar tarkibida kollagen va amfoter moddalarning xossalari o'zgaradi, go'shtning pishishi va parchalanishi yomonlashadi. Shu davr mobaynida muskul tolalarining tuzilishi o'zgaradi. Ba'zan miofibril va sarkoplazmaning birligi buziladi, muskullar qattiqlashib qisqaradi. Go'sht tarkibida ATF miqdori qanchalik yuqori bo'lsa, go'shtning qotishi muddati uzayadi va rh ning dastlabki ko'rsatkichi yuqori bo'ladi, ATF qanchalik sekin parchalansa, qotish kech va ph ning oxirgi ko'rsatkichi ancha past bo'ladi. Mushaklarda glikogen nisbatining yuqori bo'lishi, ATF ni saqlab turishga va ph ni past bo'lishiga olib keladi. Yaxshi dam olgan, semiz hayvonlar go'shtida va nimtaning orqa qismidagi go'sht tarkibida glikogen nisbatining yuqori va sut kislotasining kam bo'lishi nimtani qotishini uzaytiradi. Nimta qotish jarayonida xona harorati ham o'rin tutadi. Haroratning past bo'lishi go'shtda kechadigan biokimyoviy jarayonlarni susaytiradi. Agarda qoramol nimtasi 18-20°C haroratda bir kun mobaynida qotsa, 0° C haroratda esa bu davr ikki kunni tashkil qiladi.

Go'sht yetilishining ikkinchi fazasi uning tez yumshashi, o'ziga xos ta'm va hid hosil bo'lishi bilan ta'riflanadi. Go'sht nozik konsistensiya va shiradorlik xususiyatiga ega bo'ladi. Bunday go'sht oson pishadi, mazali bo'ladi, yengil

hazmlanadi. Suvda pishirilganda sho'rvasi tiniq bo'ladi. Go'shtning yumshoq bo'lishiga sabab, uning qotishida hosil bo'lgan aktomiozin majmuasining parchalanishi natijasida aktin va miozin hosil bo'lishidadir. Bu davrda proteolitik fermentlar faollashadi, natijada oqsillar qisman parchalanadi, oqsil molekulasida karbol guruhlar nisbati ortadi va kalsiy bilan birlashadi. Oqsillarning musbat zaryadi ortib, ularning suv singdirish xususiyati kuchayadi. Bu jarayonda biriktiruvchi to'qimadagi elastin va kollagen ma'lum darajada parchalanib, o'zlashtirish mumkin moddalar hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan sut kislotasi kollagen tolalarini yumshatib va qisman glyutin paydo bo'lishini ta'minlaydi, ushbu jarayonlar go'shtning pishishini osonlashtiradi. Go'shtning yumshoqligi uning tarkibidagi biriktiruvchi to'qimalar nisbatiga bog'liq. Nimtaning yelka, bo'yin, qorin qismlarida (oriq va qari hayvonlar go'shtida) biriktiruvchi to'qimalar miqdorini ko'pligini inobatga olib, uni uzoqroq muddat yetiltirish talab etiladi. Yetilish davomida go'sht tarkibida kalsiy miqdorining ko'payishi, uning suv singdirish xususiyatini oshiradi, natijada ularni pishirilganda kam miqdorda vazn yo'qotadi.

Gistologik nuqtai nazardan go'shtning yetilishi fazasida muskul tolalari shishadi, natijada bo'shashishi ro'y beradi. Pishirish davomida maza va yoqimli ta'm, oqsil tabiatida bo'lmagan uchuvchi karboqsil birikmalari, nukleoproteidlar, proteolaza oqsillari va polipeptidlarning parchalanishi hisobiga hosil bo'ladi.

Go'shtning yetilishi 0<sup>0</sup> C haroratda olib borilishi maqsadga muvofiq. Qoramol go'shti 3 kun, qo'y va cho'chqa go'shti kamroq muddat mobaynida yetiltiriladi. Go'shtni 2-5<sup>0</sup> C da saqlash, yetiltirish muddatini 2-3 martaga uzaytiradi. Nimta -18-20<sup>0</sup> C haroratda chuqur muzlatilsa, yetilishi 6-7 oyga cho'zilib ketadi.

Muzlashdan qayta eritilgan go'sht jadal yetiladi, ayniqsa go'sht yangi hoida muzlatilgan bo'lsa. Yetilgan go'sht ustki qismida «quruq qavat» hosil bo'lishi, nordonroq ta'm, egiluvchan konsistensiyali va go'sht ichidagi nordon muhit bo'lishi bilan ajralib turadi. Go'shtni yetilganligini gistologik va fiziko-kimyoviy ko'rsatkichlariga qarab aniqlash mumkin. Kasal, oriq, qari hayvonlar go'shtida glikogen moddasi kam bo'lib, yetilish davrida kam miqdorda sut kislotasi hosil bo'lib, yetilishi yuzaki ravishda kechadi. Go'sht bunday yomon yetilish natijasida,

ta'mi va oshxona xususiyatlari past bo'ladi, natijada organizm tomonidan yetarlicha o'zlashtirilmaydi. Yetilgan go'shtni uzoq muddat muzlatmasdan saqlash, uning tarkibida chuqur parchalanishning ro'y berishiga sabab bo'ladi, natijada oqsil va yog'lar oddiy moddalarga parchalanadi, pirovardida go'shtning konsistensiyasi, hidi va ta'mi o'zgarib ketadi. Chuqur avtoliz natijasida go'sht rangi to'q jigarrang, konsistensiyasi bo'sh, sassiq hidga ega bo'lib, undan suvsimon shira ajralib turadi. Go'shtning ustki qismi nam bo'lib, unda oqsillarning parchalanishi natijasida ishqorli moddalar hosil bo'ladi. Bunday go'shtda mikroorganizmlar tez rivojlanadi, natijada go'sht tez buziladi.

**Saqlash mobaynida go'shtda ro'y beradigan o'zgarishlar.** Go'shtni saqlash mobaynida uning sifati va oziq-ovqat qiymati iloji boricha uzoq muddat saqlab qolinishi kerak.



**51 - rasm. Go'shtni zararsizlantirish va saqlash jarayoni**

Bu muddat go'shtning mikroorganizmlar bilan ifloslanishiga va saqlash sharoitlariga (harorat, namlik) bog'liq bo'ladi. Go'sht mikroblar bilan hayvonning tirikligida, so'yishga tayyorlash davomida zararlanishi yoki charchagan hayvonlarni so'yganda tushadi. Ayniqsa go'shtni bo'lish (bo'laklash), saqlash va tashish jarayonlarida mikroblar bilan ifloslanishi salbiy holat hisoblanadi. Go'shtni shilliq qoplashi, mog'or bosishi va nordonlik paydo bo'lishi uning nuqsonlari hisoblanadi.

**Go'shtni shilliqlanishi.** Buning asosiy sababi go'shtni yetarlicha sovutmaslik, saqlashda harorat va namlik me'yorda bo'lmasligi hisoblanadi. Bu holat past haroratga chidamli ( $0^{\circ}\text{C}$ ) mikroorganizmlar (sut achitqi bakteriyalari, bijg'ituvchilar,

mikrokokk va boshqalar) tomonidan paydo bo'ladi. Go'shtni shilliq bosishi uning tovar va oziq-ovqat xususiyatlariga salbiy ta'sir etib, bunday go'shtni iste'mol qilish inson sbelgiligi uchun xavfli hisoblanadi. Go'shtning shilliq qoplanishi butun nimta ustida yoki nimtani qon bilan ifloslangan qismlarida, bo'g'inlarni bukilgan joylarida ro'y beradi. Nimta yuzasi yopishqoq oq qo'ng'ir rangga kirib, ba'zan yoqimsiz sassiq hid tarqatadi. Shilimshiq hosil qiluvchi mikroorganizmlar go'shtning chuqur qavatlariga o'ta olmaydi, shuning uchun shilimshiq qavat faqat nimtaning yuzasidagina paydo bo'ladi. Bunday go'shtni saqlamasdan, uni 15-20 % li namakobda yuvib, quritib, obdon shamollatish kerak. Shilimshiqli joylarni tozalab, iloji boricha tez suyuq qaynatma taomlar tayyorlashda ishlatgan ma'qul. Bunday go'shtdan yana yuqori haroratda ishlov beriladigan go'sht mahsulotlari tayyorlashda foydalanish mumkin.

**Go'shtning mog'orlashi.** Go'shtning ustki qismida mog'or zamburug'ni rivojlanishi natijasida ro'y beradi. Unga sabab go'shtni saqlash joylarida namlik yuqori bo'lishi, xonalarni shamollatib turilmasligi hisoblanadi. Go'sht yuzasida turli yirik shakldagi mog'or dog'lar hosil bo'lib, ular oq, kulrang, yashil, to'q yashil, qora dumaloq, baxmalsimon ranglarda bo'lishi mumkin. Mog'orlanish natijasida go'sht tarkibidagi oqsillar parchalanadi, ishqor tabiatli moddalar paydo bo'ladi va chirituvchi mikroorganizmlarning rivojlanishiga yaxshi sharoit paydo bo'ladi. Bu jarayonda yog'larning parchalanishi natijasida go'shtning rangi yomonlashadi, sassiq hid paydo bo'ladi. Agar go'shtning faqat ustki qismi mog'orlangan bo'lsa, 20-25 % namakob yoki 3-5 % sirka kislotasining eritmasida obdon yuvilib, quritib, yaxshilab shamollatiladi. Mog'or go'shtni ichki qismiga 0,5-1 sm kirgan bo'lsa, uni yaxshilab tozalab, o'tkir namakob suv bilan yuviladi. Chuqur zararlangan go'sht sassiq hidga ega bo'lib, shamollatganda hid yo'qolmasa, iste'mol qilishga tavsiya etilmaydi.

**Go'shtning nordonligini oshishi.** Uning tarkibida kislota ishlab chiqaruvchi mikroorganizmlarning rivojlanishi natijasida ro'y beradi. Bu holat nimtani to'liq qonsizlantirmasdan, issiq va namligi baland bo'lgan xonalarda saqlaganda ro'y beradi. Go'sht bo'shab, kulrang rangga, yoqimsiz nordon hidga ega bo'ladi. Bunday go'sht mog'or va shilimshiq hosil qiluvchi mikroorganizmlar rivojlanishiga qulay

bo'lib, tez buziladi. Bu go'sht iste'mol uchun xali xavfli emas, uni obdon yuvish bilan tuzatish mumkin.

**Go'shtning dimlanishi.** Yangi go'shtni issiq 18-20<sup>0</sup> C haroratli, namligi yuqori, shamollatish imkoni bo'lmagan xonalarda saqlanganda ro'y beradi. Bu holat shuningdek, go'shtni sovutish va muzlatish sharoitlari buzilganda ham ro'y beradi. Birdan yangi go'shtni shamollamaydigan idishga solish uning dimlanishiga sabab bo'ladi.

Go'shtni shamollatmaslik natijasida oksidlanish jarayoni o'rniga glikogenning anaerob parchalanishi natijasida nordon noxush hid beruvchi moddalar hosil bo'ladi.

Dimlangan go'shtning belgisi bo'lib, uning qizil, jigarrang yoki kulrangga ega kuchli nordon hid paydo bo'lib, u qoramolning oshqozon ichagidagi borliq hidini eslatadi, zararlangan qismlarda go'sht yumshab ketadi. Bu holatdan qutilishningyagona yo'l i go'shtni idishdan chiqarib, mayda bo'laklarga chopib, yaxshilab shamollatish hisoblanadi.

**Go'shtning chirishi.** Murakkab jarayon bo'lib, bu go'shtni issiq, nam joyda saqlash natijasida va kislorod ishtirokida mikroblar faoliyati orqali oqsillar parchalanishida ro'y beradi.

Go'shtga chirituvchi mikroorganizmlar hayvonning tiriklik paytida, so'yish, go'shtga birlamchi ishlov berish vaqtida tushadi. Ayniqsa, bu jarayonlarda veterinariya sanitariya qoidalarini qo'pol ravishda buzish sabab bo'ladi. Chirish davomida oqsillarning parchalanishi natijasida oraliq moddalar hosil bo'ladi, ular ichida zaharli, o'ta sassiqliq, uchuvchi va boshqa moddalar hosil bo'ladi. Go'shtga mikroblar qanchalik ko'p tushsa uning chirishi shunchalik tez kechadi. Ayniqsa go'sht tarkibida qon va biriktiruvchi to'qimalar nisbatining yuqori bo'lishi, uning tezroq buzilishiga sabab bo'ladi. Oriq, kasal, so'yishdan oldin yetarli vaqt dam olmagan hayvonlardan olingan go'shtning nafaqat ustki balki, ichki qatlamlarida ham mikroblar bo'lishi natijasida chirish hamma qatlamlarda bir vaqtda kechishi mumkin. Aynish (chirish) jarayonidagi go'sht keyingi davrlaridagiga nisbatan inson sbelgiligiga zararliroq bo'ladi. Chunki, chirish jarayonining dastlabki davrida amin

turidagi chirish moddalari va bakteriya zaharlari hosil bo'ladi, keyinchalik ular o'z kuchini yo'qotib zaharlik darajasi pasayadi. Bu vaqtda oqsillar parchalanishi bilan uglevodlarning achishi va yog'larning oksidlanishi jarayonlari kechadi. Chirish bosqichma-bosqich kechib to'qimalar tuzilishni o'zgarishi va to'qimalarning fiziko-kimyoviy xususiyatlarini buzilishiga olib keladi.

Go'shtga organoleptik baho berganda uning rangi, hidi, ta'mi, konsistensiyasi, pishirganda esa sho'rva sifati baholanadi. Qaynatish natijasidagina go'shtning hidini aniq bilish mumkin. yangi go'sht sho'rvasi tiniq, yoqimli hid va ta'mga ega. Chirish boshlangan go'shtning sho'rvasi yoqimsiz, chirish hidi anqib turadi.

Ishlab chiqarishda go'shtning yangiligi organoleptik baholash usulidan tashqari, bakterioskopik va kimyoviy usullarda aniqlanadi. Yangi go'sht shu hayvon turiga monand bo'lib, usti quruq parda bilan qoplangan bo'ladi. Konsistensiyasi egiluvchan, barmoq bilan bosganda shu zaxotiy o'z holatini qayta tiklaydi, hidi o'ziga xos biroz nordonroq bo'lishi mumkin.

Chirishning boshida quruq parda yo'qoladi, go'shtning usti shilliq bilan qoplanadi, go'sht nam yopishqoq bo'lib qoladi, rangi to'q, ba'zan kulrang bo'ladi. Konsistensiyasi bo'sh, barmoq bilan bosganda juda sekin tiklanadi, hidi nordon, yoqimsiz, ba'zan chirish hidi keladi, xali go'shtning chuqur qatlamlarida bu hol kuzatilmaydi. Yog' tiniq emas, qo'lga surkaladi, biriktiruvchi to'qimalar yumshab kulrang tusga kiradi, bu esa yangi go'shtga xos bo'lmagan holat hisoblanadi. Sho'rvasidan chirish va boshqa yoqimsiz hid keladi. Buzilgan go'shtda yuqoridagi holatlar juda kuchli kechadi.

**Go'sht tovarshunosligi.** Turli hayvon va parrandalar go'shtining tovarliligi – organoleptik, oziq-ovqat va oshxona qiymati bilan farqlanadi. Vaholanki, bir turga mansub hayvon yoki parrandalar go'shtining tovarlik xususiyati ularning zoti, yoshi, jinsi, ayniqsa semizlik darajasiga bog'liq bo'ladi. Bu ko'rsatkichlarga hayvonlarni so'yish oldidan tashish, dam berish, so'yish, tayyor go'shtni saqlash va tashish kabi omillar ham ta'sir etadi. Go'shtni organoleptik baholashda qo'yidagi ko'rsatkichlar e'tiborga olinadi.

## Go'shtning rangi.

Go'shtga qizil rang beruvchi pigmentga – mioglobin deyiladi. Qonning tarkibidagi gemoglobin – to'qimalarga kislorod tashiydi, mioglobin esa muskul hujayra va tolalarda kislorod zahirasini saqlaydi.

Muskul tarkibida mioglobin miqdori qancha ko'p bo'lsa, rangi shuncha qizil bo'ladi.



**52- rasm. Qoramol go'shti (to'q qizil rangda).**

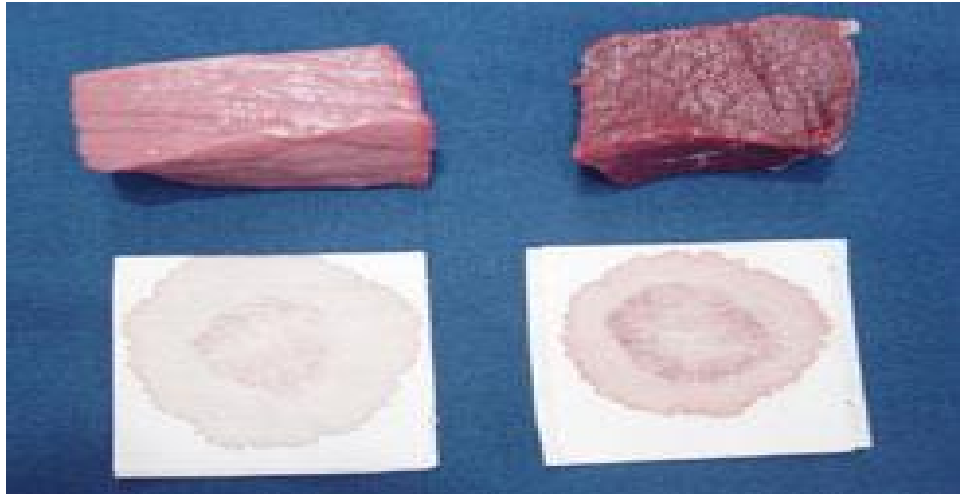
Turli hayvonlar muskuli tarkibida mioglobin miqdori turlicha bo'ladi. Qoramol go'shti - buzoq, qo'zi va cho'chqa go'shtiga nisbatan qizilroq rangda bo'ladi. Hayvonlarni yoshini o'tib borishi bilan go'shtini rangi qizilroq bo'lib boradi.

Organoleptik bahosi – ta'mi, hidi, ko'rinishi va konsistesiyasi bilan belgilanadi. Bu ko'rsatkichlarni aniqlash uchun hech qanday qimmatbaho asbob uskunalari talab qilinmaydi. Go'shtni ta'mi quyidagilar bilan belgilanadi;

yumshoqligi – go'shtni hususiyati bo'lib, haridorgirligini belgilaydi. Bu ko'rsatkich – lahm tarkibidagi biriktiruvchi to'qimalarni miqdoriga, muskul tolasini diametriga, muskul bog'lamlaridagi yog'ni miqdoriga bog'liqdir.

Shiradorlik 3 ta omil asosida ; namlikni o'zida saqlash (vlagoyomkost-oqsil bilan suvning bog'langanligi), namlik (go'shtdagi suvni umumiy miqdori bilan belgilanadi) va

muskul ichidagi yog' miqdori bilan belgilanadi. Degustasiya vaqtida go'shtdan sharbat tez ajralib, og'izda ko'p miqdorda so'lak paydo bo'ladi.



**53-rasm. Muskulning suv biriktirish xususiyati.**  
**(Chap tomondagi past) (O'ng tomondagi bo'lakda yuqori).**

#### **Ta'mi, hidi va hushbo'yligini aniqlash.**

Go'shtni ushbu hususiyatlariga hayvonning jinsi, yoshi va oziqlantirish tipi ta'sir yetadi. Katta yoshdagi hayvonlar go'shtining ta'mi, hidi kuchli bo'lib, hushbo'yligi o'tkirdir.

**Rangi** – go'shtning rangi muskul to'qimasini tarkibidagi mioglobin moddasini miqdoriga bog'liq. Yaylovda yurgan mollarni go'shti tarkibida mioglobin moddasini miqdori ko'p bo'lib, molxonada boqilgan mollarning go'shtini rangiga nisbatan to'q qizil bo'ladi. Katta yoshdagi va ishchi hayvonarni go'shtini rangi to'q qizil, yosh qoramollarda yesa och qizil ko'rinishda bo'ladi.

Qishloq xo'jalik hayvonlari go'shtining ta'mi ham har xil bo'ladi. Qo'y go'shti o'ziga xos ta'm va hidga ega. Hayvonning jinsi go'shtni ta'm va hidiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Go'shtda biroz o'ziga xos bo'lmagan hid va ta'm bo'lsa, uni qayta ishlab mahsulotlar tayyorlanadi. Bunday go'shtni normal go'sht bilan aralashtirish maqsadga muvofiq emas. Kuchli ziravorlar bilan ishlov berish yaxshi natija beradi.

Glikogen moddasi sut kislotasigacha parchalanganda go'shtda xushbo'y ta'm paydo bo'ladi. Go'shtni xushtamligini oshirish maqsadida unga glutamat natriyning 0,05-0,1 % eritmasidan biroz qo'shish kifoya. Osiyoda ushbu usuldan foydalaniladi.

Iste'mol uchun qoramol, qo'y, cho'chqa, ot, parranda va boshqa hayvonlar go'shtidan foydalaniladi. Turlararo farq go'shti va yog'ining rangi, konsistensiyasi muskul tolalarining o'lchamlari va boshqa ko'rsatkichlariga qarab ajralib turadi.

Jinsiga qarab erkak, urg'ochi va axlatlangan hayvonlar go'shtiga ajratiladi. Ba'zan yosh hayvonning go'shtida keskin farqlar (qo'y lar, quyonlar) kuzatilmaydi. Buqalar, erkak nasldor cho'chqalar va ayg'irlar go'shti o'ziga xos (noxushroq) hidga ega bo'ladi, shuning uchun bunday nimtalar faqat qayta ishlangandan keyingina iste'mol qilinadi.

Hayvonning yoshi bo'yicha go'sht yosh va voyaga yetgan hayvonlar go'shtiga ajratiladi. Go'sht korxonalarida barcha hayvonlar va parrandalardan olingan go'shtlar ikkita va cho'chqalarning go'shti 5 ta kategoriyaga bo'linadi. Birinchi kategoriya go'shtlarga oliy semizlikda, qisman o'rta semizlikdagi hayvonlar go'shti, cho'chqalarda esa bekon nimtalarini birinchi kategoriyaga mansub bo'ladi. Ikkinchi kategoriyaga esa semizlik darajasi yetarli bo'lmagan hayvon va parrandalar go'shti kiritiladi, cho'chqalarda esa go'sht nimtalarga ajratiladi.

**Go'shtning holatiga qarab yangi** (hozir so'yilgan), sovugan, sovutilgan, qisman muzlatilgan, chuqur muzlatilgan va muz holatidan eritilgan go'shtlarga bo'linadi. Yangi go'sht so'ygandan keyin (6 soatgacha) hisoblanib, bunday go'sht hali hayvon tana haroratini to'liq yo'qotmagan bo'ladi. Bu go'sht sotishga chiqarilmaydi, shu davrdan 2-3 soat o'tib go'shtda qotish jarayoni ro'y beradi. Sovugan go'shtning ichki qavatlaridagi harorat 5<sup>0</sup>C dan 25<sup>0</sup> C gacha bo'ladi. Bunday go'shtni saqlash qiyin, uni tezda iste'mol uchun sotib yuborgan ma'qul. Sovutilgan go'shtning ichki qatlamlarida harorat 0<sup>0</sup>C dan 4<sup>0</sup>C gacha bo'ladi.

Muzlatilgan go'shtning ichki qavatlarida harorat—6<sup>0</sup>C dan yuqori bo'lmasligi kerak. Go'sht tarkibidagi namlik ushbu holatda muzga aylanadi. Chala muzlatilgan go'shtning ichki qismida harorat —1 dan —5<sup>0</sup>C gacha bo'ladi. Bu holatda go'shtning faqat bir qismigina muzga aylanadi xolos.

Muz holatidan eritilgan go'sht, muzlagan go'shtni ma'lum tartibda haroratni boshqarish orqali olinadi. Erish davrida harorat boshqarilmasdan tabiiy sharoitda yoki muzlatish jihozlarining buzilishi natijasida erigan go'sht olinadi. Bu go'sht nisbatan sifatsizdir. Bir marta eritilib yana muzlatilgan go'shtning oziq-ovqat qiymati pasayib, rangi to'q bo'lib, iste'molga to'g'ridan-to'g'ri chiqarilmasdan, balki go'sht mahsulotlariga qayta ishlanadi. Har bir turdagi hayvon go'shtining tovar xususiyatlari o'ziga xos bo'ladi.

**Qoramol go'shti** - muskul tolalari dag'alroq, to'q qizil rangda, zich, biriktiruvchi to'qimalari qattiqroq bo'ladi. Yog'i qattiq, ushlanuvchan bo'lib, och sariq rangda o'ziga xos hidga ega. Qaynatganda yoqimli hid taratadi, bu hid yetarlicha o'tkir bo'lmaydi, bu go'sht aholi tomonidan sevib iste'mol qilinadi.

Qoramollardan buzoq go'shti 14 kunlikdan 3 oylikkacha buzoqlarni so'yish natijasida olinadi. Yosh qoramollar go'shti 3 oydan 3 yoshgacha mollarni so'yib olinadi. Qari mollardan olingan go'sht to'q qizil rangda, ba'zan ko'kishroq bo'ladi, muskul tolalari dag'al va qattiq, yog'i sariq yoki to'q sariq bo'ladi. Yosh qoramol go'shti esa och qizil rangda bo'ladi. Yog'i oq yoki biroz sarg'ich, go'shti tolador, nozik va shirador, oson pishadi va mazali bo'ladi. Buqalar go'shti dag'al, qattiq bo'lib, o'ziga hos noxush hidga ega. Qoramol go'shti ikkita kategoriyaga bo'linadi.

Birinchi kategoriya –yosh va voyaga yetgan qoramollar go'shti bo'lib, muskullar qoniqarli rivojlangan, umurtqa o'simtalari, yonbosh va o'tirg'ich do'ngliklari aniq bilinmaydi. Voyaga yetgan hayvonlarning chatan qismida laxta-laxta yog'lar to'plangan. Yosh qoramollarda yog' faqat dum asosi va sonning ichki yuzasi, shuningdek, to'sh va 4-5 umurtqa o'simtalari ustida to'planadi.

Ikkinchi kategoriya mushaklar qoniqarli darajada rivojlanmagan, umurtqa o'simtalari yonbosh va o'tirg'ich do'ngliklari aniq bilinib turadi. Voyaga yetgan mollarning nimalarida teri osti yog'i dum asosi, bel va oxirgi qovurg'lar ustida bo'ladi. Yosh mollarning go'shtida teri osti yog'i umuman bo'lmasligi mumkin.

**Buqalar go'shti** ikkita kategoriyaga bo'linadi.

Birinchi kategoriya mushaklari yaxshi rivojlangan, tanasi yaxshi to'lishgan, kurak-bo'yin va tos-son qismlari bo'rtib chiqib turadi va go'sht bilan yaxshi

to'lishgan, umurtqa o'simalari hamda yonbosh va o'tirg'ich do'ngliklari bilinmaydi. Ikkinchi kategoriya mushaklari qoniqarli rivojlangan, yelka, kurak va tos son qismlari yetarlicha to'lishmagan, kurak va yonbosh do'ngliklari aniq bo'rtib turadi.

**Buzoq go'shti** ikkita kategoriyaga bo'linadi.

Birinchi kategoriya (sut buzoqlari). Mushaklari sut gulobi rangda, buyrak va tos, qovurg'alar usti ba'zan sonda yog' to'plangan bo'lib, bo'yin va bel umurtqalarining o'simalari bo'rtib turmaydi. Soni yaxshi to'lishgan bo'ladi.

Ikkinchi kategoriya (qo'shimcha oziqlangan). Go'shti gulobi rangda, buyrak va tosdan biroz yog' to'plangan, bel va biqin umurtqalarining o'simalari aniq bo'rtib turadi. Ikkinchi kategoriya talablariga javob bermagan nimalar oriq hisoblanadi.

Qoramol go'shti nimalari ikkiga yoki chorak bo'laklarga bo'lingan holda iste'molga chiqariladi, unda biqin go'shtlari ham bo'lishi mumkin, ba'zan biqin go'shtsiz bo'ladi. Buzoq go'shti nimalari yaxlit yoki ikkiga bo'lingan holda savdoga chiqariladi. Qoramol nimalari toza, ularda ichki a'zolar, teri qoldiqlari, shuningdek, momataloqlar bo'lmasligi shart. Nimalar ustida qoramol nimalarida 15 %, buzoqlar nimalarida 10 % teri va yog' qoldiqlari bo'lgan taqdirda, bunday nimalar sotishga chiqarilmaydi. Nimalarning bo'yin qismida rangi o'zgargan va nimalar noto'g'ri bo'lingan bo'lsa yoki bir necha marta muzlatilgan nimalar ham sotishga ruxsat etilmasdan, go'sht mahsulotlariga qayta ishlanadi.

**Qo'y go'shti** ingichka tolali qizil rangda bo'lib, unda «marmar» lik bo'lmasdan, konsistensiyasi o'rtacha zichlikda, yog'i zich, lekin burda-burda oqish rangda, kuchsiz o'ziga xos hidga ega. Pishirilgan go'sht o'ziga xos ta'm va hidga ega bo'lib, ba'zi kishilarga yoqmaydi. Bir yoshgacha qo'y lar go'shti juda ma'qul bo'lib, u nozik yoqimli ta'mga egadir. Qari qo'y lar go'shti dag'al, yoqimsiz hidga ega bo'ladi.

**Echki go'shti** ingichka tolali qizil-g'isht rangda bo'lib, muskul tolalari o'rtasida yog' pardalari bo'lmaydi. Echki go'shti qo'y go'shtidan tos va ko'krak suyaklarining ingichkaligi, yag'rinini o'tkirligi, bo'ynini uzunligi va oyoqlarining uzunligi bilan ajralib turadi.

**Qo'y va echki go'shti** ikkita kategoriyaga bo'linadi. Birinchi kategoriya mushaklari qoniqarli rivojlangan, umurtqa o'simtalari biroz bo'rtib turadi, teri osti yog'i bel va biqinni yupqa holda qoplab turadi. Qovurg'alar, dumg'aza va tos ustida yog' to'plangan bo'ladi. Qo'y va echki go'shtlari jinsi va yoshi bo'yicha bo'linmaydi. Lekin amalda 14 kunlikdan 3 oygacha shirboz go'shti, 3-8 oylik qo'zi va 8 oylikdan keyin voyaga yetgan qo'y go'shti deb hisoblanadi.

Ikkinchi kategoriya qo'y va echki go'shti mushaklari yaxshi rivojlanmagan, suyaklari bo'rtib turadi, nimtaning ba'zi joylarida yog' to'plangan yoki umuman yog' bo'lmasligi mumkin. Nimtaning 10 % idan ko'p bo'lmagan yuzasida teri va yog' qoldiqlarini bo'lishiga ruxsat beriladi, qolgan talablar mol go'shti singari bo'ladi. Ikkinchi kategoriya talablariga javob bermagan nimalar oriq go'shtga mansub bo'ladi.

**Cho'chqa go'shti** muskul tolarining nozikligi bilan ajralib, yumshoq va nozik konsistensiyaga ega bo'ladi. Yog' to'qimali oppoq va hidsiz bo'ladi. Pishirilgan cho'chqa go'shti yumshoq, nozik, bilinar-bilinmas hid va ta'mga ega, oson hazmlanib, organizmda o'zlashtirilishi bo'yicha mol va qo'y go'shtidan ustun turadi. Cho'chqa go'shti yoshi, jinsi va semizligiga qarab turlicha bo'ladi.

**Yoshi bo'yicha** sut emuvchi cho'chqa bolalari go'shti 1,5 kgdan 5 kg gacha, yosh cho'chqalar 12-38 kg, voyaga yetgan cho'chqalar 38 kg dan yuqori. Eng ma'qul go'sht cho'chqalardan 7 - 9 oyligida olinadi.

Cho'chqa go'shti 5 ta kategoriyaga bo'linadi. Birinchi kategoriya (bekon) – yangi so'yib olingan nimta og'irligi 53 kg dan 78 kg gacha (terisi bilan), 6-7 ko'krak umurtqa o'simtalari ustidagi teri osti yog'ining qalinligi 1,5 dan 3,5 sm gacha, bunga teri qalinligi kirmaydi. Bu kategoriyaga bekon cho'chqalari nimalari kiradi muskul to'qimalari yaxshi rivojlangan, ayniqsa bel va tos-son qismida, teri osti yog'i zich, oq rangda bo'lib, biroz gulobi ham bo'lishi kuzatiladi, teri osti yog'i nimtaning hamma joyida qariyb bir xil qalinlikda bo'ladi, teri osti yog'i eng qalin yag'rin usti va eng yupqa biqinda uning farqi 2 sm dan ortiq bo'lmasligi kerak. Nimta ko'krak qismidan 2 ga 6-7 umurtqalar orasidan kesilganda, ikki qavat muskul to'qimalari ko'rinib turishi kerak nimtaning uzunligi 75 sm dan kam bo'lmasligi shart, terida har-xil

dog'lar, burmalar, jarohat va qon qo'y ilgan joylar bo'lmasligi kerak. Butun nimta bo'yicha 3 tagacha 3-5 sm gacha bo'lgan kesiklarga ruxsat beriladi. Ikkinchi kategoriya (go'sht) nimtaning yangi paytida 39 kg dan 86 kg gacha terisi bilan, terisiz esa 34 kg dan 76 kg gacha 6-7 ko'krak umurtqalar o'simalari ustida teri osti yog'ining qalinligi 1,5-4 sm bo'ladi. Bu kategoriyaga yosh cho'chqalar, bundan tashqari cho'chqa bolalaridan olingan terisi bilan 12 kg dan 38 kg gacha, terisiz 10 kg dan 35 kg gacha nimalar kiradi, bu paytda 6-7 ko'krak umurtqalari o'simalari ustidagi (terisiz) teri osti yog'ining qalinligi 1 sm dan yuqori bo'lmasligi kerak.

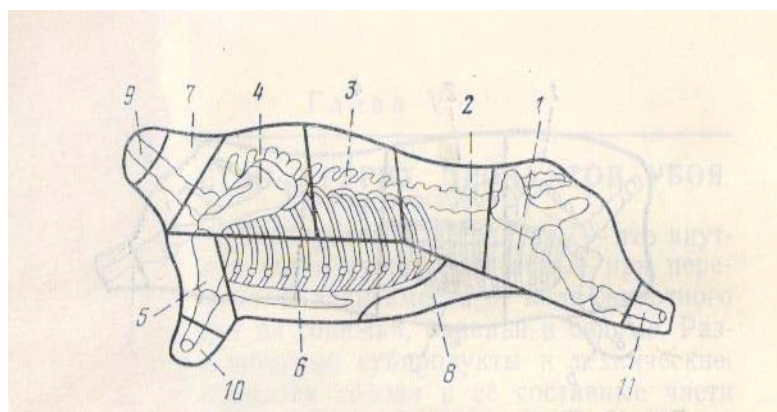
Uchinchi (yog'li) kategoriya. Nimta og'irligi chegaralanmaydi, 6-7 ko'krak umurtqalari o'simalari ustida teri osti yog' qatlami qalinligi 4,1 sm dan yuqori bo'lgan nimalar kiradi. Bu kategoriyaga faqat semiz cho'chqalarning nimalari xosdir.

To'rtinchi kategoriya. Qayta ishlashga yo'naltirilgan, terisiz 76 kg dan, terisi bilan 86 kg dan yuqori bo'lgan teri osti yog'ining qalinligi 6-7 ko'krak umurtqalarining o'simalari ustida 1,5 - 4 sm bo'lishi kerak.

Byoshinchi kategoriya (sut emuvchi cho'chqa bolalari). Suyilgandan keyin vazni 3-6 kg bo'lgan nimalar kiradi. Bu kategoriyadagi go'sht asosan sut emish davrida so'yilgan cho'chqa bolalaridan olinadi. Terisi oq, biroz gulobi bo'lishi mumkin. Nimta yuzasida jarohat va mamataloqlar bo'lmasligi kerak. Umurtqalari, qovurg'alar bo'rtib turmaydi. Teri osti yog' qatlami qalinligi 6-7 ko'krak umurtqalarining o'simalari ustida o'lchanadi, bunda teri qalinligi inobatga olinmaydi. Muzlatilgan nimalarda teri osti yog' qatlami qalinligiga bo'lgan talab 0,5 sm ga kamaytiriladi.

Agarda nimtadan teri osti yog'i ajratib olinsa, bunday nimalar II kategoriyaga mansub bo'ladi. Voyaga yetgan cho'chqalar nimalaridagi teri osti yog'ining qalinligi 1,5 sm dan, cho'chqa bolalari nimalarida 0,5 sm dan kam bo'lsa, bunday nimta oriq cho'chqalardan olingan hisoblanadi.

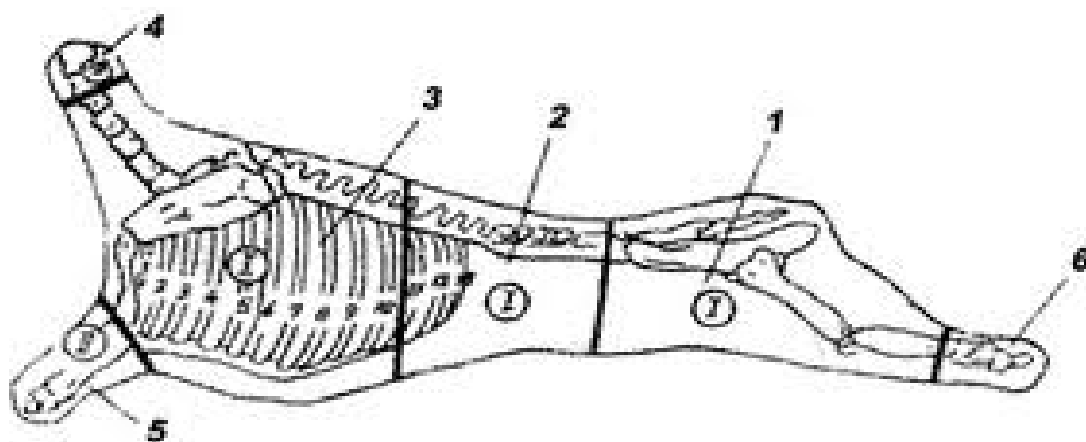
Axtalanmagan erkak cho'chqalarning go'shti dag'al, qattiq, keskin sassiq hidli, bu hid pishirish paytida kuchayadi, tuzlaganda bu hid biroz kamayadi bunday nimalar iste'molga to'g'ridan-to'g'ri chiqarilmasdan qayta ishlashga yuboriladi.



**54 – rasm. Qoramol go‘shini navli bo‘lakka bo‘lish**

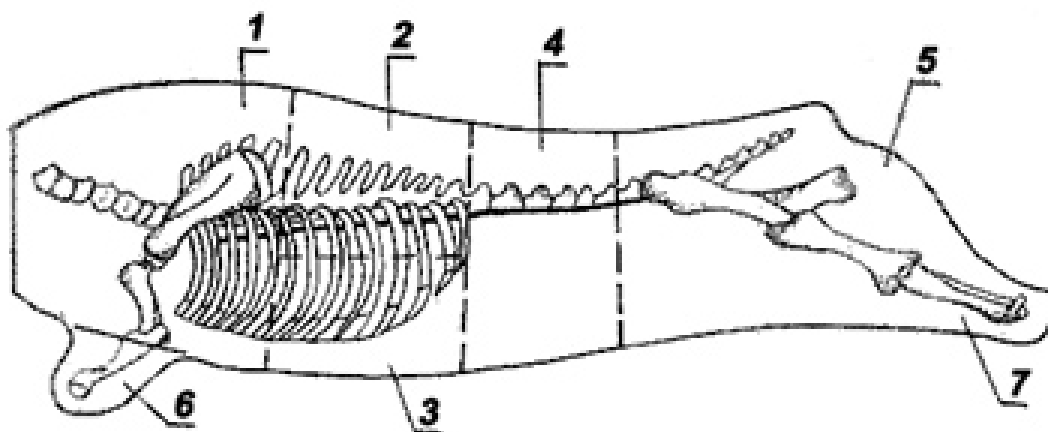
**I nav:** 1- Tos- son; 2- biqin; 3-bel; 4-kurak; 5-yelka (yelka va bilakning bir qismidir); 6-ko‘krak; **II nav:** 7-bo‘yin; 8-peshnop; **III nav:** 9-bo‘yin; 10- bilakning qoldiq qismi; 11-boldirning qolqiq qismi.

**Qoramol go‘shini bo‘lish (bo‘lish).** Qoramol nimalari (ikki) o‘ng va chap bo‘laklarga bo‘linadi. Ba‘zan nimta 11-12 umurtqalar o‘rtasidan bo‘linib 4 chorakka ham bo‘linishi mumkin.



**55 – rasm. Qo‘y va echki go‘shini navli bo‘lakka bo‘lish**

**I nav:** 1-tos-son; 2-biqin peshnop bilan; 3-bel-kurak (bo‘yin va to‘sh bilan birga); **II nav:** 4-bog‘izlov; 5-tirsak va boldir qoldig‘i; 6-boldir qoldig‘i.



**56 – rasm. Cho‘chqa go‘shini navli bo‘lakka bo‘lish. I nav:** 1-kurak; 2-bel; 3-to‘sh; 4- biqin peshnop bilan; 5-son; **II nav:** 6-tirsak; 7- boldir qoldig‘i.

### Nazorat savollari

1. Go‘sh haqida tushuncha.
2. Go‘shning morfologik tarkibi.
3. Go‘shni organoleptik baholash.
4. Muskul to‘qimasining tuzilishi.
5. Muskul to‘qimasini tashkil etuvchi oqsillar.
6. Biriktiruvchi to‘qima haqida tushuncha.
7. Yog‘ to‘qimasi haqida tushuncha.
8. Turli qishloq ho‘jalik hayvonlarini yog‘ to‘qimasining o‘ziga xos xususiyatlari.
9. Suyak to‘qimasi.
10. Tog‘ay to‘qimasi.
11. Go‘shning kimyoviy tarkibi.
12. Inson organizmida oqsil moddasining ahamiyati.
13. Inson organizmi uchun yog‘ moddasining ahamiyati.
14. Uglevodlar.
15. Vitaminlar.
16. Mineral moddalar.
17. Hayvonning tiriklik vaqtida go‘sh mahsuldorligiga ta‘sir etuvchi omillar.
18. Hayvonlarni so‘yish sharoitining go‘sh sifatiga ta‘siri.
19. So‘yishdan olingan go‘shdagi bo‘ladigan o‘zgarishlar.
20. Go‘shni saqlash jarayonida ro‘y beradigan o‘zgarishlar.

## V BOB. SO‘YIMDAGI QO‘SHIMCHA MAHSULOTLARNI ISHLAB CHIQRISH

**Qo‘shimcha mahsulotlarga ishlov berish.** Hayvonni so‘yib qayta ishlaganda olinadigan ichki a‘zolar va nimta bo‘lakchalari qo‘shimcha so‘yim mahsulotlarini tashkil qiladi. So‘yilgan hayvonlarning turiga qarab qoramol, qo‘y va cho‘chqa qo‘shimcha mahsulotlari farqlanadi. Qo‘shimcha so‘yim mahsulotlar; oziq-ovqat va texnik mahsulotlarga bo‘linadi.

Oziq-ovqat qo‘shimcha mahsulotlariga kalla va uning qismlari (til, bosh, miya, quloq va lablar) , oyoqlar, dum, yelin, oshqozon, jigar, yurak, buyrak, o‘pka, taloq, diafragma, traxeya, xiqildoq tomoq bilan, go‘sht bo‘lakchalari kiradi. Oziq-ovqat qo‘shimcha mahsulotlari to‘yimli va oqsilga boy bo‘lib, aholini go‘sht mahsulotlari bilan ta‘minlashda alohida o‘rin tutadi, shu bois oziq-ovqat qo‘shimcha mahsulotlaridan tejamkorlik bilan oqilona foydalanib, noyob parhyez taomlar tayyorlash kerak. Tuyimligiga karab ular ikkita kategoriyaga bulinadi; birinchi kategoriyaga jigar, buyrak, yurak, miya, yelin, diafragma, go‘sht-suyakli dum; ikkinchi kategoriyaga esa – qoramol va cho‘chqalarning kallalari (miyasiz), tili, oyoqlari, upka, katta korin, shirdon, cho‘chqalarni oshqozon, go‘sht suyaklari, dumi va kuylarni kallasi (miyasi bilan), tili kabilar kiradi. Shuningdek, lablar, kekirdak, traxeya, qizilungach, talok va katta korinlar kiradi.

15 - jadval

### So‘yim qo‘shimcha mahsulotlarining tirik vaznga nisbatan chiqimi, %

So‘yim qo‘shimcha mahsulotlari ning nomi	Qoramol	59 kg dan og‘ir cho‘chqalar	Yosh cho‘chqalar va cho‘chqa bolalari	Mayda shoxli mollar
<b>Birinchi kategoriya;</b>				
Jigar	0,98	1,27	1,30	1,0
Buyrak	0,27	0,23	0,23	
Til	0,24	0,20	0,23	0,22

Til atrofidagi go'sht	0,14	0,08	0,08	0,08
Miya	0,14	0,08	0,06	0,15
Go'sht bulagi	0,42	0,40	0,40	0,38
Yurak	0,39	0,26	0,30	0,45
Diafragma	0,42	0,35	0,40	0,32
Go'sht-suyakli dum	0,16			
Yelin	0,26			
Jami	3,42	2,87	3,00	2,60
<b>Ikkinchi kategoriya;</b>				
Katta korin	1,33			1,40
Cho'chqa oshqozoni		0,55	0,60	
Kekirdak	0,17	0,20	0,20	0,15
Qizilungach	0,07	0,07	0,15	0,10
Shirdon	0,21			
Go'sht-suyakli dum		0,09	0,15	
Upka	0,66	0,30	0,23	0,80
Qoramol, cho'chqaning kallasi – til va miyasiz	2,95	4,45	5,50	3,60
Traxeya	0,14	0,07	0,05	
Taloq	0,17	0,13	0,12	0,20
Qatqorin	0,31			
Qoramolning poychasi	0,86			
Cho'chqaning oyoqlari		0,20	1,60	
Lablar	0,19			
Quloq	0,12	0,34	0,40	
<b>Jami</b>	<b>7,18</b>	<b>7,40</b>	<b>9,00</b>	<b>6,25</b>
<b>Yigindisi</b>	<b>10,60</b>	<b>10,27</b>	<b>12,00</b>	<b>8,85</b>

Tozalangan kalla pishirilgandan keyin, go'sht suyak uni tayyorlash uchun utillash sexiga yuboriladi.

Eng muhimi hayvonni so'ygandan keyin so'yimdagi qo'shimcha mahsulotlarga zudlik bilan ishlov berish kerak, aks holda ular tez buziladi va o'zining organoleptik, fiziko-kimyoviy va oziq - ovqat qiymatini yo'qotadi. Ular ayniydi va mog'orlanadi. Hayvonlar terisidan junni, tuyoqdan shox boshmog'ini, oshqozon-ichak va boshqa shilliqlik qo'shimcha mahsulotlardan esa shilliq qavatini ajratib olish qiyin bo'ladi. Birinchi navbatda so'yimdagi qo'shimcha mahsulotlarni unga xos bo'lmagan iflosliklar to'qimalar, bezlar, shishlar va yog'dan holos qilish kerak. So'yimning qo'shimcha mahsulotlari tuzilishi va ishlov berilishiga qarab junli, yumshoq, go'sht-suyak va shilliq kavatli guruhlarga bo'linadi.

**So'yimdagi junli qo'shimcha mahsulotlar** (lab, quloq, poycha, qo'y va cho'chqa oyoqlari, cho'chqa kallasi va dumi) jun, qil, epidermis va iflosliklardan tozalanadi. Qoramol, qo'y, echki poychalarini va cho'chqa oyoqlaridan shox boshmog'i ajratiladi. Cho'chqa kallasidan miya holi etiladi.

So'yimdagi junli qo'shimcha mahsulotlarga ishlov berish quyidagi tartibda olib boriladi. Dastlab sovuq suvda obdon yuviladi, 65-68 °C haroratdagi suvda 8-10 minut ishlanadi, yuza qismidan jun qoplamasi qo'l yordamida yoki mexanik usulda tozalanadi. Qolgan jun yoki qil qoldiqlari gaz yoki gorelka olovida quydiriladi va quyuklar pichoq yoki cho'tka yordamida sexlarda tozalanib, sovuq suvda yuviladi. Agar qo'shimcha mahsulotlarni quydirgandan keyin 10-15 minut sovuq suvga solib qo'y ilsa, u shishadi natijada kuyiklar oson yuviladi. Qoramol va qo'y poychalaridan, cho'chqa oyoqlaridan tuyoqlari maxsus stanok (jixoz) yoki bolg'a yordamida ajratiladi. Tuyoqni ajratib olish osonlashishi uchun oyoqlarini 10-15 minutga issiq suvga solib qo'y gan ma'qul.

Cho'chqa kallasidan quloqlari, tili kesib olinadi, kalla qaynoq suvga solinadi keyin qillari sug'urib olinadi, olovda kuydirib, kuyukdan tozalanadi, uzunasiga ikkiga bo'linib, miyasi ajratib olinadi. Qo'y, echkilar kallasidan terisi shilib olinishi yoki qaynoq suvga solib jundan ajratish mumkin. Issiq suvda dog'lash 8-10 minut davomida 65-70 °C haroratda amalga oshiriladi. Shundan keyin kalla junlari qo'l

yordamida yoki mexanik yo'l bilan sug'urib olinadi. Kalla tozalab yuvilgandan keyin butun holida qoldiriladi yoki uzunasiga ikkiga bo'linadi. Ishlov berilgan so'yim qo'shimcha mahsulotlarining rangi sarg'ich ba'zilarida kul rang, gulobi yoki sariq jigarrang tusda bo'ladi.

**Shilliq qavatli qo'shimcha mahsulotlari** (katta, to'r, qat qorinlar, shirdon, cho'chqa oshqozoni) dastlab ustidagi yog' qoldiqlari tozalanadi, ichidagi borliqdan bo'shatiladi va teskarisi ag'dariladi. Keyin undan yog', shilliq qavati va iflosliklar tozalanib sovutiladi. Harorati 65-70 °C dagi suvda 7-10 minut ishlov beriladi. Shilliq qavat qo'lda (pichoq bilan) yoki sentrifugada ajratiladi.

Shilliq qo'shimcha so'yim mahsulotlari obdon tozalanib yuviladi, ular kuchsiz gulobi, sarg'ish yoki kulrang-oq rangda bo'ladi.

**Yumshoq qo'shimcha so'yim mahsulotlari** (jigar, buyrak, yurak, diafragma traxeya, taloq, miya, yelin, go'sht kesimi va boshqalar) yaxshi yuvilib, biriktiruvchi to'qimalardan, yirik qon tomirlari va boshqa to'qimalar bo'laklaridan, shuningdek har bir a'zodan unga xos bo'lmagan tuzilishi, ranggi va konsistensiyali joylari kesib ajratiladi.

Yelin bir necha joylaridan kesilib, sut qoldiqlari chiqarib yuboriladi, yurak kesilib yurak qopchig'idan ajratiladi. Yumshoq qo'shimcha so'yim mahsulotlari toza, elastik konsistensiyada bo'lib, shu a'zoga xos rang va hidga ega bo'lishi kerak. Iste'mol uchun faqatgina sog'lom hayvonlardan olingan patologik o'zgarishlarsiz mahsulotlar savdoga chiqariladi. Go'sht-suyakli qo'shimcha so'yim mahsulotlari (qoramol kallasi, dum) obdan yuviladi, qoramollarning kallasidan go'shtlari, ko'z i ajratib olinadi. Kallani uzunasiga ikki bo'lakka chopib miya ajratiladi. Kallalar to'g'ridan-to'g'ri sotuvga chiqarilsa, unga ishlov berilmaydi. Dumdagi teri qoldiqlari, junlar ajratib olinib, tozalab yuviladi. So'yimdagi barcha qo'shimcha mahsulotlarga ishlov berilgandan keyin sovutiladi. So'yimdagi qo'shimcha mahsulotlar ikki kategoriyaga bo'linadi. Birinchi kategoriyaga oziq-ovqat qiymati yuqori bo'lgan qo'shimcha so'yim mahsulotlari til, jigar, buyrak, miya, yurak, diafragma, yelin, go'sht kesimi, dum kabilar kiradi. Ikkinchi kategoriyaga katta qorin, shirdon, cho'chqa oshqozoni, o'pka, barcha hayvonlarning kallasi til va miyasiz, traxeya,

taloq, poycha, cho‘chqa oyoqlari, lab, quloq, xiqildoq kabilar kiradi. Eng qimmatlilari bo‘lib, til, jigar, buyrak hisoblanadi va ularni to‘g‘ridan-to‘g‘ri iste‘molga chiqarish mumkin. Oziq-ovqat qiymati past bo‘lgan (quloq, oshqozon, katta qorin) sanoatda kolbasalar ishlab chiqarish va pishiriqlar (asosan pirojkalar, somsa) tayyorlashda ishlatiladi.

Qo‘shimcha so‘yim mahsulotlari o‘zining morfologik va kimyoviy tarkibi bilan farqlanib, oziq-ovqat qiymati bir xil emas. Hayvon tirikligida harakat vazifalarini bajarmaydigan ichki a‘zolar (jigar, o‘pka, buyrak, taloq, yelin va boshqalar) ko‘plab parenxima va biriktiruvchi to‘qimalardan tashkil topgan bo‘lib, ularda ko‘plab qon va limfa tomirlari mavjud. Harakat a‘zolari esa (yurak, til, diafragma, oshqozon) asosan muskul biriktiruvchi va bez to‘qimalaridan tashkil topgan. Tashqi a‘zolar (lab, quloq, dum, kalla, oyoqlar) ko‘plab biriktiruvchi suyak va tog‘aydan tashkil topgan. Qo‘shimcha so‘yim mahsulotlari inson organizimi tomonidan o‘zlashtirilishi bilan ham farqlanadi. Til jigar yoki buyrakka nisbatan qiyinroq hazm bo‘ladi. Lekin qoramol, qo‘y va cho‘chqalarning qo‘shimcha so‘yim mahsulotlari bir-biridan keskin farq qilmaydi, yurakning oziq-ovqat qiymatini birinchi navli go‘shiga tenglashtirish mumkin.

16- jadval

### So‘yimdagi qo‘shimcha mahsulotlarnig kimyoviy tarkibi

(P.V.Jitenko ma‘lumoti)

Mahsulotlar nomi	Tarkibida %					100 g mahsulotdagi energiya, kDj
	Suv	Oqsil	Yog‘lar	Ekstraktiv moddalar	Kul	
Yelin	72,6	12,3	13,7	0,6	0,8	724
Kalla	67,8	18,1	12,5	0,9	0,7	474
O‘pka	77,5	15,2	4,7	1,6	1,0	431
Miya	78,9	9,5	9,5	0,8	1,3	579
Jigar	72,9	17,4	3,1	5,3	1,3	410
Buyrak	82,7	12,5	1,8	1,9	1,1	276

Katta qorin	80,0	14,8	4,2	0,5	0,5	405
Yurak	79,0	15,0	3,0	2,0	1,0	364
Quloq	69,8	25,2	2,3	2,0	0,7	510
Dum	71,2	19,7	6,5	1,8	0,8	573
Til	71,2	13,6	12,1	2,2	0,9	682

**Jigarda** to'la qiymatli oqsillar (albumin, globulin 15,7 % ancha yuqori bo'lib, tarkibida temir saqlovchi oqsillar nisbati ham ko'p bo'lib, to'la qiymatga ega bo'lmagan elastin va kollagen oqsillari kamroq 2 % ni tashkil qiladi. Jigarda glikogen moddasi ham ko'p bo'lib (5-8 %) u energiya manbai hisoblanadi, shuningdek, ekstraktiv moddalar, vitamin va mineral moddalar miqdori ham yuqori. Jigarda gemosiderin pigmenti bo'lib, u organizmda gemoglobinni sintez qilishda qatnashadi. So'yish paytida jigardan o't pufagi to'liq va extiyotkorlik bilan ajratib olinishi kerak, shuningdek o't yo'l i tashqi qon va limfa tomirlaridan taozalanishi lozim.

**Buyrakda** 11 % gacha to'laqiymatli oqsillar, 2 % gacha ekstraktiv moddalar, vitamin va lipoidlar mavjud. Buyrakni pishirganda unda o'ziga xos hid taraladi, shuning uchun boshqa mahsulotlar bilan aralashtirmasdan pishirgan ma'qul. Buyrakni butunligiga ajratib olib, uni parda va tashqi yirik tomir, siydik yo'l laridan ajratish kerak.

**Til** asosan muskul to'qimalaridan iborat bo'lib, uning tarkibida to'la qiymatli oqsillar kamroq, biriktiruvchi to'qimalar hisobiga kollagen nisbati yuqori bo'ladi. U unga yopishgan barcha to'qima va suyaklardan ajratib olinadi.

**Bosh miya** nisbatan kam miqdorda oqsil va ekstraktiv moddalardan tashkil topadi. Uning eng asosiy oziq-ovqat qiymati lipoidlar (fosfolipidlar, steridlar va sterinlar) hisobiga shakllanadi, bundan tashqari tarkibida to'yinmagan yog' kislotalari va mikroelementlar kub bo'lishi uning biologik qiymatini yuqoriligini ta'minlaydi. Bosh miyanning organizimida hazmlanishi darajasi 60 % ga teng.miyaning pardasi butun va unda qon quyilishar bo'lmaslik kerak.

**O'pka** tarkibi to'la qiymatga ega bo'lmagan elastin va kollagen (6 %) kabi oqsillardan tashkil topadi, unda to'la qiymatli oqsillar kamroq bo'lgani uchun to'yimli darajasi yuqori emas.

**Dum, poycha, yelin, lablar, quloq, katta qorin va boshqalarning** to'yimligi yuqori bo'lmasdan, tarkibining asosiy qismi elastin va kollagen kabi to'la qiymatga ega bo'lmagan oqsillardan iborat. Shuni ham inobatga olish kerakki, kollagen parchalanganda jelatinga aylanib, ovqat hazm qilishini jadallashtirib, ichaklarda foydali mikroorganizmlarning rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

So'yim mahsulotlarini 4-5 kun saqlash kerak bo'lsa, albatta muzlatib, kerakli idishlarga joylash lozim.

**Erigan yog' olish.** Hayvonlarni so'yib bo'laklaganda ichki yog'lari to'planib, eritilib, qoramol, qo'y va cho'chqa yog'lari olinadi. Bunday yog' xom yog' deb ataladi. Ichki yog' tananing turli joylaridan olinganiga qarab, turlicha nomlanadi, ular teri osti, charvi, buyrak atrofi va xokozolar. Qo'y larda esa dumba va charvi yog'laridan iborat bo'ladi. Hayvonning semizlik darajasi qancha yuqori bo'lsa, undan shunchalik ko'p yog' chiqadi. Xom yog' chiqimi semiz cho'chqalarda 4-7 %, go'sht semizligidagi cho'chqalarda esa 3-5 % ni tashkil qiladi. Qo'y larda dumba yog'i 20-30 % gacha bo'lishi mumkin.

Qayta ishlashga (kuydirishga) mo'ljallangan yog' toza, tashqi tomonidan keskin o'zgarishlarsiz, konsistensiyasi me'yorda, yoqimsiz hidlarsiz bo'lib, albatta sog'lom hayvonlardan olingan bo'lishi kerak. Qoramol yog'i yoqimlik hidga ega bo'lib, sinuvchan, oq-sarg'ich rangda bo'ladi. Qoramolning oshqozon-ichaklaridan sidirib olinadigan yog' esa och kulrang bo'lib, uning ichidagi mansub hidli bo'ladi. Qo'y yog'i oq rangda, dumba yog'i esa biroz sarg'ich bo'ladi, biroz maxsus hidli bo'lib, u keyinchalik kuchayib boradi, konsistensiyasi qattiq lekin ushaluvchan emas. Cho'chqa yog'i esa oq rangda bo'lib, hidi qariyb bo'lmaydi.

Hayvon yog'larining kimyoviy tarkibi ularning turi va semizlik darajasiga bog'liq. qoramol va qo'y yog'i tarkibi 89 % yog', 10 % suv, 1 % ga yaqin oqsilsiz moddalar; cho'chqalarda esa mos ravishda 92; 8, 4 va 1,5 % ni tashkil etadi.

Hayvonning kuydirilmagan yog'i tez buziladigan mahsulot hisoblanadi, uning hidini buzilishi u keyinchalik erigan yog'da ham o'z aksini topishi mumkin. Hayvon yog'larini 2-3 kun  $0^{\circ}\text{C}$  da osib yoki suvda saqlash mumkin. Uzoq muddat saqlash uchun ularni tuzlab yoki muzlatish kerak. Tuzlab saqlaganda unga tuz sepib bochkaga qavat-qavat qilib terib joylashtiriladi, har qavat tuzlanadi, taxminan yog' miqdoriga nisbatan 8-10 % tuz sarflanadi. Yog'ni shu tarzda 2-3 oy davomida 75-80 % namlik va  $2-6^{\circ}\text{C}$  haroratda saqlash mumkin.

Iste'mol yog'i xom yog'ni kuydirish natijasida olinadi. Yog'ni kuydirish quyidagi jarayonlardan: xomashyoni tayyorlash, yog'ni ajratish, tozalash, sovutish va idishlarga quyishdan iborat. Xom yog'ning sifati olinadigan iste'mol yog'ining sifatiga bevosita ta'sir etadi. Shu sababli yog' barcha yot to'qimalardan tozalanish kerak. Qon va iflosliklardan yog'ni tozalash uchun  $10-12^{\circ}\text{C}$  haroratdagi oqar suvda 30 minut, oqmas suvda esa 2,5 soat yuviladi. Bundan past haroratda yog' to'g'nashi kuchayadi va iflosliklar yaxshi tozalanmaydi, yuqori harorat esa yog'ning tez buzilishiga sabab bo'ladi. Yuvilgan yog' sovuq suvda tezda sovutiladi (5 soat davomida  $2-4^{\circ}\text{C}$  da) natijada undagi noxush hid yo'qoladi, yog' qotadi. Shu vaqtda yog'lar cho'kuvchi va suzuvchi kabi navlarga ajratiladi. Cho'kma yog'dan yog' chiqimi kam chiqadi, chunki uning tarkibida biriktiruvchi to'qima ko'p bo'ladi. Shu sababli bunday yog'dan sifatsizroq kuydirilgan yog' olinadi. Sovutilgan yog' sukchaklarga 15-20 sm qalinlikda joylanadi va 30 minut suvi oqishi uchun qo'yiladi va diametri 5-6 mm dan qilib maydalanadi. Ayrim hollarda xom yog' maydalanmay eritiladi. Bu paytda erigan yog'ning sifati ancha past bo'ladi. Maxsus jihozlarda xom yog' quruq va ho'l usulda eritiladi.

Ho'l usulda yog' har doim suv yoki par bilan ishlanadi. Oliy navli qoramol va qo'y yog'ini eritish paytida harorat  $65-75^{\circ}\text{C}$ . Birinchi nav cho'kkan va yig'ma yog'ni eritishda  $80-90^{\circ}\text{C}$ , cho'chqa yog'i  $85-90^{\circ}\text{C}$  da 3-5 soat davomida eritiladi. Eritish natijasida yog' va sho'rva hosil bo'ladi. Bir qism erigan yog' erkin yog' kislotalarigacha parchalanadi. Ho'l usulda yog' olish organoleptik xususiyati yaxshi bo'lgan yog' olish imkonini beradi. Bunday eritish odatdagi yoki yuqori atmosfera bosimida o'tkazilishi (avtoklavda) mumkin. Ushbu usulning kamchiligi shundaki,

tarkibidagi kollagen erib, yog' tarkibida qoladi, natijada bunday yog' tez buzilishi mumkin. Quruq usulda yog' devori ikki qavatli qozonlarda amalga oshiriladi, ikki devor orasida bug' yoki qaynoq suv aylanib turadi, haroratning 80-90°C bo'lishi ta'minlanadi. Bunday haroratda kollagen pishib, oqsillar burishib erigan yog' ustiga qalqib chikadi, natijada tiniq yog' hosil bo'ladi.

Qushxonalarda hayvon yog'lari ochiq va yopiq qozonlarda eritiladi. Ochiq qozonlarda yog'ni eritish quyidagicha amalga oshiriladi. Dastlab qozon 50-55° S qizitilib, yog' 30 minut ichida bo'lak-bo'lak qilib qozonga solinadi. Dastlabki bo'lakni harorat 35-45° C bo'lganida, ikkinchisini 40-45° C, uchinchisini 40-45° C, to'rtinchisini 55-65° C bo'lganda solinadi.

Yog' 30 minut davomida 65° C haroratda eritiladi (suzib yurganlarini), cho'kma yog'lar esa 75° C eritilib, birinchi holda 80° C gacha (suzib yurganidan) 90°C gacha esa cho'kma yog'lar 20 min davomida eritilib, keyin u 65-75° C gacha pasaytirilib, 20-30 min saqlanadi. Eng oddiy usul qozonlarda 100° C da 2,5 soat davomida eritish hisoblanadi. Eritilgan yog' idishlarga quyish oldidan sovutiladi. Qoramol va qo'y yog'lari 40-45, cho'chqa yog'i esa 30-35° C gacha sovutiladi. Yog' sovutilgandan keyin jumrak orqali borliq idishlarga quyiladi, ular yog'och, temir, karton idishlar bo'lishi mumkin. Yog'lar 4° C haroratda 25 % nisbiy namlikda 1 oy davomida saqlanadi. Minus 8°C gacha sovutib, olti oygacha sovutish mumkin. Yog'ni uzoq eritish undan jizva hidi kelib qolishiga sabab bo'ladi. Sifatli yog' olish uchun yog'ni maydalab, tezda eritish tavsiya etiladi. Iloji boricha pastroq haroratda tez-tez aralashtirib turish, tiniq yog' olish imkonini beradi. Erigan yog' saqlanganda unda buzilish ro'y berishi mumkin. U gliserin va yog' kislotalariga parchalanib, natijada yog' soni ortib ketadi. Bu holatda yog'ning hidi va ta'mi ham o'zgarmaydi, faqat uning usti nam bo'lib qoladi. Saqlash jarayonida namlik past bo'lishi uning oksidlanishini tezlashtiradi, namlikning yuqori bo'lishi esa uning gidrolizlanishi va uning nordonligini ortib ketishiga olib keladi.

Yog'ni navga ajratishda organoleptik ko'rsatkichlardan tashqari, uning namligi va yog' soni ham aniqlanadi. Hayvon yog'i o'simlik yog'idan xolesterinning nisbati bilan ajralib turadi.

**Eritilgan yog'lar sifatiga bo'lgan talablar.** Hayvon (qoramol, qo'y , cho'chqa) yog'lari I va II navlarga bo'linadi. Qoramol yog'i oq yoki sarg'ish bo'lib, maxsus hid va ta'mga ega bo'ladi(oliy nav) I nav yog'da biroz quyuq hidi va ta'mi bilinib turadi. Eritilgan vaqtda yog' suyuq tiniq bo'lib 15-20<sup>0</sup> C da u to'g'nab qoladi. Oliy navli qoramol yog'i tarkibida 0,2 % namlik, nordonlik soni 1,2 ga teng bo'lgani holda I navda mos ravishda –0,3;22 bo'ladi.

Qo'y ning eritilgan yog'i oq yoki nimsariq rangda bo'lib, 15-20<sup>0</sup> C da qattiq bo'lib, erigan holda tiniq bo'ladi. Qo'y ning oliy navli yog'i 0,2 % namlik va 1,2 kislota soniga teng; I navda esa bu ko'rsatkichlar 0,2 va 2,2 ni tashkil etadi.

Cho'chqaning erigan yog'i oq rangda tiniq bo'lib, toza, o'ziga xos hid va ta'mga ega bo'ladi. Birinchi navli yog' biroz sarg'ich yoki qo'ng'ir rangda bo'lib, unda o'tkir hid va ta'm kuzatilishi mumkin. Cho'chqaning oliy nav yog'ida 0,25 % namlik, kislota soni 1,2 bo'lib, I navda 0,3 va 2,2 ni tashkil etadi.

Yig'ma yog' barcha hayvonlarni ichki yog'lari yoki go'sht mahsulotlarini pishirish natijasida olinadi. Uning rangi oqdan to'q sariq ranggacha bo'ladi, hidi o'ziga xos, eriganda tiniq yoki loyqalangan bo'ladi. Harorat 15-20<sup>0</sup>C bo'lganda u erigan holda, harorat pastlanganda surkaluvchan yoki qotib qoladi. Yig'ma yog'da 0,5 % gacha namlik bo'lib, kislota soni 3,5 dan yuqori bo'lmaydi.

**Ichak xom ashyosiga ishlov berish.** Ichak xom ashyosi qayta ishlangandan keyin muhim mahsulot hisoblanadi, ularga ichaklar, qizilo'ngach va siydik pufagi kiradi. Bir hayvonni so'yishdan olingan ichaklar go'sht sanoatida majmua (komplekt) deyiladi. Bu majmuaga ingichka, ko'r ichak, yo'g'on, to'g'ri ichaklar, qizilo'ngach va siydik pufagi kiradi.

Yoshi 2-6 oylik buzoqlar so'yilganda faqat yo'g'on bo'lim, 6 oydan katta yoshdagi buzoqlardan ingichka, yo'g'on bo'lim ichaklar, sut emadigan buzoqlardan esa faqat shirdoni olinib undan shirdon fermenti tayyorlanadi.

Mayda shoxli hayvonlardan ingichka, yo'g'on va to'g'ri ichaklar olinadi. Qo'zi va uloqlar so'yilganda ularning faqat shirdoni olinadi. Cho'chqalar so'yilganda ulardan ingichka, yo'g'on, ko'r, to'g'ri ichaklari va siydik pufagi olinadi. Ba'zan

cho‘chqalardan qizilo‘ngach va oshqozoni ham kichik bo‘lishiga qaramasdan olinadi. Otlarning ingichka va to‘g‘ri ichaklari olinadi.

Ichak xom ashyosi ichida fermentlar va mikroblarning ko‘p miqdorda bo‘lishi ularni tanadan tezda ajratib olishni taqazo etadi, aks holda ular tezda buziladi, shu bois ichaklar hayvon suyilgach 30 minut davomida ajratib olish kerak, 2-3 soat qolib ketsa ichaklarda buzilish bo‘ladi.

Ichaklarga 2 xil: to‘liq va chala ishlov beriladi. So‘yish maydonchalari va kichik qushxonalarda hayvonlar so‘yilganda ularning ichaklariga chala ishlov berilib, konservasiyalanib, ixtisoslashgan ichakka ishlov beruvchi korxonalariga yuboriladi. Ba‘zan shu joynig o‘zida kichik sex qilib, ichaklar to‘liq tozalanib (aksariyat qo‘lda) iste‘molchilarga yetkazib beriladi. Kolbasalar ishlab chiqarish uchun faqat to‘liq tozalangan ichaklardan foydalaniladi.

Qoramol ichaklariga quyidagi tartibda chala ishlov beriladi. Dastlab siydik pufagi ajratib olinadi, siydikdan holis qilinib obdon yuviladi. Keyin to‘g‘ri ichak kesib olinib, ichi tozalanib, yaxshilab, yuviladi. Stol ustida pichoq bilan ingichka ichaklar, 12 barmoqli ichak esa qo‘l bilan ajratib olinadi. Shundan keyin ko‘r ichak to‘g‘rilanadi uning uzunligidagi to‘g‘ri ichak bilan kesib olinadi, cho‘zmasdan suv bilan toza yuviladi. Ichaklarni yuvishda ishlatilgan suv maxsus idishlarda saqlanadi. Qizilo‘ngachdan mavjud yog‘, seroz va go‘sht qoldiqlari shilliq qavat zararsizlantirilmasdan ajratib olinadi.

Ichak xomashyosi 8-10 soat davomida sovutiladi, dastlab bog‘lanadi va qavat-qavat qilib yog‘och bochkalarga teriladi, har bir qavat tuzlanadi.

Cho‘chqa ichaklari obdon yuvilib qo‘l bilan to‘g‘ri ichak va siydik pufagi ajratib olinadi. Semiz cho‘chqalarning ingichka ichaklari qo‘l yordamida, oriq cho‘chqalarda esa pichoq bilan 12 barmoqli ichakdan keyin ajratib olinadi. Yo‘g‘on va ko‘r ichak birga olinib, yog‘i ajratiladi.

Mayda shoxli hayvonlarda ham siydik pufagi va ingichka ichaklar ajratib olinadi. Ingichka ichaklar brijeykadan ajratiladi. Ko‘r ichak bir qism yo‘g‘on ichak bilan kesib olinib tozalanadi.

Ichaklar tuzlanib bog'-bog' qilinib, 16-24 soat davomida atroflari tyoshik yashiklarga nomokob oqimi uchun solib qo'y iladi. Keyin ular tekis qilib, yog'och bochkalarga teriladi va har qavatga tuz sepib boriladi. Iloji boricha ichaklarni dub bochkalarga solmagan ma'qul, bu bochkalarda ichaklar sifati pasayadi. Ichaklarning chala tozalash ularning sifatini pasayishiga sabab bo'ladi.

To'liq tozalashda ichaklar ichidagilardan tozalanib, obdon yuviladi. Albatta ichak devorlari yog'dan tozalanishi shart. Bu ishni bajarishda ichaklar devorini jarohatlamaslik kerak. Ichaklarning ichki shilliq qavatini saqlashga chidamsiz bo'lgani uchun qirib ajratiladi. Buning uchun ichaklar ag'darilib, shilliq qavat yog'och pichoq yoki maxsus moslamalarda shilib olinadi. Shilliq qavatni ajratish ichaklar 20-40 minut davomida iliq suvga solib qo'y ilganda oson kechadi. Bu jarayonda shilliq qavatda joylashgan bezlar chiqargan shira yordamida shilliq qavat oson ajraladi. Shilliq qavat shilib olingandan keyin ichaklar sovutiladi va sovuq suvda 20-30 minut yuviladi (16-18<sup>0</sup>C)

Ichaklar diametrini aniqlash uchun ular 1,2-1,5 atm bosim ostida havo bilan to'ldiriladi. Diametr maxsus trafaretda o'lchanadi, damlash natijasida ichaklarning kamchiliklari va jarohatlari aniqlanadi. Ichaklar navlanib, tutamlarga bog'lanib tuzlanadi. Ichak bog'lamlari tyoshikli yashiklar yoki savatlarga solinib, tuz bilan ishqalanadi. Suvi oqib bo'lgandan keyin ichaklar, yog'och bochkalarga tuzlab qavat-qavat qilib teriladi. Tuzlangan ichaklarda tuz 25 %, namligi esa 50-60 % ni tashkil qilish kerak. Tuzlangan ichaklar 2-10<sup>0</sup> C da saqlanadi. Me'yorda ishlangan ichaklarning rangi och gulobi, hidi maxsus endi yangi tuzlangan go'sht hidini beradi.

**Qonni qayta ishlash.** So'yish natijasida olingan qon birinchi navbatda uyub qolishdan saqlanadi, buning uchun mexanik (defibrinlash) va kimyoviy (stabilizasiya) usullar qo'llaniladi. Birinchi usulda oddiy yog'och tayoqcha bilan kon tinimsiz ravishda aralashtirish yoki bu jarayon maxsus defibrinator jihozlarida amalga oshiriladi. Ikki holda ham fibrin iplari yog'och tayoqcha yoki defibrinator qanotlariga o'ralib qolib, qon esa uyumaydi, suyuq holda qoladi. Qonni stabillashtirish uni qayta ishlashdagi texnologik jarayonni osonlashtiradi. Oziq-ovqat uchun ishlatishga mo'ljallangan qon 10 % lik osh tuzi eritmasi yordamida stabillashtiriladi, bu usulda

qon ikki kun davomida uyub qolmaydi. Yana fibrizol (uning tarkibi 30 % ortofosfat, 30 % treofosfat va 40 % osh tuzidan tashkil topgan), limon kislotasining natriyli tuzi, natriy tuzlari eritmalarini ham ishlatish mumkin. Bu tuzlarning 10 % eritmasidan qon og'irligiga nisbatan 0,25 % qo'shish kifoya, natijada qonni 5 kungacha uyumasdan saqlash imkoniyati yaratiladi. Texnik maqsadlarda foydalaniladigan qon esa sinotrin -150 (1 tonna qonga 67 g preparat) qo'shish bilan stabillashtiriladi. Oziq-ovqat uchun foydalaniladigan 10 % lik osh tuzi eritmasi qo'shish bilan stabillashtirgichlari va uni 15 kungacha saqlash mumkin. Ba'zan 1 kg qonga 10 ml ammiakning 25 % eritmasidan foydalanish tavsiya etiladi. Bunday qonni bir oygacha saqlash mumkin, lekin foydalanishdan oldin kon isitilib ammiak bug'latib yuboriladi. Minus 10<sup>0</sup> C gacha muzlatilgan qonni 6 oygacha saqlash mumkin. Texnik qonni ammiak bilan yuqoridagi nisbatda va krezol yoki fenolning 0,2-0,25 % li eritmasi bilan konservasiyalash mumkin.

Qonni hayvonlarga ozuqa maqsadlarda foydalanish uchun pishirib, undan keyinchalik quritish bilan qon uni olinadi, u hayvonlar va parrandalarning talabi asosida rasionga kiritiladi.



**57- rasm. Qon uni**

Go'sht korxonalarida qon albatta quritib saqlanadi. Qon bu korxonalarda oddiy usulda yoki purkash yo'li bilan quritiladi. Bunday mahsulotni quruq, shamollatib turiladigan xonalarda 20<sup>0</sup> C dan yuqori bo'lmagan haroratda 2-4 oy davomida saqlash mumkin.

**Terilarga ishlov berish va konservasiyalash.** Terilar ularning olinishi manbalariga qarab vazni, sathi, qalinligi bilan farqlanadi. Muhim xom ashyoni o'z vaqtida sifatli ishlov berish va saqlash qoidalariga rioya qilish natijasida uning tovar xususiyatlarini saqlab qolish mumkin. Hayvon tanasining turli qismlarida terining qalinligi turlicha, bel va tananing orqa qismida qalin, tananing yoni, chatan, oyoqlarning ichki yuzasida yupqaroq bo'ladi. Teri tirik vaznga nisbatan qoramollarda 6-8 %, qo'y larda 5-7 % (junsiz), tuyalarda 7,5-7,7 % tashkil yetadi. Terining qalinligi qoramollarda 2,7-4,6 mm, otlarda 1-5; cho'chqalarda 1,5-3; tuyalarda esa 3,5-8,5 mm ni tashkil etadi.

Qalin teri ko'proq erkak hayvonlardan olinadi, qalinligi bir xil, egiluvchan, sifatli terilar asosan yosh hayvonlardan olinadi. Terining og'irligi uning maydoni, zichligi va qalinligiga bog'liq bo'ladi.

Barcha terilar 3 qavatdan iborat: epidermis, derma va teri osti kletchatkasi. Epidermis bu terinning ustki shoxlangan qavati bo'lib, teriga ishlov berish paytida sidirib tashlanadi. Derma asosiy qavat bo'lib (95-96 %), u kollagen, elastin va retikulin tolalarining chirmashishi natijasida shakllanadi. Kollagen va retikulin tolalari teriga mustaxkamlik, elastin esa uni egiluvchanligini ta'minlaydi. Tolalar orasi asosiy modda bilan to'lgan bo'ladi. Dermaning ustki qismi ya'ni epidermis bilan chegaradosh qism, tayyor charmda yuza deb ataladi. Derma to'r va so'rg'ichli qavatlardan tashkil topadi. So'rg'ichli qavatda jun tola haltalari, ter va yog' bezlari joylashgan. To'r qavat esa zich joylashib chatishib ketgan kollagen tolalaridan tuzilgan. Faqat cho'chqa terilarida jun tola holtasi dermaning butun qalinligi bo'ylab rivojlangan bo'ladi, shu bois cho'chqa terisi mayda tyoshikchali va suv o'tkazuvchi bo'lishiga sabab bo'ladi. Teri osti kletchatkasi (mezdra) bo'sh birlashtiruvchi to'qimalardan iborat bo'lib, undan ko'plab yog' to'qimalari birlashgan holda bo'ladi. Jun tolasida poyadan (teridan chiqqan qismi ildizdan teri ichida jun haltasida joylashgan

bo'lib, tola piyozchasi deb ataladi. Yaxshi konservasiyalanmagan terilarda mikrororganizmlarning faoliyati, fermentlar va ter bezlarining suyuqliklari ta'siri natijasida derma oqsillari parchalanadi, natijasida jun osongina ajraladi. Bu holatda teri qayta ishlashga yaramaydi, chunki terida tyoshiklar hosil bo'ladi.

Terilarning kimyoviy tarkibi-hayvonlarnig turi, jinsi, yoshi va semizlik darajasiga qarab farqlanadi. Endi shilib olingan teri tarkibining 60 % ini suv va 40 % ni quruq modda tashkil yetadi. Quruq moddalarning 95 % i elastin, kollagen, retikulin va boshqa oqsillardan iborat.

Kollagen suvda erimaydi va shishish xususyatiga ega emas, bu holatni faqat dubil moddalar bilan ishlash natijasida yo'qotish mumkin.

Terilar charmga ishlaganda epidermis juni bilan va teri osti kletchatkasi (mezdra) ajratiladi. Qo'y larning terisidan mo'yna sifatida foydalanilganida faqat teri osti kletchatkasi ajratiladi.

Terilarga tuzlash sehida ishlov beriladi, bunda terilar ustidagi iflosliklardan (qo'y terilaridan tashqari) yuvib tozalanadi. So'ng terida qolgan go'sht va yog' qoldiqlari ajratiladi. Shundan keyin terilar navlarga ajratiladi, muxrlanadi va tuzlanadi.

Terilar tuzlash, quritish, tuzlab - quritish usullarida konservasiya qilinib saqlanadi.

**Namakobda tuzlash.** Terilar katta chanlarda namakobda 12-18 soat tuzlanib, so'ng ra namakob oqishi uchun 1-2 soat osib qo'y iladi. Shundan keyin ular jun qismi pastga qilib taxlanadi va qo'shimcha tuz sepiladi. Chanda (katta idishlar) eritmada tuz miqdori 30-32 % ni tashkil etib, namakobdan 1 kg teri ogriligiga 3 l quyiladi. Qoramol va cho'chqa terilarini tuzlash davomiyligi 18 soatni, qo'y terilarida zsa 6 soatni tashkil etadi.

**Quruq tuzlash.** Bunda terining jun qismi pastga, mezdrasi yuqoriga qilib yoziladi va tuz sepiladi, ustidan yana teri yozilib shu tarzda tuzlanadi. Shunday qilib 1-1,5 m gacha qalinlikda terilar taxlanadi. Bunda teri ustidagi hosil bo'lgan namakob oqib turishi uchun terinnig chekkalari o'rta qismiga nisbatan pastroq bo'lishi kerak. Terilar 3-4 kundan keyin qayta taxlanadi, bunda eng ustidagi teri endi pastki joyga

tushadi va terilarga ikkinchi marta tuz sepiladi. Tuz o'rtacha maydalikda, quruq va toza bo'lib unda boshqa qo'shimchalar bo'lmasligi kerak. Ilgari ishlatilgan, qon iflosliklari bo'lgan tuzlardan foydalanish mumkin emas. Katta terilarning ogirlikiga nisbatan 40-50 % miqdorda, mayda terilarga 20 % miqdorda tuz sarflanadi. Yirik terilar 6-7 kun, mayda terilar 3-4 kun davomida tuzlanadi.

**Terilarni quritish usulida konservalash.** Bu usulda asosan mayda terilar konservasiyalanadi. Terilar tuz sepib quritiladi, natijada quruq tuzlangan teri hosil bo'ladi. Bazan mayda terilarni tuz sepmasdan ham quritish mumkin.

Terilar issiq paytlarda ayvonlar tagida, havo sovuq paytlarda harorat 20-30<sup>0</sup> S bo'lgan maxsus xonalarda quritiladi. Buning uchun terilar so'kchaklarga juni tag tomonga, mezdrasi yuqoriga qilib osib qo'yiladi. Quritish muddati terining turi, holati va havo haroratiga qarab turlicha bo'ladi. Kuritilgan terilar turi va navi buyicha ajratiladi. Tayyor teri mahsulotlari korxonalarda birkalanib, muhrlanadi. Birkada terining turi, navi va veterinariya - sanitariya ko'rigidan o'tganligi xaqidagi ma'lumotlar ko'rsatiladi.

**Terilar turi.** Uy hayvonlari va ba'zi yovvoyi hayvonlarning terilaridan turli maqsadlarda foydalaniladi. Ishlov berilgan terilardan ya'ni charmdan ustbosh, poyafzal va galantereya mahsulotlari tayyorlanadi.

Xom terilar olinadigan manbalariga qarab; qoramol, mayda shoxli hayvonlar, cho'chqa, ot, tuya va boshqa hayvonlardan olinadigan terilarga bo'linadi.

**Qoramol terilari.** Navvos va buqa terilari: og'ir (25 kgdan yuqori); o'rta og'irlikdagi va yengil terilarga bulinadi. Ulardan poyafzal tagligi, charm, asbob – anjomlar tayyorlashda foydalaniladi.

**Sigir va g'unajin terilari** og'ir (27 kgdan yuqori); o'rta og'irlikdagi (17-27 kg) va yengil (13-17 kg) terilarga bo'linadi. Ular taglik, ust charm, poyafzal va asbob anjomlar tayyorlashda ishlatiladi.

**Erkak va urg'ochi tanalardan** (1 yoshdan 1,5 yoshgacha davrda) olingan terilar. Ularning og'irligi 10 kg dan 13 kg gacha bo'lib, xrom charm va poyafzal tagliklari tayyorlashda ishlatiladi.

**Bir yoshgacha bo'lgan buzoq va tanalardan** olingan terilar, ular xrom charm bo'lib, taglik sifatida ishlatiladi.

**Bir yoshgacha buzoqlardan olingan terilar;** bu terilardan xrom, poyafzal taglik va galanteriya mahsulotlari ishlab chiqarishda foydalaniladi.

**Bola tashlashda tushgan xomiladan** olingan hamda bug'oz sigir va g'o'najinlarni so'yganda xomilasidan olingan terilar. birinchisidan olingan terilar zamshalar tayyorlashda, ikkinchisidan esa mo'yna mahsulotlari ishlab chiqarishda foydalaniladi.

**Mayda shoxli hayvonlar terisi.** Qo'y lar terisi dumli va dumbali qo'y lar terisiga bo'linadi. Qo'y larning terilari yoshi, junini o'sikligi va yilni qaysi faslida olinganligiga qarab farqlanadi. Yoshiga qarab; 3 haftalikkacha qo'zilardan olingan – yengil; 4 oylikkacha qo'zilardan olingan og'ir terilarga; 1 yoshgacha qo'y lardan olingan og'ir va qari qo'y lardan olingan terilarga bo'linadi. Junining o'sganligiga qarab esa 2,5 sm gacha junli; 2,5 dan 6 sm gacha yarim uzun junli va 6 sm dan ortiqlari uzun junli terilarga kiritiladi. So'yish muddati bo'yicha kuzgi (yaxshi) terilar eng sifatli bo'ladi. Ulardan sifatli mahsulotlar tayyorlash mumkin.

Yoshi 4 oylikgacha bo'lgan romanov zotli va qorako'l zotli qo'zilardan olingan terilardan asosan mo'yna mahsulotlari tayyorlanadi.

**Echki terilari.** Olingan yoshiga qarab 1 haftagacha uloqlardan olingan terilarga mayda; 3 haftadan 3 oylikkacha uloqlardan olingan terilarga o'rta; 6-10 oylik echkilardan olingan terilarga og'ir terilar deyiladi. Bundan tashqari voyaga yetgan echkilardan olingan terilar ham farqlanadi. Kuzda olingan terilar sertivit bo'lib, ulardan ko'proq mo'yna mahsulotlari tayyorlanadi. Mo'yna mahsulotlari tayyorlashga yaramagan terilar oddiy charm bo'lib, ko'proq galantereya mahsulotlari ishlab chiqarishda ishlatiladi.

**Cho'chqa terilari** esa : 2 oylikkacha cho'chqalardan olingan va og'irligi 1 kg bo'lgan o'ta yengil; 1- 4 kg cha yengil; 4-7 kg cha o'rta og'irlikdagi, 7-10 kg bo'lsa og'ir va 10 kg dan yuqori o'ta og'irlikdagi terilarga bo'linadi. Cho'chqa terilariga ishlov berilgandan keyin ulardan poyafzal tagliklari va asbob-anjom tayyorlashda foydalaniladi. Hozirgi paytda vazni 100 kg dan og'ir bo'lgan

cho'chqalardan faqat terining qimmatli qismi bo'yin, bel, yon, sag'ri (krupon) joylari olinadi.

**Ot terilari;** yengil - 16 kg gacha; o'rta og'irlikdagi - 20 kg gacha; og'ir - 30 kg gacha va o'ta og'ir 30 kg dan yuqori og'irlikdagi terilarga bo'linadi. Qulun terilari esa alohida guruhga ajratiladi. Ot terilaridan poyafzal tagligi va xrom terilari ishlab chiqarishida foydalaniladi.

**Terinig nuqsonlari.** Terida nuqsonlar hayvonning tiriklik vaqtida, terini shilish va saqlash jarayonida paydo bo'ladi. Hayvonning xayoti davomidagi jarohatlar va kasalliklar natijasida terisida nuqsonlari paydo bo'ladi. Bunda dag'al chandiqlar - shoxlashish yoki tepish natijasida hosil bo'ladi. Shuningdek teri nuqsonlari - qo'tir, qichima, toshma va boshqa kasalliklar natijasida paydo bo'ladi. Oriq hayvonlardan bo'sh terilar olinadi. Terini shilib olishda kesiklar, terininig yupqa qilib shilish holatlari kuzatiladi. Saqlash paytida terilarda nuqsonlarni paydo bo'lishiga burishib qolishi, chirishi, shoxlanib qolishi, hashorat yeyishi, tuz dog'lari, panglash va boshqa sabablar bo'lishi mumkin.

**Terini sifatini aniqlash.** Teri xomashyosi davlat standarti asosida baholanadi. Cho'chqa, kuy, echki, bug'u terilari yuzasini hisobga olgan holda qolgan terilar esa vazni buyicha qabul qilinadi. Terining (vazni, sathi) fizik ko'rsatkichlari terining junsiz (mezdra) va junli tomonlari kamchiliklariga karab baholanadi. Terining chetidagi 3 ta nuqsoni, o'rtasidagi 1 ta nuqsonga tenglashtiriladi. Nuqsonlar teri chetidan 5 sm cha bo'lsa -1 guruh; agar 10 sm cha bo'lsa 2 guruh; 20 sm gacha bo'lsa 3 va 4 guruhga kiritiladi. Birinchi guruh terilariga qulun, kuy va echkilarning 5 kg cha bo'lgan terilari, buzoq terilari og'irligidan ka'tiy nazar (bola tashlagan, sut davridagi buzoq terilari) va sathi 30 dan 70 dm kvadratgacha cho'chqa terilari kiradi. Ikkinchi guruhga ot, eshak, xachir va tuyalarning 10 kg cha bo'lgan terilari hamda cho'chqalarning 70-120 dm kvadrat gacha bo'lgan sathidagi terilar kiritiladi. Uchinchi guruhga; ot, eshak, buyvol, qo'tos, los va xachirlarning 10 dan 17 kg cha og'irlidagi terilari hamda cho'chqalarining 120 dm kvadrat dan katta sathga ega bo'lgan terilari kiradi. Turtinchi guruhga barcha turdagi hayvonlarning 17 kg dan

og'ir terilari va cho'chqalarning 200 dm kvadratdan sathi yuqori bo'lgan terilar kiritiladi.

Terilar turtta navga ajratiladi. Uchinchi navli teri talablariga javob bermagan va terining sathiga nisbatan qoramollarda 25 % gacha, cho'chqa, qo'y , echkilar terilarida yaroqli qism 35 % ni tashkil etsa, bu terilar ham turtinchi navli terilarga kiritiladi.

Terilarning vaznini aniqlashda og'irligi 100 g gacha aniqlikda tarozida o'lchanadi. Qo'y , echki hamda cho'chqa terilari esa sathi bo'yicha qabul qilinadi. Sathini aniqlash uchun ko'y va echki terisi yozilib, bo'ynining ustki chetidan dum asosigacha va eni oldingi oyoqning chuqurligidan 3- 4 sm koldirilib o'lchash natijasida olingan raqamlarni ko'paytirish yo'l i bilan topiladi. Cho'chqa terisining yuzasi esa, bo'yinning ustki chetidan orqa oyoq chuqurligigacha eni esa oldingi oyoq chuqurligidan 8-10 sm koldirilib o'lchash natijasida olingan raqamlarni ko'paytirish asosida topiladi.

**Texnik xomashyolarga ishlov berish.** Bo'larga jun, soch, qil, shox, tuyuq kabilar kiradi. Qo'y va echki juni qirqib olinib, dastlabki ishlov beriladi, dezinfeksiya qilinadi va junni qayta ishlash korxonalariga yuboriladi. Go'sht kombinatlari va kichik korxonalarda chiqindi hisoblangan terilardan qirqib olingan jundan kigiz tayyorlanadi. Teri zavodlarida yirik hayvon terilaridan jun shilib olinadi. Jun toy qilinib yoki yashiklarga joylanib, ko'rsatkichlari yozilib, toza, quruq, yaxshi shamollatib turiladigan xonalarda saqlanadi.

**Soch.** Ot sochi - uning yoli, dumidir ; qoramollarda esa dum hisoblandi. Ular oldin sovuq keyin issiq suvda tozalab yuviladi. Turlanib , navlanib, alohida-alohida tutamlarga bog'lanadi. Qoramollarning quloq junlari qirqib olinib, 5-10 % li kalsiyli soda, keyin issiq va sovuq suvda yuviladi, quritiladi, tutamlarga bog'lanib, qoplarga joylanadi. Quloq junlaridan rassomchilikda foydalaniladigan cho'tkalar tayyorlanadi.

**Qil.** Cho'chqalarda ustki va yon qillariga ajratiladi. Ustki killardan cho'tkalar tayyorlashda, yon qillardan esa mebellar tayyorlashda foydalaniladi.

Yig'ilgan qillar issiq suvda yuviladi. Epidermisni yo'qotish va qilni yog'sizlantirish uchun sulfanamin kislotasining 2,5 % lik issiq eritmasi bilan 6-7 soat

davomida ishlov beriladi. So‘ng ra ko‘shimcha ravishda 0,5 % li natriy yoki kaliy ishqori eritmasida ishlanadi. Uch marta yuvilgandan keyin qillar quritiladi va toy yoki yashiklarga joylanib, kuya tushmasligi uchun 0,2- 0,3 % naftalin sepiladi.

**Shox va tuyuq.** Dastlab yaltiragunga kadar yaxshilab yuviladi. Shox va tuyuqlardan taroq, tugma va boshqa galantereya mahsulotlari ishlab chiqarishda foydalaniladi. Yaroqsiz qismlaridan esa kley tayyorlanadi. Saqlash joylarida buzilishini oldini olish maqsadida ularga kreolin yoki formalinning 5 % li eritmasi sepib qo‘y iladi.

Nimtalarga ishlov berganda chiqitlar paydo bo‘lib, ular texnik utilizasiya qilinadi. Ularga, iflos qon, jinsiy a‘zolar, embrion, quloq, qatqorin, teri mezdrasi, go‘sh t bo‘lakchalari, tuyuq va shox suyaklari, pishirishdan keyin qolgan sho‘rva, oshqozon va ichaklarnig yaroqsiz qismlari, ichaklarning shilliq qavati va boshqalar kiradi. Utillashga yaroqsiz a‘zolar, ularning ayrim qismlari ba‘zan esa nimtalar butun holida yuboriladi. Barcha utillashga yuborilgan chiqitlar, ishlatilish maqsadiga qarab yog‘siz va yog‘li qismlarga bo‘linadi, yuviladi, maydalanadi, ulardan qon, go‘sh t – suyak , suyak uni va texnik chiqindilar tayyorlanadi.

17 - jadval.

**Hayvonot dunyosidan olingan oziqalar tarkibi, % (S.G.Libermak va V.P.**

**Petrovskiylar bo‘yicha)**

Tarkibiy qismi	Go‘sh t suyak uni	Go‘sh t uni	Jizza uni	Qon uni	Suyak uni
Oqsil	51,0	58,8	61,0	84,5	27,3
Yog‘	11,8	8,0	8,1	2,0	10,0
Suv	4,4	9,5	6,6	6,8	6,7
Kul	28,4	23,0	20,7	5,2	56,0

Kichik qushxonalarda barcha chiqindilar pishirilib, hayvonlarga ozuqa sifatida beriladi. Buning uchun ular qozonlarda 4-5 soat pishiriladi. Bu ozuqalarni uzoqqa tashib bo‘lmaydi, shu sababli ulardan xo‘jalikning o‘zida foydalangan ma‘qul.

**Texnik yog'.** Tarkibida yog'i bor chiqitlardan olinadi va undan sovun ishlab chiqarishda keng foydalaniladi, shuningdek bu yog'dan moylash moddalari tayyorlanadi. Parrandalar va cho'chqa bolalarining oziklantirish rasionlariga kiritiladi.

### **Ichki sekresiya bezlari (endokrin) xomashyolariga ishlov berish.**

Ichki sekresiya bezlari suyish va so'yim qo'shimcha mahsulotlariga ishlov berish sehida organizmdan ajratilib, ular endokrin mahsulotlariga ishlov berish sexiga o'tkaziladi.

18- jadval.

### **Ichki sekresiya bezlarining og'irligi, g**

<b>Nomi</b>	<b>Qoramol</b>	<b>Qo'y</b>	<b>Echki</b>	<b>Cho'chqa</b>
Qalqonsimon	16,0	4,0	4,0	8,0
Oshqozon osti	185,0	30,0	21,0	70,0
Gipofiz	2,8	-	-	-
Buyrak usti bezi	22,0	5,0	3,0	6,0
Tuxumdon	15,0	4,0	-	10,0
Urug'don	445,0	200,0	180,0	94,0

Endokrin bezlari boshqa to'qimalardan ajratilib, shu zahotiy oq konservasiyalanadi. Konservasiyalash muzlatish yordamida shuningdek, spirt, aseton yoki kimyoviy vositalar yordamida amalga oshiriladi.

### **Nazorat savollari**

1. So'yishdan olinadigan qo'shimcha mahsulotlar haqida tushuncha.
2. Qo'shimcha mahsulotlarni klassifikasiyalash.
3. Jun qoplamlil qo'shimcha mahsulotlar va ularga ishlov berish.
4. Shilliq qavatli qo'shimcha mahsulotlar va ularga ishlov berish.

5. So‘yimdagi yumshoq qo‘shimcha mahsulotlar va ularga ishlov berishning xususiyatlari.

6. Qo‘shimcha mahsulotlarning morfologik va kimyoviy tarkibi.

7. Erigan yog‘ olish jarayoni.

8. Hayvonlardan olinadigan eritilgan yog‘ga bo‘lgan talablar.

9. Ichak hom ashyosiga ishlov berish.

10. Qonni qayta ishlash texnologiyasi.

11. Terilarga ishlov berish.

12. Terilarni konservasiyalash.

13. Qishloq ho‘jalik hayvonlarining terisi hom ashyosi manbai.

14. Qoramollardan olinadigan terilar.

15. Cho‘chqa, qo‘y, echkildan olinadigan terilar.

16. Ot va tuyalardan olinadigan terilar.

17. Ichki sekresiya bezlari va ularga ishlov berish.

18. Terilarda uchraydigan kamchilik va nuqsonlar.

19. Soch, qil, shoh, va terilarga ishlov berish va ulardan foydalanish.

20. Oziq – ovqat sifatida iste‘molga yaroqsiz chiqindilarni utillash.

## **VI BOB. GO'SHTNING VETERINARIYA - SANITARIYA HOLATINI BAHOLASH**

Go'sht uchun so'yiladigan hayvonlar va so'yishdan olingan barcha mahsulotlar veterinariya - sanitariya nazoratidan o'tkaziladi. Bunday nazorat me'yoriy hujjatlar talabi asosida qa'tiy ravishda olib boriladi. Bundan maqsad hayvonlarni so'yishdan olingan mahsulotlar kelajakda hayvonlar va odamlarning kasallanish manbaiga aylanmasligini kafolatlashdir. Veterinariya hizmatining muhim vazifalaridan yana biri bu hayvonlar so'yiladigan va mahsulotlarni qayta ishlash joylarida veterinariya - sanitariya holatini doimo nazorat qilish hisoblanadi. Dastlab, so'yiladigan hayvonni, keyin nimta va ichki a'zolari obdon tekshirish bilangina, turli kasalliklarni tarqalishini oldini olish va mahsulotlardan oqilona foydalanishga erishish mumkin. Veterinariya-sanitariya ko'rigi xo'jalikdan boshlanib, tashish, qabul qilish va hayvonlarni topshirish, ohiri tayyor mahsulotlarni nazorat qilish bilan yakunlanadi.

Ba'zan hayvonlarni tirikligida yuzaga chiqmagan yuqumli va gijja kasalliklari ularni so'ygandan keyin ma'lum bo'ladi. Bunday hayvonlarning kasalligi to'g'risidagi ma'lumotlar bilan hayvonlarni topshirgan xo'jaliklar ogohlantirilishi kerak, bu o'z navbatida xo'jalikda kasalliklarni davolash va oldini olish choralarini ko'rish imkonini beradi.

Kasalligi noma'lum, tana harorati yuqori yoki past hayvonlar, mikoplazmoz bilan kasallangan parrandalarni so'yishga ruhsat berilmaydi. Kuydirgi va qutirishga qarshi emlangan yoki ularni davolashga zardob ko'llanilgan hayvonlarni 14 kungacha so'yish ta'qiqlanadi. Antibiotiklar qabul qilgan hayvonlar esa so'yishga 3 kundan keyin ruxsat beriladi. Tug'ilganiga 14 kun to'lmagan kishlok xujalik hayvonlarini so'yishga ruxsat etilmaydi. O'lgan, yashin yoki tok urgan, muzlagan, suvga chukkan yoki bo'g'ilib o'lgan hayvonlar go'shtini iste'mol qilish qa'tiyan man etiladi. Bunday hayvonlardan olingan nimtalar veterinariya xizmati mutaxassislarining ruxsati bilan cho'chqalarga pishirib yoki ba'zi yirtqich hayvonlarga xayvonot bog'ida hom holidan berilishi mumkin.

Barcha hayvonlarni so'yish bilan shug'ullanadigan kichik va katta korxonalarda veterinariya-sanitariya ko'rigi nazorat so'yimgacha va so'yimdan keyingi tadbirlarga bo'linadi. Faqat sog'lom hayvonlarga so'yishga ruxsat etilib, ayrim hollarda yo'riqnomalarda ruxsat berilgan yuqumli kasalliklarga ehtimol qilinayotgan yoki kasal hayvonlarni ham so'yilishi mumkin. Bunday hayvonlar sog'lom hayvonlar suyilgandan keyin yoki sanitariya qushxonalarida so'yilishi mumkin. Bunda barcha veterinariya-sanitariya va shaxsiy gigiyena qoidalariga to'liq rioya qilish shart.

So'yishdan oldin tana harorati har bir qoramol va otda alohida o'lchab ko'riladi, cho'chqa va kuylarda esa guruhdan tanlab olib o'lchanadi. Agarda kasal mollar chiqib qolsa, mollar guruhidan ajratilib, tashxis qo'yiladi, shundan keyin ularni so'yishga ruxsat beriladi yoki ularga veterinariya-sanitariya tadbirlari belgilanadi. So'yish joylaridan (qushxona, go'sht korxonasi) hayvonlarni tashqariga chiqarish taqiqlanadi. So'yish uchun hayvon uzoq masofadan keltirilgan bo'lsa (48 soat va undan uzoq muddat tashilsa), ularga 1-2 kun dam beriladi va oziqlantiriladi. Shundan keyingina so'yishdan oldingi dam olish va och saqlash binosiga o'tkaziladi.

Go'sht korxonalarida brusellyoz, tuberkulyoz, yashur kabi kasalliklar bilan og'rigan hayvonlarni faqatgina yuqori veterinariya tashkilotlari ruhsat bergandagina so'yish mumkin. Turli yuqumsiz kasalliklar bilan og'rigan (shamollashlar, oshqozon-ichak, jinsiy a'zolar) hayvonlar sanitar so'yish joyida so'yiladi. Bunday xona bo'lmasa asosiy xonada hamma sog'lom hayvonlar so'yib bo'lingandan keyin har bir kasal mol veterinar vrachi nazorati ostida so'yiladi. So'yish tugagandan keyin barcha asbob-anjomlar dizenfeksiya qilinadi, olingan mahsulotlarga ishlov beriladi.

Hayvonlar so'yilgandan keyin uning nimtasi va ichki a'zolari obdon tekshiriladi, chunki ba'zi kasalliklarni faqat ichki a'zolarini tekshirib ko'ribgina aniqlash mumkin. Dastlab kekirdak, qizilo'ngach, o'pka, yurak, diafragma, jigar va taloq tekshirib ko'riladi. Nimta bo'lingandan keyin undan buyraklar chiqarib olinib baholanadi. Cho'chqa nimtalaridan trixinellyozga qarshi tekshirish uchun go'sht namunalari olinadi.

Hayvonning dastlab boshi, ichki a'zolari va nimtasi, keyin limfa bezlari obdon tekshirib ko'riladi. Chunki limfa tugunlari hayvon sog'lomligini bilduruvchi belgi bo'lib, tananing biologik filtri hisoblanadi, ya'ni u organizmning himoya tizimini tashkil qiladi. Ular kattalashgan bo'lishi mumkin. Ularda qon quyilishlar, qon bilan to'lishish va turli xil yallig'lanishlar bo'lishi mumkin. Shuningdek, so'yishdan keyin hayvonning gijja kasalliklari bilan og'riganligini ko'rish mumkin. Kalla, nimta, ichki a'zolardagi o'zgarishlarni hayvonning so'yishdan oldingi holati bilan solishtirish natijasida hayvonning kasallikka chalinganligi, tashxis qo'y ish, go'sht va go'sht mahsulotlariga esa sanitariya bahosi berish mumkin. Zaruriy holatlarda biologik va mikroskopik tekshiruvlardan keyin go'shtga yakuniy sanitariya bahosi beriladi. Hayvonlarda zaharlanish belgilari bo'lsa, ularning mahsulotlari biokimyoviy nazoratdan o'tkaziladi.



### **58 - rasm. Go'shtni veterinariya-sanitariya ko'rigidan o'tkazish**

So'yish, bo'lish sehida har bir hayvonning boshi, ichki a'zolari, nimta va terisi bir-xil raqam bilan belgilanadi. Bu holat uz navbatida hayvonda kasallik aniqlanganda, uning mahsulot va a'zolarini tezda topish va ajratish imkonini beradi. Sog'lom hayvonlar nimtasi oziq-ovqat uchun yaroqli hisoblanib, unga veterinariya muhrini qo'y ish veterinariya sanitariya - qoidalari asosida amalga oshiriladi.

Hayvonlarni so'yishdan oldin saqlash joylarida yoki so'yish sehida yuqumli kasalliklarni manbai aniqlansa, «So'yim hayvonlarini veterinariya –sanitariya ko'rigi va go'sht mahsulotlarini veterinariya–sanitariya ekspertizasi qoidalari » ga binoan tadbirlar belgilanadi.

### **Go'sht va go'sht mahsulotlarini zararsizlantirish**

Kasal hayvonlardan olingan go'sht va go'sht mahsulotlari foydalanish uchun shartli ravishda yaroqli deb hisoblanadi. Ular ishonchli tarzda zararsizlantirilgan bo'lishi kerak. Bunday mahsulotda kasallik qo'zg'atuvchi bakteriyalar mavjudligiga gumon qilinsa, veterinariya – sanitariya qoidalariga binoan savdoga chiqarilmaydi. Go'sht va go'sht mahsulotlarini turli invazion, infeksiyon va boshqa xavfli mikroblardan zararsizlantirish maqsadida turli omillar ta'siridan foydalaniladi. Zararsizlantirishda go'sht va go'sht mahsulotlarining oziqaviy qiymatini iloji boricha saqlab qolishga e'tibor qaratish kerak.

Go'sht va go'sht mahsulotlarini zararsizlantirishning qulay usuli bu yuqori issiqlik haroratida ishlov berish hisoblanadi. Issiqlik yordamida zararsizlantirishning samaradorligi go'sht bo'laklarining kattaligiga, undagi namlik, yog'ning miqdori va boshqa omillarga bog'liq bo'ladi. Go'shtning tarkibida namlik miqdori qancha yuqori bo'lib, nimtaning semizlik darajasi esa past bo'lsa, uning issiqlik o'tkazuvchanligi shuncha yuqori bo'ladi. Oqsil va yog'lar mikroblarni issiqlik ta'siridan ma'lum darajada himoya qiladi. Shu sababli patogen mikroblarni zararsizlantirishda yuqori haroratli ishlov berishdan foydalaniladi.

Haroratli ishlov berish turli mikroblarga turli darajada ta'sir etadi. Ba'zilar yuqori haroratda nobud bo'lsa, ayrimlari nisbatan pastroq issiqlik ishlovi berilganda ham nobud bo'lishi aniqlangan. Veterinariya – sanitariya qoidalariga binoan zararsizlantirishga mo'ljallangan go'sht bo'laklarining og'irligi 2 kg dan, qalinligi esa 8 sm dan oshmasligi kerak. Go'shtga ochiq qozonlarda  $0,5 \text{ kg/sm}^2$  bosimda, 2,5 soat davomida ishlov beriladi.

Go'sht bo'laklarining ichki qismida harorat  $80^{\circ} \text{C}$  yetganda, zararsizlangan hisoblanadi. Parranda va quyonlardan olingan nimtalarga  $100^{\circ} \text{C}$  haroratda 1 soat davomida ishlov beriladi. Agar hayvon salmonellyoz yoki tuberkulyoz kassaligi

bilan og'rikan bo'lsa, unda ishlov berish 1,5 soat davom ettiriladi. Go'shtni qayta ishlash korxonalarida, go'sht va go'sht mahsulotlarini zararsizlantirishga mo'ljallangan maxsus sexlari bo'ladi. Go'shtni zararsizlantirish jarayonida veterinariya - sanitariya talablariga qat'iy ravishda rioya qilish shart. Nimtalarni bo'laklash alohida stollarda olib borilib, ish tugagach xonalar zararsizlantiriladi, uskunalar, idishlar va maxsus kiyimlar yaxshilab tozalanib, dezinfeksiya qilinadi. Go'shtni zararsizlantirishda qo'llanilgan issiqlik harorati, go'sht bo'laklarining kattaligi, qaynatish davomiyligiga bog'liq ravishda nimta 30-40 % ga vazn yo'qotadi. Go'sht bo'laklari mayda bo'lib, unga ishlov berish harorati yuqori va davomli bo'lsa, nimta ko'p vazn yo'qotadi.

Veterinariya-sanitariya qoidalariga binoan ayrim kasalliklar ( oqsil, leptospiroz, pasterellyoz va boshqa) bilan og'rikan hayvonlar go'shtining muskul to'qimasida o'tkir belgilar bo'lmasa, ulardan pishirilgan kolbasalar tayyorlashga ruxsat beriladi. Bunda kolbasaning diametri 5 sm dan qalin bo'lmasligi lozim. Bunday kolbasalarga 90-99<sup>0</sup> C haroratda, 60 minut davomida ishlov beriladi. Kolbasaning ichki qismida harorat 75<sup>0</sup> C bo'lishi kerak. Go'sht noni va konservalar tayyorlash zararsizlantirishning yeng maqbul usuli hisoblanadi.

Finnoz bilan zararlangan hayvonlar go'shtini muzlatish yoki tuzlash bilan zararsizlantirish mumkin. Cho'chqa go'shtlarining muskuli ichida minus 10<sup>0</sup> C harorat ta'minlanguncha muzlatib, -12<sup>0</sup> C haroratdagi xonalarda 10 kun saqlansa ular zararsizlanadi. Qoramollar go'shti muskul orasida haroratni minus 12<sup>0</sup> C ga yetkazish orqali zararsizlantiriladi. Go'shtning harorati tos-son qismidagi muskulning 7-10 sm chuqurligida o'lchanadi. Bu haroratda saqlab turish shart emas. Finnozni tuzlash usulida zararsizlantirishda 2,5 kg go'sht bo'lagi og'irligiga nisbatan 10 % miqdorda tuz solinadi va uni tuzli (26 %) eritmaga kamida 20 kun solib quyiladi.

### **Oziqaviy qiymatga ega bo'lmagan chiqindilarni utillash.**

Hayvonlarga dastlabki ishlov berilganda, ulardan turli chiqindilar olinib, texnik utillashga yuboriladi. So'yim chiqindilari paydo bo'lishiga qarab ikki guruhga bo'linadi veterinariya nazoratida iste'molga yaroqsiz deb xulosa qilingan

konfiskatlar birinchi guruhga kiradi. Konfiskatlarga: O'lik hayvonlar, infeksiion kasalliklarga chalingan (kuydirgi, quturish, manqa va x.k) hayvonlarning nimtasi, organlari kirib, ulardan oziqalar sifatida foydalanilmaydi, balki terisi bilan birgalikda veterinariya xodimlari nazorati ostida kuydirilib, ko'milib yo'q qilinadi. Ikkinchi guruhga: embrionlar, jinsiy a'zolar organlar, nimta qiyqimlari, patologik belgilari bo'lgan to'qima va organlar, qon, suyaklar, shilliq qavatlar kiradi. Bu chiqindilardan mahsulotlar tayyorlanmaydi. Veterinariya – sanitariya nazorati xodimlarining ruxsati bilan ushbu chiqindilardan, hayvonot dunyosidan olinadigan oziqalar tayyorlash mumkin. Bu hayvonlar imkon darajada toza bo'lishi, unda erkin holatda suv ajralib turgan bo'lishi mumkin emas. Ular metal va turli iflosliklardan holi bo'lishi shart.

Barcha xomashyo yog'li (go'sht qiyqimi, yog'li qiyqim) va yog'siz (jigar, o'pka, taloq, embrionlar va hokazo) qismlarga ajratiladi, maydalanadi va yuviladi.

Oziqaviy qiymatga ega bo'lmagan chiqindilardan qon, go'sht va go'sht – suyak uni, texnik yog' va pishirilgan oziqalar tayyorlanadi. Hayvonot dunyosidan olinadigan quruq va pishirilgan oziqalar tarkibi: to'laqiymatli oqsil, makro va mikro elementlar hamda turli vitaminlar manbai hisoblanadi. Ular organizmda 97 % hazmlanadi. Hayvonot dunyosidan olingan quruq oziqalar tashish va saqlashga qulaydir. Yog'li xomashyolar sovun, moylovchi moddalar tayyorlashda qo'l keladi.

Yuqumsiz kasalliklar bilan nobud bo'lgan hayvonlar va ulardan olingan konfiskatlar ochiq yoki yopiq qozonlarda zararsizlantiriladi (ho'l yoki quruq usulda), so'ng ra ulardan oziqalar tayyorlanadi.

**Quruq usulda** xomashyodagi suv bug'latiladi yoki vakkum apparati yordamida suvsizlantiriladi. Bu usulda go'sht tarkibidagi qimmatli moddalar saqlab qolinadi va oziqani sifatli bo'lishi ta'minlanadi. Qaynatishdan olingan bo'laklar maydalanadi, quritiladi natijada go'sht – suyak uni hosil bo'ladi. Ushbu usulda zararsizlantirish uchun maxsus qimmatbaho uskunalari talab yetiladi bu usulning qimmatligini belgilaydi. Shu sababli bu usuldan ko'p foydalanilmaydi.

**Ho'l usulda** – xomashyoga issiq suvda yoki kuchli bug' orqali ishlov beriladi. Natijada texnik yog', go'sht sho'rva (bulon) si va qaynatilgan go'sht-suyak aralashmasi olinadi. Xomashyoga bunday usulda ishlov berilganda hosil bo'ladigan

sho'rva takibida asosiy qism oqsil, yog' va boshqa to'yimli moddalar qoladi. Shu sababli undan samarali foydalanish kerak.

Xo'jalik sharoitida chiqindilarni qayta ishlashning eng oddiy usuli – ochiq qozonlarda qaynatish hisoblanadi. Qaynatish 4-5 soat davom etadi. Bunda nimta mayda bo'laklanadi, qaynatiladi. Qaynatishda vaqti-vaqti bilan aralashtirib turish kerak. Xomashyo qaynash davomida 40-45 % vazn yo'qotadi. Bu mahsulotlarni uzoq vaqt saqlab bo'lmaydi, shu sababli undan tezda foydalanilgan ma'qul. Past haroratli sovutishni qo'llash bilan biroz vaqt saqlash davomiyligini cho'zish mumkin xolos. Oziqaviy qiymatga ega bo'lmagan chiqindilarni har qanday usulda zararsizlantirishda ham veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya etish shart.

Chiqindilarga qayta ishlov berish imkoniyati xo'jalikda bo'lmasa, u holda ular maydalangandan so'ng muzlatish yoki kimyoviy usulda konservasiya qilinadi. Kimyoviy usulda konservasiyalashda piro-sulfat natriy yoki kaliydan foydalaniladi. Konservantlardan xomashyoning miqdoriga nisbatan 2 % qo'shib, aralashtiriladi. Qish faslida konservantning miqdorini 1 % ga kamaytirish mumkin. Xomashyo bochkaga mahkam qilib yopiladi, quruq bo'lgan omborxonalarda ularni 6 oygacha saqlash mumkin.

Hozirgi vaqtda konfiskatlarga qayta ishlov beradigan veterinariya-sanitariya zavodlari ham barpo etilmoqda. Ular go'sht-suyak uni ishlab chiqarish bilan shug'ullanadi. Zavodda xomashyo vakuum qozonlarda 120-140<sup>0</sup> C haroratda, 1,5-2soat sterillanib, vakuum apparatida suvsizlantiriladi. So'ng ra xomashyo tegirmonda maydalanib, talqonga aylantiriladi. Diametri 2-3 mm bo'lgan elakdan o'tkaziladi. Tayyor mahsulotning sifati - ko'rinishi, tarkibidagi oqsil, mineral moddalarining miqdoriga qarab baholanadi. Mahsulot o'ziga xos hidga ega bo'lib, unda begona hidlarning bo'lmasligi kerak. Agar mahsulot tarkibida yog' yoki suvning miqdori me'yordan ortiq bo'lsa, uni uzoq vaqt saqlab bo'lmaydi. Sababi tarkibidagi yog' oksidlanib, achiydi natijada mahsulotda yoqimsiz hid va ta'm paydo bo'ladi.

## **Nazorat savollari**

1. Veterinariya - sanitariya nazoratining ahamiyati.
2. Qishloq ho'jalik hayvonlarini so'yishga ruxsat etishdagi xususiyatlar.
3. So'yilgan hayvonlardan olingan mahsulot veterinariya - sanitariya ko'rigidan o'tkazish tartibi.
4. Veterinariya - sanitariya yo'riqnomasidagi talablar.
5. Hayvonlarni so'yishdan oldin saqlaydigan joy va so'yish sexlarini veterinariya - sanitariya nazoratidan o'tkazish qoidalari.
6. Go'sht va go'shtli mahsulotlarini zararsizlantirish.
7. Chiqindilarni utillash.
8. Go'sht va go'sht mahsulotlarini tashish.
9. So'yish uchun mo'ljallangan punktlarni tashkillashtirish.
10. Go'sht va go'sht mahsulotlarini saqlashga mo'ljallangan omborxonalar.

## VII BOB. GO'SHTNI KONSERVALASH VA SAQLASH

Barcha o'simlik va chorvachilik oziq-ovqat mahsulotlari vaqt o'tishi bilan tabiiyligi va oziq-ovqat sifatini yo'qotadi. Buzilishga shu mahsulotlardagi fermentlar, fizikaviy va kimyoviy omillar, shuningdek mahsulotlarni chirituvchi mikroorganizmlar sabab bo'ladi. Shu bois mahsulotlarni uzoq muddat buzilmasdan saqlash usullarini joriy etish maqsadga muvofik.

Go'shtni konservalash (muddatli saqlash) ni fizikaviy, kimyoviy va biologik usullarda amalga oshirish mumkin.

Mahsulotlarni uzoq muddatli saqlashning qaysi usullaridan foydalanishdan qa'tiy nazar mahsulot o'zining to'yimlilikini, ta'mini to'liq saqlab qolishi va bunda kam harajat va yo'qotishlar ta'minlanishi kerak.

**Fizik** usullarga sovutish, muzlatish, issiqlik ishlovi berish (qaynatish, qovurish, quritish, bankalarda konservalash), sublimasiyalash, quyosh nuri, ultrabinafsha nurlar, ultratovush va boshqalar bilan ishlov berish kabilar kiradi.

**Kimyoviy** usullarga tuzlash, dudlash va marinovka qilishni misol qilish mumkin.

**Biologik** usul shu bilan ajralib turadiki, saqlash jarayonida sut ivitqi mikroorganizmlardan foydalaniladi, ular go'sht tarkibidagi qandni parchalab sut kislotasini hosil qiladi. Natijada bunday mahsulotlarda nordon muhit paydo bo'lib, unda mikroorganizmlar rivojlana olmaydi.

Go'shtning sifati – uni saqlash davomida o'zining dastlabki xossalarini saqlash qobiliyati bo'lib, bu borada sovutilgan go'sht muzlatilgan go'shtdan ustun turadi.

Hozirgi paytda go'shtni saqlashga mo'ljallangan zamonaviy omborxonalar yetarlicha sovutish, muzlatish (turli rusumdagi) qurilma va jihozlarga ega. Ularning ishlash tizimi sovutish moddasini isishi va sovushiga asoslangan. Sovutish jihozlarida, sovutish moddasi sifatida ammiak va freondan foydalaniladi. Freon ammiakka nisbatan ustunlikka ega bo'lib, hidi yo'q va yong'inga xavfli emas. Lekin

freonning sizib chiqishi atrof-muhit uchun xavfli hisoblanadi. Shuning uchun jihozlarning sozligi vaqti-vaqti bilan nazorat qilinib turilishi shart.

**Go'shtni sovutib saqlash.** Sovutilgan go'shtda chirituvchi mikroorganizmlar faoliyati to'xtaydi, fermentativ jarayonlarga barham berildi. Chirituvchi mikroorganizmlar 6-7<sup>0</sup> S dan to 45<sup>0</sup> C haroratgacha faol yashab, ko'payadi, harorat qancha yuqori bo'lsa, ular shuncha tez rivojlanadi. Go'sht va go'sht mahsulotlarini shuningdek, mog'or zambrug'lari ham buzadi, ular nordon muhit va past haroratda ham rivojlanish xususiyatiga ega. Faqatgina - 10<sup>0</sup> C da gina ularning faoliyati to'xtashi mumkin.

Go'sht va go'sht mahsulotlarini sovutgich va muzlatgichlardan tashqari, kichik korxonada, fermer va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarda muz, sovuq, namakob, karbonat angrid yordamida ham sovutib saqlash mumkin. Toza muz 0<sup>0</sup> S da eriydi, shunday suvga tuz qo'shilsa uning erish darajasi ancha past bo'ladi. Muz tarkibida osh tuzi nisbati ortib borishi evaziga uni muzlash haroratini 20<sup>0</sup> S gacha tushirish, muzga kalsiy xlorid qo'shish bilan esa uning erish haroratini yana ham pasaytirish mumkin. Muz bilan sovutish sovutgich va muzlatgichga nisbatan qiyin va go'sht sifatiga salbiy ta'sir etib, undan faqat ma'lum sharoitda kichik xo'jaliklarda foydalanish mumkin. Shuni unutmaslik kerakki, muz yordamida go'shtni faqat 4<sup>0</sup> S haroratgacha sovutish mumkin holos.

Muzxonada kameralarida nimtalar bir-biridan 3-5 sm uzoqlikda saqlanib, ular orasida havo erkin harakatlanib turadi.

Og'ir va semizligi yuqori bo'lgan nimtalar sovuqlik manbalariga yaqin joylashtiriladi chunki, ularning sovushi sekinroq kechadi, muzxonalariga go'sht qo'yilmasdan oldin -2-3<sup>0</sup> C, keyin esa 0<sup>0</sup> C atrofida saqlash kerak. Sovutish davomiyligi nimta turi va semizligiga qarab 24-36 soatni tashkil qiladi. Muzxonalarda go'shtni uzog'i bilan 20-30 kun saqlash mumkin. Bunday xonalarda havoni harakat qilishi va aylanib turishi albatta nazorat qilinadi. Me'yorda sovutilgan go'sht ustida quruq qobiq paydo bo'lib, u maxsus kuchsiz nordon hidga va egiluvchan konsistensiyaga ega bo'ladi. Go'shtni muzxonada yoki sovutish kameralarida sovutib saqlaganda suv bug'lanishi hisobiga uni vazni biroz kamayadi.

Qish paytlarida fermer va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarda go'shtni veterinariya – sanitariya talablariga javob beradigan xonalarda ham saqlash mumkin. Lekin bunday sharoitda go'sht vazni sezilarli darajada yo'qotiladi. Chunki bunday xonalarda havo harakati kuchli bo'lib, nisbiy namlik esa past bo'ladi. Birinchi 24 soat saqlanganda qoramol va qo'y go'shti 22,5 %, ikki xaftadan keyin esa 5 % ga kamayadi. Nimta qanchalik oriq bo'lsa, vazn yo'qotish shuncha yuqori bo'ladi.

Namlikning yuqori bo'lishi esa go'sht vaznini yo'qotishini oldini oladi lekin go'sht ustidagi quruq parda yo'qolishi hisobiga unda mikroorganizmlar va mog'or zambruglarini rivojlanishi uchun qulay muhit paydo bo'ladi.

Go'sht korxonalari va yirik qushxonalarda hayvon so'yilib, nimtalar bo'linib, tozalangandan keyin 24-36 soat davomida sovutiladi, go'shtning suyakka yaqin joylarida harorat  $5^{\circ}\text{C}$  dan yuqori bo'lmasligi kerak.

Go'shtni uzoq saqlash maqsadida muzlatiladi, unda nimtalar butunligicha, ikki yoki to'rtga bo'lingan holda saqlanadi. Muzlatish bir fazalik ya'ni birdan muzlatish yoki ikki fazalik ya'ni dastlab sovutilib, keyin muzlatish usulida olib boriladi. Bu kameralarda harorat  $-18-20^{\circ}\text{C}$  dan past bo'ladi. Bir fazali usul oson va kamharj hisoblanadi. Bunday go'sht muz holatidan tushirilganda o'zining dastlabki xususiyatlarini saqlab qolgani uchun ushbu usuldan ko'proq foydalaniladi. Muzlatib saqlashning davomiyligi: haroratning pastligi, nimtani vazni va semizlik darajasiga bog'liq Nimta qanchalik yirik va semiz bo'lsa uni muzlatish vaqti shuncha davomli bo'ladi. Go'shtning suyaklarga yaqin muskul to'qimalarida harorat  $-6^{\circ}\text{C}$  dan yuqori bo'lganda muzlagan hisoblanadi. Buning uchun muzlatgich kameralarida go'sht 2-4 kun saqlanadi. Muzlatilgan nimtalar muzlagan go'shtni saqlash xonalariga o'tkaziladi va taxlab saqlanadi. Semizlik darajasi yoki kategoriyasi bir xil nimtalar birga taxlanadi. Muzlagan go'sht  $-9-12^{\circ}\text{C}$  haroratda, 95-100 % namlikda saqlanadi. Iloji boricha muzlatgichlarda havo haroratini bir xilda saqlab turilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Go'shtni muzxonalarda saqlash davomiyligi saqlash harorati, nimta semizligiga bog'liq bo'lib, mol va qo'y go'shti uchun 8-12 oy, cho'chqa go'shti uchun 5-10 oy hisoblanadi. Har uch oyda nimtalar nazorat qilinib, yangidan

taxlanadi. Bunda veterinariya vrachi nimtalarda mog'or yoki buzilish belgilarini yo'qligiga e'tibor karatadi. Agarda bu hol kuzatilsa, go'sht saqlanmasdan tezda iste'molga chiqarib yuboriladi.

Muzlatgichlari yo'q qushxonalarda nimtalar qishning sovuq paytlarida sovuq xonalarda usti yopilgan holda saqlanishi mumkin.

Parranda go'shti va boshqa go'sht mahsulotlari, yog', ichki a'zolar, kolbasalar va boshqa mahsulotlar alohida-alohida muzlatgich xonalarida saqlanib, ularga mos harorat va namlik sharoiti yaratiladi.

Muzlagan go'sht iste'moldan oldin muz holatidan eritiladi. Bu tadbir maxsus muzni eritish xonalarida amalga oshiriladi. Unda harorat 15-20<sup>0</sup>C bo'lib, go'shtning dastlabki xususiyatlarini saqlab qolishga erishish kerak.

Go'shtni sovutish, muzlatish go'shtni biroz vaznini yo'qolishiga sabab bo'ladi, unda nimta usti qismidagi namlik bug'lanadi, bu holat nimtalarning vaznini tarozida o'lchashda yoki qayta taxlash vaqtida ro'y beradi.

**Go'shtni tuzlab saqlash.** Go'shtni sovutgich va muzlatgichlarda saqlashning imkoniyati bo'lmagan hollarda uni tuzlab xonalarda saqlash mumkin. Bu usul oson va qulay. Ayniqsa yerto'lalari bo'lgan xonadonlarda go'shtga kam miqdorda tuz va ziravorlar qo'shib saqlash mumkin.

Tuzlab saqlashda yuqori osmatik bosim paydo bo'ladi, mikroblar tanasi suvsizlanadi natijada ular nobud bo'ladi. Tuz to'g'ridan-to'g'ri mikroorganizmlarni o'ldirmaydi, lekin u go'shtni zararsizlantirish vositasi hisoblanadi. Tuzlash uchun mo'ljallangan go'sht sog'lom hayvondan olingan, yangi va sifatli bo'lishi kerak. Tuzlanganda go'shtda tuz to'planadi, qanchalik namakob o'tkir va harorati yuqori bo'lsa u go'shtga tezroq singadi. Yuqori harorat xavfli hisoblanadi, chunki unda mikroorganizmlar rivojlanadi, go'shtni buzilish xavfi kuchayadi. Haroratning juda past bo'lishi tuzlashni yetarli va bir me'yorda bo'lmasligiga sabab bo'ladi. Eng ma'qul harorat 2-4<sup>0</sup> C hisoblanadi. Tuzlanganda turli fermentlar ta'sirida fiziko-kimyoviy jarayonlar kechib, go'shtning tarkibiy qismi o'zgaradi. To'g'ri tuzlangan go'sht nozik konsistensiyali, uziga xos yoqimli hid va ta'mga ega bo'ladi.

Namakobdan bir necha marta foydalanilganda tuzlangan go'shtning sifati yaxshilanadi.

Go'sht va go'sht mahsulotlarini tuzlashning uchta: Quruq, ho'l va aralash usuli mavjud. Quruq usulda tuz go'sht mas'ho'lotlariga surkalib idishga joylashtiriladi, har qavat go'sht o'rtasiga tuz sepiladi. Go'sht qanchalik zich joylashtirilsa, tuz shunchalik yaxshi singadi, mahsulot sifatli bo'ladi. Quruq tuzlash mahsulotning saqlanishiga ijobiy ta'sir etadi, lekin ba'zi kamchiliklari ham mavjud. Bu usulda go'sht me'yordan ko'proq suvsizlanadi, bir tekisda tuzlanmaydi, tuzi o'tkir bo'lib, go'sht shirasi 8-12 % gacha yo'qotiladi. Bu usulni ko'proq seryog' (cho'chqa yog'i, to'sh, til, son go'shti) go'sht mas'ho'lotlarini tuzlashda ishlatgan ma'qul. Chunki yog' to'qimasi bunday usulda qariyb namligini yo'qotmaydi. Noiloj hollardagina mol va qo'y go'shti quruq usulda tuzlanadi. Tuzlash davomida go'sht bo'laklarini qayta taxlab, yangidan tuzlash tavsiya etiladi. Go'sht og'irligiga nisbatan 10-13 % miqdorda tuz sarflanadi.

Ho'l usulda go'sht va go'sht mahsulotlari bochkaga terilib, 2-4<sup>0</sup> S gacha sovutilgan namakob bilan to'ldiriladi. Mahsulot bir xilda va tezroq tuzlanishi uchun bir qism tuz go'shtni ichki qismiga shpris yordamida yuboriladi. Bu usul gigiyenik jihatdan ma'qul, kamharj, tuzni bir tekisda singishi natijasida mahsulotning sifati yuqori bo'lishini ta'minlaydi. Go'shtning chuqur qatlamlariga namakob shpris bilan 5-10 marta yuboriladi. Bu usulda namakob go'shtning katlamlari bo'ylab bir tekisda singadi va mahsulot sifati saqlab qoladi. Shpris bilan yuboriladigan namakob kuchliroq qilib tayyorlanadi. Chunki go'sht ichiga kamroq suv yuborgan ma'qul. Ichiga namakob yuborilgan go'sht bochkalarga terilib, namakob quyiladi, qopqoq berkitilib, ustiga yuk qo'y iladi. Tayyor tuzlama namakob ichida qoladi, bu usulning kamchiligi hisoblanadi. Bu usuldan asosan son va biqin go'shtlarini tuzlashda foydalaniladi. Namakobning o'tkirligi va uni go'sht katlamlariga kiritish usuliga qarab, tuzlamani yetilish jarayoni 10-30 kun davom etadi. Iste'moldan avval tuzlama bochkadan olinib, 3-5 kun yetilishi uchun saqlanadi.

Ho'l tuzlash usuli quruq tuzlashga nisbatan ustun turadi, chunki unda tuz tez va bir tekisda go'shtda tarqaladi, mahsulot nozik (yumshoq), o'rtacha tuzlangan bo'ladi.

Bu usulda tuzlashda tuz nisbatini boshqarish mumkin. Tuzlama tayyorlashda tuz eritmasi 12 % dan kam bo'lmashligi kerak aks holda mahsulot buzilishi mumkin.

Cho'chqa go'shtidan o'tkir tuzlama tayyorlash uchun 24-28 % tuzli namakob, o'rtachada 18-20 % li va kuchsizda 14-16 % namakobdan foydalaniladi.

Mol va qo'y go'shti tuzlamalari faqat qaynatilgach yoki suvda pishirilgandan keyin iste'mol qilinadi. Nimta oson tuzlanish uchun go'sht kerakli kattalikda maydalanadi. Qalin bo'laklarni yupqaroq qilib kesish lozim.

Tuzlanadigan go'sht toza, yangi va sovutilgan bo'lishi kerak. Kasal, oriq, voyaga yetgan erkak, emizakli urg'ochi hayvonlar, ikki marta muzlatilgan, noxush hidga ega go'shtlardan tuzlamalar tayyorlanganda ular sifatsiz bo'ladi.

Tuzlanadigan go'shtga dastlab namakob surkaladi. O'tkir tuzlash uchun 10 % li o'rtachasida 8 % go'sht og'irligiga nisbatan aralashma sarflanadi. Ziravorlar bilan tuzlanganda zira, murch, qalampir va ta'bga karab sarimsoq piyoz qo'shish mumkin. Shundan keyin go'sht bo'laklari bochkaga solinib, har qavatiga yana tuz sepiladi va qopqog'i yopilib, yuk bostirib qo'y iladi. 3-4 kundan keyin go'sht bo'laklari joylashadi undan shira ajraladi, bochkaning bo'sh joyiga 22 % li namakob quyiladi. Tuzlama 15-20 kunda tayyor bo'ladi, uni qopqog'i germetik yopiladigan bochkada saqlash kerak. Ba'zi hollarda go'sht ho'l usulda tuzlanadi, bunda go'sht bochkalarda 25-26 % lik sovuq namakobda 20-30 kun saqlanadi. Tuzlangan go'shtni tuzini kamaytirish uchun iste'moldan avval suvga solib qo'y iladi. Buning uchun 1 kg go'sht uchun 2 l ichimlik suvi sarflanadi. Cho'chqa nimtasining teri osti yog'i qildan tozalanib, terisi bilan bel va yon qismlaridan kamida 2,5 sm qalinlikda kesib olinadi. Tuzlash uchun nimtaning qorin qismi va nasldor erkak cho'chqalar yog'i yaroqsiz hisoblanadi.

Cho'chqaning teri osti yog'i qildan tozalangach, terisi bilan quruq usulda tuzlanadi. U yaxshi tuzlanishi uchun avval yog' bo'laklari namakobda ho'llab olinadi, keyin tuz surkaladi. Shundan keyin toza taxta yoki yashikka 1-1,5 sm tuz sepib yog'lar terisini pastga qilib terib chiqiladi. Iloji bo'lsa yashik ichiga pergament qog'ozi to'shagan ma'qul. Har qavat yog'ning yashik bilan oralaridagi bo'sh joylariga tuz sepiladi. Ustki qavatga ham tuz sepib, qog'oz va qopqog' yopilib, ustiga

yuk qo'y ib salqin joyda saqlanadi. Yog' (shpik) shu holatda 14-16 kun tuzlanadi. Umuman yog' og'irligiga nisbatan 13 % miqdorda tuz ishlatilib, shundan 5 % surkash uchun sarflanadi. Tuzlangan yog' ta'mini yaxshilanishi uchun tuzga sarimsoq piyoz va yanchilgan qalampir qo'shiladi. Tuzlangan uchka yog'i 8-10<sup>0</sup> C haroratda 6 oy saqlanadi. Sifatli cho'chqa yog'i oq rangda va zich konsistensiyaga ega bo'ladi. Cho'chqalar seryog' va yarim yog' semizlik darajasigacha bo'rdoqilganda, so'yishga 3-4 hafta qolganda, rasiondan makkajo'xori doni va yog'ni surkaluvchan qiluvchi oziqalar chiqariladi. Arpa yog'ga zichlik xususiyatini beruvchi ozuka hisoblanadi.

Aksariyat hollarda mol va qo'y go'shtini sovutgichlarda saqlashning imkoniyati bo'lmaganda, issiq paytlarda quruq tuzlab saqlanadi. Shu taxlitda tuzlab saqlangan go'shtda to'yimli moddalar kam yo'qoladi, mahsulotni uzoq saqlash mumkin bo'ladi. Lekin go'sht qattiqlashib, sho'rtak bo'lib qoladi.

Parrandalar nimtasini sovutilgan yoki muzlatilgan holda saqlash maqsadga muvofik. Parranda go'shtini tuzlash uning ta'm va oshxona xususiyatlariga salbiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlash kerak. Bu usuldan parrandalar ko'p suyilganda ya'ni majburiy holatlardagina foydalanish mumkin. Buning uchun parranda nimtalari ikkiga bo'linib, quruq tuz bilan ishqalanadi, ikki kundan keyin 1 kg go'shtga 70 g osh tuzi, 15 shakar va 15 g selitradan iborat aralashma bilan ishlov beriladi. Parranda nimtalari saqlanishi lozim bo'lgan bochka tagiga tuz sepiladi, nimtalar terisi pastga qarab taxlanadi va ustiga yuk qo'y iladi. Ikki kundan keyin bochkaga 10 litr suvga, 1,9 kg tuz, 50 g shakar va 25g selitra solingan namakob quyiladi.

**Go'sht mas'ho'lotlarini dudlash** kimyoviy jarayon hisoblanadi. Uning mohiyati mahsulot tutun gazlari bilan to'yinadi, ular o'tin chala yonganda hosil bo'ladi. Tutun gazlari bargli daraxtlar o'tini yoki apilkani tutatish natijasida hosil bo'ladi.

Nina bargli daraxtlar o'tinidan foydalanmagan ma'qul, bunday o'tindan foydalanilganda dudlamalarda noxush hid va ta'm paydo bo'ladi.

Tutunda fenol, krezol, formaldegid, chumoli, sirka va boshqa kislotalar hosil bo'ladi. Dudlash jarayonida mahsulot biroz suvsizlanadi, natijada o'ziga xos rang, hid va ta'm hosil bo'ladi. Kolbasa mas'ho'lotlari dudlanganda biroz qurib qotadi, natijada

ular pishirilganda titilib ketmaydi. Sovuq usulda mahsulot 18-22<sup>0</sup> C da 3-5 kun dudlanadi bunday mahsulot bir xil dudlanib, namligi kamayadi va saqlash uchun chidamli bo'ladi. Issiq dudlash 30-50<sup>0</sup>C da 12-48 soat davomida namlik kam yo'qotiladi, natijada bunday mahsulotni uzoq saqlashning imkoniyati bo'lmaydi.

**Bankali konservalar tayyorlash.** Bu usulda go'sht yoki boshqa go'sht maholotlari tunuka yoki shisha idishlarga solib issiqlik ishlovi beriladi va germetik saqlanadi. Bankali konservalar mahsulotlarni uzoq saqlash va tashishni osonlashtiradi, doimiy ravishda mahsulot zahiralarini ta'minlaydi. Mahsulotga yuqori haroratda ishlov berish natijasida mikroblarning o'lishi va go'sht fermentlarini parchalanishini ta'minlaydi, germetiklik esa mahsulotga qayta mikroba tushishini oldini oladi.

Sifatli go'sht konservalari tayyorlash uchun quyidagilarga rioya qilish lozim:

A) xom ashyonig yuqori sifatli bilishi

B) texnologik jarayonlarni me'yoriy holatda bajarish.

V) barcha sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilish

G) tunuka bankalarni zanglashiga yo'l qo'y maslik.

Go'shtni bankalarda konservalash quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi xom ashyo va qo'shimchalarni, bankalarni tayyorlash, bankalarni mahsulot bilan to'ldirish, bankadan havoni chiqarish va berkitish, germetiklikka tekshirish, sterillash, navlash, termostatlash, ikkilamchi navlash, etiketka yopishtirish, idishlarga joylash va saqlash.

Bankali konservalar tayyorlashda sovutilgan yoki muz holatidan yeritilgan go'shtlardan foydalaniladi.

Go'sht yetarlicha semiz, qo'shiladigan yog' esa sifatli bo'lishi lozim. Qo'shimcha mahsulotlar bo'lib piyoz (yangi yoki quritilgan), osh tuzi, selitra, qalampir, lavr bargi va boshqalardan foydalaniladi. Bu qo'shimchalar konservalar turiga qarab, har xil nisbatda qo'shiladi.

Konserva sexiga keltirilgan go'sht suyakdan, muskul to'qimalari boshqa to'qimalardan ajratiladi. Go'sht bo'laklash bo'limiga o'tkaziladi, bo'laklash idish hajmiga qarab amalga oshiriladi. Konserva tayyorlashda toza bankaga dastlab tuz,

qalampir, piyoz, lavr bargi shundan keyin har-bir bankaga o'lichangan go'sht va yog' solinadi. Bankaga mahsulot zich qilib joylashtiriladi, chunki unda «bo'sh» joy qolmasligi kerak. To'ldirilgan bankalar o'lchanib ichidagi havo eksqausterda tortib olinadi va qopqogi berkitiladi.

Bankalarning germetik berkitilganligi 80-85<sup>0</sup> C haroratdagi suvga solib tekshiriladi. Ichida havo qolgan bankalardan pufakchalar chiqadi. Tyoshik katta bo'lsa yoki qopqoq noto'g'ri berkitilgan bo'lsa, mahsulot yangi bankaga solinib qayta yopiladi.

Qopqogi germetik berkitilgan bankalarning 1500 donasi sig'adigan korzinalarga joylashtiriladi. Yuklangan korzinalar ko'tarilib, avtoklavga solinadi va yopiladi, sterilizasiya qilinadi. Sterilizasiya eng ma'suliyatli jarayon hisoblanadi. Bu tadbir birinchidan mahsulotdagi mikroorganizmlarni o'ldirsa, ikkinchidan mahsulot tarkibidagi oqsil, yog' va ekstraktiv moddalarni va vitaminlarni kamroq parchalanishini ta'minlaydi. Har bir bankaning turi, hajmi va mahsulotiga qarab sterillash tartibi turlicha. Avtoklavda dastlab bankalar isiydi, buning uchun barcha havo chiqib ketgungacha bug' beriladi. Shundan keyingina 100<sup>0</sup>C haroratda sterilizasiya qilinadi. Jarayon tugagandan keyin sekin – asta bug' chiqariladi, agarda bug' birdan chiqarib yuborilsa, bankalar yorilib ketishi mumkin.

Konservalar turli davomiylik va haroratda sterillanadi. Masalan go'sht konservalarini tayyorlash quyidagi tartib amalga oshiriladi.

20-90-20

113

20-40-25

120

Suratda bankani isitish, go'shtni sterillash va bug'ni chiqarish vaqtlari minutlarda ifodalangan, maxrajda esa sterillash harorati keltirilgan.

Mahsulot qanchalik yuqori harorat va qisqa muddatda sterillansa, go'shtning parchalanishi shunchalik past bo'ladi, uning ma'za va to'yimlilik qiymati, uzoq muddat va past haroratda sterillanganiga nisbatan yuqori bo'ladi.

Sterilizasiyalash davri bombaj (bankaning otishi), xaqiqiy va fizikaviy bo'ladi. Ba'zan bombaj bankaga sovuq go'sht solib qizdirilganda uning hajmi ortishi natijasida ro'y beradi. Konservalar sovugandan keyin uning qopqog'i va tagi

me'yorga qaytadi. Yolg'on bombaj banka muzlaganda ro'y berib eritilganda bu holat yo'qoladi. Bombaj bankalarning germetik berkitilmaganligidan dalolatdir. Fizik bombaj ro'y bergan bankadagi mahsulotlar xavfli hisoblanmaydi.

Sterilizasiya tugagandan so'ng avtoklavda bankalar sovuq suv yordamida sovutiladi. Sovutilgan bankalar saralanib, kamchiliklari borlari ajratib olinadi. Nuqsonlar bo'lib, bankadan oqish, yorilish, ezilish, qopqoq va tagining yaxlitligining buzilishi hisoblanadi.

Har guruh (partiya) avtoklav qilingan bankalardan 5 % olinib, 37-38<sup>0</sup>C haroratga termostatga 10 kun saqlanadi. Shu muddat ichida bankalardan xech qanday o'zgarishlar ro'y bermasa, sterilizasiya maromda o'tgan hisoblanadi. Sterillash me'yorda o'tmasa, bir qism mikroblar qolib ular termostatda saqlash jarayonida banka ichidagi mahsulotni parchalash natijasida gazlar hosil qiladi, banka shishib, mikrobiologik bombaj ro'y beradi. Bunday mahsulotlar iste'molga yaroqsiz bo'lib, ular yo'q qilinadi.

Termostatda saqlangandan keyin barcha bankalar tekshirib ko'riladi, xech qanday o'zgarishlar yoki nuqsonlar bo'lmasa, mahsulot yaroqli hisoblanadi. Tayyor mahsulotga yorliq yopishtirilib, zanglashni oldini oluvchi moy surtilib yashiklarga joylashtirilib, sotish yoki saqlashga jo'natiladi. Konservalar 0-5<sup>0</sup> C va 75 % dan kam bo'lmagan namlikda saqlanib, har oyda bir marta nazorat qilib turiladi.

Konservalarni saqlash jarayonida mikrobiologik yoki kimyoviy bombaj, shuningdek bankalarni zanglashi kabi nuqsonlar ro'y berishi mumkin. Mikrobiologik bombajga sifatsiz xomashyo, sifatsiz tayyorlangan banka, sterilizasiyalash tartibini buzilishi yoki tayyorlash jarayonida sanitariya shartlarini bajarmaslik sabab bo'lishi mumkin. Bankaning ostki va ustki tomoni shishib, keyinchalik saqlash davomida yorilishi, nuqsoni «bombaj» deyiladi. Barcha mikrobiologik bombaj ro'y bergan bankalar iste'molga yaroqsiz hisoblanadi. Kimyoviy bombaj yoki vodorodli bombaj tunicada ko'plab kamchiliklar bo'lishi, mahsulot nordonligini yuqori bo'lishi, bankada havo qolishi, bankadagi mahsulot tarkibida nitratlar borligi natijasida ro'y beradi. Bunday bankalarda vodorod to'planib, uning mahsulot tarkibida temir va qo'rg'oshin moddasi paydo bo'ladi. Jarayonning jadal kechishi mahsulot nordonligi

va haroratga bog'liq bo'ladi. Vodород hosil bo'lishi natijasida banka ichida bosim ortib, uning qopqoq va tag tomoni shishadi. Bunday mahsulotlar faqat kimyoviy tahlillardan keyingina iste'mol qilinishi mumkin.

Bankalar uzoq muddat namligi yuqori xonalarda saqlansa, ularning zanglashi kuzatiladi. Agarda zang oson artilsa, mahsulotni iste'mol qilish mumkin. Agar zang chuqur bo'lsa, bunday mahsulot iste'molga chiqarilmaydi.

**Kolbasa ishlab chiqarish** bu - iste'mol qilish uchun yaroqli mahsulot ishlab chiqarish maqsadida go'shtni konservalash demakdir.

Kolbasalarning yuqori to'yimligi, saqlash, tashishga qulayligi, tarkibida ziravorlar bo'lishi natijasida unda ajoyib ta'm va hid paydo bo'ladi, shu sabablarga ko'ra ularga talab kuchlidir.

Kolbasa ishlab chiqarish go'sht va yog'ga mexanik va fiziko-kimyoviy ishlov berish jarayonini o'z ichiga oladi. Xom ashyoning sifati, kolbasani iste'mol qilinish maqsadi, tayyorlash usullariga qarab pishirilgan, yarim dudlangan va dudlangan kolbasalarga bo'linadi. Pishirilgan kolbasalarga; havaskor, doktor, maxsus sosiska, sardelklar kiradi; yarim dudlanganlariga krakov, poltava, polsha, dudlanganlariga moskva, uglich va boshqalar kiradi.

Har bir kolbasa turini andozasiga binoan tarkib va tayyorlash jarayonlari joriy qilingan.

Kolbasalar tayyorlashda birinchi navbatda; xomashyo sifatiga e'tibor beriladi. Kolbasalar tayyorlashda asosan mol va cho'chqa go'shti, kamdan-kam holatda qo'y , ot va tuya go'shtidan foydalaniladi. Go'sht yangi, sifatli va texnologik jihatdan yopishqoq bo'lishi kerak. Yopishqoqlik asosan go'sht tarkibidagi oqsil miqdori bilan belgilanib, qanchalik oqsil ko'p bo'lib, yog' kam bo'lsa, go'sht shunchalik yopishqoq bo'lib, kolbasa tayyorlashga yaroqli hisoblanadi. Bunday go'sht o'ziga namlikni yaxshi singdiradi va o'zida saqlab turadi.

Kolbasa tayyorlash uchun yangi , sovutilgan va muzlatilgan go'shtlar ishlatiladi. Yangi go'sht o'zida ko'proq namlik saqlash qobiliyatiga ega bo'lib, ulardan asosan pishirilgan kolbasalar, sosiska va sardelkalar tayyorlanadi. Bunday go'shtda tayyor mahsulot chiqimi yuqori bo'lib, u yumshoq va mazalidir.

Kolbasalarga kaloriyasini oshirish va mazasini yaxshilash uchun cho‘chqa yog‘i va kamroq dumba yog‘lari qo‘shiladi.

Ichki a‘zoldan kolbasalar (liver) tayyorlashda jigar, o‘pka, miya, qon, kraxmal yoki un va boshqa xom ashyolar ishlatiladi. Ziravorlar ma‘za beruvchilar sifatida piyoz, sarimsoq, qizil qalampir va murch, kardamon, lavr bargi, muskat yong‘og‘i va boshqalardan foydalaniladi. Kimyoviy moddalardan tayyor mahsulotning mazasini yaxshilash maqsadida natriy askorbinat qo‘shiladi.

**Qoramol va qo‘y go‘shidan pishirilgan kolbasalar tayyorlash.** Buning uchun 9 kg maydalangan go‘shga 1 kg quyruq yog‘i yoki nimta usti yog‘i, 3 stakan kraxmal, 4 bo‘lak sarimsoq, bir choy qoshiqdan shakar va murch, 300 g tuz solib aralashtiriladi, shu jarayonda 2,5-3 kg suv qo‘shiladi. Oldindan tayyorlangan ichaklarga shpris (anjom) yordamida qiyma yuboriladi.

Ichaklar 2-3 soatga issiq suvga solib qo‘yiladi va iflosliklar suv bilan yuvib yuboriladi. Ichaklar butunligiga ishonch hosil qilish uchun dam solib ko‘riladi. Tyoshilgan ichak qismlari kesib ajratiladi. Tozalanib, ivitilgan ichaklar, turiga qarab, har-xil uzunlikda kesiladi. Tayyorlangan ichaklardan 4-5 soat davomida foydalanish lozim, chunki ular juda tez hidlanishi yoki buzilishi mumkin.

Qiyma bilan to‘ldirilgan ichaklar ip yordamida bog‘lanib 80-85<sup>0</sup>C haroratda pishiriladi, suv harorati termometr yordamida nazorat qilib turiladi. Termometr bo‘lmagan holda, suv bilqillab tursa bas, kuchli qaynab ketmasligi kerak. Pishirish davomiyligi kolbasa diametriga bog‘liq sosiska va sardelkalar 10-15 minut, ingichka kolbasalar 40-50 min, yo‘g‘onlari esa 1,5 soat pishiriladi. Pishirilgan kolbasalar sovutiladi, buning uchun salqin joyga osib qo‘yiladi keyin esa oddiy sovutgichlarda saqlash mumkin.

**Yarim dudlangan kolbasalar** pishirilgan kolbasalardek tayyorlanib, ular faqat ichaklarga zichroq joylashtiriladi va zichlanishi uchun ko‘proq vaqt osib qo‘yiladi. Pishirishdan keyin sovutilgan kolbasalar dudlanadi. Dudlash 35-50<sup>0</sup> C haroratda 12-24 soat davom etadi, keyin tayyor kolbasalar qo‘shimcha ravishda quritiladi.

**Kuchli dudlangan yoki xom dudlangan kolbasalar** oliy navli go‘shdan maxsus texnologiya asosida tayyorlanadi. Qiymaga suv qo‘shilmaydi va kolbasa

pishirilmaydi. Lekin ichak qiyma bilan to'ldirilgach, bir necha kun zichlanishi uchun 2-4°C haroratda saqlanadi. Dudlash esa 18-22°C da 5-7 kun davom etadi. Dudlangan kolbasalar namligini me'yorga keltirish uchun 12-15°C harorat va 75 % havo namligida saqlanadi.

Liver kolbasalari, pashtetlar, holodeslar maxsus sharoit va tarkibda tayyorlanadi. Ular sifatlarini tez buzilishini hisobga olib, tez iste'molga chiqarish tavsiya etiladi.

Kolbasalarni ishlab chiqarish, saqlash va iste'molga chiqarish veterinariya-sanitariya nazorati ostida olib borilishi shart. Kichik korxonalarda iste'mol uchun kolbasalar ishlab chiqarilganda ularning sifati va yangiligi inobatga olinadi.

Kolbasalarning yaroqliligi organoleptik usulda, uning tarkibidagi tuz, nitrat va suv miqdoriga qarab baholanadi.

Buning uchun har to'p (partiya)dagi mahsulotdan, bittadan kolbasa olinib, uzunasiga ikkiga bo'linib, so'ng ko'ndalang bo'laklarga bo'linadi. Bunda qobiq, qiyma va yog' holatiga e'tibor beriladi. Pishirilgan yaroqli kolbasaning po'sti toza, quruq, silliq, yirtilmagan, tiniq bo'lib, qiyma zich joylashgan bo'ladi. Sellofan qobiq bo'lsa, bu holdan istisno. Qiyma bir xil, yumshoq, och qizildan naviga qarab to to'q qizil ranggacha bo'lishi mumkin. Yog'i esa oq rangda bo'lib, qiymada bir tekisda joylashgan. Kolbasaning ta'mi maxsus, yoqimli bo'lib, undan ziravorlarning hidi kelib turadi.

Kolbasalarning namligi turlicha bo'ladi. Kolbasalarning turi va naviga qarab namlik pishirilgan kolbasalarda 55-70 %; yarim dudlanganlarida 45-55 % va kuchli dudlangan kolbasalarda 25-35 %. Tuz miqdori esa mos ravishda 2-3, 3-5, va 3-6 % bo'ladi.

Pishirilgan kolbasalarni uzoq muddat saqlash maqsadga muvofiq emas ular tezroq iste'molga chiqarilishi kerak. Yarim dudlangan kolbasalarni esa 12°C harorat va 75 % namlikda 15-20 kungacha saqlash mumkin. Kolbasalarni sifatiga e'tiroz bo'lsa, bakteriologik tekshiruvlar o'tkaziladi. Agarda pishirilgan kolbasalarning sifati past, rangi va hidi talabga javob bermasa, ular qayta ishlanib, qayta pishirilib, ulardan pastroq navli kolbasa tayyorlanadi. Yarim va to'liq dudlangan kolbasalar esa 10-12

kun qo'shimcha saqlanib, ikkilamchi bakteriologik tekshiruvdan o'tkaziladi. Dudlangan maxsuslotlar yuzasi tuz kristallari yoki yupqa kulrang qavat bilan qoplangan bo'lsa, umumiy qoidalarga binoan iste'molga chiqariladi. Kolbasalar ustini mog'or qoplagan bo'lsa, u artilib, iste'molga chiqariladi. Agarda mog'or kolbasaning ichki qismini ham bosib olgan bo'lsa, mahsulot texnik utilizasiya qilinadi. Dudlama va kolbasa mahsulotlarda pashsha tuxumlari, mog'or, kemiruvchilar axlatlarini chirishi kabi belgilari bo'lsa, ular texnik utilizatsiya qilinadi. Kasallik chaqiruvchi mikroflora, chirituvchi mikroblar hamda salbiy organoleptik o'zgarishlar kuzatilganda, kolbasalar iste'molga noloyiq hisoblanadi.

**Bekon tayyorlash.** Bekon maxsus chopilgan va tuzlangan yosh cho'chqa nimtalari hisoblanadi. Bekon, dudlangan yoki xom tuzlangan holda tayyorlanadi. Bekon nimtalarini olish uchun yosh cho'chqalar 6-8 oy davomida bo'rdoqilanadi, ular 75 kg dan 100 kg gacha tirik vaznga ega bo'lishi kerak. Ularning terilari jarohatlangan bo'lmasligi shart. Bekon uchun ishlatiladigan nimtalardan umurtqalari ajratiladi. Shuningdek, kalla nimtadan ajratilishi jarayonida nimtada chaynash muskullari qoldiriladi. Nimtalar yuvib tozalangandan keyin o'lchanib, so'yim chiqimi aniqlanadi. Qabul qilish qoidalarga asosan barcha nimtadan olingan mahsulotlar ham qo'shib o'lchanishi mumkin. Keyinchalik cho'chqa nimtasidan bo'yin umurtqalari, kurak, tos suyaklari ajratiladi. Qobirg'alar va umurtqa o'simtalari oxiri arralab olinadi. Yarim nimtalarga shakl berish uchun atroflari tekislab, yog' va go'sht burdalari kesib ajratiladi. Bekon nimtalarini tuzlash shprislar yordamida amalga oshiriladi, buning uchun nimta go'shtining chuqur, suyakka yaqin joylariga shpris yordamida (tuz 32%, selitra 3%) eritma go'sht og'irligiga nisbatan 8-10 % miqdorda yuboriladi. Keyin cho'chqa nimtalariga, go'sht vazniga nisbatan 60 - 65 % namakob qo'y iladi. Fabrikalarda bekon eritmalaridan qaynatib va suzib bir necha marta foydalanadilar, bu hol go'shtning kamroq oqsil yo'qotishini ta'minlaydi. Cho'chqa nimtalari 6-7 kundan keyin namakobdan olinib, 3-4<sup>0</sup> C da, 3-10 kun so'kchaklarga terib qo'y iladi, natijada namakob to'liq oqib ketadi va go'sht yaxshi yetiladi. Shundan keyin tayyor mahsulot sifati aniqlanadi, buning uchun biqin va son go'shtlaridan kesib olinadi. Bekon sifatini aniqlashda quyidagi ko'rsatkichlar

inobatga olinadi. tashqi ko'rinishi va rangi - bekon yarim nimalari uzun shaklda, usti toza, terisi tiniq, gulobi rangda, qontalashlar yo'q. Keskandagi ko'rinishi - to'q gulobi rangda, kulrang dog'lar yo'q, yog'i oq yoki och gulobi rangda, sarg'ich emas, konsistensiyasi – qattiq, bekonda zich, yarim yumshoq, egiluvchan, ta'mi va hidi - bekonga xos, yoqimli, tuzi yetarli, sassiq va boshqa hidlardan holi. 6-7 qobirg'alar ustida yog' qalinligi yog'li bo'lmagan bekonda 2-2.9 sm; o'rta bekonda 3-4 sm.

Yarim nimalar og'irligi yengil nimalar 20-22,7 kg; o'rtacha 22,7-31,8 og'irlari 31,8-40,8 kg ni tashkil etadi. Bekon go'shtida tuzning miqdori 3-6 %, nitratlar 0,01 % va suv 66-71 % bo'lishi mumkin. Bekon go'shti-6-8 °C haroratda va 85 % namlikda 3 oy saqlanadi. 3 dan 0<sup>0</sup> C gacha haroratda esa faqat 15 kun saqlash mumkin. Bekon nimalarini dudlash ham mumkin. Buning uchun bekon nimalari issiq xonaga osib qo'y iladi 18-24<sup>0</sup> C haroratda 24-48 soat davomida dudlanadi. Keyin bekon nimalari 12<sup>0</sup> C haroratda 3-5 kun quritiladi. Dudlangan bekon zich, kesganda rangi tiniq bo'lib, o'ziga xos hid va ta'mga ega bo'ladi.

### **Nazorat savollari.**

1. Konservash haqida tushuncha.
2. Go'sht va go'sht mahsulotlarini konservashning ahamiyati.
3. Go'sht va go'sht mahsulotlarini konservash usullari.
4. Go'sht va go'sht mahsulotlarini fizik usulda konservash.
5. Kimyoviy usullarda go'sht va go'sht mahsulotlariga ishlov berish.
6. Go'sht va go'sht mahsulotlarini konservashda biologik usullarning ahamiyati.
7. Go'shtni sovutib saqlash jarayoni.
8. Go'shtni muzlatish.
9. Go'shtni muz holatidan eritish orqali muzdan tozalangan go'sht olish.
10. Sublimasion usulda quritish.
11. Go'shtni tuzlash orqali konservash.
12. Go'shtni dudlash.

13. Yuqori haroratda go'shtni konservalash.
14. Bankali go'sht konservalari ishlab chiqarish.
15. Kolbasa tayyorlash texnologiyasi.
16. Pishirilgan kolbasalar tayyorlash.
17. Yarim dudlangan va dudlangan kolbasalar tayyorlash .
18. Liver kolbasalar tayyorlash.

## VIII. GO'SHTNI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI.

Go'shtga qayta ishlov berish quyidagi bosqich va jarayonlarni o'z ichiga oladi.

Insonlarning iste'mol rasionida hayvonot dunyosidan olinadigan oqsillar yuqori qiymatga ega.

Hayvonlar to'qimasini asosan muskul va yog' tashkil etsada, oziq-ovqat sifatida ichki organlar, qon va terilardan ham foydalaniladi.

Barcha go'sht mahsulotlariga kimyoviy yoki fizikaviy usulda ishlov beriladi. Bunda go'sht bo'laklarga bo'linadi, qaynatiladi natijada go'shtdan tayyorlanadigan ovqatlarni muloyimligi ta'minlanadi.

Go'shtni qayta ishlash quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi:

1. Go'shtni maydalash, bo'laklash (hajmini kichraytirish);
2. Aralashtirish;
3. Tuzlash;
4. Ziravorlar qo'shish;
5. Farshni to'ldirish (ichaklar va h.k)
6. Yetiltirish va quritish;
7. Issiqlik ishlovi berish;
8. Sovutish va saqlash.

### **Go'shtni qayta ishlashda foydalaniladigan asbob-uskunalar.**

Go'shtni qayta ishlashning zamonaviy usullarida asosiy jarayonlar mexanizasiyalashgan bo'ladi ya'ni zamonaviy asbob-uskunalarsiz go'shtni qayta ishlashni tasavvur qilib bo'lmaydi. Ushbu asbob-uskunalar kichik, o'rta va katta operasiyalarni bajaradi.

Quyida go'shtni qayta ishlash sanoatida qo'llaniladigan asosiy asbob uskunalarining rasmlari keltirilgan.



**59-rasm. Turli rusumdagi go'sht qiymalagichlar (myasorubka)**

Ushbu mashina go'sht yoki go'sht bo'laklarini chervyak yordamida gorizontalar tarzda o'rnatilgan silindr bilan bosim ostida qiymalashga moslashgan. Stvol oxirida qirqish tizimi bo'lib, yulduzchali pichoqlardan iborat va u chervyak uzatgich bilan birga aylanadi. U yerda perforasion shliflangan plastik mavjud. Uni oralig'i taxminan 1 mm dan 13 mm gacha.

Oddiy asbobda bitta yulduzchali pichoq va shlifoval plastik bor. Ko'pgina go'sht qiymalagichlarda bir qator pichoq va shlifoval plastinalar o'rnatilgan bo'ladi.

Muzlatilgan go'sht va biriktiruvchi to'qimalarga boy go'shtlar dastlabki bo'laklashdan o'tadi, so'ng ra qiymalanadi. Go'sht qiymalagichlarning tuzilishida katta farq bo'lmaganligi sababli, bitta go'sht qiymalagichni tuzilishini yaxshi bilgan holda, boshqalarining tuzilishi haqida ham tasavvur hosil qilish mumkin.

### **Qirqish kosachasi (kutter).**

Go'shtni juda mayda qiymalovchi uskuna hisoblanadi. Kosa gorizontalar tarzda, uni pichoqlari esa vertikal tarzda aylanadi. Aylanish tezligi 5000 ayl/min ga teng. Uni qopqog'i mahkam tarzda yopiladi. Bu baxtsiz hodisalarni oldini oladi. Uskuna termometr bilan jixozlangan bo'lishi kerak. Termometr qiymalanayotgan aralashmani haroratini ko'rsatadi. Qirqish kosasi uskunasining hajmi 10 dan 2000 litr gacha bo'lishi mumkin, eng qulayi 20 – 60 litr hajmdagisi hisoblanadi. Qirquvchi pichoqlar va kosaning oralig'idagi masofa 2 mm bo'lishi lozim. Ushbu uskunadan sosiska, liver kolbasalari tayyorlashda foydalaniladi.



**60-rasm. Turli rusumdagi go'shtni qirqish kosalari.**

### **Qadoqlash mashinasi.**

Ushbu mashinalar turli go'shtlarni ichaklar, shisha idishlar, niqoblar va hokazolarga qadoqlaydi.

Kichik va o'rta quvvatga ega bo'lgan mahsulot ishlab chiqarishga mo'ljallangan sexlarda asosan porshen uskunasidan foydalaniladi.

Porshen go'sht qiymasini qisib borishi natijasida qiyma sopla orqali niqobga yuklanadi. Porshenlar mexanik va gidravlika harakatlanuvchi holatida ishlaydiganlarga bo'linadi.



**61-rasm. 10 litrga mo'ljallangan.**



**62- rasm. 20 litr ga mo'ljallangan.**

Bu porshen mahsulotni yuklash vaqtida undagi havoni chiqarib yuboradi. Bu uskuna katta quvvatdagi ya'ni ko'p hajmdagi mahsulotlar tayyorlashga mo'ljallangan sexlarga o'rnatilsayaxshigina iqtisodiy samara beradi.

## Klipsator

Klipsatorlar kolbasalar yuklangan niqobning uchki qismini alyumin qisqich bilan maxkamlashga moslashgan mexanizmdir. Mahkamlash natijasida kolbasa niqobi germetik holatda berkitiladi. Bu qo'lda bajariladigan mehnatni yengillashtiradi, aks holda bu ishni qo'lda bajarishga to'g'ri keladi.



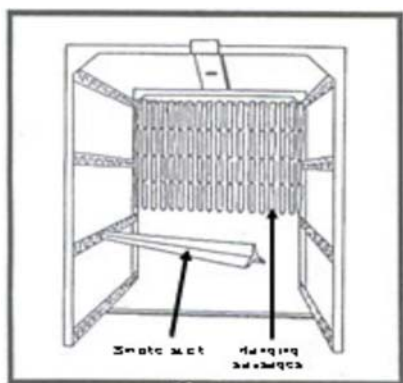
**63-rasm. Mexanik ravishda ishlaydigan klipsator.**

Go'sht mahsuloti ishlab chiqaruvchilar iqtisodiy holatidan kelib chiqqan holda klipsatorlarni mos keladiganini tanlab sexlarga o'rnatishlari mumkin.

### Termokameralar.

An'anaviy usulda go'sht mahsulotlarini dudlashda taxtaning nam qirindisidan, turli daraxtlarni bargidan shuningdek, to'nkalardan foydalaniladi.

Ammo, go'shtni qayta ishlash texnologiyasining zamonaviy taraqqiyoti go'shtni dudlashda zamonga mos usullardan foydalanishni taqozo etmoqda.



**64 - rasm. Kolbasani dudlash uskunasi sxemasi.**



**65 - rasm. Kichik sexlarda qo'llaniladigan dudlash uskunasi.(daraxt qirindillari pastki latok qismiga qo'y iladi).**

Martin Lyuter nomidagi Xalle-Vittenberg universiteti, Markaziy va Sharqiy Yevropa agrar rivojlanish Leybnis instituti (IAMO) hamda Samarqand qishloq xo‘jaligi instituti hamkorligida “*Transformasiya jarayonida qishloq xo‘jaligi*” mavzusida tashkil etilgan (2012 yil) yozgi maktabda o‘qish jarayonida Samarqand qishloq xo‘jalik institutidan bir guruh pedagog-o‘qituvchilar Germaniya mamlakatidagi go‘shni qayta ishlashga mo‘ljallangan “Karl-Heinz Post GmbH” korxonasining faoliyati bilan tanishish maqsadida tashrif buyurdik. Mamlakatda ushbu korxonaning 200 ta dan ortiq filiallari mavjud. Korxonaning o‘zida bugungi kunda 200 nafar ishchi faoliyat ko‘rsatib, bir yilda 700 tonna go‘shni qayta ishlab mahsulot yetishtirmoqdalar. Korxonada kolbasa, sosiska, vetchina va boshqa turdagi mahsulotlar tayyorlanadi. Bir kunda 200-250 bosh cho‘chqa va qo‘y lar qushxonada so‘yilib, korxonaga olib kelinadi va undan turli mahsulotlar tayyorlanadi. Korxonada ish hajmi ikki smenada tashkil etilgan.

Quyidagi rasmlarda korxonaning faoliyati bilan tanishish jarayonlari keltirilgan.



**66-rasm. Yozgi maktab ishtirokchilari.** Samarqand qishloq xo‘jalik institutidan bir guruh pedagog-o‘qituvchilar Germaniya mamlakatidagi go‘shni qayta ishlashga mo‘ljallangan “**Karl-Heinz Post GmbH**” korxonasining faoliyati bilan tanishmoqdalar.



**67 – rasm. Sexning ichki ko’rinishi.**



**68 – rasm. Go’shtni qiymalash uskunasi.**



**69 – 70 rasmlar. Go'sht mahsulotlarini dudlash jarayoni.**



**71-rasm. Kolbasani qadoqlash jarayoni.**



**72-73-rasm. Tayyor mahsulotlarni sovutish va saqlash jarayoni.**



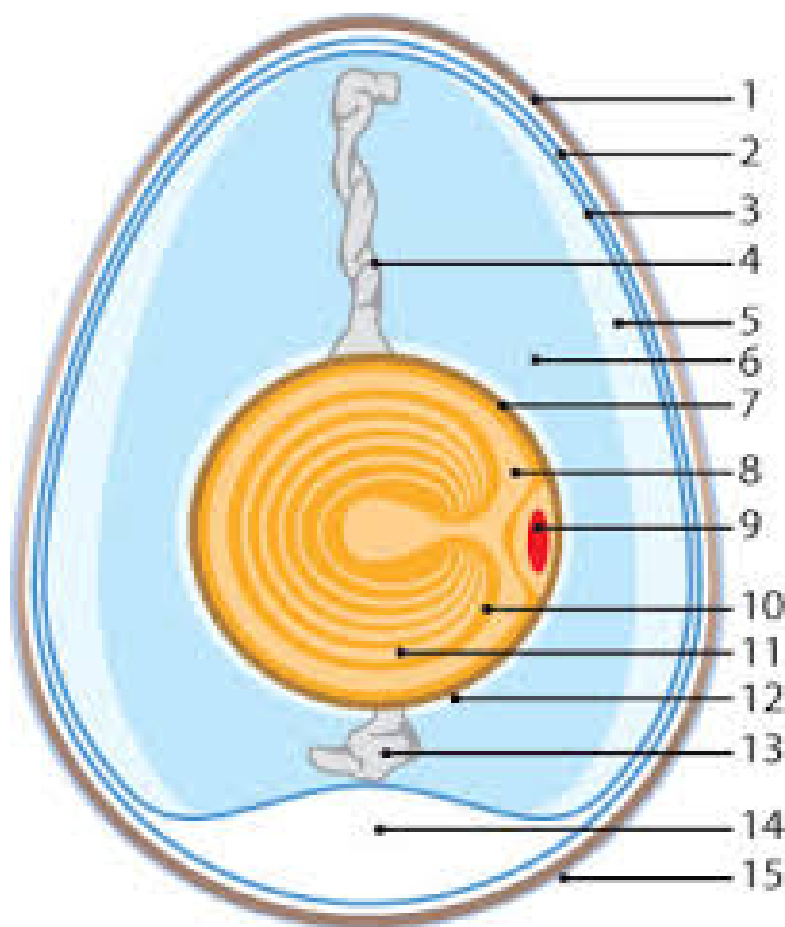
## **Nazorat savollari.**

1. Go'shtga qayta ishlov berish deganda nimani tushunasiz.
2. Go'shtga qayta ishlov berish qanaqa jarayonlarni o'z ichiga oladi.
3. Go'shtni qayta ishlashga mo'ljallangan qanaqa asbob-uskunalarni bilasiz.
4. Klipsator qanday vazifani bajaradi va uni afzalligi nimada.
5. Termokameralarda go'shtga qanday ishlov beriladi.
6. Germaniya mamlakatidagi go'shtga qayta ishlov beruvchi qanaqa yirik korxonani bilasiz.
7. Qanaqa go'sht mahsulotlarini bilasiz.

## IX BOB. PARRANDA TUXUMI

Xonaki parrandalar tuxumlarining turi ichida eng biologik kimmatlisi bu tovuq tuxumi hisoblanadi, uning to'yimli moddalarining 96-98 % inson organizmi tomonidan o'zlashtiriladi. Bu uning parhyezbopligidan dalolatdir. Agar tovuq tuxumi oqsillarining biologik qiymatini 100 % deb namuna sifatida olsak, bu ko'rsatkich sutda - 100, mol go'shtida 95, baliq go'shtida – 94, guruchda – 65 – 75, javdar unida – 75, bug'doy unida 52 % ni tashkil yetadi. To'yimlilik bo'yicha 1 dona tuxum 40 g go'sht yoki 200 sutga teng bo'ladi. Tovuq tuxumida barcha to'yimli va mineral moddalar, vitaminlar mavjud. U oqsilga (16-17 %) va yog'ga (32-33%) boy hisoblanadi. 1 dona tuxum tarkibida atigi 0,2-0,3 g xolesterin bo'lib, uning miqdori parrandalarning zoti, oziqlantirish va saqlash sharoiti va yoshiga bog'liqdir. Kurka va o'rdak tuxumlarining tarkibida xolesterinning miqdori nisbati yuqori. Jahonning rivojlangan mamlakatlarida tarkibida xolesterin moddasi kam bo'lgan tuxum yetishtirish muommosi qo'y ilgan, chunki u yoshi ulug' insonlarda yurak, qon – tomir kasalliklarini kelib chiqishiga sababchi bo'lar ekan. Ushbu yo'nalishdagi tajribalarda xolesterin miqdorini me'yorlashtirish mumkinligi isbotlangan. Shunga qaramasdan dunyoda eng uzoq umr ko'radigan yaponlar bir yilda 347 ta tuxum iste'mol qiladilar. Dunyo bo'yicha bu ko'rsatkich o'rtacha 292 dona tuxumni tashkil yetadi. Chet eldagi ko'pgina fermerlar jigarrang po'choqli tuxum yetishtirishni kun tartibiga qo'y ganlar, vaholanki bunday tuxum yetishtirishga biroz ko'p harajat qilinadi. Hozirgacha oq va jigar rang tuxumlarning tarkib jixatidan farqi o'rganilmagan. Istanbul shahrida 2004 yilda parrandachilik bo'yicha o'tkazilgan XX butun jaxon kongressi, insonlar kelajakda kataklarda saqlangan tovuqlarning yemas, balki yerda yoki yayrash joylarida boqilgan tovuqlarning tuxumini iste'mol qilishlari qayd yetilgan. Statistik ma'lumotlarga qaraganda keyingi bir yilda bunday tuxumlar ko'p iste'mol qilingan. Ochiq maydonlarda saqlangan tovuqlar tuxumining tarkibida selen mikroelementining ko'pligi aniqlanib, u inson organizmida antioksidant vazifasini bajaradi. Selen moddasi onkologik va yurak kasalliklarining oldini olishi isbotlangan.

Parrandalar tez o'sib – ulg'ayadi va 4-6 oyligida voyaga yetib, tuxumlay boshlaydi.

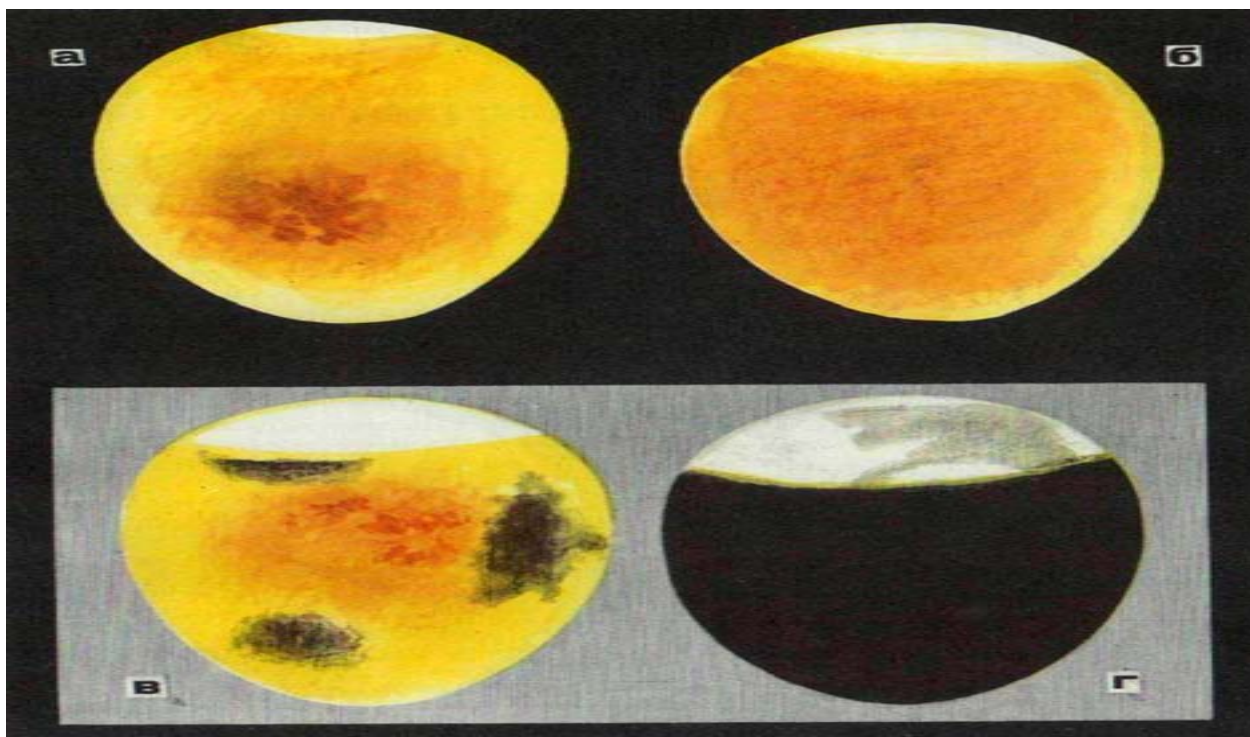


#### 74– rasm. Tuxumning tarkibiy tuzilishi

1-po'choq; 2-po'choq osti tashqiy parda; 3- po'choq osti ichki parda; 4-urug' tasmachasi; 5-oqsil qopchig'i yoki oqsilning zich qatlami; 6-oqsilning suyuq qatlami; 7-tuxum sarig'I qopchig'i; 8- tuxum sarig'ining oqish qatlami; 9-blastodisk; 10-murtak likobchasi; 11-tuxum sarig'ining qoramtir qatlami; 12- tuxum sarig'I qopchig'i; 13-urug' tasmachasi; 14- tuxum xovodoni; 15-tashqi himoya qatlam.

Ularni jadal voyaga yetkazishga, uzoq muddat davomida ulardan ko'p tuxum olishga faqat to'la qiymatli oziqlantirish orqali erishiladi. Tuxum tovuq tanasida qisqa muddat – 24 soat shakllanadi. O'rtacha bir bosh tovuqdan 250-260 tuxum olish odatiy holat bo'lib, ayrim tovuqlar yiliga 350 donagacha tuxum beradi.

Tuxumlarda qon dog'larini hosil bo'lishi yirik no'qson hisoblanadi va uning sifatini keskin pasaytiradi.



**75- rasm. Tuxumlarda qora dog'larning paydo bo'lishi**

Bunday tuxum texnik brak sanaladi. Bu holat ovulyasiya davrida tuxumlarda qon tomirlarining yorilishi natijasida ro'y beradi. Bunday qon dog'lari shuningdek, tuxum yo'lida uning shakllanish jarayonida ham ro'y berishi mumkin. Ko'pincha bu nuqson irsiyat orqali avlodga berilishi ham isbotlangan, shuningdek, tovuqlarda stress holatlar kuzatilganda, oziqlantirish va saqlash sharoitlarining me'yori buzilishi natijasida ham paydo bo'lishi aniqlangan. Jadal tuxumlash jarayonida uzoq muddat yayratish, tovuqlarni kataklarda saqlash, kuchli tovush va shovqinlar ham yuqoridagi holatlarga olib kelishi mumkin. Iste'molchilarga parhyez (diyetik) 5 kun gacha saqlangan tuxumlar va yangi 30 kungacha 2°C da saqlangan tuxumlar sotiladi. Tuxumning tovar ko'rsatkichlaridan biri, uning og'irligi hisoblanadi. Bir xil turdagi yoki zotga mansub parrandalarning tuxum mahsuldorligi ham turlicha bo'lishi mumkin. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar 45-56 g og'irlikdagi tuxum beradi, go'shtdor tovuqlar yesa 70 g va undan og'ir vaznli tuxum tug'adi. Tuxumning katta kichikligi parrandalarning vazni, yoshi, yil fasli, kun davomida qachon tug'ishi, oziqlantirish me'yori va oziqalarning to'yimligi, saqlash usullari, tuxumlash sikliga

bog'liq. Har doim duragay tovuqlarning tuxumi yirikroq bo'ladi. Uy parrandalarining tuxumlari odatda quyidagi og'irliklarda bo'ladi (g) :

Tovuq – 45 dan 75 gacha

O'rdak – 70 dan 100 gacha

Kurka – 70 dan 100 gacha

G'oz – 120 dan 200 gacha

Sesarka – 30 dan 48 gacha

Parhyez (diyetik) tuxumlar ikki kategoriyaga bo'linib, alohida muhrlanadi. Birinchi kategoriya tuxumlarning po'chog'i butun va toza, havo kamerasi me'yorda, balandligi 4 mm dan ko'p bo'lmasligi, sarig'i markazda mustahkam joylashgan bo'lishi va oqsili zich hamda tiniq bo'lishi kerak. Bir dona tuxumning og'irligi 54 g dan kam bo'lmasligi shart.

Ikkinchi kategoriya tuxumlar yuqoridagi talablarga to'liq javob berib, faqat vazni bo'yicha farqlanib, 44 g dan kam bo'lmasligi kerak.

Yangi tuxumlar ham toza, qattiq va butun po'choqqa yega bo'lib, havo kamerasi biroz harakatlanib, balandligi 13 mm dan katta bo'lmasligi lozim. Sarig'i biroz qimirlaydi, oqsili xira, ba'zan suvsimon bo'ladi. Tuxumning og'irligi 43 g dan kam bo'lmasligi kerak. Iste'molga savitilgan, saqlangan va ohaklangan tuxumlar ham chiqariladi. Sovutilgan tuxumlarga 2°C haroratda 30 kundan ko'p muddat saqlangan tuxumlar, ohaklangan tuxumlarga esa ohak suvda saqlangan tuxumlar kiradi. Tuxumning sifati uni yetishtirish, taxlash va saqlash sharoitlariga bog'liq. Tovuqxonalarining iflosligi tuxum puchog'ini ifloslanishiga sabab bo'lib, uning ko'rinishini buzadi, buni tozalash uchun qo'shimcha harajat talab etiladi. Bu hol tuxumlarning bakteriyalar bilan ifloslanishiga ham sabab bo'lib, tuxumlarni uzoq saqlashga yaroqsiz qilib qo'yadi. Tuxum tug'iladigan joylarni toza tutish, tuxumlarni o'z vaqtida yig'ib olish yuqori sifatli mahsulot olishni ta'minlaydi.

Tovuqlar tuxum quyadigan xonalarda doimo toza to'shama bo'lishi shart. Tuxumlash joylarida tovuqlarning yotishi yoki tunashiga yo'l qo'y maslik kerak. Tuxumlarni albatta toza idishlarga terib olish kerak. Iflos, yupqa puchoqli va singan tuxumlar birdaniga ajratib olinadi.

Istemol tuxumi tumandan tashqariga sotilsa, veterinariya guvoxnomasi, tuman ichida tarqatilsa veterinariya dalolatnomasi to'ldiriladi. Bozorlar va boshqa sotuv shaxobchalarida faqat yuqumli kasalliklardan holi xo'jaliklardan olingan, veterinariya-sanitariya no'qtai-nazardan oziq-ovqat uchun yaroqli tovuq, kurka va sesarka tuxumlari sotishga ruxsat beriladi.

Shaxslar tomonidan bozorlarda o'rdak va g'oz tuxumlarini sotish qat'iyan ma'n etiladi. Zaruriy veterinariya hujjatlari rasmiylashtirilmagan, yuqumli kasalliklar tarqalgan xo'jaliklardan keltirilgan tuxumlar bozorda 13 min. davomida qaynatilib, egasiga qaytariladi. Shu kuni sotilmagan pishirilgan tuxumlar ertasi kuni sotishga qo'y ilmaydi.

Veterinariya-sanitariya ko'rigidan tuxumlar sirtidan ko'rib va ovoskopda orqali tekshirib sifati aniqlanadi. Gumon qilingan tuxum sindiriladi va tarkibi o'rganiladi. Sirtqi qismini tekshirishda po'stining yaxlitligi va tozaligiga baho beriladi, ovoskop bilan esa tuxumning tarkibiy qismlarining holati va nuqsonlari o'rganiladi. Qora dog'lari bor tuxumlar bevosita egasi ishtirokida yo'q qilinadi. Boshqa nuqsonlari bor tuxumlar ham egasiga qaytarilmaydi. Ular yo'qotiladi yoki ozuqaga qayta ishlanadi va kerakli dalolatnoma tuzaladi.

Tuxumlarni yuqori haroratga saqlanganda, ularda chirish jarayonlari ro'y beradi va mikroorganizmlar jadal rivojlanadi. Natijada tuxum o'zining to'yimlilikini to'liq yo'qotadi. Mikroblar ta'sirida tuxumning buzilishini oldini olishning bir necha usullari bor. Ulardan eng ma'quli sovutish usuli hisoblanadi. Sovutgichlarda tuxumlar – 0,5<sup>0</sup> C dan –2,5<sup>0</sup> C gacha haroratda saqlanadi.

Tuxumlar o'ziga xos bo'lmagan hidlarni tez singdiradi. Shu bois saqlash joylarida toza havo aylanib turishi kerak. Zaruriy harorat ta'minlanganda, sovutgichlarda tuxumlarni 6-7 oy saqlash mumkin. Saqlangan tuxumlarning vazni namlik va saqlash haroratiga bog'liq. Tuxumlar sovutgichlarda saqlanganda namligini biroz yo'qotishi hisobiga vazni ham kamayadi. Tuxumlar -1<sup>0</sup> C haroratda 7 oy saqlanganda vazni 3 % ga kamayadi. Saqlash davomida tuxum sarig'i puchog'iga yopishib qolmasligi uchun, tuxumlarni vaqti-vaqti bilan aylantirib,

harakatlantirgan ma'qul. Sovutish tadbiri tuxum nuqsonlarini yo'qotmaydi shuning uchun saqlash uchun faqat sifatli tuxumlarni qoldirish kerak.

Tuxumning po'chog'i uning tarkibiy qismlarini himoya qilib turadi, agarda harorat ko'tarilsa, puchoqning tyoshiklaridan tuxum ichiga havo kirib, u bilan mikroblar ham tushadi. Ular po'choq va uning ostidagi parda oralig'iga joylashadi, ko'payadi, ferment ishlab chiqarib pardani eritadi, natijada mikroblarning tuxumning tarkibiy qismiga kirishiga yo'l ochiladi.

Mog'or zamburug'larining sporalari tuxumning mayda tyoshiklaridan ichkarsiga kirolmasligi natijasida uning ustida rivojlanadi, keyin miseliyalar tyoshiklardan kirib, po'st ostidagi parda xujayralarini suradi. Natijada tuxum aynib, parchalanish mahsulotlari hosil bo'ladi. Tuxum parchalanishi natijasida aminokislotalar hosil bo'lib, bu jarayonning davom etishi tuxumning chirishiga olib keladi. Sovutgichlar bo'lmagan joylarda, tuxumlarini ohak eritmalarda saqlash mumkin. Ohak eritmasi mikroblarni o'ldirib, po'choqdagi mayda tyoshikchalarni berkitadi va uni qurib qolishini oldini oladi.

Tuxumni ohakda saqlash  $10^0$  C gacha haroratdagi xonalarda amalga oshiriladi. Ohakli eritmani tayyorlash uchun 1l suvga 19 g ohak qo'shiladi. Unda idish sifatida beton yoki yog'och chanlardan foydalanildi. Ohaklangan tuxumlarning usti g'adirbudir bo'ladi. Puchoqning mayda tyoshiklari ohak bilan to'lib qolganligi uchun tuxumning sinuvchanligi ortadi. Pishirish paytida tuxum sinib ketmasligi uchun igna bilan tyoshib qo'y iladi.

Tuxumni boshqa preparatlar yordamida ham ma'lum muddat saqlash mumkin. Bunda tuxum po'chog'idagi mayda tyoshiklar berkitib qoladi, natijada tuxum o'zidagi namlikni yo'qotmaydi va unga mikroblar tushishini oldi olinadi. Shunday preparatlar sifatida parafin (sham) yoki trixloretilenlardan foydalanish mumkin. Buning uchun sim savatdagi tuxumlar bir necha sekund erigan ( $35-40^0$ C) eritmaga solib olinadi, natijada uning ustida himoya qobigi paydo bo'ladi. Erigan shamdan chiqarilgan tuxumlar 30 min davomida quritiladi. Shu holatda ular 3,5 oygacha saqlanishi mumkin. Bunday usulda faqat po'sti toza va qattiq tuxumlar saqlanadi.

Tuxumning to'yimligi uning tarkibidagi oqsillar, yog'lar va uglevodlar bilan belgilanadi.

19–jadval.

**Turli qishloq xo'jalik parrandalari tuxumining kimyoviy tarkibi, %**

Parrand turi	Suv	Protein	Yog'	Azotsiz ekstraktiv moddalar	Kul	100 tuxum massasining kaloriyasi, kkal
Tovuq	72,5	13,3	11,6	1,5	1,1	158
O'rdak	70,1	13,0	14,5	1,4	1,0	194
G'oz	70,4	13,9	13,3	1,3	1,1	180
Kurka	72,6	13,2	11,7	1,7	0,8	165
Sesarka	72,8	13,5	12,0	0,8	0,9	170

Tovuq tuxumi ellips shaklida bo'lib, uzunligining eniga nisbati 1:1,32 ni tashkil qiladi. Uning bir tomoni nish uchkur, ikkinchi tomoni o'tmas bo'lib, poynak deyiladi. Yuqori talablarga javob bermagan tuxumlarni mashinalarda yordamida navlash va idishlarga terish qiyin bo'ladi. Tuxumning tarkibiy qismi oqsil (54-60%), sariq (28-32%) va puchoqdan (11-14%) iborat. Po'choq ohakdan iborat bo'lib, tarkibini karbonat va fosfor kislotalarning tuzlari tashkil etadi. Organik moddalardan 4-5 % kollagendan iborat. Po'choqning rangi parranda turi va zotiga bog'liq. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar tuxumi oq (ba'zi krosslar bundan mustasno), go'sht yo'nalishidagilarning tuxumlari sariqdan tortib jigarrangacha bo'ladi. Jahon bozorida jigarrang tuxumga talab oshganligi bois, tuxum yo'nalishidagi ko'p krosslarning tuxumlari jigarrang bo'ladi. O'rdak tuxumlari oq, ba'zan zangoriroq, kurka tuxumlari esa nimjigarrang, hollar bilan qoplangan bo'ladi. Sifatli tuxumning puchoq'i toza, qattiq va silliq bo'ladi. Po'choq qalinligi doimiy bo'lib, qator omillarga (yil fasli, oziqlantirish, zoti, individual xususiyati va boshqalar) bog'liq. Parrandalarda tuxum yo'l ining faoliyati buzilganda tuxum shakli ham buziladi, g'adir-budur bo'lib, bunday tuxumlarni uzoq vaqt saqlab bo'lmaydi. Ba'zan tuxumlar

po'stida marmarlik va ochrangli dog'lar hosil bo'lib, u organik moddalarning bir tekis taqsimlanmaslik oqibati hisoblanadi. Bu tuxumning buzilganlik belgisi hisoblanmaydi. Po'choqda mayda tyoshikchalar bo'ladi, ayniqsa ular tuxumning poynak qismida (100-150 sm<sup>2</sup>) ko'proq bo'ladi. Shu joyda havo kamerasi joylashgan bo'lib, u tuxum tug'ilgan zaxotiy oq po'choq tyoshikchalaridan suvning parlanishi va tuxumning tarkibiy qismidagi moddalarining zichlashishi hisobiga hosil bo'ladi. Saqlash davomida havo kamerasi kattalashib boradi. Po'choqning ustki qismi yupqa parda bilan qoplangan, u oqsillardan tuzilgan bo'lib, tuxumga mikroblarning kirishini oldini oladi. Hozirgina tug'ilgan tuxum tiniq bo'lib, tuxumni qurib borishi bilan parda xiralashadi, bu parda olib tashlansa, po'choq yaltiroq holatda bo'ladi.

Tuxumning iste'mol qilinadigan aksariyati qismi oqsil moddadan iboratdir. U to'rtta tashqi suyuq, o'rta-zich, ichki suyuq, va ichki quyuq qismlardan tashkil topgan. Tuxumda tolalar bo'lib, u tuxum sarig'ini ushlab turadi. Tuxum saqlanishi davrida undagi zich oqsil suyuqlashadi, tolalar bo'shashadi shu bois sariq modda joyini oson o'zgartiradi, u ba'zan po'stloqqa yaqinlashib qoladi, bunday tuxum sifatsiz hisoblanadi. Tuxum oqsili mayda uyachalardan tuzilgan bo'lib, ular ovoalbumin (70 %) bilan to'lgan bo'ladi, tuxumni urganda ushbu oqsil ko'pik hosil qiladi. Bundan tashqari oqsilda ovomukoid konalbumin, lizosim va musin moddalari mavjud. Lizosim bakterisid xususiyatga ega, lekin u tuxumning oqsili va sariq qismi aralashib ketganida o'z xususiyatini yo'qotadi.

**Turli qishloq xo'jalik parrandalari tuxumini tarkibida, %**

Parranda turi	Suv	Protein	Yog'	Uglevodlar	Mineral moddalar
<b>Tuxum tarkibi</b>					
Tovuq	73,6	12,8	11,8	1,0	0,8
Kurka	73,7	13,1	11,7	0,7	0,8
Sesarka	72,8	13,5	12,0	0,8	0,9
O'rdak	69,7	13,7	14,4	1,2	1,0
G'oz	70,6	14,0	13,0	1,2	1,2
<b>Tuxum sarig'i</b>					
Tovuq	48,7	16,3	32,6	1,0	1,1
Kurka	48,3	16,3	33,3	0,9	1,3
Sesarka	49,2	16,0	33,0	0,8	1,0
O'rdak	44,8	17,7	35,2	1,1	1,2
G'oz	43,3	18,0	36,0	1,1	1,6
<b>Oqsil</b>					
Tovuq	87,9	10,6	0,03	0,9	0,6
Kurka	86,5	11,5	0,03	1,3	0,7
Sesarka	86,6	11,6	0,03	1,0	0,7
O'rdak	86,8	11,3	0,03	1,0	0,8
G'oz	86,7	11,3	0,04	1,2	0,8

Yozda va bahorda olingan tuxumlarning tarkibida lizosim miqdori ko'proq bo'ladi. Tuxum tarkibidagi mukoid moddasining antifermentlik xususiyati bo'lib, u oshqozon shirasini faolligini susaytiradi. Shuning uchun xom tuxum iste'mol qilganda 30 % oqsillar parchalanmaydi. Xom tuxumni ko'p iste'mol qilish zararli hisoblanadi. Tuxum pishirilganda antiferment parchalanib ketadi. Oqsillar yaxshi parchalanadi va organizm tomonidan yengil o'zlashtiriladi. Yangi tuxumning rh

ko'rsatkichi 7,2-7,6 ni tashkil etadi, saqlaganda ph 8,2 gacha ko'tariladi va bunda mikroblarning rivojlanishi uchun qulay muhit paydo bo'ladi. Tuxum sarig'i - quyuq bo'lib, yupqa parda bilan o'ralgan. Bu uning sharsimon shaklda bo'lishini ta'minlaydi. Bu holat uni oqsil bilan aralashib ketishidan saqlaydi. Sariq moddaning rangi och sariqdan to to'q sariqgacha bo'ladi, uning rangi karotinoidlarning miqdoriga bog'liq. Tuxum sarig'i tiniq va to'q qavatlardan iborat. Tuxum sarig'ining markazi och-sariq bo'ladi. Unda zarodish diski joylashgan. Otalangan tuxumda u oqish doira disk (3-5mm), otalmaganida esa uning o'lchami kichik bo'ladi. Sariq qism to'laqiymatli oqsillardan (metionin 78%, lizin-22 %) iborat. U emulsiya holida bo'lib, oson hazmlanadi. Sariq balandligining diametriga bo'lgan nisbatiga sariqlik indeksi yoki ezilish koeffitsiyenti deyiladi. Bu ko'rsatkichdan tuxum sifatini aniqlashda foydalaniladi. Bu ko'rsatkich yangi tuxumlarda 0,48-0,5 gacha, saqlangan tuxumlarda esa 0,25 gacha kamayadi.

### **Nazorat savollari**

1. Qishloq ho'jalik parrandalarining tuxum yetishtiruvchi asosiy manba ekanligi.
2. Tuxumning inson organizmi uchun ahamiyati.
3. Turli qishloq ho'jalik parrandalarining tuxum mahsuldorligi.
4. Parhyez tuxumlar haqida tushuncha va ularni kategoriyalarga ajratish.
5. Tuxumning sifat ko'rsatkichlari.
6. Saqlash jarayonida tuxumda kuzatiladigan o'zgarishlar.
7. Tuxumning tuzilishi.
8. Turli qishloq ho'jalik parrandalarining tuxumini kimyoviy tarkibi.
9. Tuxumning sariq qismi va uning ahamiyati.
10. Tuxum oqsili va ahamiyati.
11. Tuxumdagi boshqa moddalar va ularning ahamiyati.
12. Tuxumlarni saqlash jarayoni.

## X BOB. ASALARACHILIK MAHSULOTLARI

Asal - biologik aktiv oziq-ovqat bo'lib, zaruriy to'yimli moddalarga boy va yuqori bakterisidlik xususiyatiga ega mahsulot hisoblanadi. Asalarilar asalni nektarning qandidan, o'simliklar shirasi, shuningdek bazi hashoratlarning shira ajratmalaridan qayta ishlaydilar.

Asalarilar nektarni asalga aylantirish jarayonida uni buqog'idan tumshug'iga chiqarib, yana qaytarib yutadi bu jarayon ko'p marta takrorlanadi. Bu buqoqdan chiqqan saharoza, glyukoza va fruktozaga aylanadi va u vitaminlar, fermentlar, bakterisid va biologik moddalar bilan to'yinadi. Yetilgan va tamg'alangan asalning solishtirma og'irligi 1,45 – 1,50 g/sm<sup>3</sup> ga teng bo'ladi. Bir kg asal yig'ish uchun asalarilar 300 ming kilometr masafoni uchib o'tishiga to'g'ri keladi.

Asalning bakterisidlik xususiyati asalga botirilgan bir bo'lak go'sht yoki go'sht mahsulotining buzilishiga qarab aniqlanadi. Yetilgan asalda bakterisidlik xususiyati bir necha yil davom yetishi mumkin. Asalning saqlanish muddati uning solishtirma og'irligiga bog'liq u qancha yuqori bo'lsa, asal shuncha uzoq muddat saqlanadi. Asalni 50<sup>0</sup> C haroratgacha qizdirish uning bakterisidlik xususiyatini susaytiradi, 70<sup>0</sup> C gacha qizdirilganda bu xususiyat yo'qoladi. Asalning solishtirma og'irligi areometr asbobi yordamida aniqlanadi.

Ko'pgina mamlakatlarda asalning zichligi, uning tabiiyiligi aniqlashning mezoni bo'lib hisoblanadi. Asalni qabul qilishda zichlik ko'rsatkichi Avstraliyada – 1,45 g/sm<sup>3</sup> , Kanadada – 1,47 g/sm<sup>3</sup>, Yangi Zenlandiyada –1,75 g/sm<sup>3</sup> qilib belgilangan. Me'yordan past zichlikdagi asal falsifikasiyalangan deb topiladi va sotuvga chiqarishga ruxsat etilmaydi.

Tabiiy asal gul, pad va aralashma turdagi asallarga bo'linadi. Gul asali – asalarilar tomonidan, asal olish mumkin bo'lgan o'simliklar gulidan nektarni to'plab, qayta ishlash natijasida hosil bo'ladi. U monoflor (bir o'simlikdan) va poliflor (bir – necha o'simlikdan) asallarga bo'linadi. Asal qaysi o'simlikdan olinganligiga qarab ham nomlanadi. Masalan grechixa, lipa asali. Pad asali o'rmon daraxtlari kanalari va chuvalchaglari tomonidan chiqarilgan shira mahsulotlardan olinadi. Bu shiralar shunchalik serob bo'ladiki, hatto daraxtlardan yerga oqib tushadi.

Odatda bitta o'simlikdan kam miqdorda asal olinadi. Unda boshqa o'simliklarning nektari ham aralash bo'ladi. Lekin asalda asosiy qismni qaysi daraxtning asali tashkil etsa, o'sha daraxtning nomi bilan ataladi. Masalan lipa asali asosan lipa nektaridan hosil bo'ladi. Unda boshqa o'simliklarning nektarini nisbatan bo'lishi asalning rangi, ta'mi va hidiga ta'sir qilmaydi.

**Oq akasiya asali** – suyuqligi tiniq, rangsiz, bo'ladi. Sekin kristallanadi va kristall zarrachalari mayda bo'ladi. Bir gektar akasiya maydonidan 1,7 tonna asal yig'ib olish mumkin.

**Barbaris asali** – sarg'ich tilla rangli, yoqimli hid va nozik shirinlikka ega bo'ladi. Bu butalarning gulidan asalarilar ishtiyoq bilan nektar yig'adilar.



**76– rasm. Barbaris asali.**

**Yejevika asali** – yejevika gullari nektaridan hosil bo'ladi. Bu asal tiniq, suvsimon bo'lib, yoqimli hid va ta'mga yega. Bir gektar yejevika maydonidan atiga 20 kg asal olish mumkin.

**Majnuntol asali** – sariq tilla rangda, ajoyib ta'mga ega. Gullagan majnuntollardan baz'an kuniga 3-4 kg, 1 ga maydonidan yesa 150 kg asal olinadi.

**Grechixa asali** – to'q sariq yoki qizg'ichdan to to'q jigar ranggacha bo'ladi. Kristallanish jarayonida u bo'tqasimon bo'lib qoladi. Grechixa asali glyukoza va temir moddasigi boy bo'ladi. Bunday asal kamqonlik kasalligini bartaraf etishda qo'llaniladi. Rangi bo'yicha pad asaliga o'xshab ketadi.

**Malina asali** – oliy sifatli tiniq asallarga kiradi. Suyuqligi qariyb rangsiz. U malina gulining ajoyib hidi va mevasining mazasiga yega.

**Kungaboqar asali** – tilla rangda bo'lib, kristallangandan keyin och – yantar(qahrabo) rangga kiradi. O'ta kuchsiz ta'm va kungaboqar gulining kuchsiz hidiga ega bo'ladi. Ob – havo issiq kelgan yillarda bunday asalning uyada kristallanib qolishi ham kuzatiladi.

**Lipa asali** – eng sifatli bo'lib yuqori baholanadi. Yangi olingan asal o'ziga xos hidli, tiniq, bazan sariq yoki yashilroq rangda bo'ladi.

Lipa asali shamollash bilan og'riqan bemorlarni davolashda yaxshi natija beradi. Lipa gulida nektarning ko'pligi uchun, asal beruvchi o'simliklar podshosi deb yuritiladi. Bitta daraxtdan 16 kg, bir gektar lipazordan esa 1000 kg gacha asal olish mumkin.

**Beda asali** – beda gulidan yig'ilgan nektardan olinib, rangsiz, tez kristallanadi, oq, quyuqligi bo'yicha qaymoqqa o'xshaydi, yoqimli hid va maxsus ta'mga ega.

**Yo'ngichqa asali** – eng sifatli rangsiz asallardan biri hisoblanadi. Hidi yaxshi, kristallanganda oq rangga kiradi. Ushbu asal tarkibida 40 % fruktoza va shuncha miqdorda glyukoza bo'ladi.

**G'o'za asali** –g'o'za ekilgan hududlarda ko'p miqdorda asal olinadi. Ayniqsa ayrim g'o'za navlari nektarga boy bo'ladi. Har oila aridan bir asal olganda 9-20 kg gacha asal olish mumkin, buning uchun arilarni o'z vaqtida gullash jadal kechayotgan paykallarga ko'chirish kerak. G'o'za asali yangi olinganda sariq rangda, quyuqlashishi davomida oq rangga o'tishi bilan ajralib turadi.

Asallar olish usuliga qarab uya asali va markazdan qochirma kuch yordamida olingan asallarga bo'linadi. Uya asali olti burchakli uyaga qo'yilib, usti mum bilan berkitilgan bo'ladi. Bunday asal tabiiy bo'lib, iste'molchilarga tabiiy holatda yetkazib beriladi. Bunday asal sterillangan hisoblanadi. Markazdan qochirma kuch asosida

olinadigan asal, dastgohda uyalardan haydab olinadi. U iste'molchilarga bankalarda, polietilen, plastmassa idishlarda yoki bochkalarda yetkazib beriladi.

Asalni tarkibida o'rtacha 15-21 % suv mavjud. Namligi yuqori bo'lgan asal saqlash davomida achib qoladi. Namligi yuqori bo'lgan xonalarda asal saqlansa, uning namligi ortadi, chunki asal namlikni o'ziga tez singdirib oladi. Bu sharoitda asal qandi parchalanib, vino spirti va karbonat anhidrid gazini hosil qiladi. Bakteriyalar ta'sirida vino spirti parchalanib, uksus kislotasiga aylanadi. Agarda asalning achishi kuzatilsa, yaxshisi uni 30 minut davomida  $60^{\circ}\text{C}$  gacha qizdirish zarur. Kristallanish natijasida asalning sifati yomonlashmaydi.

Turli o'simliklardan yig'ilgan asalarning tarkibida qand miqdori bir xilda emas. Asal uzoq muddat ya'ni o'n yillar, ba'zan ming yillar davomida saqlanadi. Asalni saqlash xonasida havo namligi yuqori bo'lsa, uning hisobiga asal vazni 33 % gacha ortishi mumkin. Bir tomchi asal mikroskop ostida tekshirilganda, uning tarkibida bijg'ituvchi zamburug'lar ko'rinadi, ular ma'lum haroratda asal tarkibidagi qandni achitishi mumkin. Asalari uyasida namlik yuqori bo'lishiga qaramasdan asal achimaydi, sababi uya ichida harorat  $30^{\circ}\text{C}$  gacha yetadi bunday haroratda zambrug'lar rivojlana olmaydi. Asalning achishi uchun  $11-19^{\circ}\text{C}$  harorat kifoya, shuning uchun asalni  $5-10^{\circ}\text{C}$  da saqlash tavsiya yetiladi.

Asal tashqi hidlarni o'ziga tez singdiradi shu bois asal saqlanadigan xona va sovutgichlarda o'tkir hidli mahsulotlar saqlanmasligi kerak. Asalni yeng toza va qulay saqlash usuli bu shisha idishlarda saqlash hisoblanadi. Kristallangan asallarni pergament qog'ozi yoki polietilen paketlarda ham saqlash mumkin.

Yangi asalni kristallash uchun unga 1/1000 miqdorda kristallangan asal qo'shish kifoya, bunday asal 1-2 kunda kristallanadi. Ko'p miqdordagi asallarni yog'och bochkalarda saqlash maqsadga muvofiq. Bochkalar lipa, terak va boshqa daraxtlarning yog'ochlaridan yasaladi. Bochka tayyorlashga mo'ljallangan taxtaning namligi 2 % dan oshmasligi shartli holat hisoblanadi. Ignabargli daraxtlarning taxtalaridan bochka yasab bo'lmaydi, chunki undagi yelim hidini asal o'ziga singdirib oladi. Asalni temir, rux moddasi bilan ishlov berilgan idishlarda saqlash

mumkin emas, chunki temir moddasi asal qandi bilan reaksiyaga kirishib, inson sbelgiligi uchun zaharli organik kislotalarni hosil qiladi.

**Mum** asalarining qorin qismida joylashgan mum bezlaridan ajralib chiqadi. U biologik aktiv modda bo‘lib, yuqori bakterisid xususiyatiga yega, bu xususiyati asalga texnik ishlov berilganda ham yo‘qolmaydi. Asal tarkibida A vitaminini miqdorini ko‘pligi bo‘yicha barcha mahsulotlardan ustun turadi. Mumning 100 g da, A vitaminining 4 g provitamini mavjud. Qizil sabzining 100 g da bor – yo‘g‘i A vitaminining provitamini 0,01 g bo‘ladi. Shu bois mumdan farmasevtika va kosmetikada keng foydalanilib, undan surkamalar, kremlar tayyorlanadi.

Yangi ajratib olingan mum oq rangda bo‘ladi. Mum uzoq muddat saqlansa rangi oqdan – qora ranggacha o‘zgarishi mumkin. Mum eritilganda rangi eritishda ishlatiladigan suvning tarkibiy qismiga bog‘liq ravishda o‘zgaradi. Uni eritishda yomg‘ir suvi ishlatilsa, och sariq, minerallasgan suv ishlatilsa jigar rangdan to‘q – qo‘ng‘ir rangga kiradi. Uning rangini vodorod peroksidi yoki sulfat kislotasi bilan me‘yorlashtirish mumkin. Bunda 10 kg eritilgan mumga 5-30 ml miqdorda ta‘kidlangan kimyoviy moddalardan qo‘shiladi.

Har bir ramkada foydalanish davomiyligiga qarab, 110 g dan 140 g gacha mum yig‘iladi. Yeng ko‘p mum bug‘ usulida olinadi, bunda kichik asalarizorlarda oddiy kastyuldan foydalanish mumkin. Unga 1/3 suv solinadi ustiga to‘r qo‘y ilib, mum solinadi va qaynatiladi, mum to‘liq oqib tushguncha, to‘r ushlab turiladi. Mum eritgichlarda ishlanganda uning tabiati sutga o‘xshab ketadi.

Mumni sanoat asosida olishning ikki xil usuli mavjud. Birinchisi qaynoq usul. Bu usulda erish darajasidan yuqori haroratda ishlov berilib, u suyuq holda ajralib chiqadi. Ikkinchi usul suvga nisbatan mum va mumga xos bo‘lmagan moddalarning munosabati bilan bog‘liq. Xomashyoni muzlatib, eritish evaziga sof mum iflosliklardan ajratiladi, mum qattiq holatda olinadi. Lekin bu usuldan keng foydalanilmaydi.

Mumga qaynoq ishlov berish quruq va ho‘l usullarda amalga oshiriladi. Quruq usulda mumga ishlov berish, uskuna (kotyol) devorlari orasiga yuboriladigan qaynoq suv yoki bug‘ bilan amalga oshiriladi. Ho‘l usulda esa mumni suvga solib uni

ajratishga asoslangan. Quruq yoki ho'l usulda mum olinishiga qarab, uning tarkibi va undagi iflosliklari turlicha bo'ladi. Bu usullarda ishlov berish xo'jalikning sharoitiga, mavjud xomashyolarga, dastgohlar va boshqa omillarga bog'liq.

Ekstraksiya usuli – ya'ni, mum tarkibida komponentlarning organik erituvchilar (benzin, trixloretilen, benzol) yordamida erishiga asoslangan. Yuqori haroratda ishlov berishda nafaqat mum, balki uni ifloslantiruvchi qo'shimchalar ham ajratilib olinadi.

Uyalarda mumning nisbati 97-98 % ni tashkil yetadi. Bir marta bolalagandan keyin 75 %, uch martadan keyin 63 % gacha va 9 martadan keyin 50 % gacha kamayadi.

Sanoat sharoitida mumni ajratib olish xo'l usulda presslash yoki sentrofugalash yordamida amalga oshiriladi. Barcha mum qoldiqlari maydalanib, parchalanadi, pishiriladi. Xomashyo parchalanganda 20-24 soat davomida qaynoq holda saqlab turiladi. Shu davr ichida harorat 96-98° C dan 60-65° C gacha pasayadi. Keyin xomashyo bug' bilan ishlanib, suv va mum ajralib chiqadi, tindirish yo'l i bilan suv betidan mum ajratib olinib, qoliplarda qotiriladi. Bunday mumga sanoat yoki ishlab chiqarish mumi deyiladi. Yeng qulay usul sentrafuga usuli hisoblanadi. Mumni oqartirish uchun konsentrlangan sulfat kislotasidan foydalaniladi. Unda 100 kg iflos mumga 0,3-0,6 kg kislota qo'shiladi.

Ba'zan mumga mumsimon arzon moddalar qo'shish ham mumkin. Bunday mum falsifikasiyalangan hisoblanadi. Falsifikasiyalangan mumdan tayyorlangan kataklarni arilar kemirib tashlaydi, uyaqurishdan bosh tortadi yoki uya yorilib ketadi. Mumning haqiqiyiligini bilish uchun mum zavodlari yoki maxsus institutlarda ekspertizadan o'tkaziladi.

Mumni falsifikasiya qilishda serezin, parafin va ularning o'zaro yoki kanifol bilan aralashmasi qo'llaniladi.

**Propolis** – smolasimon (yelim) mahsulot bo'lib, arilar propolisni daraxtlar, bo'talar va ayrim o'tlardan to'plab, tarkibining 50-60 % mumdan, qolgan qismi esa balzam va efir moylardan tashkil topadi. Arilar smolalarni yangi kurtaklardan yig'adi. U kuchli bakterisidlik xususiyatiga ega. Bunday smolalar 2-3 kunlik kurtak

va barglardan ajralib chiqadi. Yozda esa bunday smolalar ignabargli o'simliklar va o'tlarning yangi o'sish nuqtalarida hosil bo'ladi.



#### **77- rasm. Propolis**

Propolis uyada bakterisid xolatni ta'minlaydi va yangi chiqayotgan arichalarni kasalliklardan himoya qiladi. Yangi avlod paydo bo'lishi davrida arilar propolisni ko'p miqdorda yig'adilar. Ko'payish bo'lmagan paydta arilar propolis yig'maydilar. Propolis yordamida arilar uyaga kirgan zararkunandalarni (kaltakesak, sichqon va h.k) o'rab tashlab, uyada ularni sasishiga yo'l qo'y maydi.

Propolis tarkibida A, Ye va B guruh vitaminlar, kofe va benzoy kislotasi bo'lib, ular organizmdagi biologik markazlarning faoliyatini yaxshilaydi. Propolis antiseptik, zamburug'larga, viruslarga qarshi, shamollashni oldini oladigan, yaralarni tuzatadigan modda bo'lib, sog'lom odamlarda esa charchoqni yo'qotadi.

Propolis olish uchun uyani ichki qismining oldinga va keyingi devorlaridan 7-10 sm masofada 1 sm balandlikdagi reyka qoqiladi. Unga uya matosi to'shaladi, mato bilan ramka o'rtasida masofa qolishi shart. Bu holatda arilar propolisni ramkalarining ustki taxtalari ustidagi bo'shliqning 3-4 mm qalinligida joylashtiriladi.

Propolis - bahor -yoz fasllarida xaftada bir marta ramkalarining yuqori taxtalaridan qirib olinadi. Iyun-avgustda har uyada kuniga 30 g gacha propolis to'planadi, umuman yil davomida har uyadan 300-350 g propolis olish mumkin. Propolis olish arilarning asal to'plashga salbiy ta'sir yetmay, balki uni kuchaytiradi.

Ko'p asal beradigan uyalarda, propolis miqdori ham ko'proq bo'ladi. Yig'ib olingan propolis issiq suvda yumshatiladi, aralashtiriladi va ular yumaloq sharikchalar qilinadi. Tarkibidagi namlikni kamayishini oldini olish maqsadida ikki qavat sellofan plyonka bilan o'rab, shisha idishda saqlash tavsiya yetiladi. Saqlash davomida u oksidlanadi, qisman o'zining biologik aktiv xossalarini yo'qotadi va qo'ng'ir rangga kiradi. Yangi smolaning rangi olingan daraxtning turiga qarab yashil, och jigar, qo'ng'ir va boshqa ranglarda bo'ladi.

Propolisni 25° C dan yuqori bo'lmagan haroratda 5-7 yil saqlash mumkin. Propolisni muzlatib maydalash mumkin, uni kukun holiga keltirish uchun muzxonalarda muzlatilib maxsus sentrifugalarda maydalanadi. To'r orqali kukun qopchiqlarga to'planadi. Qoplar bo'z materialidan tayyorlanadi, bu esa mahsulotdan mexanik birikmalarning ajralishini ta'minlaydi. Xaltalarga 3 kg qilib solinadi.

**Ona ari suti.** U yosh oziqlantiruvchi arilar tomonidan ishlab chiqilib, lichinkalarni 3 kun davomida oziqlantirish, ona arilar chiqadigan lichinkalarni esa butun rivojlanishi davomida oziqlantirilishi uchun sarflanadi. Ona arilar tuxum qo'y ish davrida asalari suti bilan oziqlanadi.

Qulay kelgan bahor - yoz oylarida bir oila arilardan 100-150 g yoki har kuni har bir oiladan 7-8 g ona ari suti olish mumkin.

Hamma olingan ona ari suti shu kuniyoq o'g'irchada laktoza bilan qo'shib eziladi, uni farmasevtika korxonalarida quritib, tabletkalar holatida savdoga chiqariladi. Bu tadbir mahsulotning biologik qiymatini bir necha yil saqlash imkonini beradi. Ona ari sutidan medisinada, oziq-ovqat sanoati va parfyumeriyada keng foydalaniladi.

**Gul changi.** Ushbu mahsulot vitaminlar manbai hisoblanadi. Olimlar odamlar sbelgiligi uchun 100 000 tonnalab, gul changlaridan foydalanishni tavsiya etadilar. Unda garmonlar, qator mikroelementlar bo'lib, ular organizmda fiziologik va biokimyoviy jarayonlarni jadallashtiradi.



**78- rasm. Gul changi.**

Gulchangi uyada chang ushlagichlar yordamida yig'iladi. Har bir ari uyaga kirishida diametri 5 mm tyoshikchadan o'tishi kerak, shunda bir qism gulchang pastga tushadi. Shu joyga gul changini yig'ish uchun idish qo'y iladi. Idish usti tyoshiklari 3-3,8 mm bo'lgan qopqoq bilan yopib qo'y iladi, undan gulchang idishga tushadi, ari yesa uni ololmaydi. Qulay sharoitda 1 litrlik idish 2 kunda to'ladi. Ayrim oila arilari 1 kunda 150 g gulchang olib kelishi mumkin.

Eng qulay osma gulchang ushlagichlar hisoblanadi, uni oson ko'chirib yoki olib qo'y ish mumkin. Olingan gulchanglar 45° C haroratda quritish shkafida quritilib, namligi 30 % yetkaziladi. Gulchangni soyada ham quritish mumkin.

Gulchangni qayta ishlaydigan yirik korxonalarda u aerodinamik quvurlar yordamida tozalanadi. Bunda gulchang albatta qurutilgan bo'lishi lozim. Qurutilgan gulchangni oziq-ovqat uchun mo'ljallangan idishlarda 1 yil davomida saqlash mumkin. Saqlash me'rlar bo'yicha tashkil etilganda, gulchang 6 oydan keyin o'zining shifobaxshligini 20-25 % ga, 1 yildan keyin 40-45 % ga, 2 yildan keyin esa butunlay yo'qotadi. Gulchang ichi folga bilan qoplangan poliyetilen xaltalarga 25 kg dan qilib joylanadi. Yangi gulchangni yetilgan asal yoki shakar kukuni bilan konservalash mumkin. Buning uchun 2 hissa asal va 1 hissa gulchang yoki 1 hissa gulchang va 1

hissa shakar kukuni qo'shib aralashtiriladi. Bunday mahsulot xona haroratida saqlanadi.

Halqaro asalarichilar assosiasiyasining ma'lumotlariga qaraganda, gulchang 24-48 soatgacha past haroratda saqlansa, unda hashorat va kanalarning urug'lari hamda lichinkalari nobud bo'ladi, natijada mahsulotni xavfsiz saqlanadi. Chakana savdoga quruq gulchang qopqog'i zich berkiladigan qoramtir shisha bankalarda chiqariladi.

**Perga (chalpak).** Uni arilar o'simliklardan yig'ib olinadigan gulchangdan tayyorlaydilar. Uyaga keltirilgan gulchangga ishlov beriladi. Keyinchalik u bijg'ib, ferment va uglevodlar bilan boyib, natijada unda vitamin va garmonlar paydo bo'ladi, qaysiki ular gulchangda uchramaydi. Gulchangdan o'laroq perga organizm tomonidan oson o'zlashtiriladi. Uyada uzoq vaqt saqlanishi mumkin. Ta'mi, asal bilan aralashtirilgan javdar noniga o'xshaydi. Qimmatli oziq-ovqat bo'lib, gulchangga nisbatan 3 barobar to'yimli bo'ladi.

Perga olish uchun mahsus ramkalardan foydalaniladi. Perga aralashmasi mum uyalari bilan qo'shib, 1 kg pergaga 100 – 200 g asal qo'shilib, 2 – 3 marta go'sht maydalagichdan (myasorubka) o'tkaziladi. Bunday mahsulot yuqori to'yimlikka ega bo'lib, odam organizmida oson o'zlashtiriladi. Tayyor pergalar shisha bankalarga solinib, ustidan asal bilan to'ldirilib, zich holatda yopiladi. Bunday holatda mahsulot to'yimligini va biologik aktivligini uzoq muddat saqlab qoladi.

Iste'mol qilganda shuni yoddan chiqarmaslik kerakki, u xam asal kabi och qoringa iste'mol qilinsa, qon bosimini pasaytirib, qolgan holatlarda me'yorlashtiradi. Shuning uchun gipertoniya moyil kishilar pergani ovqatlanishdan biroz vaqt oldin yoki ovqatlangandan keyin iste'mol qilishlari maqsadga muvofiq. Qolgan odamlarga uni ovqatlanib bo'lgandan keyin tanavvul qilish tavsiya yetiladi.

Perga bahor faslida yeng ko'p to'planib, uning zahiralarini to'liq ishlatib yubormaslik kerak. Chunki, ona ari hali jadal tuxum qo'y ishga kirishmagan bo'ladi. Pergani oiladan yoz faslining o'rtalarigacha zararsiz ravishda olish mumkin. Shundan keyin barcha perga ramkalari uyada qoldirilib, ular arilarni qish mavsumiga tayyorlashda ozuqa manbai bo'lib xizmat qiladi.

**Asalari zaharidan** qadim zamonlardan xalq tabobatida revmatizm, radikulit, podagra va asab kasalliklarini davolashda keng foydalanilgan. Eng foydali zaharini chaqtirish yoʻli bilan olish mumkin. Hozirgi paytda asalari zaharidan farmasevtikada bir qator dorilar ishlab chiqarilmoqda.

Yaqingacha asalari zahrini asalariga biror materialni chaqtirish yoʻli bilan olingan. Zahar hidiga boshqa arilar ham gavjum boʻlib kelib, chaqib shu yerda nobud boʻlgan. Shundan keyin matodagi zahar distillangan suvda eritilib, zahar eritmasi filtrlanib olingan. Zamonoviy usulda esa, zahar olish uskunasidan foylaniladi u shisha plastinka boʻlib, unga 9 V kuchlanishdagi tok ulab qoʻyiladi. Elektr toki taʼsirida plastinka orqali yurgan ari zahrini chiqaradi. Bunda u nishini yoʻqotmaydi va oʻzi tirik qoladi. Apparat 1-2 soat vaqn mobaynida ishlaydi. Shundan keyin qurigan zahar lezviya bilan qirib olinadi. Bu jarayonni mutaxassis olib borishi maʼqul. Bu maqsadda kamida 6-7 ramka lichinkalari boʻlgan oilalardan foydalaniladi. Oilalar uglevodli va oqsilli ozuqalar bilan toʻliq taʼminlangan boʻlishi kerak, ozuqalar yetishmagan uyalardagi arilardan zahar olib boʻlmaydi.

Zahar asal toʻplash mavsumi boshlanishi dan 30-40 kun oldin olingani maqsadga muvofiq. Asal toʻplash paytida zahar olish rejalashtirilsa, arilarning asal mahsuldorligi kamayib ketadi. Erta bahorda zahar olish tavsiya yetilmaydi, chunki qishlovdan chiqqan arilar hali toʻliq almashgan boʻlmaydi. Zahar yigʻishni iyun –iyul oylarida amalga oshirgan maʼqul.

Zaharni sifatini aniqlash juda qiyin jarayon. Ayniqsa zahar sifatini aniqlashni arizorda amalga oshirib boʻlmaydi. Zaharni sifatini aniqlash, geparin va zaharni tarkibiy qismidagi melittinning oʻzoro nisbatiga asoslangan. Aptekadan 1 ml da 5 ming XB (halqaro birlik) da geparini bor modda sotib olinadi. Standart idishdagi 5 ml geparindan 1 ml olinib, 100 marta suyultiriladi. Erigan geparindan 1 ml probirkaga solinadi. Qolgan geparin eritmasi saqlab qoʻyiladi. Olingan mahsulotga pinset uchidan (taxminan 3mg) geparin eritmasi aralashtiriladi.

Agar zahar sifatli boʻlsa, probirkada oq rangli toʻyingan eritma hosil boʻlib, unda yirik choʻkmalar sekin choʻkmaga tushadi. Agrda zahar oʻrniga gulchang va propolis olingan boʻlsa, filtrlangandan keyin probirkada eritma tiniq xolda qoladi.

## **Nazorat savollari.**

1. Asal haqida tushuncha.
2. Turli o'simliklar gulidan olinadigan asallar.
3. G'o'za asali.
4. Mum va uning ahamiyati.
5. Propolis va uning ahamiyati.
6. Ona ari suti va gul changi.
7. Perga va uning ahamiyati.
8. Asalari zahari.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev Sh.M. “Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak.” Mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo‘ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma‘ruzasi.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoev rahbarligida 2019 yil 13 noyabrda o‘tkazilgan selektor yig‘ilishining 52-sonli bayoni.
3. “Fermer xo‘jaligi faoliyati to‘g‘risidagi hisobot” 1 FX shakli., “Dehqon (shaxsiy yordamchi)xo‘jaliklari faoliyati to‘g‘risidagi hisobot” 1 DX shakli., “Qishloq xo‘jaligi faoliyati to‘g‘risidagi hisobot” 1 QX va davlat statistika hisobotlari.
4. O‘zbekiston respublikasi Prezidentining 2008 yil 21 apreldagi «Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo‘jaliklarida chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish kengaytirish borasidagi qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida» gi qarori. T. 2008.
5. Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник Лан, 2007.
6. Волков А.Т. Технология продуктов убоя животных с основами ветеринарно-санитарной экспертизы: лабораторный практикум. Перм,2014.
7. Житенко П. В. Технология продуктов убоя животных. «Агропромиздат» 1984.
8. Qaxarov A., Xushvaqtov A., Xolbekova M. Respublika xo‘jaliklarida chorva mollari bosh soni va mahsulot ishlab chiqarish holati. Fan, ta’lim va ishlab chiqarishning innovation korporativ hamkorligini rivojlantirish masalalari. Professor-o‘qituvchilarning ilmiy maqolalar to‘plami. Samarqand, 2016.
9. Кузнецов Б. А, Шлипаков Я.П. Технология переработки мяса и других продуктов убоя М «Колос» 1975.

10. Киселев. Л. Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учебное пособие. Москва ; Санкт-Петербург ; Краснодар : Лан, 2013.
11. Любимов А.И. Практикум по производству продукции животноводства. Лан, 2014.
12. Mavlonov N.O. Cho‘chqachilik. T. O‘qituvchi, 1969.
13. Магомедов М. Ш. Справочник фермера животноводство, птицеводство, пчеловодство. «Феникс» Ростов на Дону, 2008.
14. Maqsudov I., Jo‘rayev.J.Ya, Amirov, Sh.Q. Chorvachilik asoslari. Samarqand, “Zarafshon” nashriyoti. Samarqand, 2013.
15. Макарецв Н.Г. Технология производства и переработки животноводческой продукции. Манускрипт, 2005.
16. Murodov S. Qishloq xo‘jalik mahsulotlarining vetsanekspertizasi, qayta ishlash texnologiyasi va standartizasiyasi. Samarqand, 1997.
17. Николаев А.И, Ерохин А,И. Овцеводство. М. Агропромиздат, 1987.
18. Nosirov N.U. Qoramochilik T. 2001.
19. Ружевский А.Б., Рубан Ю.Д., Бердник П.П. Породы крупного рогатого скота. М. «Колос» 1980.
20. Сметнев С.И. Птицеводство. М. Колос. 1978.
21. То‘raqulov Z.T., Muxtorov A.Z., Xolmirzayev D.X. Yilqichilik. T. «Mehnat» 1985.
22. Шарафутдинов Г. С. и др. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учебное пособие. Лан, 2012.
23. Шевелев Н.С., Храмсов В.В. Содержание и разведение сельскохозяйственных животных России . Москва. АСТ, Астрел. 2003.
24. Gunter Heinz, Peter Hautzinger. Meat processing technology for small-to medium-scale producers. Food and Agriculture Organization of the united nations regional office for Asia and the Pasific, Bangkok, 2007.
25. Wilson N.R. Meat hygienists posket book. 2 nd Edition, Taunton, The Association of Meat inspectors, 1986.

26. Animal and animal products processing works. Crown copyright, 1995.
27. Rubin Globuski. Handbook of Food Analysis instruments Taylor Francis Semih Otles, 2008.
28. Violeta Ivanova Petrapulos. Authorized Lectures of Control of animal products. UGD – STIP, 2012.

**I. Maqsudov., X.B.Yunusov., Sh. Q. Amirov**

**CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISH,  
SAQLASH VA QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI**

*O‘zbekiston respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi tomonidan oliy  
o‘quv yurtlari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan.*

*Toshkent, “Navro‘z” nashriyoti DUK. 2015. 236 bet.*

Muharrir: N.Tojiqulova  
Dizayner: E.Baxriddinov

ISBN: 978-9943-6029-5-3

Terishga berildi: 31.05.2015y.  
Bosishga ruxsat etildi: 13.07.2020.  
Ofset bosma usulda bosildi. Bichimi 60×84 1/16.  
Nashr t. 21,0. Shartli b.t.  
Adadi 100. Shartnoma № 4  
Bahosi shartnoma asosida.

“Navro‘z” nashriyoti.  
100000. Toshkent viloyati, Nurafshon shahri, Toshkent yo‘li ko‘chasi 123-uy.

«SHABNAM OMAD NUR» MCHJ bosmaxonasida bosildi.  
Samarqand shahri. Ziyokorlar ko‘chasi, 1A uy.