

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

SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

Qo‘lyozma huquqida

UDK:636.3:636.084

Mamadiyarova Dilshoda

**«Qo‘ylarning mahsuldorligiga biotexnologik usulda tayyorlangan
silos bilan oziqlantirishning ta‘sirini o‘rganish» mavzusidagi
magistrlik dissertatsiyasi**

Ish ko‘rib chiqildi va
himoyaga ruxsat berildi.

«Genetika va biokimyo»

kafedrası mudiri

Dotsent

M.O‘.

I.Sh.Jabborov.

Ilmiy rahbar:

Rajamuradov Z.T.

Samarqand - 2016

M U N D A R I J A

Kirish.....	3
1-BOB. Adabiyotlar sharhi.....	7
1.1.Qo‘ylarning halq xo‘jaligida tutgan o‘rni va ularning biologik xususiyatlari.....	7
1.2.Hayvonlar qonining morfologik ko‘rsatkichlariga tashqi va ichki muhit omillarining ta’siri.....	12
1.3.Qon zardobi oqsillari va ularning ahamiyati.....	18
2-BOB.Tajribalarimizning materiali va qo‘llanilgan usullar.....	21
2.1. Qondagi gemoglobin miqdorini aniqlash.....	23
2.2. Eritrositlarni sanash usuli.....	24
2.3.Tadqiqot ishimizda foydalanilgan usullar.....	27
3 –BOB. Asosiy qism.....	29
3.1. Qo‘ylarning oziqlantirish tartibi va foydalanilgan ratsionlar.....	29
3.2.Qo‘ylarni uy sharoitida boqish.....	32
3.3. Yangi texnologiya asosida uy sharoitida tayyorlangan silos massasi bilan oziqlantirishning qo‘ylar organizmidagi moddalar almashinuviga va ovqat hazm qilish tizimida kechadigan biologik jarayonlarga ta’siri.....	37
3.3.1. Ratsion tarkibidagi to‘yimli moddalarning tajribadagi qo‘ylar tomonidan iste’mol qilinishi va to‘yimli moddalarning hazmlanishga ta’siri	37
3.3.2. Yangi texnologiya asosida tayyorlangan silos bilan oziqlantirishning qo‘ylarni ovqat hazmi jarayonlariga ta’siri.....	42
3.3.3. Yangi texnologiya asosida tayyorlangan silos bilan oziqlantirishning qo‘ylarning gematologik va klinik ko‘rsatkichlariga ta’siri.....	48
3.3.4. Turli ratsionlar bilan oziqlantirishning qo‘ylar mahsuldorligiga va sohaning iqtisodiy samaradorligiga ta’siri	51
Xulosalar.....	56
Ishlab chiqarishga tavsiyalar.....	57
Foydalanilgan adabiyotlar.....	58

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. Mustaqillikka erishgandan buyon o'tgan 24 yil mobaynida O'zbekiston Respublikasi chorvachilikni rivojlantirish bo'yicha o'lgan yutuqlarga erishmoqda. O'tgan vaqt juda qisqa bo'lishiga qaramay, biz uchun ish yuritishning yangi shakli hisoblangan fermerchilik o'z samarasini bera boshladi, buni halq tushundi va tanlangan siyosatni to'g'ri ekanligiga ishonch hosil qildi.

Xususiy korxonalaridagi boqimandachilik o'rniga, qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish, chorvachilik bilan shug'ullanuvchi fermer va dehqonchilik xo'jaliklaridagi ishlar ijobiy tomonga o'zgarib o'z samarasini bermoqda. Aynan Prezidentimiz I.A.Karimovning [1]yaqinda Vazirlar mahkamasida o'tgan yilning yakuni bo'yicha qilgan ma'ruzasida qishloq xo'jalik sohasining rivojlanishi uchun to'sqinlik qilayotgan muammolar hisobiga yuz berayotgan kamchiliklarni va erishayotgan yutuqlarni batafsil bayon yetdi.

O'zbekistonning qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish bo'yicha ilg'or rivojlangan mamlakatlar qatoriga kirishi uchun harakati yaqqol namoyon bo'layotganligini ko'rsatib berdi. Bundan tashqari qishloq xo'jaligida aynan qoramolchilikni rivojlantirish aholini go'sht, sut va mahalliy sanoatni va bozorni xom – ashyoga va xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada to'laroq qondirish, chet yel mamlakatlari bilan hamkorlikni yaxshilash, ilg'or fan va texnologiya yutuqlarini ishlab chiqarishda tadbir etish, o'zaro fikr almashinish va chorva mollarining, yangi va mahsuldor O'zbekiston sharoitida moslashgan va chidamli zotlarini ko'paytirish xususida Prezident I.A.Karimov alohida to'xtalib o'tdi[1].

Qishloq xo'jalik hayvonlarini xususiylashtirish, aholini chorvachilik mahsulotlariga, sanoatni esa xom-ashyoga bo'lgan talabini to'la qondirish hozirgi chorvachilik bilan shug'ullanuvchi fermer xo'jaliklari va ishlab chiqarish muassasalar oldida turgan asosiy vazifalardan biridir. Ana shu maqsadda Oliy majlis va vazirlar mahkamasi tomonidan qator tadbirlar ishlab chiqildi. Bu tadbirlarda ta'kidlanishicha hozirgi biologiya fanining asosiy vazifasi bo'lib odam va hayvonlar organizmida kechayotgan hayotiy jarayonlarni tushuntirish, organik

dunyo rivojlanishning biologik qonuniyatlarini ochib berish va biokimyoviy jarayonlarni, ayniqsa moddalar almashinuvini insonlar talabiga qarab, ya'ni hayvonlarni mahsuldorligini oshirish, sifatini yaxshilash va hayvonlardan olinadigan mahsulotlarning xavfsizligini ta'minlash bo'yicha maqsadli boshqarishni turli usullarini ishlab chiqish hisoblanadi. Odamlar va hayvonlar organizmidagi fiziologik jarayonlarini kechishini o'rganish eng avvalo biokimyo, biofizika, kibernetika va boshqa fanlarni erishgan yutuqlariga tayanadi. Bu fanning kelgusida keng ravnaq topishi, fiziologiya fanining rivojlanishida o'zlarining buyuk ishlari bilan dunyoga tanilgan xorijlik va O'zbekistonlik olimlar tomonidan ishlab chiqarilgan fiziologik usullarni eksperimentlarda keng qo'llash yo'li bilan erishiladi. Ammo fiziologiyaning turli sohalarida erishilgan qator muvaffaqiyatlariga qaramasdan, aynan ovqat hazmi, so'rilish va moddalar almashinuvi jarayonlarining mexanizmlarini tushuntirish har tomonlama o'rganilgan bo'lsada, hayvonlar organizmidagi, aynan qoramollar organizmidagi fiziologik va biokimyoviy jarayonlarni, ya'ni bo'g'ozlik va laktatsiya davrlarida qonining morfologik va klinik jihatdan o'zgarish mexanizmi haligacha mukammal o'rganilmagan.

Yuqoridagilardan kelib chiqib qo'ylarni qish mavsumida ularning bo'g'ozlik va laktatsiya davrlarida silos bilan oziqlantirishning iqtisodiy samaradorligi va biologik xususiyatlarini fermer xo'jaliklariga ilmiy asoslab berish tavsiya etilgan. Chunki, o'rganilgan adabiyotlar orasida qo'ylarni oziqlantirishda dag'al oziqalar o'rniga silosdan foydalanish mumkinligi haqida O'zbekistonda biron bir tekshirish ishlari olib borilganligi haqida ma'lumotlar uchratmadik.

Mavzuning ilmiy yangiligi. Magistrlik dissertatsiyasida mahalliy jaydari qo'ylarni oziqlantirishda makkajo'xori silosidan foydalanilganida, qo'ylar organizmida yuz beradigan o'zgarishlar biologik jihatdan zamonaviy biologik usullardan foydalangan holda o'rganildi va tahlil qilindi. Uning natijalari tabiiy sharoitda tradision oziqalar bilan oziqlantirilayotgan qo'ylarda olingan ma'lumotlar bilan qiyoslanib yuz bergan o'zgarishlar sababini ilmiy asosda tushuntirishga harakat qilindi.

Qo'llanilgan usullardan foydalanish yirik va mayda shoxli kavshovchilarning ovqat hazmi fiziologiyasini o'rganishda katta amaliy ahamiyatga ega ekanligi, aynan shu usullar yordamida ushbu hayvonlar organizmida yuz beradigan salbiy o'zgarishlarni oldini olish kabi zarur tadbirlarini ishlab chiqish imkoniyati yaratiladi.

Keyingi yillarda, tabiiy sharoitning keskin o'zgarishi tufayli hayvonlar, organizmida kechadigan jarayonlarni qo'ylar qoni tarkibining morfologik va klinik ko'rsatkichlarini o'zgarishini, katta qorinda kechadigan hazm jarayonlari bilan uzviy bog'liqlik muammolarini o'rganish, tadqiqotchilar orasida jiddiy qiziqish uyg'otmoqda.

Kafedrada shu paytgacha bajarilgan bitiruv malakaviy ishlar va magistrlik dissertatsiyalari orasida, mayda shoxli hayvonlarni oziqlantirishda makkajo'xori silosidan foydalanish muammosi asosiy obekt sifatida olinmagan yoki qo'ylarni silos bilan oziqlantirishning biologik ahamiyati va silosning ovqat hazmi jarayoniga ta'siri o'rganilmagan.

Bu esa bizga aynan shu mavzuni tanlash imkonini berdi va qo'ylarni oziqlantirishda sut zardobi bilan biotexnologik ishlov berish yo'li bilan tayyorlangan silosdan iborat ratsionning qo'ylarning gematologik va klinik ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganish uchun asosiy obekt sifatida foydalanish imkonini berdi.

Mavzuning maqsadi va vazifalari. Ushbu magistrlik dissertatsiyasning asosiy maqsadi bo'lib, ratsioniga biotexnologik ishlov berish yo'li bilan tayyorlangan makkajo'xori silosi qo'shilgan oziqalar bilan oziqlantirilgan jaydari qo'ylar tomonidan silosning iste'mol qilinishi, to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsenti, katta qorinda kechadigan hazm jarayonlari bilan qo'ylar qoni tarkibidagi shaklli elementlar miqdori, gemoglobinning konsentratsiyasi va boshqa klinik ko'rsatkichlarini o'zgarish dinamikasini o'rganish hisoblandi.

Maqsadga erishish uchun quyidagi asosiy vazifalar bajarildi.

- mavzuga ta'luqli adabiyotlarni o'rganish va tahlil qilish.

- qo'ylar tomonidan iste'mol qilingan oziq moddalarning miqdori, ularning hazmlanish koeffitsientini aniqlash.

- qon tarkibidagi eritrotsitlar, leykotsitlar miqdorini va gemoglobin konsentratsiyasini katta qorindagi hazm jarayonlari bilan bog'liqlik darajasini aniqlash;

- olingan ma'lumotlarning muhokama qilishdan iborat bo'ldi.

Tadqiqot ishining usullari. Laboratoriya va ilmiy ishlab-chiqarish tajribalari, fiziologik - biokimyoviy tahlillar, raqamli materiallarni statistik qayta ishlash usullaridan foydalanildi.

Mavzuning amaliy ahamiyati. Olingan ma'lumotlar risola yoki ilmiy maqola sifatida chop etilgan ma'lumotlardan qoramollarni urchitish, sut mahsuldorligini oshirish va sifatini yaxshilash borasida ish yuritayotgan fermer va dehqon xo'jaliklari xodimlariga juda qulay qo'llanma sifatida foydalanishi mumkin, bundan tashqari olingan ma'lumotlar biotexnologiya hamda odam va hayvonlar fiziologiyasi fanini nazariy tomondan boyitish bilan birga ushbu fandan bitiruv malakaviy ish, magistrlik va doktorlik dissertatsiyalarini bajarishda qo'shimcha material bo'lib xizmat qiladi degan fikrdamiz.

O'rganilgan usullardan foydalanishni amaliy ahamiyati. O'rganilgan usullardan foydalanish, tibbiyot, veterinariya va zootexnikaning rivojlanishda katta amaliy ahamiyatga ega. Qoramollar qoni tarkibidagi shaklli elementlarni bo'g'ozlik va laktatsiya davrlariga bog'liq holda o'rganish kelgusida seleksiya ishlarini hamda turli infeksiyon kasalliklarga qarshi yuqori samarali o'ziga xos profilaktik tizim yaratishi mumkin.

Magistrlik dissertasiya ishining tuzilishi va hajmi. Magistrlik dissertasiyasi uch qismdan iborat bo'lib uning tarkibiga; kirish, adabiyotlar sharhi, asosiy qismlarni qamrab olgan.

Asosiy qism ikkiga bo'lingan bo'lib, ishning materiali va foydalanilgan uslublar hamda olingan ma'lumotlar va ularning muhokamasi, xulosalar, amaliyotga tavsiyalar va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat. Magistrlik dissertasiyasi 67 betda kompyuterda chop qilingan 2 ta rasm va 10 jadval bilan boyitilgan.

1-BOB. Adabiyotlar sharhi

1.1.Qo‘ylarning halq xo‘jaligida tutgan o‘rni va ularning biologik xususiyatlari

Qo‘ylarning qishloq xo‘jaligi hayvonlari orasida va xalq xo‘jaligidagi tutgan o‘rni va amaliy ahamiyati benihoya katta, qo‘ychilik chorvachilikning bir tarmog‘i bo‘lib Respublikamizda yaxshi rivojlangan. Sobiq ittifoq davrida bu sohani rivojlantirish o‘ziga xos darajada yo‘lga qo‘yilgan edi. Hozirgi kunda esa, chorva mollarini fermerlar qo‘liga o‘tishi, yerlarni, jumladan yaylovlarni dehqonlarga bo‘lib berilishi ushbu sohani ma’lum darajada oqsab qolishga olib keldi. Qo‘ychilik boshqa chorva mollaridan shunisi bilan farq qiladiki, u tez yetiluvchan, kam oziqa va ishchi kuchi sarflab ko‘p mahsulot bera olish qobiliyatiga ega.

Bundan tashqari, qo‘y go’shti xolesterinsiz go’shtlar qatoriga kirmaganligi boiz parhez hisoblanmaydi.

Vaholanki, xolesterin miqdori mol yog‘ida 1,25g., qo‘y yog‘ida 1,40 g., cho‘chqa yog‘ida 0,33g., echki yog‘ida 0,40g ni tashkil etadi[20].

Qo‘y go’shtinig ovqat hazmi tizimida hazm bo‘lishi ancha qiyin kechadi, shunday bo‘lsada, iste’molchi organizimga ko‘proq energiya berish qobiliyatiga ega. Chunki, qo‘y go’shti tarkibida oqsil va yog‘larning miqdori yuqoriroqdir, bundan tashqari har bir ona qo‘ydan yil davomida 1-2 marta bola va maxsus gilam to‘qishda keng foydalaniladigan sanoatbop jun olinadi. Qo‘y juni o‘zining ingichkaligi, pishiqligi, issiqlikni yaxshi saqlovchanligi bilan boshqa turdagi hayvonlar junidan farq qiladi. Bundan tashqari qo‘ylardan yuqori sifatli teri olish maqsadida, qo‘zilar onasidan ajratilganidan keyin kasalmand, qari va kelgusida urchitishda foydalanish imkoniyati bo‘lmagan ona sovliqlar bilan birga qochirish kompaniyasida foydalanilmaydigan qo‘chqorlar bo‘rdoqiga boqilib, so‘ngra so‘yiladi. Bunday tadbirlarni o‘tkazish fermer xo‘jaliklarida markazlashtirilgan holda amalga oshirilishi maqsadga muvofiq. Chunki, faqatgina qayd qilingan mahsulotlar emas, balki ikkinchi darajali mahsulotlar ham yetishtirishni ham

e'tiborga olish zarur. Demak mana shu taqlidda qo'shimcha mahsulotlar olinadi va qo'ychilikni rentabellik darajasi ortadi. Shulardan biri yosh qo'zilar teriga so'yish paytida ularning shirdonlari yig'ib olinib undan oshqazon shirasi tayyorlanadi. Bu esa undan ichaklarning turli kasalliklari bilan kasallangan bemorlar uchun dori sifatida foydalanish imkoniyatini beradi.

Qishloq xo'jaligida qo'y go'ngidan yuqori darajada azot saqlovchi organik o'g'it sifatida unumli foydalanish mumkin. Qo'y go'ngi to'la qimmatli o'g'it hisoblanadi. Undan sabzavotlarni va mevali daraxtlarni o'g'itlashda keng foydalaniladi. Qo'y go'ngining tarkibida o'simlik uchun kerakli bo'lgan azot va fosforning miqdori boshqa chorva mollarining go'nglariga nisbatan ko'pdir. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, chorvachilikning inson uchun kam chiqim, ko'p foyda beradigan, arzon va tez go'sht yetishtiriladigan tarmog'i bo'lib qo'ychilik hisoblanadi.

Qo'ylarning biologik xususiyatlari. Qo'y o'zining bir qancha biologik xususiyatlariga ko'ra boshqa qishloq xo'jalik hayvonlaridan tubdan farq qiladi. Qo'ylarning tez yetuluvchanlanligi, jadal o'sishi, qo'zilarining tez rivojlanishi, turli xil sharoitga juda tez moslasha olishi, tez o'sib rivojlanishi, tez semirishi ularning ma'lum biologik xususiyatlari hisoblanadi[20].

Respublikamizda tog'li, tog' oldi va cho'l zonalarida hissor qo'ylari bilan bir qatorda qorako'l, jaydari qo'y zotlarini urchitish va uchratish mumkin. Bu esa qo'ylarni turli sharoitlarga, ya'ni hayvonlarning tabiatdagi har qanday yashash sharoitiga moslashishlarining bir ko'rinishiga yaqqol misol bo'la oladi.

Qo'ylar O'zbekiston sharoitida bir yilda 1-2 marta, 1 ta va 2 tadan qo'zi tug'ishi mumkin, ularning terisi jun bilan qoplangan bo'lib, bemalol chopib yuradigan bo'ladi. Qo'ylarning bug'ozlik davri 5-oy davom etadi.

Qo'ylarning tez yetilishi ko'p jihatdan zotlarga ham bog'liq. Masalan, ancha yirik bo'lmagan zotlar 6-7 oyda jinsiy yetiladilar, ya'ni voyaga yetsa, tirik vazni katta bo'lgan yirik zotlar 5-6 oylik bo'lganida jinsiy voyaga yetadilar. Qo'zilardan bola olish uchun, ularning semizligi o'rtachadan yuqori darajada bo'lsa, ularni 7-8 oyligidan boshlab qochirish mumkin.

Erkak qo‘zilardan (qo‘chqorlar) esa 8 oylik bo‘lganidan keyin naslchilik ishlarida foydalaniladi. Qo‘zichoqlar tug‘ilganida ularning masasi 3-3,5 kg va undan ham og‘iroq bo‘lishi mumkin. 6 oyligida onasidan ajratish paytida ularning vazni 18 - 25 kg ni tashkil etishi, qo‘ychilikning chorvachilikdagi serdaromad sohalardan biri ekanligidan dalolat beradi.

Qo‘zilar tug‘ulgandan keyin ularga yetarlicha e‘tibor berilib, norma asosida oziqlantirish tashkil etilsa, fiziologik yetilish davrida voyaga yetgan individlarning vazniga teng bo‘lgan massaga erishadilar. Bu esa hayvonlar organizmidagi moddalar almashinuvining boshqa turdagi hayvonlarga nisbatan yetarlicha yuqori ekanligidan dalolatdir.

Qo‘ylar organizmidagi moddalar almashinuvining kechishini kuzatishda ularning ichki muhiti suyuqliklari qon, limfa va to‘qimalararo suyuqliklarning fiziologik va biokimyoviy ko‘rsatkichlarini o‘rganish tavsiya etiladi.

Qator fiziologik funksiyalarni bajarganligi sababli, qon va limfa qo‘ylar organizmi uchun juda katta ahamiyatga ega.

Yuqorida qayd qilganimizdek, qon – bu sut emuzuvchilar jumladan, qo‘ylar organizmidagi juda muhim ahamiyatiga ega bo‘lgan ichki muhitni tashkil qiluvchi biologik suyuqliklardir.

Qonni - suyuq birikturuvchi to‘qima ham deb ataydilar. U organizmda arteriya, vena qon tomirlarida va har xil hujayralarda doimo aylanib yurib, turli xujayra, to‘qima va organlarni bir-birilari bilan bog‘lab turadi. Qonning, qon tomirlaridagi uzluksiz harakati yurakning avtomatik ish faoliyati tufayli amalga oshiriladi. Qon odam va hayvonlarning yaxshi rivojlanishi, harakatlanishi va ish faoliyati uchun muhim hayotiy ahamiyatga ega.

Qon, limfa va to‘qimalararo suyuqligi organizimlarning ichki muhitini tashkil qiladi. Organizimning barcha to‘qima va hujayralari fizik kimyoviy xossalari va tarkibi nisbatan doimiy bo‘ladigan ana shu suyuqliklarning mo‘tadil muhitidagina normal ishlay oladi. Organizimning ichki muhitiga hujayralar ichidagi va hujayra tashqarisidgi suyuqliklar ham kiradi.

Hujayra tashqarisidagi suyuqliklar o'z navbatida hujayralararo va tomirlar ichidagi (qon va limfa) suyuqliklariga bo'linadi.

Odam tanasi masasining o'rtacha 60% ni suv tashkil qiladi. Shundan 95% hujayra ichidagi va 25% hujayra tashqarisidagi suyuqlikning tarkibiy qismi bo'lib, uning miqdori odam tanasi masasining 75% ni, hayvon tana vazniga nisbatan o'rtacha 8-8.5% ni tashkil qiladi.

Organizm qancha yosh bo'lsa tana massasining ko'proq qismini 65-70% ni suyuqlik tashkil qiladi. Bu yosh organizmda moddalar almashunuvi jarayoniga nisbatan ancha faol ortishini taminlaydi.

Organizmning ichki muhiti, ya'ni yuqoridagi suyuqliklarning miqdori, kimyoviy tarkibi, miqdori va barcha fizik - kimyoviy xususiyatlari nisbatan doimiydir. Bu nisbiy doimiylik xususiyati homeostaz deb ataladi va bu holat hujayralar va to'qimlarning normal ish faolyati uchun qulay sharoit hisoblanadi.

Ichki muhitning nisbatan doimiyligi, organizmning qator organlari faoliyatiga bog'liq. Demak, qon organizmni ichki muhitining doimiyligini, ta'minlashda va boshqarishda faol ishtirok etadi.

Shu bilan birgalikda organizmda o'zlashtiriladigan turli xil, moddalar qonga o'tib, qon bilan to'qima va organlarga beriladi hamda moddalar almashunuvi natijasida organizmdan chiqarilishi kerak bo'lgan moddalar ham hujayra va to'qimalardan o'tadi, nihoyat ayiruv organlari yordamida keyinchalik tashqi muhitga chiqariladi.

Bu jarayon qon aylanish tizimi orqali amalga oshiriladi va unda, buyrak, jigar, ichaklar kabi organlar faol ishtirok etadi.

Qonning asosiy funksiyalari.

Yuqorida biz, qonning organizmdagi ahamiyati haqida gap yuritdik. Qonning organizmdagi ahamiyati u bajaradigan vazifalari, ya'ni uning funksiyalaridan kelib chiqadi [13].

Qon quyidagi muhim funksiyalarni bajaradi:

1. Transport (tashuvchilik) funksiyasi, qoning bu funksiyasi uning oshqozon – ichaklar tizimida fermentlar ta'sirida parchalanib, so'ngra qon va limfaga

soʻrilgan moddalarni, oqsillar, aminokislotalar, yogʻlar (lipidlar) uglevodlar, boshqa ferment va mineral moddalarni, suvni organizining barcha hujayra va toʻqimalarga yetkazib beradi. Hosil boʻlgan chiqindi, keraksiz, ziyonli moddalarni (metabolitlar) ni tegishli chiqaruv va ayiruv organlariga tashib keladi.

2. Termoregulyatsiya funksiyasi: Qon issiqlik almashunuvida va uning boshqarilishida ishtirok etadi. Maʼlumki organizmning turli organ va toʻqimalarida moddalar almashunuvining darajasi bir xil emas (oqsillar aminokislotalar, yogʻlar, lipidlar). Shunday ekan turli organlarda issiqlik hosil boʻlishi ham bir xil boʻlmaydi, doimo harakatda boʻlib tegishli organlardagi ortiqcha issiqlikni olib boshqa ish bajarmaydigan organlarga yetkazib beradi. Bundan tashqari hosil boʻlgan issiqlikning katta qismini ish bajarmayotgan, lekin moddalar va energiya almashinuvida faol ishtirok etuvchi teri, oʻpka, buyraklar va boshqalarga yetkazib beradi. Shunday qilib, organizim learorafimid moʻtadilligini taminlashda asosiy roʻl oʻynaydi[13,20].

Qon, hujayra va toʻqimalar uchun fizikaviy-kimyoviy muhitdir. Buning maʼnosi shundaki, qonning fizik - kimyoviy koʻrsatkichlari doimiy boʻlib, juda kam darajada oʻzgaradi. Barcha hujayra va toʻqimalar faqat qonda va limfada mavjud boʻlgan muhitdagina yashay oladilar. Qon muhitining meyoridan tashqari oʻzgarishi hujayra va toʻqimalardagi jarayonlarning buzilishiga olib keladi. Demak gomeostazni, yaʼni hujayra va toʻqimalardagi suv va elektrolitlar miqdorini oʻzgarmas holda saqlab turishda katta ahamiyatga ega[11,13,17].

3. Qoning himoya funksiyasi (immuniteti): Qondagi leykotsitlar – oq qon tanachalari organizmga tushgan turli xil yot jismlar, zararli mikro va makro hujayralarni oʻrab olib fermentlari yordamida parchalab hazm qilib yuboradilar, bu hodisa fagotsitoz deb ataladi (bu hodisani 1883-yil I.I Mechnikov kashf etgan). Bundan tashqari qon tarkibida immunitetlik xususiyatga ega boʻlgan gemoglobinlar oqsillarning, yaʼni antitanalarning mavjud boʻlishi, bu organizmni, koʻpgina zararli infeksiya va invazion kasalliklardan himoya qiladi. Qonning ivish xususiyati ham, himoya vazifasini bajaradi.

Agarda qon ivish xususiyatiga ega bo'lmaganida edi, kichik jarohatdan ham organizm ko'p qon yo'qotib, halok bo'lar edi.

Sog'lom organizmda, shikastlanmagan tomirlarda oqib turgan qon odatda ivimaydi. Buning boisi shundaki, qon ivishini ro'yobga chiqaradigan asosiy fermentativ reyaksiya, ularning atrofidagi to'qimalar shikastlangandan keyingina boshlanib qon ivishiga sabab bo'ladi.

Shuning uchun ham qonning himoya funktsiyasi juda katta ahamiyatga ega.

4.Koordinatsiya (boshqarish) funktsiyasi: Bunda organizmdagi moddalar almanushuvi jarayoni natijasida hosil bo'ladigan biologik faol moddalarning endikoriin bezlari tomonidan ajratiladigan gormonlarning qonga o'tib, ularda kuchayadigan fiziologik va biokimyoviy jarayonlarning boshqarilishida ishtirok etadi.

5.Nafas olishni ta'minlash funktsiyasi: Qonning eritotsitlari tarkibidagi gemoglobin o'pka alveolalarida kislorodni o'ziga biriktirib olib barcha hujayralarga tashib yetkazib beradi va ularda hosil bo'lgan karbonat angidrid gazini o'pka alveolalariga yetkazib beradi. Qon bundan tashqari organizmda boshqa bir qancha funktsiyalarni ham bajaradi. Bu funktsiyalar qon tomirlarida harakat qilgandagina amalga oshiriladi.

1.2.Hayvonlar qonining morfologik ko'rsatkichlariga tashqi va ichki muhit omillarining ta'siri.

Organizm mo'tadil fiziologik holatda bo'lganida, odam va hayvonlar qonidagi eritrotsitlar, leykotsitlar miqdori va gemoglobinning konsentratsiyasi u yoki bu darajada doimiy bo'ladi, bu esa himoya va moslanish mexanizmlari bilan ta'min etiladi. Organizmda moddalar almashinuvi buzilganida, patologik holatlar yuzaga kelganida, himoya mexanizmlari charchaganida qonning tarkibi va xususiyatlari o'zgaradi [4].

Eritrotsitlar asosan uchta asosiy komponentlardan tashkil topgan bo'lib, ular organik, noanorganik moddalarga va suvga farqlanadi. Eritrotsitlarning quruq

qoldig'i, uning umumiy massasini 40% ni tashkil etadi, ushbu massaning 90% esa gemoglobin hisobiga to'g'ri keladi.

Quruq moddaning qolgan qismi (10%) lipidlar, gemoglobin bo'lmagan oqsillar, uglevodlar, fermentlar va boshqa moddalardan iboratdir. Eritrotsitlar tarkibiga shuningdek fosfor, oltingugurt, rux, mis, temir, qo'rg'oshin, qalay, marganets, alyuminiy, kumush, kaliy, natriy, xlor va boshqa elementlar kiradi[31].

Eritrotsitlar odam va hayvonlar organizmida qator fiziologik va biokimyoviy jarayonlarda ishtirok etish bilan birga qonning ivituvchi tizimi faoliyatini boshqarishda ishtirok etadi.

Sog'lom hayvonlarning 1 mm³ qonida eritrotsitlarning o'zgarish chegarasi quyidagicha: qora mollarda- 5,0-7,5 mln., qo'ylarda -7,0- 12,0 mln., echkilarda - 12,0-18,0 mln., otlarda- 6,0- 9,0 mln., itlarda -5,2- 8,4 mln[12,31].

Eritrotsitlar miqdorini ko'payishi (eritrotsitoz) va kamayishi (eritropeniya) ham kuzatiladi va bu hujayralarning fiziologik va patologik ko'payish turlari farqlanadi. Eritrotsitlarning fiziologik ko'payishi yangi tug'ilgan odam va hayvonlar bolalarining birinchi 3 - kunligida va baland tog'da yashovchi insonlar va hayvonlar uchun xarakterlidir.

Odatda patologik eritrotsitozning nisbiy va mutloq turlari farqlanadi. Nisbiy eritrotsitoz qonning quyuqlashuvi bilan ya'ni eritrotsitlar soni ko'paymasdan qonning hajmiga nisbatan eritrotsitlar miqdorini ortishi ta'min etiladi. Bu holat uzoq muddatli qusish, diareya tufayli organizmning suvsizlanishi uchun xarakterli holatdir.

Mutloq eritrotsitoz qonning hajmini o'zgarishi bilan bog'liq bo'lmagan holda eritrotsitlarning umumiy miqdorini ortishidir bu organizmning gipoksik holatiga mos keladi.

Eritropeniya (eritrotsitlar miqdorini kamayishi) biron bir kasallik uchun xarakterli belgi hisoblanmaydi, va katta miqdorda qon yo'qotganda, qizil ilik kasallanganda, eritrotsitlar gemolizida, temir mikroelementi yetishmaganda va h.z. kuzatiladi.

Eritrotsitlar tarkibiga kiruvchi gemoglobin molekulasini temir atomini saqlovchi gem va albumin - globin tipidagi oqsildan tashkil topgan (158).

Gemoglobin o'zining gazlarni transport qilishdagi funksiyasidan tashqari, qonning bufer tizimida organizmning kislota - ishqor muvozanatini boshqarishda ham juda muhim rolni o'ynaydi.

Sog'lom hayvonlar qonidagi gemoglobinning konsentratsiyasi: qora mollarda- 9-12 g/%, qo'ylarda- 9-13 g/%, echkilarda- 10-15 g/%, otlarda-8-14 g/%, itlarda-11-17 g/%. ni tashkil etadi[31].

Qon tarkibidagi eritrotsitlar va gemoglobin miqdoriga hayvonlarning yoshi, jinsi, zoti, yashash joyining dengiz sathidan balandligi, va oziqlantirish kabi omillar ta'sir etadi.

V.I.Georgievskiy[13]., A.A.Kudryavsev[26]larning ma'lumotlariga ko'ra, yangi tug'ilgan hayvonlar qonida, voyaga yetgan hayvonlarga nisbatan eritrotsitlar va gemoglobinning miqdori yuqori darajada bo'ladi.

N.T.Vinnikov[11].(), T.A.Ansibor[7] (), M.G.,Sultanov[37] () va boshqalarning ta'kidlashicha,qonning morfologik ko'rsatkichlariga, jumladan leykotsitlarning umumiy va ayrim turlarining miqdoriga tashqi va ichki muhitning turli qulay va noqulay omillari, ayniqsa oziqlantirish darajasi va tipi jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

Ma'lumki, organizmning himoya va tiklanish jarayonlarida leykotsitlar muhim rol o'ynaydi. Ularning asosiy funksiyasi: fagotsitoz,turli kasalliklarga qarshi antitanalar ishlab chiqish, oqsil tabiatli toksinlarni parchalash, neytrallash va organizmdan chiqarish hisoblanadi. Shu bois, yil davomida dalada haydab boqilayotgan hayvonlar organizmining to'yimli moddalar bilan ta'minlanish darajasi, yetarlicha muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari, oziqlantirish tipi ayrim turdagi leykotsitlar miqdorining o'zgarishiga o'zining ta'sirini ko'rsatadi.

Oziqlantirilayotgan ratsion tarkibida oqsillar miqdori yuqori darajada bo'lganida neytrofilli leykotsitoz qayd qilinsa, ratsionda uglevodli oziqalar nisbati ortganida hamda katta miqdorda yog' saqlanganida esa limfotsitoz namoyon bo'ladi.

Leykotsitlar qon hosil qiluvchi organlarda (qizil ilik, limfa tugunlari, jigar va taloqda) hosil bo'ladi. Juda ko'pchilik leykotsitlar nisbatan kam muddat yashaydilar.

A.P.Kostin va boshq. [23], N.T.Vinnikov[11], M.G.Sultanov[37] lar tomonidan granulotsitlarning maksimum 8-10 kun yashashi aniqlangan. Shu jumladan, neytrofillar buzoqlarda 5 soat davomida, V-limfotsitlar bir necha soatdan bir haftagacha, T-limfotsitlar esa oylab hatto yillar davomida yashashi aniqlangan.

Leykotsitlarning turlari har xil bo'lgani singari, ularning funksiyalari ham bir xil emas. Monotsitlar va neytrofillar amyobasimon harakatlanish qobiliyatiga ega bo'lib, ular kapillyarlarning endoteliylaridan chiqib (diapedez xususiyati) tuqimalarda mikroblarning jamlangan, begona jismlar tushgan yoki organizmning o'zini parchalovchi hujayralari joylashgan qismiga tomon faol harakatlanadilar va tiklanish, fagotsitoz jarayonlarida ishtirok etadilar.

N.T.Vinnikovning[11] ma'lumotlariga ko'ra hayvonlarning to'qimalarida barcha neytrofillarning 99% jamlangan, bundan tashqari, qizil ilikda aylanib yuruvchi neytrofillar sonidan 50 marta ko'p neytrofillar zahirasi saqlanadi va ularning qonga chiqarilishi organizmning «birinchi talabi» bo'yicha amalga oshiriladi.

Bundan shunday xulosa qilish mumkinki, hayvonlar organizmida juda katta miqdorda neytrofillar saqlanadi va ular xo'jayin organizmini infeksiyon kasalliklar va yallig'lanish jarayonlaridan himoya etilishida faol ishtirok etadilar.

Limfotsitlar zimmasiga, organizmga tushgan genetik jihatdan begona agentlarni (antigenlarni) topish va aniqlash hamda organizmida ularning mavjudligi, haqida ma'lumot berish funksiyasi tushgan. Ular organizmga tushgan begona oqsillarni aniqlaydilar, bu haqda zarur tizimlarga xabar beradi va organizmni genetik jihatdan begona oqsillardan himoya qiladi. Bu jarayonni amalga oshirilishida, mavjud leykotsitar hujayralar qatorining miqdori va ularning ixtisoslashuvi jiddiy darajada limfotsitlar miqdori va turlariga bog'liq[4].

Limfotsitlar - bir yadroli, yumaloq, ayrim hollarda oval shaklida bo'lib, qon ishlab chiqarishning limfatik burtagina yetilgan hujayrasi hisoblanadigan, diametrining o'lchami 5 dan 10 mkm.ga bo'lgan, ingichka yoki keng ko'kimtir sitoplazmaga ega hujayralardir.

Limfotsitlarning ikki tipi farqlanadi: hujayraviy immunitetni amalga oshiruvchi - T – limfotsitlar va gumoralli immunitetga yordam beruvchi V – limfotsitlar[38].

T – limfotsitlar qizil ilikda regeneratsiyalanuvchi, qon hosil qiluvchi dastali hujayralardan, ayrisimon bezda hosil bo'ladi va nihoyat limfa tugunlarining va taloqning timusga, qaram bo'lgan, hududlarida joylashadi.

V – limfotsitlar parrandalarning Fabritsius xaltasida yoki sut emizuvchilarda, yuqoridagiga o'xshash bo'lgan organlarda (ichak, appendiks, bodomchasimon bezlarning Peerov tugmachalarida) yuzaga kelib, limfa tugunlari va taloqning timusga tobe bo'lgan hududlarida joylashadi.

V - va T- limfotsitlar morfologiyasi jihatidan sezilarli darajada farq qilmasada, metabolizmida jiddiy farqlarga ega, bu esa sitoplazma membranalarining retseptorlari bilan, shu jumladan antigenlar uchun maxsus bo'lgan retseptorlar bilan ham assotsiyalangan tuzilishga ega[38].

Begona antigenlar paydo bo'lishi bilan o'sha antigenlarga nisbatan retseptorlarga ega limfotsitlar bir necha kecha – kunduz davomida bo'linish yo'li bilan ko'payadilar. Nisbatan kam miqdordagi limfotsitlardan millionlab limfotsitlar hosil bo'ladi.

Ulardan bir guruhi (birinchi guruh) o'zlarining fermentlari, hamda maxsus omil – limfokinlar yordamida antigenlar bilan kurashishga kirishadi va ularni parchalaydi.

Ikkinchi guruhi - bular plazmatik hujayralardir. Bu hujayralarning o'zlari antigenlar bilan aloqada bo'lmaydi, lekin qon va limfaga tushuvchi globulinli hujayralar – antitelalar hosil qiladi.

Limfotsitlarning uchinchi guruhi antigenlar bilan bevosita kurashga kirishmaydilar, lekin antigenlarni tanish xususiyatiga ega hujayralardir, shu bois bu guruhdagi limfotsitlar xotira hujayralari hisoblanadi.

Antigenlar yangidan organizmga tushganida qisqa muddat ichida juda katta miqdorda effektorli hujayralar hosil qilishi hisobiga organizmning yuqori qoʻvvatli himoyasini taʼmin etadi.

Xotira hujayralarining eng muhim xususiyatlaridan biri, ularning uzoq muddat davomida yashovchanligidir. Juda koʻpchilik limfotsitlarning hayoti soatlar yoki kunlar bilan hisoblanadi. Ayrim limfotsitlarning bu taqlidda faoliyat koʻrsatishdan juda erta toʻxtashiga asosiy sabab, ularning juda jadal va tez – tez boʻlinishidir.

Xotira hujayralari, aksincha antigenga taʼsir koʻrsatganidan keyin, boʻlinmasdan organizmda bir yildan ortiq saqlanib qoladi, sungra ayrim paytlarda boʻlinadi va oʻzining xususiyatlarini avloddan – avlodga beradi.

Immunologik xotira har doim ham musbat omil sifatidagi rolni oʻynamaydi. Masalan, allergik reaksiyalarda antigenlarga nisbatan hosil boʻlgan turgʻun immunologik xotira organizmning yangidan antigenlar bilan oʻchrashishidagi reaksiyalarning bir muncha ogʻir kechishini taʼmin etadi.

Odam va hayvonlar organizmida 0 – limfotsitlar ham mavjud, ularga yuzasida V - va T- limfotsitlarning markerlarini olib yurmaydigan yoki V - va T- limfotsitlarga xos boʻlgan retseptorlarning juda past darajadagi zichligiga ega boʻlgan hujayralardir. Lekin, haligacha bu turdagi limfotsitlar qanaqa populyatsiyaga mansub yoki V - va T- limfotsitlarning oʻtmishdoshi hisoblanadimi, yoʻqmi, aniq maʼlumotlar yoʻq [38].

0 – limfotsitlar komplement ishtirokisiz ham amalga oshadigan, lekin ushbu hujayralarga qarshi maxsus antitanalar boʻlishini talab qiladigan nishon – hujayralarni antigenlarga xos boʻlgan lizisini amalga oshirish qobiliyatiga ega.

T - limfotsitlarning va uning xelperli populyatsiyasining faolligini pasayishi, miqdorini kamayishi bois, hujayraviy immunitetning yetishmovchiligi namoyon boʻladi. Immunotaqchillik paytida T - supressorlarni miqdori ayrim hollarda koʻpaygan boʻladi. Organizmni himoya qiluvchi T- tizimini patologiyasi makrofaglarni bakteritsidlik xususiyatini keskin pasayishiga va mediatorlar sintezining buzilishiga olib keladi[5].

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, organizmning chidamlilik holatini bilish, immunotaqchilik holatlarni aniqlash va uni korrektsiyalash: profilaktik va davolash tadbirlarini ishlab chiqish, istemol qilinayotgan oziqalar turlari va ratsionlarni baholash, hayvonlarni saqlash va oziqlantirish texnologiyalarini ishlab chiqish va nihoyat seleksiya ishlarini samarali olib borish imkonini beradi. Bu haqida N.T.Vinnikov[11]), Donsov[18]., Bergner[40] va boshqalar ham ta'kidlaganlar.

1.3.Qon zardobi oqsillari va ularning ahamiyati.

Keyingi yillarda qon tarkibidagi oqsil fraksiyalari konsentrasiyasini o'zgarishini o'rganishga qiziqish ortmoqda, chunki zardob oqsillarining fraksiyalari tarkibini o'zgarishi organizmda yuz berayotgan oqsillar biosintezi va parchalanish jarayonlarini bo'zishining oqibatidir.

Qon zardobi oqsillarining asosiy guruhari – albuminlar va globulinlar o'zlarining bajaradigan funksiyalari va molekulasining tuzilishi bilan farq qiladi.

Zardob oqsillarining miqdoriy jihatdan o'zgarishi organizmning turli patologik holatlari bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shu bois, Kondraxon I.P.[22] ma'lumotlariga ko'ra, tibbiyot va veterinariya amaliyotida, kasallikning dastlabki shakllarini farqlash, kasalliklarning og'irlik darajasini aniqlash, kasallikning oldini olish va davolash ishlarini samaradorligini baholashda, qon zardobi oqsillarining albuminli va globulinli fraksiyalarini miqdorini aniqlash muhim diagnostik test hisoblanadi.

Yuqorida keltirilganlarga ko'ra, insoniyat hayotida muhim diagnostik ahamiyatga egaligini hisobga olgan holda qon zardobi oqsillarining qisqacha tavsifini keltiramiz.

Albuminlar - zardob oqsillari orasida eng mayda (kichik) dispersli fraksiyadir. Ular suvda, spirtida, ishqorlar va kislotalarda juda yaxshi eriydi. Zardob oqsillarining biosintezi odam va hayvonlarning jigarida amalga oshiriladi. Albuminlarning eng muhim funksiyalaridan biri , kolloidli – osmotik bosim

boshqarish hisoblanadi. Albuminlarning yuqori osmotik bosimi, uning molekulasining uncha katta bo'lmagan o'lchamidir (albuminlarning molekulyar og'irligi 60000 – 70000) va molekula yuzasidagi zaryadlarining zichligiga bog'liq.

Qon zardobidagi albuminlarning past darajada bo'lishi jigarining sintetik funksiyalari, ovqat hazmi buzilishlarida va ratsion bilan iste'mol qilinayotgan oziqalar tarkibidagi to'yimli moddalarning yetarlicha bo'lmasligi va ayrim hollarda siydik bilan ajratilishi (albuminuriya) paytlarida qayd qilinishi mumkin. Aksincha, albuminlarning qon tarkibidagi miqdorini ko'payishi organizmning dehidratatsiyasi, qon quyuqlashganda kuzatiladi.

Alfa (α) – albuminlar jigarda sintezlanadi u uglevodlar (geksosa, sial kislotasi), lipidlar (yog' kislotalari, xolesterin), vitaminlar (V, K, A, D, Ye guruhlari) bilan birikkan bo'ladi[22].

Qator tadqiqotchilarning[11, 19, 22] ko'rsatishicha, qora mollar qon zardobidagi glikoproteidlarning ma'lum qismi α - globulinlar tarkibiga kiradi. Bu fraksiyaga glikoproteidlardan tashqari seruloplazmin va gaptoglobulin singari maxsus fraksiyalar ham kiradi.

Gaptoglobin gemoglobin bilan birikib komplekslar hosil qilish xususiyatiga ega. Seruloplazmin mis ionlarini biriktirib olib organizmdagi mis almashinuvida faol ishtirok etadi. M.A.Rish va boshqalarning (1985) ma'lumotlariga ko'ra, qon zardobidagi misning 96% ni seruloplazmin tarkibiga kiradi.

Taxminlarga ko'ra, misni seruloplazmin bilan birikishi, misni to'qimalar tarkibiga katta miqdorda o'tib, ketishiga qarshilik ko'rsatadi va bu bilan misni organizmga singishini va siydik bilan chiqarib yuborilishini boshqaradi.

α - globulinlarning qon zardobidagi miqdorini kamayib ketishi jigar shikastlangan paytda, yuqori darajada bo'lishi esa – yuqumli kasalliklar, kollageoz va nefrozlar paytida kuzatiladi.

Beta (β) - globulinlar. β - globulinlar tarkibiga temirni va vitamin V_{12} ni 4/5 qismini biriktirib oluvchi transferrin- maxsus oqsillar kiradi. β - globulinlar

jigarda sintezlanib uglevodlar, lipidlar, vitaminlar, gormonlar va qator mikroelementlarni transport qilishda ishtirok etadi. Qora mollarning qon zardobida β - globulinlar miqdorining ortishi yalliqlanish jarayonlarida va jigar kasalliklari paytida kuzatiladi.

Gamma (γ) - globulinlarning, hosil bo'lish joyi retikulo- endotelial tizimning ko'plab organlari (jigar, qizil ilik, taloq, limfa tugunlari, buyrak usti bezlari, gipofiz) hisoblanadi.

γ -globulinli fraksiya antitanalarni transport qiluvchi asosiy vosita bo'lib hisoblanadi (96 % gacha) va organizmni tashqi muhitning noqulay omillari ta'siridan himoya qiladi. γ - globulinlar fibrillyar oqsillar sirasiga kiradi.

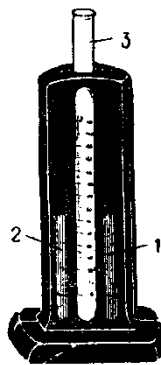
Poliakrilamidli gelda V.M.Xolod (1973) ma'lumotlariga ko'ra, qora mollarning qon zardobining γ -globulinli qismida uchta fraksiyaosti guruhlari ajratib olingan: γ - A;, γ - O;, γ - M- globulinlar.

γ -globulinlar miqdorining ortishi (gipergammaglobulinemiya) retikulo - endotelial tizimni stimullashini ko'rsatadi va jigar kasalliklarining o'tkir va surunkali jarayonlari paytida va organizmning boshqa patologik holatlari vaqtida kuzatiladigan organizmning himoya – moslanish reaksiyalari amalga oshganda namoyon bo'ladi. Gipogammaglobulinemiya ko'pincha organizmda immunologik taqchillik holatlari yuz bergan paytlarda ko'zatiladi [37].

II-BOB.Tajribada qo'llanilgan usullar

2.1. Qondagi gemoglobin miqdorini aniqlash.

Gemometr bo'sh probirkasining 3 g/% (10) belgisigacha 0,1n xlorid kislota solamiz. Keyin tekshiriluvchi qondan yesa kapillyar pipetkaga 20 mm³ qon tortib olamiz va 0,1n. xlorid kislota solingan probirkaga solib, kapillyarni shu



14-rasm. Gemometr



15-rasm. Kapillyar pipetka

probirkadagi xlorid kislota bilan bir necha marta chayib tashlaymiz. Probirkadagi aralashmani shisha, tayoqcha bilan yaxshilab aralashtirib, 3-5 minutga tinch qo'yiladi.

Bunda gemoglobin bilan xlorid kislota reaksiyaga kirishib to'q jigar rangli gematin gidroxlorid birikmasi hosil bo'ladi. So'ngra bu probirkadagi aralashmaning rangi yonidagi ikkita probirkadagi eritma rangi tenglashguncha unga distillangan suv solamiz. Agar probirkadagi eritmaning yuqori sathi shkaladagi 100 ni ko'rsatsa, unda gemoglobinning miqdori 16,67 g/% ga teng bo'ladi. Agarda tekshirilayotgan qon aralashmasining sathi 80 ni ko'rsatsa, gemogloblin miqdori

$$\frac{100}{80} \times 16,67 \text{ g/\%} = 80 \times 16,67 : 100 \text{ q } 13,3 \text{ g/\% ga teng bo'ladi.}$$

2.1. Eritotsitlarning sanash usuli.

Yuqori darajada rivojlangan umurtqali hayvonlarda eritrotsitlar ikki tomoni botiq disk shaklidagi ko'rinishga ega qizil qon hujayralaridir. Eritotsitlarning botiq joyida ari uyasiga o'xshash katakchali yacheykalar bo'lib, u yerda 96% globin oqsili va 4% gem pigmentidan iborat murakkab oqsil joylashgan va bu oqsil umumiy nom bilan gemoglobin deb ataladi. Ana shu katakchalarda joylashgan gemoglobin qonga qizil rang beradi va ularni qizil qon hujayralari deb atalishiga sabab ham shu. Qonda eritrotsitlar ko'p bo'lganligi uchun eritotsitlar sanalayotgan qon tegishli ravishda 100 : 200 marta suyultiriladi, so'ngra 1mm hajm qondagi eritotsitlarning miqdori milanjerlardada suyultirilib, so'ngra Goryaev sanoq turida mikroskop ostida sanaladi. Qonda eritotsitlar miqdorining ko'payib ketishiga eritrotsitoz va kamayishiga esa eritropeniya deyiladi.

Eritrotsitoz jismoniy ish paytida, qon quyushib qolganida, ko'p suv yo'qotib (ich ketish hadeb qusaverish boshqalarda - ekufudat va trausfudatning paydo bo'lishi) ichak tiqilib qolganda va boshqa hollarda kuzatiladi. Eritropeniya bo'g'ozlik davrida hayvon ozib ketganida, eritotsitlarning yemirilishi bilan birga davom etadigon kasalliklarda (piroplazmamallioz, infeksiyon anemiya) va boshqlarda kuzatiladi. Bulardan tashqari eritotsitlar soni organizimning holati yilning fasli va boshqa omillariga qarab ham o'zgarib turadi. Shuning uchun uning qondagi miqdorini aniqlash katta ahamiyatga egadir. Tomirlarda oqayotgan qon eritotsitlar 90 kundan 120 kungacha yashaydi. Umri bitgan eritotsitlar jigar va taloqda parchalanadi. Eritotsitlar va boshqa qonning shaklli elementlari Goryaev sanoq turida sanaladi. Goryaev sanoq to'rining yuzasi 9 mm kamerasining hajmi 0,9 mm, Goraev turida 225 ta katta katakcha mavjud.

Shu katakchalarning 25 tasi 16 tadan kichik katakchalarga, 100 tasi to'g'ri to'rtburchaklarda bo'lingan va ochiq qoldirilgan. Turning ochiq katta katakchalari undagi qon hujayralarini sanashni ancha osonlashtiradi. Melanjer yoki aralashtirgich uzunligi 10 sm atrofida bo'lgan, o'rtasida ampulasimon kengaymasi bor kapillyarli naychalardir. Ampulasimon

kengaytmaning ichida qizil va oq munchoqlar solingan. Qizil munchoqli melenjerda eritrotsitlar va oq munchoqlisida esa leykotsitlarni sanash uchun qon suyultiriladi. Melanjerning kapillyar qismi bilan ampula o'rtasidagi 0,5 va 1 raqamlari yozilgan, bu esa nisbat eritotsitlar uchun 1:100- 200 va leykotsitlar uchun 1: 10 – 20 dir. Melanjerga naycha kiygizilgan bulib, tekshiriladigan qon olinadigan joyning juni qirib olinadi yoki qirqiladi. Teri spirt keyin esa efir bilan artiladi unga igna sanchiladi chiqqan birinchi qon tomchisi paxta bilan aritib tashlanadi. Ikkinchi qon tomchisidan esa melanjerning 0.5 belgisigacha qon so'rib olinadi. Qonni olib bo'lgandan keyin igna sanchilgan joy spirt bilan artiladi, yoki unga yod eritmasi surtib qo'yiladi. Tezda melanjerning 101 belgisigacha 3% li osh tuzi eritmasidan olinadi. Qon 200 marta suyultiriladi, so'ngra melanjer uchlarini o'ng qo'lning bosh va o'rta barmoqlari bilan aralashtiriladi, melanjerni chayqatib bo'lgandan keyin undan 2-3 tomchi suyuqlikni paxtaga tushuriladi. Sanoq kamerasi olib ustiga qog'lagich oynani yopib nyuton halqalar (kamalak) paydo bo'lguncha ishqalab bektiladi. Mikroskopni ish holatiga keltirib, stolchasiga sanoq kamerasi o'rnatiladi oldin kichik obe'ktiv ostida kamera to'ri topilib, katta va kichik katakchalarning qanday joylashgani bilan tanishib chiqiladi.

Tubusni ko'tarib kamera palstinkasining bo'sh chetiga melanjerdan bir tomchi qon tomiziladi. Kapillyar xususiyatiga ko'ra tomchi qoplag'ich oyna tagiga oqib kiradi. Kamera to'rida havo pufakchalari bo'lishiga yo'l qo'yib bo'lmaydi. Chunki bu sanoqning aniq chiqishiga xalaqit beradi. Eritrotsitlar har qaysi 16tadan kichik katakchalarga bo'linagan 5 ta katta katakchalarda ($5 \times 16 = 80$ ta kichik katakchalarda) sanaladi. Har bir kichik katakchada topilgan eritrotsitlar miqdori aniqlanadi.

$$X = A \cdot 4000 \cdot v : b$$

Bu yerda;

$X - 1\text{ml}^3$ eritrotsitlar miqdori; b - eritrotsitlar sanalagan kichik katakchalar soni; a - sanalgan eritotsitlar miqdori

v -suyultirilish darajasi; 4000-bitta kichik katakchaning hajmi ($20 \times 20 \times 20$) olingan natijaga solishtirib xulosa qilinadi (17,19).

2.2 Leykotsitlarni sanash usuli,

Leykotsitlar oq qon tanachalari bo'lib, rangsiz eritotsitlarga nisbatan kattaroq (diametri 5-20 mk teng) hujaryalar bo'lib, yadro va pratoroplazmaga ega bo'lib, qon tarkibida ularning soni eritotsitlarga nisbatan kamroq bo'ladi, ular 1mm^3 hajmdagi qonda bir necha ming donani tashkil etadi.

Har xil turdagi hujayralarning 1mm^3 qondagi leykositlar miqdori bir xil emas (uning hisobida) qoramollarda -7,0; itlarda -9,5; qo'ylarda -8,0; quyonlarda -8,0; echkilarda -12,0; tovuqlarda -3,0; cho'chqalarda -12,0; o'rdaklarda -25,0; otlar -9,0 va tuyalarda -16,0 mingga bo'ladi. Oq qon tanachalari organizmda kuzatiladigan barcha fiziologik jarayonlarning o'zgarishiga juda sezgir hujayralardir. Shuning uchun ham leykotsitlarning soni organizmning turli holatlarida tez o'zgarib turadi.

Organizmda leykotsitlarni miqdorining ko'payishi leykotsitoz, kamayishi esa leykopeniya deyiladi. Leykotsitoz hodisasi organizmning turli fiziologik holatlarida, turli noqulay omillarning ta'siri natijasida va turli kasalliklar paytida kuzatiladi. Masalan, yosh hayvonlarda, hayvon oziqlanganidan keyin, jismoniy ishdan so'ng qonda leykotsitlar miqdori ko'payadi, shuningdek hayvonlarning bo'g'ozlik davrida ham leykotsitoz kuzatiladi. Bular fiziologik leykotsitozlardir, chunki bu paytlarda kuzatiladigan leykotsitozlar vaqtinchalik holat bo'lib, organizm uchun meyoriy hodisalardir. Biroq bir qancha patologik jarayonlarda xususan yallig'lanish bilan kuchayadigan kasalliklarda organizmning patologik jarayonga qarshi javob reaksiyasi tarzida qonda leykotsitlar sonining ko'payib ketishi ma'lum. Bulardan tashqari leykotsitlar soni hayvonlarning yoshi, jinsi, organizmning holati, yilning fasli va boshqa omilarga qarab o'zgarib turadi. Shuning uchun leykotsitlar sonini sanash va ularning qondagi miqdorini aniqlash katta ahamiyatga egadir.

Leykotsitlar ham eritotsitlar kabi Goryaev to'rida sanaladi. Goryaev to'ri tuzilishi bilan yuqorida tanishib o'tildi.

Leykotsitlar sonini sanashda ampulasimon kengaygan joyida oq munchog'i bor melanjurdan foydalaniladi. Qon olib bulinganidan keyin igna sanchilgan joy spirt bilan artiladi yoki unga yod eritmasi surtib quyiladi tezda melanjarning 11 belgisigacha 3%li sirka kislotasining eritmasidan olinadi.

Metelin ko'ki bilan buyalgan sirka kislotasining eritmasidan olinadi. Qon 20 marta suyultiriladi sungra milanjirning uchlari o'ng qulning bosh va o'rta barmoqlari orasiga qisib tekis harakatlar bilan qon suyuqlik bilan aralashtiriladi.

Milanjarning chayqatib bo'lgandan keyin undan 2-3 tomchi suyuqlikni paxtaga tomiziladi. Sanoq turini ustiga qoplag'ich oynani yopib Nyuton halqalari paydo bo'lguncha ishqalab yopishtiriladi. Mikroskopni ish holatiga keltirib stolchasiga sanoq kamerasi o'rnatiladi. Oldin kichik (20) ob'ektiv keyin esa katta (40) ob'ektiv ostida kamera turini yopib va kichik kattakchalarning qanday joylashgani bilan tanishib chiqiladi. Tubusni kutarib o'rta plastiularsinig bo'sh chitiga ulanjirdan bir tomchi qon tomiziladi, kapillyar xususiyatiga ko'ra tomchi qoplag'ich oyna tagiga oqib kiradi. Kamira to'rida havo paychalari bo'lishiga shuningdek oyna ustiga qon tushib qolishiga yo'l qo'yib bo'lmaydi. Chunki bu sanoqning aniq chiqishiga halal beradi. Leykotsitlar esa 100 ta katta (kichik katakchalarga bo'linmagan) katakchalarda yoki har qaysi 16 ta kichik katakchalarga sanaladi. Sanoq tugagandan keyin quyidagi formulaga muvofiq 1mm^3 qondagi leykotsitlar soni aniqlanadi

$$X = a * 4000 * v : (20 \text{ yoki } 10)$$

Bu yerda x - 1mm^3 qondagi leykotsitlar soni

A - sanalgan leykotsitlar miqdori.

V - Leykotsitlar sanalgan kichik katakchalar soni

Suyultirish darajasi - (20:10)

4000-bitta kichik katakchaning hajmi.

Gemoglobin miqdorini aniqlash usuli

Gemoglobin eritositlarning eng asosiy qismi bo'lib, ularning quruq vazni tashkil qiladi. U murakkab tuzulgan oqsil xromoproteiddir. Qoning rangini belgilaydi eritotsitning kislorodini o'ziga birkatib tashish xususiyati ularning tarkibidagi gemoglobin moddasiga bog'liq, qonda 14% atrofida gemoglobin (100g qonda 14g) buladi. Jumladan, ayollar qonida 12,1-19,8% erkaklarda 14,3+15,6%.

Qondagi gemoglobin miqdori Sali gemometri yordamida aniqlanadi. Sali gemometri (yurdamida) asbobidan foydalanilgani uchun bu usulni Sali usuli deb ataladi. Sali gemometri shtativ va unda o'rnatilgan uchta pirobirkadan iborat bladi.

Gemometrning ikki tominida gemoglobining 16,67% li standart eritmasi solingan pirobirka mahkamlangandir, o'rtadagi bo'sh pirobirka 1 dan 23 gacha shkalalarga bo'lingan bo'lib gemoglobin miqdorini aniqlash uchun xizmat qiladi.

Gemoglobin miqdorini aniqlash quyidagicha bajariladi.

O'rtada joylashgan probirkaning, birinchi chizig'igacha xlorid kislotaning 0,1 N eritmasidan solinadi, so'ng qon so'rab olinadigan kapillyarning 20 mm (0,02 ml) li belgisigacha qon surib olinadi, ehtiyotkorlik bilan kapillyardagi qon pirobirkaga puflab tushuriladi. So'ng, probirkadagi aralashma, shisha tayoqcha yordamida astoydil aralashtiriladi. Pirobirka shtativga joylashtirilib, 5 daqiqa davomida tinch qo'yib qo'yiladi. 5 daqiqadan o'tgandan keyin pepetika yordamida aralashmaga distillangan suv qo'shiladi bu paytda doimo shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi. Va tadbiq qilinayotgan eritmaning rangi, standart eritmaning rangi bilan solishtirilib turiladi hamda solishtirilayotgan eritmalarning rangi bir xil bo'lganga qadar davom ettiriladi.

Tadbiq qilinayotgan qon tarkibidagi gemoglobin miqdori shkaladagi ko'rsatkich gemoglobining gramm foiz hisobidagi miqdorini ko'rsatadi. Bundan tashqari tadbiq qilinayotgan qondagi gemoglobining nisbat miqdorini aniqlash ham mumkin. Faraz qilaylik qonda 14% gemoglobin borligi aniqlanadi. Bunda proporsiya tuzish lozim bo'ladi.

$$16,67\text{g}\% - 100\%$$

$$14,0g \% - x$$

$X = 100\% \times 14g\% : 16,67g\% = 84,83\%$ demak gemoglobining nisbiy miqdori 83,83%(17,19)

2.3.Tadqiqot ishimizda foydalanilgan usullar

Tadqiqot ishimizning oldiga qo'yilgan maqsadning ijobiy yechimiga erishish uchun, ya'ni 1953 yilda A.D.Sineshekov tomonidan taklif etilgan va [2]1997 yilda A.A.Aliev tomonidan takomillashtirilgan «Moddalar almashinuvi va ovqat hazmi jarayonlarini kompleks o'rganish usulidan foydalandik.

Bu usul muvozanat tajribalari fonida fiziologik va biokimyoviy tadqiqotlarni qamrab oluvchi murakkab oshqozonda, ingichka va yo'g'on ichaklar tizimlaridagi ovqat hazmi jarayonlarini kompleks o'rganish imkonini beradi.

Oziqalar, tezak, siydik, katta qorin suyuqligi, va qon namunalarining biokimyoviy tahlili umum qabul qilingan usullar yordamida amalga oshirildi[10,27].

Oziqalar, tezak va duodenal ximus namunalarida quyidagilar aniqlandi:

- umumiy va oqsilli azotlar - K'eldal usuli bo'yicha va Serenev apparatida,
- yog' – Sokslet apparatida,
- qand – Bertran bo'yicha,
- kul – mufel pechlarida yoqish yo'li bilan,
- oziqalar tarkibidagi kalsiy, fosfor va kalsiylar kulga aylantirilganidan keyin «Karl – Seys» tipidagi alangali fotometrda.

- oziqalar, tezak va ximusdagi mikroelementlar atomli – absorbsion apparatida kalorimetrik usul bilan,

Qonda esa quyidagilar aniqlandi;

- eritrotsitlar va leykotsitlarning umumiy soni – Goryaev sanoq turida,
- gemoglobin – Sali gemometri yordamida,
- ishqoriy zahira – Konvey kosachasidan foydalangan holda Yeremenko bo'yicha,

- kalsiy – De – Vaard bo'yicha,
 - fosfor – R.Ya.Yudalevich bo'yicha,
 - qon zarbobidagi umumiy oqsil, oqsilsiz moddalar, albuminlar, globulinlar – elektrometrik usul bilan,
 - aminli azot – Poppe va Stivenson usuli bo'yicha,
- Katta qorin suyuqligida esa quyidagilar aniqlandi;
- umumiy azot - K'eldal usuli bo'yicha Serenev apparatida,
 - katta qorin massasining ayrim fraksiyalari – VNIIFViP tomonidan tavsiya qilingan sentrifuga qilish yo'li bilan fraksiyalarga farqlash usuli bilan,
 - katta qorin mikroorganizmlarining miqdori – Goryaev sanoq turida,
 - katta qorin suyuqligining rN – LPU – 0,1 patensiometrida.
 - ammiakning konsentratsiyasi - Konvey kosachasida,
 - uchuvchi yog' kislotalarining umumiy miqdori – Markgamm apparatida bo'g'li distillatsiyalash yo'li bilan.

III –BOB. Olingan natijalarning muhokamasi

3.1. Qo‘ylarning oziqlantirish tartibi va foydalaniladigan ratsionlar tarkibidagi oziqalar turlari

Qo‘ylarning bo‘g‘ozlik davrining ikkinchi yarmi qishning ayozli va sovuq kunlariga to‘g‘ri keladi, shu bois, ratsionlar tuzilayotgan paytda bu holatlar hisobga olinib, ratsiondagi oziqalar miqdori oshirilishi talab etiladi. Odatda qishning oxirgi oylarida oziqlantirilayotgan ratsionlar tarkibiga sifatli oziqalar qo‘shish zarur bo‘ladi, chunki qo‘zilash mavsumidan oldin ona sovliqlar organizmi va homilaning mo‘tadil o‘sishi va rivojlanishi hamda sut bezlari tomonidan barcha to‘yimli moddalarni saqlovchi sut sintezlanishi uchun katta miqdorda to‘yimli moddalar talab etiladi.

Mayda shoxli hayvonlarni pichan bilan oziqlantirishda, pichan hayvonlarni otardan chiqish yo‘nalishiga qarab, otardan 80 – 100 m uzoqlikda, hayvonlar saqlash joyidan chiqqandan ko‘zi tushadigan tomonga mayda – mayda dastalarga bo‘lib qo‘yish maqsadga muvofiq.

Pichan bilan oziqlantirishda mahsus oxurlardan foydalanilganida oziqalarning chiqindilarga chiqishi kamroq bo‘ladi. Pichanni shunday joylashtirish kerak bo‘ladiki, otardagi barcha hayvonlar tayyorlangan oziqalar barcha hayvonlarga yetsin.

Mayda shoxli hayvonlarni silos bilan oziqlantirishda ertalab och hayvonlarga yedirish tavsiya etilmaydi, chunki bu turli kasalliklarni chaqirishi mumkin. Ertalab hayvonlarni pichan bilan, konsentrat oziqalar bilan oziqlantirish va so‘ngra silos bilan oziqlantirish maqsadga muvofiq. Silosdan keyin yana pichan bilan oziqlantirish mumkin.

Qo‘ylar silosli tipdagi oziqlantirish ratsionlari bilan oziqlantirilganida odatda oqsilli va mineralli oziqlanishga e‘tibor berish kerak bo‘ladi. Kunlik oziqlantirish ratsioniga 140 -200 g arpa yoki boshqa konsentrat oziqalar qo‘shilganida, ratsionning oqsilli to‘yimlilikligi bir oziq birligiga 100-110 g. ga yetkazish imkonini beradi. Qo‘ylar silosli oziqalar bilan oziqlantirilganida ona

sovliqlarda atsidoz, qoʻzilarda esa dispepsiyaning oldini olish uchun ratsionga 0,2 - 0,4 g konsentrat oziqalar, ildiz va tuganak mevalar, hamda fosforli – kalsiyli qoʻshimcha oziqalar qoʻshib berish maqsadga muvofiq boʻladi.

Katta miqdorda jun, yaxshi sifatli teri va toʻyimlilik qiymati yuqori gusht olish uchun yetarli miqdorda oziqa tayyorlanishi kerak va muljaldagi mahsulotni olish uchun 1 boshga talab etiladigan oziqalar miqdori.

1- jadval

Turli guruxdagi qoʻylarni oziqlantirish taxminiy normalari

(A.P.Kalashnikov va boshq.boʻyicha,2003).

Qoʻylar guruhi	Pichan	Silos	Kuk oʻtlar	Konsentrat oziqalar
Nasllik qoʻchqorlar	4,0-6,0	2,5-3,0	13-15	0,6-0,8
Ona sovliqlar	3,0-4,5	2,5-3,0	13-16	0,3-0,4
1 yoshgacha boʻlgan qoʻzilar	1,5-2,5	1,0-1,3	6-8	0,3
1 yoshdan 2 yoshgacha boʻlgan qoʻzilar	2,0-3,5	1,0-1,3	11-13	0,2

Yoz faslida qoʻylarni yaylovda boqish va saqlash yeng maʼsulyatli davr hisoblanadi. Qishki mavsumdan keyingi dastlabki kunlari turli oshqozon – ichak kasalliklarini oldini olish uchun qoʻylar, avval pichan bilan qoʻshimcha oziqlantirilganidan keyin faqat kunduz kunlarigina yaylovda boqiladi.

5 – 6 kundan oʻtgach pichan bilan oziqlantirilganidan keyin yertalabdan oq yaylovga haydash mumkin, Keyinchalik faqat yaylovda oziqlantirishga oʻtiladi.

Yaylovda oziqlantirishga oʻtishda ayrim hududlarda navbatma navbat boqish va qoʻylarni yetarlicha oziqalar bilan taʼminlash maqsadida maʼlum tavsiyalar asosida amalga oshirish zarur boʻladi. Bundan tashqari, yaylov ham doimiy parvarishga muhtojligini ham esdan chiqarmaslik zarur. Yaylovlardagi qoʻylar

juniga yopishadigan va o'sayotgan maysalarni rivojlanishiga qarshilik ko'rsatadigan yovvoyi o'simliklar qoldig'i yo'qotilishi kerak.

Qo'ylar odatda poda bo'lib yurish bilan birga juda hurkak, qo'rqoq hayvonlar hisoblanishadi. Yaylovda boqilayotgan paytida tez – tez boshini ko'tarib atrofga nazar tashlaydi va xavfni juda tez seza-dilar. Agar hurksa va biron yirtqichdan qo'rqsa, shu paytning o'zida poda yaylovda oziqlanishni to'xtatib, qo'rqishib bir joyga yig'ilib olishadi. Qo'ylar hayvonlar orasida kam to'shunadigan va insiativasiz hayvon hisoblanadi. Shu bois ular orasida podani boshqarib yuruvchi topilmaydi, bu paytda chupon albatta echki yoki serkadan podani boshqaruvchi sifatida foydalanishga majbur bo'ladi. Chunki, echkilar qo'ylarga nisbatan ancha tushunuvchan, egasining fikrini deyarlik aniq biladi va poda bilan unga boshqarishdagi rolini maqsadga muvofiq bajaradi. Ularsiz podani joyidan qimirlatish juda mushkul, hattoki, noqulay ob – havo sharoitida ham otarga qarab harakat qilmaydi, yig'ilishib olib qarab to'raverishadi.

Qo'ylar tabiiy yaylovlarga haydalishidan oldin chuqurlashtirilgan veterinariya ko'rigidan o'tkazilishi kerak. Chunki qo'ylar yaylovda kun bo'yi boqilganligi sababli harakatda bo'ladi va ularning tuyoqlari normal holatda bo'lishi maqsadga muvofiqdir. O'sib ketgan tuyoqlarni o'z vaqtida kesib, uning o'sib ketishiga va sinishiga yo'l qo'ymaslik kerak, aks holda qo'ylarda oqsoqlik paydo bo'ladi. Bunday qo'ylar podadan ortda qoladi, yaxshi oziqlanmaydi va oriqlay boshlaydi. Yoz paytida qo'ylarga ovodli pashshalar katta zarar yetkazadi. Turli timalishlarga o'zlarining lichinkalarini qo'yib katta yaralar hosil bo'lishiga yordam beradi. Bunday paytlarda, yaralar tozalanib dezinfeksiyalovchi vositalar yordamida qayta ishlanishi kerak.

Ovqat hazmi jarayonlari va organizmning boshqa funksiyalari hayvonlarni doimiy ravishda ichimlik suvi bilan ta'minlanishi asosida bajarilishi aniq. Qo'ylarning suvga bo'lgan ehtiyoji yil fasllari, tashqi harorat va oziqalarning tarkibi hamda namligi bilan aniqlanadi. Olingan qator ma'lumotlarga ko'ra, voyaga yetgan qo'ylar bir kecha – kunduzda 4 – 6 l suv iste'mol qiladi.

Qo‘ylarni sug‘orishda odatda, toza yangi quduq yoki buloqlar suvidan foydalaniladi. Qo‘ylarni oqmayotgan hovuz yoki boshqa suv havzalaridan sug‘orish qati‘yan man etiladi. Odatda qo‘ylarni tushki dam olishdan keyin dalaga haydashdan oldin sug‘orish maqsadga muvofiq.

Ayniqsa, qish mavsumida qo‘ylar qo‘yxonalarda saqlab boqilgan paytida doimiy ravishda suv bilan ta‘minlanishi kerak. Hattoki kechasi ham qo‘ylarni sug‘orish zootexniyaning qonuni hisoblanadi, chunki qish mavsumida qo‘ylar chanqash natijasida daladagi qor massasini istemol qilmasligi kerak. Bunday paytlarda qo‘ylar organizmidan katta miqdorda issiqlik sarflanadi, ayrim hollarda yallig‘lanish holatlari ham yuz berishi mumkin.

Qo‘ylarni oziqalar bilan ta‘minlash muhim ahamiyatga ega. Qo‘ylar uchun oziqalarni oziqlanishga jamg‘arish va tayyorlash texnologiyalari ommaviy. Qo‘ylar uchun daladan turli pichanlarni o‘rishdan tashqari o‘rmon xujaliklari yaqinidagi fermerlar to‘yimli moddalar va vitaminlarga boy shox shabbali oziqalarni tayyorlashi ham mumkin. Qayd etilgan oziqalarni qo‘ylar juda yaxshi ishtaha bilan yeyishadi.

Yetarli miqdorda oziqalar zahirasi tayyorlash uchun fermerlar o‘zlarining tamorqalarida yetishtirilgan turli oziq vositalaridan samarali foydalanishlari mumkin. Masalan makkajuxori sutasi va uning poyasidan, kungaboqar boshidan, poliz ekinlari poyalari va boshqa chiqindilari, ildiz va tuganak mevalilar qo‘ylar uchun juda yaxshi oziqa bo‘lib xizmat qiladi.

Har bir xo‘jalik rahbari, turli oziqalarni o‘z vaqtida tayyorlash va ularning tartibli sarflash, qo‘ylarni yetarlicha yaxshi parvarishlash va ularning mahsuldorligini oshirish uchun eng qulay sharoit bo‘lib xizmat qilishini bilishi zarur.

3.2.Qo‘ylarni uy sharoitida boqish

Oziqlantirish jarayonlarini, to‘g‘ri tashkil qilish, yeng avvalo qo‘ylarni sog‘lom rivojlanishi, juda yaxshi ko‘nlik o‘sish, yuqori sifatli gusht va jun olishga

imkon yaratib beradi. Bahordan kech kuzgacha qo‘ylarning asosiy oziqasi yaylov oziqalari hisoblanadi, lekin shu narsani esdan chiqarmaslik kerakki, daryo bo‘ylari, botqoqliklar atrofidagi maydonlarda boqish qatidan man qilinadi. Bunday maydonlarda boqilgan qo‘ylar qator gelmentli va boshqa parazitlar kasalliklar bilan kasallanishi mumkin.

Qish mavsumidan keyingi 5 – 6 kun mobaynida qo‘ylarning me‘da va ichaklarida bo‘zilishlar yuz bermasligi uchun, ularni dalaga haydab boqishdan oldin qo‘ylar yaxshi pichan bilan oziqlantirilishi kerak.

Kechqurun qo‘ylarga toza quduq suvi berilish kerak, yaylovlar oziqalari yetarli bo‘lmagan paytlarda har bir boshga 200 - 100 g hisobidan pichan va konsentrat oziqalar bilan oziqlantirilishi mumkin. Bundan tashqari, qo‘yxonada doimiy ravishda oziq tuzi – yalama turishi kerak. Qish mavsumida qo‘ylarni parvarishlash uchun albatta dag‘al, shirali va konsentrat oziqalar zahiralari tayyorlanishi kerak.

Dag‘al oziqalarga pichanlar va somon kiradi va qish mavsumidagi asosiy oziqalar bo‘lib xizmat qiladi. Bu oziqalarning yedirilish normasi bir boshga bir kunda 300 – 500 g ni tashkil qiladi. Pichanni yaylovlardagi har xil o‘tlar aralashmasidan tayyorlash maqsadga muvofiq, somonni esa bug‘doy, arpa va sulining poxolidan jang‘arish yaxshi samara beradi.

Shirali oziqalarga sabzovot va ildiz mevalar kiradi va ularni har bir fermer o‘z tamorqasida yetishtirishi mumkin va ular hayvonlarni oziqlantirishda juda asqotadi. Eng yaxshi shirali oziqa bo‘lib qand lavlagi, sabzi va shirin kartoshka hisoblanadi, chunki qayd qilingan oziqa vositalarini qo‘ylar qaynatilgan va xom holda ham yaxshi ishtaha bilan iste‘mol qilishadi. Bir kunlik shirali oziqalarning normasi bir boshga 1 – 2 kg ni tashkil etishi kerak. Oziqlantirishdan oldin sabzovot va ildiz mevalar qo‘ylarda ichaklar kasalliklarini oldini olish maqsadida yaxshilab yuvilishi kerak. Ildiz mevalarning ratsionga qo‘shilishi kunlik o‘sishni ortishini va jun sifatini yaxshilanishini ta‘min etadi.



Konsentrat oziqalarga suli, arpa, makkajo'xori doni va kepaklar kiradi. Ularning tarkibida katta miqdorda to'yimli moddalar (protein, qand, kraxmal, yog'lar) saqlanadi. Oziqlantirish ratsionini muvozanatlashtirilish uchun odatda yuqoridagi konsentratlarning barchasidan aralashma tayyorlash maqsadga muvofiq. Buning uchun 20% suli, 50% arpa, 10% bug'doy, 10% makkajo'xori va 10% kepakdan olinib aralashma tayyorlanadi. Boquvdagi qo'ylar va tug'adigan sovliqlar uchun arpa ikki xil holda beriladi. Semirtirilayotganlari uchun maydalamay va tug'adigan sovliqlar uchun maydalab berish zarur, chunki arpa odatda yog' bostiruvchi oziqa turiga kirganligi bois, maydalamay berilsa semirib ketadi, sovliqlarni semirib ketishi esa kelgusi avlod rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, yosh qo'ylar uchun beriladigan konsentrat oziqalarning normasi bir kecha kunduzga 100 – 150 g ni tashkil qilsa, voyaga yetganlari uchun 250 – 300 g ni tashkil etishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Qish mavsumida qo'ylarni kuniga 3 marta oziqlantirish tavsiya etiladi. Ertalab va kechqurun dag'al va shirali oziqalar bilan oziqlantirilsa, tushda sug'oriladi. Sug'orishdan keyin esa odatda konsentrat oziqalar bilan oziqlantirilishi kerak. Qish mavsumida, qo'ylarni mineral oziqalar bilan to'yintirish uchun har boshiga 15 – 20 g osh tuzi, hamda 10 – 12 g dan bur va gusht – suyak uni berish juda yaxshi samara beradi. Bu qo'shimcha oziqalar hayvonlarning o'sishi va rivojlanishi uchun juda yaxshi samara beradi. Qo'ylarni shunday boqishni tashkil etish kerakki, ular oriqlab ham ketmasin va semizlikdan aziyat ham chekmasin. Shuning uchun ularni

kun davomida tashqarida toza havoda o'tlash kerak, faqat kechasi, qorli va ayozli kunlari ichkariga qamash mumkin.

3.3. Yangi biotexnologiya asosida uy sharoitida tayyorlangan silos massasi bilan oziqlantirishning qo'ylar organizmidagi moddalar almashinuviga va ovqat hazm qilish tizimida kechadigan biologik jarayonlarga ta'siri.

Ma'lumki, O'zbekiston sharoitida asosan qorako'l qo'ylari urchitiladi va ular yil davomida yaylov oziqalari bilan oziqlantiriladi. Faqatgina, qish mavsumida qorli va ayozli kunlari qo'shimcha oziqa sifatida yantoq, karrak, shuvoq, oq quvray, somondan foydalaniladi. Qorako'l qo'ylari cho'l va yarim cho'l hududlarida urchitilgani bois, ularni oziqlantirishda makkajo'xori silosidan umuman foydalanilmaydi.

Ammo, mustaqillikga erishilganidan keyin, qaysi turdagi hayvon zotini urchitish va mahsulot yetishtirish muammosi fermer xo'jaliklari rahbarlarining hoxishlariga qarab amalga oshiriladigan bo'ldi. Qorako'l teri yetishtirish va uning sifatini yuqori darajada saqlash, yetishtirilgan terilarni sotish borasidagi ayrim muammolarni kelib chiqishi, mayda shoxli hayvonlar bilan shug'ullanuvchi fermerlarni go'sht – yog' yo'nalishidagi qo'ychilik bilan shug'ullanishga majbur etmoqda. Shu bois, juda ko'pchilik qo'ychilik xo'jaliklarida hisor, jaydari va ularning duragaylarini ko'paytirish jadal rivojlanmoqda. Bu zotlarga mansub qo'y zotlari tog' va tog'oldi yaylovlarida yaxshi rivojlanadi, qish mavsumida esa turli turdagi oziqalarni qorako'l qo'ylariga nisbatan katta miqdorda iste'mol qilishi tufayli, agar biron bir kasallikga uchramasa qish mavsumidan deyarlik betalofat chiqadilar. Bundan tashqari, iste'mol qilingan oziqalarni tana mahsulotlari go'sht va yog'ga yengil trasformatsiya qilaolish qobiliyatiga egadirlar. Ushbu zotlarning ana shu xususiyatlari hisobiga mahalliy aholi go'sht – yog' yo'nalishidagi zotlarni urchitishga katta e'tibor bermoqda va keng kulamda urchitishga harakat qilmoqda.

Yuqorigi keltirilganlardan kelib chiqqan holda yangi texnologiya asosida, uy sharoitida tayyorlangan makkajo'xori silosidan kunlik oziqa ratsioniga qo'shib oziqlantirilganida, ratsion tarkibidagi oziqalarning iste'mol qilinishiga, oziqalar

tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsientiga va qo'ylar mahsuldorligiga ta'siri o'rganib, sarflangan oziq moddalarning iqtisodiy samarasini biologik jihatdan asoslashga harakat qildik. Bu yerda asosiy e'tibor O'zbekiston sharoitida qo'ylar ham makkajo'xori silosini iste'mol qiladimi, iste'mol qilganda qancha miqdorda va ovqat hazmi tizimidagi yuz berishi mumkin bo'lgan biokimyoviy va miqrobiologik o'zgarishlar hayvonlarning gematologik ko'rsatkichlariga va fiziologik holatlariga ta'sirini o'rganishga qaratildi.

Buning uchun, Tayloq tumaniga qarashli Katta qishloq hududida joylashgan jaydari qo'ylarni urchitishga ixtisoslashgan fermer xujaligida tirik vazni, yoshi, jinsi va zoti buyicha analog bo'lgan 10 bosh 2,5 yoshli (tirik massasi 43,4 kg dan bo'lgan) erkak qo'chqorlar ajratib olinib, ikkita har qaysisi 5 boshdan nazorat va tajriba guruhlarini tashkil etildi[35].

Nazorat guruhi hayvonlari silossiz mahalliy chorvadorlar uchun traditsion bo'lib qolgan (deyarlik dag'al oziqalardan iborat) ratsion bilan oziqlantirilgan bo'lsa, tajriba guruhi hayvonlari ratsionidagi deyarlik barcha dag'al oziqalar egallashi kerak bo'lgan ulushi makkajuxori silos bilan almashtirildi. Tajribalar guruhlar va davrlar usuli yordamida, zootexniya qoidalari asosida amalga oshirildi [10].

Tajribalardan avval tajribadagi qo'ylar veterinariya hakimi ishtirokida kurikdan o'tkazilib bit, kana kabi hashoratlarga qarshi emlandi, va ularning klinik ko'rsatkichlari tekshirilib sog'lom ekanligiga ishonch hosil qilinganidan keyin qo'yilgan maqsadga erishish uchun eksperimental tadqiqotlar borasidagi ishlar boshlandi.

Tajribalar 30 kun davom etib uning 22-23 kuni tayyorgalik ko'rish, ya'ni hayvonlarni ratsionga o'rgatish va 7-8 kuni hisobga olish davrlaridan iborat bo'ldi.

Hisobga olish davrining oxirida muvozanat tajribalari o'tkazilib iste'mol qilingan va qoldiqda qolgan oziqalar miqdori 0,05 kg gacha aniqliqda hisob – kitob qilindi. Muvozanat tajribalari davomida ratsionda berilgan, qoldiqda qolgan, ajratilgan tezak va siydik miqdori torozilarda tortilib o'rtacha namunalar olindi. Namunalar [10] zootexniya usuli yordamida 10% li xlorid kislotasining suvdagi

eritmasi bilan konservatsiya qilinib tajribadan keyin Samarqand qishloq xujalik institutining “Yaylov chorvachiligi va hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi” kafedrasiga qarashli “Zootexniya tahlili” laboratoriyasida kimyoviy tahlil qilindi.

Solishtirilayotgan guruhlarining oziqlanish ratsionlari tarkibi tahlil qilinib muvozanat tajribalaridan olingan namunalarning kimyoviy tarkibi asosida ratsion tarkibidagi oʻzgarishlar, toʻyimli moddalarning hazmlanish koefitsientlari va ularning hayvonlar organizmi tomonidan oʻzlashtirilish darajalari aniqlandi.

Oziqlanishning taʼsiri eng avvalo hayvonlar organizmining ichki muhiti hisoblanuvchi qon koʻrsatkichlarida oʻz aksini topganligi bois muvozanat tajribalarining oxirida gematologik koʻrsatkichlarni oʻrganish hisobiga nazorat qilindi.

Tajriba hayvonlarining fiziologik holati va klinik koʻrsatkichlari tajribalarning boshlanishida va oxirida ularning qonini tekshirish bilan aniqlandi.

Laboratoriya tahlili uchun qon ertalabki oziqlantirishdan avval och holdagi qoʻylarning buyinturuq venasidan 50 ml hajmida olindi. Qon namunalarda umumiy oqsil, albumin va globulinli oqsillar fraksiyalarining miqdori - refraktometrda, eritrotsitlar va leykotsitlar miqdori – Goryaev sanoq turida hamda gemoglobinning konsentratsiyasi - Sali gemometrda aniqlandi.

Tajribalardan olingan maʼlumotlar Merkureva[28] buyicha statistik jihatdan qayta ishlanib olingan maʼlumotlarning ishonchlilik darajasi aniqlandi.

3.3.1. Ratsion tarkibidagi toʻyimli moddalarning tajribadagi qoʻylar tomonidan isteʼmol qilinishi va toʻyimli moddalarning hazmlanishiga taʼsiri

Har bir, kimyoviy tarkibi va toʻyimlilik qiymati oʻrganilib, hayvonlarga oziqlantirish uchun rejalashtirilgan ratsionning, u yoki bu turdagi hayvonlar organizmidagi moddalar almashinuviga va ovqat hazmi tizimida kechadigan mexanik, mikrobiologik va biokimyoviy jarayonlarga taʼsir darajasini baholash uchun, eng avvalo uning tarkibidagi quruq moddaning tajriba hayvonlari

tomonidan iste'mol qilinishi va iste'mol qilingan quruq moddasi tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsenti aniqlanganidan keyin amalga oshiriladi.

Shu bois, dastavval tashkil qilingan guruhlarda traditsion ratsion bilan oziqlantirilgan va yangi texnologiya yordamida tayyorlangan makkajuxori silosi qo'shilgan ratsion bilan oziqlantirilgan qo'ylar organizmida ko'zatiladigan jarayonlar ko'zatildi.

Tajriba hayvonlarining ratsioni A.P.Kalashnikov va boshqalar tomonidan tavsiya qilingan norma asosida tuzilib to'yimli moddalarning miqdori tajribadagi qo'ylarning mutadil o'sishi va rivojlanishini ta'minlash bilan birga ma'lum darajada semizlik darajasini ta'minlashga ham yetarliligini hisob kitoblarimizda aniqlandi.

Tajriba chizmasi

Guruhlar	Guruhdagi qo'ylar soni,bosh	Tirik massasi,kg	Ratsion tarkibi	Oziqlantirish darajasi
Nazorat	5	44,5	Turli pichanlar+omixta yem	Norma asosida
Tajriba	5	44,6	Pichan+silos+omixta yem	Norma asosida

Tajriba chizmasidan ko'rinib to'ribdiki tajribadagi hayvonlar analoglar tamoyiliga to'lig'cha javob beradi. Ratsion tarkibidagi oziqalar strukturasi va fizik holati har xil bo'lishiga qaramay ularning tarkibidagi to'yimli moddalarning bir xilligi ta'min etilgan.

Nazorat guruhi hayvonlari ratsionidagi turli pichanlarning miqdori ratsionning 66 % ni tashkil qilgan bo'lsa, omixta yem 34% ni tashkil etdi. Tajriba guruxi hayvonlari ratsioni esa boshqali – dukkakli pichanlar 43% ni , silos 36 % ni va omixta yem 21% ni tashkil etdi.

Almashinuv jarayonlarini, ya'ni ratsion tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanishini va foydalanilish darajasini kuzatish uchun muvozanat tajribalari ikki qismdan iborat bo'lib 22 kun tayyorgarlik ko'rish uchun va 8 kun hisobga olish davrlaridan iborat bo'ldi. Tajribalarni o'tkazish davomida quyidagilarni aniqladik;

- VIJ usuli bo'yicha oziqalarning kimyoviy tarkibi;
- Har quniga berilgan va qolgan oziqalarni o'lchash hisobiga iste'mol qilingan oziqalar miqdori aniqlandi;
- Ratsion tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanish va foydalanilish darajasi;
- Azot, kalsiy va fosforlar muvozanati VIJ usuli bo'yicha;
- Tajriba boshida va oxirida torozlarda tortish yo'li bilan qo'ylarning tirik massasi aniqlandi.

2 - jadval

Tajribadagi qo'ylarni oziqlantirish ratsioni

Ko'rsatkichlar	Guruhlar	
	Nazorat	Tajriba
Boshqoli – dukkakli o'tlar pichani,kg	4,00	0,80
Makkajo'xori silosi,kg	-	3,00
Omixta yem,kg	0,30	0,30
Energetik oziq birligi	1,28	1,26
Almashin. energiya, mDj	12.8	12,6
Quruq modda,kg	1.68	1,67
Xom protein,g	182	177
Hazmlanuvchi protein,g	118	116
Yog',g	60	64
Kletchatka,g	430	403
AEM,g	1008	1026

Kalsiy,g	17,2	12,65
Fosfor,g	6,79	4,63

Qo‘ylar organizmida kechayotgan almashinuv jarayonlarining yo‘nalishi va jadalligini nazorat qilish uchun, ularning qonining biokimyoviy ko‘rsatkichlarini o‘rgandik. Qon zardobida umumiy oqsil, albuminlar, globulinlar, kalsiy va fosforlar aniqlandi. Qonning biokimyoviy ko‘rsatkichlari viloyat bolalar jarrohligi ilmiy – ishlab chiqarish markazi qoshidagi immunologiya laboratoriyasida bajarildi.

Ilmiy ishlab chiqarish tajribalarida olingan ma‘lumotlarning natijalarini aniqligini tekshirib ko‘rish uchun, turli ratsionlar bilan oziqlantirishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash uchun xo‘jalik sharoitida tekshiruvlar olib bordik.

Ratsion tarkibiga kiritilgan oziqalarning turlari va ularning turli fizik holatda bo‘lishi oziqalarning hayvonlar tomonidan iste‘mol qilinishiga va uning tarkibidagi to‘yimli moddalarning hazmlanishiga turlicha ta‘sir ko‘rsatadi.

Muvozanat tajribalaridan olingan ma‘lumotlarning ko‘rsatishicha tajriba guruhidagi qo‘ylar tomonidan iste‘mol qilingan quruq moddaning miqdori nazorat guruhi hayvonlarinikiga nisbatan 6,7% ga yuqori bo‘lishi aniqlandi. Bu farq eng avvalo maydalanmagan pichan bilan oziqlantirilgan nazorat guruhi hayvonlarida iste‘mol qilinmay qolgan qoldiq oziqalarning miqdori tajriba guruhi hayvonlarinikidan 4,8% ga yuqori bo‘lganligi bilan tushuntiramiz.

Quyidagi jadvalda keltirilgan ma‘lumotlardan ko‘rinib turibdiki, nazorat guruhi va tajriba guruhlari hayvonlari deyarlik bir xil miqdordagi quruq modda va organik moddalarni iste‘mol qilishgan. Organik moddalar tarkibini tashkil qiluvchi to‘yimli moddalarning miqdori dukkakli pichan – bedaning hisobiga tajriba guruhidagiga nisbatan xom protein, 7,0 g ga, kletchatka 21,0 g ga va azotsiz ekstrakt moddalar 16 g ga ko‘p qabul qilingan bo‘lsada, ratsionga xushbuy hidli, sifatli sut zardobi bilan ishlov berilib somon qo‘shilgan makkajo‘xori silosining iste‘mol qilinishi ma‘lum darajada qatta qorindagi hazm jarayonlarining fermentatsiyalanishiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishi natijasida bo‘lsa kerak, iste‘mol

qilingan ratsion tarkibidagi quruq va organik moddalar, protein, kletchatka va azotsiz ekstrakt moddalarning hazmlanish koeffitsenti, tajriba guruhida nazorat guruhga nisbatan o‘zaro mos holda 3,17 va 3,14%; 2,82, 4,36 va 2,53% ga yuqori bo‘lishi kuzatildi.

3 - jadval

Tajribadagi hayvonlar tomonidan iste‘mol qilingan quruq modda miqdori va boshqa to‘yimli moddalarning hazmlanish koeffitsenti

Ko‘rsatkichlar	Guruhlar	
	Nazorat	Tajriba
Ratsion bilan iste‘mol qilingan quruq modda, g	1139,35	1096,82
Organik moddalar, g	1120,09	1078,19
Xom protein, g	123,23	116,25
Yog‘, g	18,34	19,76
Kletchatka, g	347,28	326,19
AEM. G	631,24	615,99
Kul, g	19,26	18,63
Tezak bilan ajralgani, kg	455,79	400,39
Hazmlangani, kg	683,61	696,48
Hazmlanish koeffitsenti, %	60,01	63,49

Qo‘ylar organizmidagi oqsillar almashinuvining darajasi va yo‘nalishini azot muvozanati bilan aniqladik. Oziqalar tarkibida qabul qilingan xom proteinning miqdori buyicha solishtirilayotgan guruhlar orasidagi farq ishonchli ravishda nazorat guruhi foydasiga 7 g.ga yuqori bo‘lishi jadvalda keltirilgan. Iste‘mol qilingan quruq moddaning umumiy hazmlanish koeffitsenti tajriba guruhida, nazorat guruhidagiga nisbatan 3,49% ga yuqori bo‘lishi aniqlandi.

Ammo turli tarkibdagi oziqalar bilan oziqlantirilgan nazorat va tajriba guruhlari hayvonlarining azot muvozanati bo‘yicha olingan ma‘lumotlar

qiyoslanganida tajriba guruhi hayvonlari organizmida o'tirgan azotning miqdori birozgina yuqori bo'lishi aniqlandi.

3.3.2. Yangi biotexnologiya asosida tayyorlangan silos bilan oziqlantirishning qo'ylarni ovqat hazmi jarayonlariga ta'siri

Mazkur yo'nalishdagi tadqiqot ishi O'zbekiston sharoitida, ya'ni qo'ylarni silos bilan oziqlantirish borasidagi dastlabki tadqiqot ishlaridan biridir. Chunki, respublikada urchitilayotgan qo'ylarning asosiy qismi qorako'l qo'ylari bo'lganligi bois, ular doimiy ravishda yaylov oziqalari va juda zarur paytlardagina dag'al oziqalar bilan oziqlantiriladi. Bundan tashqari, qo'ylar doimiy ravishda aholi punktlaridan ancha uzoqda bo'lganligi bois ham, bu yo'nalishdagi oziqlantirishni tashkil qilish va qo'ylar uchun silos tayyorlash hech kimda qiziqish uyg'otmagan ham bo'lishi mumkin.

Shularni hisobga olgan holda, qo'ychilikda silosli oziqlantirishni tashkil qilish, silos bilan oziqlantirilganida qo'ylar organizmidagi moddalar almashinuvi, oshqozon oldi bo'lmalaridagi mikrobiologik va biokimyoviy jarayonlarga ta'siri natijasida u yerda yuz berishi mumkin bo'lgan ayrim negativ holatlarni oldini olish va bartaraf etish imkoniyatlarini izlab topish uchun harakat qilindi.

O'rganilayotgan oziqalarni to'lig'icha baholash uchun ularning ovqat hazmiga va hayvonlarning fiziologik holatlariga ta'sirini o'rganish zarur.

Bizning asosiy maqsadimiz yuqorida o'rganilgan, ratsionlar tarkibidagi quruq moddalarning tajriba hayvonlari tomonidan iste'mol qilinishi va hazmlanishini o'rganishdan tashqari, qo'ylarning mahsuldorligi bilan uzviy bog'liq bo'lgan katta qorindagi hazm jarayonlariga ta'sirini o'rganishga qaratildi.

Shu bois, katta qorindagi moddalar almashinuvini, yuzaga keladigan sintetik jarayonlarning kechish jadalligini o'rganish zarurati tug'ildi.

Oshqozon oldi bo'lmalaridagi moddalar almashinuvi - murakkab jarayon. Bu jarayon, oziqalarning mayda qismlari, mikroflora, faunalar va tajriba hayvonlari organizmi ishtirokida amalga oshadi.

Tajribamizdan olingan ma'lumotlarning ko'rsatishicha, qo'ylar ratsioniga yangi texnologiya asosida tayyorlangan makkajo'xori silosini ratsion tarkibiga qo'shilishi, uning qo'ylar tomonidan iste'mol qilinish darajalari orasida deyarlik farq aniqlanmagan bo'lsada, katta qorin metabolizmiga jiddiy ta'sir ko'rsatdi.

Olingan ma'lumotlarni tahlili shuni ko'rsatdiki, oziqa zondi yordamida olingan katta qorin suyuqligi tarkibi solishtirilshayotgan guruhlar orasida, iste'mol qilingan ratsion tarkibiga mos holda ayrim o'zgarishlar va farqlar bo'lishi aniqlandi (4-jadval).

2-jadval

Tajribadagi qo'ylar katta qorinidagi hazm jarayonlari

t/r	Kursatkichlar	Guruxlar		Nazoratga nisbatan,% hisobida
		Nazorat	Tajriba	
1	pH	7,43±0,61	7,01±0,52	-5,6
2	Ammiak, mg%	12.35±1,03	8,73±0,97	-29,3
3	UYoK,mMol/100ml	6,56±0,78	7,31±0,81	11,43
	Sirka,%	60,6±2,13	62,9±2,49	3,8
	Propion,%	21,3±1,23	21,4±1,26	0
	Moy,%	17,1±0.93	15,8±0,83	-7,6

pH- oshqozon suyuqligining faol kislotalik muhiti, eng avvalo iste'mol qilingan oziqalar turlariga bog'liq holda o'zgaruvchan ko'rsatkichdir. Aynan shu ko'rsatkich ta'sirida katta qorindagi hazm jarayonlarida ishtirok etuvchi mikroorganizmlar miqdori va populyatsiyasi, me'da va ichaklar motorikasi va nihoyat proteolitik fermentlarning faol holatga o'tishi amalga oshadi.

Ilmiy ishlab – chiqarish tajribasidan olingan ma'lumotga kura, tajriba guruhi hayvonlari katta qorinidagi suyuqlikning kislota – ishqor muvozanati biroz ishqoriy tomonga siljishi ko'zatildi, bu esa ularning katta qorinidagi ovqat hazmi jarayonlarining yomonlashuvidan dalolat beradi. Nazorat guruhi hayvonlari katta qorin suyuqligining Ph ning faol kislotalik holati mo'tadil normaga yaqin

turganligini ko'rsatdi. Demak, siloslanayotgan massaning miqdorining 30% ni somon bilan almashtirib, sut zardobi bilan ishlov berish, silos tarkibidagi to'yimli moddalarni miqdorini oshiribgina qolmay, balki tajriba guruhi qo'ylari katta qorinidagi achish va bijg'ish jarayonlarining qulay tarzda kechishi uchun sharoit yaratib beradi.

Katta qorinda kechayotgan azotli almashinuvning jadalligi haqida, katta qorin suyuqligidagi ammiakning miqdorini o'rganib gap yuritish mumkin. Ammiak, katta qorindagi oqsilli va oqsilsiz azotli birikmalarni parchalanishining oxirgi mahsuloti bo'lib hisoblanadi va katta qorindagi oziqalar tarkibidagi to'yimli moddalarning aylanish (o'zgarish) jarayonida muhim rol o'ynaydi.

Tajribalarimizdan olingan ma'lumotlarning tahlili shuni ko'rsatdiki, yangi texnologiya bilan tayyorlangan silos bilan oziqlantirilgan tajriba guruhi hayvonlari katta qorin suyuqligidagi ammiakning miqdori 41,46% ga yuqori bo'lganligini ko'rsatdi. Ammiak, katta qorindagi mikroorganizmlar xush ko'rib o'zlashtiradigan va bakterial oqsil sintezi uchun eng qulay shakldagi azot hisoblanadi,. Oziqlantirilganidan keyin 2 soat o'tganidan keyin tajriba guruhi qo'ylari katta qorin suyuqligida ammiak miqdorini kamayishini mikroorganizmlarning ana shu xususiyati bilan tushuntiramiz.

Katta qorinda hosil bo'luvchi uchuvchi yog' kislotalari kavshovchi hayvonlar oshqozonoldi bo'lmalaridagi uglevodlar almashinuvining asosiy metabolitlari hisoblanadi va rasion tarkibidagi kletchatkaning mikroblil fermentatsiyasi natijasidir.

Tajribalarimizdan olingan ma'lumotlarning tahlili shuni ko'rsatdiki, UYoK umumiy miqdori tajriba guruhi hayvonlari katta qorinida ma'lum darajada yuqori bo'lishi va katta qorin suyuqligidagi rN ning o'lchami pasayganligini ko'zatdik.

Katta qorindagi mikroorganizmlar ishtirokida iste'mol qilingan oziqalarning hazmlanishi va kavshovchi hayvonlar organizmi tomonidan o'zlashtirilishi bilan bog'liq bo'lgan muammolar anchagina muhim hisoblanadi, bu jarayonlar ratsion tarkibidagi oqsilli va oqsilsiz azotli moddalarning oshqozonoldi bo'lmalarida qayta hosil bo'lish bilan bog'liq bo'lgan jarayonlar bo'lib hisoblanadi. Kavshovchi

hayvonlarning katta qorinidagi azot saqllovchi moddalar odatda, oziqalarning parchalanmagan proteini, mikroorganizmlar oqsili hamda oraliq mahsulotlar (peptidlar, peptonlar, albumozlar va aminokislotalar) va nihoyat azotli almashinuvning oxirgi mahsuloti ammiaklar shaklida taqdim etiladi,

5-jadval

Tajriba hayvonlari katta qorinidagi turli shakldagi azot fraksiyalarining konsentratsiyasi($M \pm m, n=3$)

Guruhlar	Ko'rsatkichlar,mg%		
	Umumiy azot	Oqsilli azot	Oqsilsiz azot
Nazorat	19,71 $\pm$ 0,82	11,29 $\pm$ 0,98	8,42 $\pm$ 1,01
Tajriba	36,55 $\pm$ 1,12	24,29 $\pm$ 1,09	12,26 $\pm$ 0,97

Tajriba hayvonlari katta qorin suyuqligidagi oqsilli azotning konsentratsiyasi umumiy oqsilning 66,45 % ni va uning darajasi 2,1 martaga, oqsilsiz azot esa – 45,84 % ga nazorat guruhidagiga nisbatan yuqori bo'lishi aniqlandi.

Kavshovchi hayvonlarning oshqozonoldi bo'lmalaridagi hazm jarayonlarining kechishida asosiy rolni katta qorindagi turli populyatsiyalarga mansub mikroorganizmlar o'ynaydi. Katta qorindagi mutadil mikroflora qator biologik faol moddalarni hosil bo'lishida organizmning ayrim bezlari va to'qimalari funksiyasini to'ldiradi va ayrim metabolitlarni masalan sellulozlarni biosintezida yagona manba bo'lib hisoblanadi.

Kavshovchi hayvonlarning katta qorinida mikroorganizmlarning bo'lishi tufayli, ularning ovqat hazmi apparatlari yuqori darajada rivojlangan enzimatik faollik qobiliyatiga egadirlar, aynan ularning yordamida murakkab organik moddalarning parchalanishi va o'zlashtirilishi amalga oshadi. Kavshovchi hayvonlarning yana bir xususiyati katta miqdordagi kletchatkadan foydalanish qobiliyatidir. Kletchatkaning oshqozon oldi bo'lmalarida uglevodlarning juda oddiy turlarigacha parchalanishi sellulyozolitik mikroorganizmlar bilan bajariladi.

Oziqalar tarkibiga kiruvchi kletchatkanining katta qorinda hazmlanishida asosiy omil bo'lib sellulyozolitik mikrofloraning faolligi hisoblanadi.

Olingan ma'lumotlarning ko'rsatishicha, tajriba hayvonlari katta qorinidagi mikrofloraning sellyulozolitik faolligi nazorat guruhidagiga nisbatan 1,35% ga yuqori bo'ldi.

Ma'lumki, qo'ylarning katta qorinidagi faunaning miqdori aniqlanmagan, lekin adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar qoramollarda olingan bo'lib, umumiy nom bilan kavshovchilarning katta qorin suyuqligining 1 g masasida 10^8 miqdorda o'chraydi deb yozilgan. Nemis olimlarining fikricha, qatta qorin infuzoriyalari, uning bakteriyalariga nisbatan ancha yirik jonzotlar hisoblanadi, katta qorindagi umumiy floraning massasi, turli turdagi bakteriyalar bilan taqdim etiluvchi massasiga mos keladi.

Bajarilgan ishlarimizning natijalariga ko'ra, ya'ni Goryaev sanoq to'rida sanalgan mikroorganizmlar sonini ularning ko'rinishi va katta kichikligiga qarab infuzoriyalar va bakteriyalarning miqdorini aniqladik. Infuzoriyalarning miqdori tajriba guruhi hayvonlari katta qorin suyuqligida nazorat guruhidagiga nisbatan 5,04% ga kam bo'lgan bo'lsa, bakteriyalarning umumiy miqdori aksincha, 21,06% ga yuqori bo'lganligini ko'rsatdi.

6-jadval

Tajriba hayvonlari katta qorini suyuqligidagi mikroorganizmlar miqdori va ularning sellyulozolitik faolligi

Guruhlar	Ko'rsatkichlar, mg%		
	Infuzoriyalarning umumiy massasi mg/ml	Bakteriyalarning umumiy massasi, mg/ml	Sellyulozolitik faollik, %
Nazorat	2,87±0,38	2,81±0,61	13,85±0,59
Tajriba	2,34±0,69	3,07±0,38	14,26±0,72

O'tkazilgan tekshirishlarimizning ko'rsatishicha, yangi usul bilan uy sharoitida tayyorlangan silos bilan oziqlantirilgan qo'ylar katta qorini suyuqligidagi, infuzoriyalarning umumiy massasi nazorat guruhidagiga nisbatan 19,43% ga kam

bo'lishi aniqlandi. Bu paytda bakteriyalarning umumiy massasi esa, aksincha nazorat guruhidagiga nisbatan 0,26 mg/ml ga yoki 8,75% ga yuqori bo'lishi aniqlandi.

Tajriba guruhi hayvonlari katta qorinidagi infuzoriyalarning umumiy massasining kamayishi bizning nazarimizda katta qorin suyuqligining vodorod ionlarining yuqori darajada bo'lishi bilan tushuntirishimiz mumkin, chunki infuzoriyalarning miqdoriga katta qorin suyuqligidagi kislota – ishqor muvozanati jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

Katta qorin suyuqligidagi bakteriyalar miqdorining ortishini esa, iste'mol qilingan rayon tarkibidagi protein va kletchatkalarining miqdorini yuqori bo'lganligi bilan tushuntiramiz, chunki katta qorin mikroflorasining asosiy limitlanuvchi oziqlanish ma'nbai bo'lib uglerod va azot hisoblanadi.

Katta qorindagi sellulyozaning umumiy metabolizmida infuzoriyalarning roli unchalik yuqori emas, lekin uning hazmlanishini ortishi, bizning nazarimizda tajriba hayvonlari oshqozon oldi bo'lmalaridagi bakteriyalar miqdorini ancha faol ortishi bilan uzviy bo'lsa kerak.

Oshqozon oldi bo'lmalarida ratsion bilan qabul qilingan to'yimli moddalarning kattagina qismi murakkab o'zgarishlarga o'chraydi. Ushbu jarayonlarda oddiy jonzoqlar jiddiy rol o'ynaydi. Infuzoriyalar, kavshovchi hayvonlarning oshqozon oldi bo'lmalarida asosan kletchatkani mexanik jihatdan parchalash va oziqalarning qismlarini aralashtirishda faol ishtirok etsalarda, lekin hazmlanish va ovqat hazmi jarayonlarini yaxshilashda bilvosita ishtirok etadilar.

Oziqalar tarkibidagi moddalarning o'zgarishida infuzoriyalar muhim rol o'ynaydilar, organizm esa ularning faoliyati uchun sharoit yaratib beradi. Ma'lumki, oddiy jonzoqlar ularga ko'rsatilayotgan muhit sharoitining o'zgarishiga juda sezuvchan, shu bois ularning faolligi va miqdoriga qarab katta qorindagi ovqat hazm qilish jarayonining jadalligi va yo'nalishi, hayvonlarning sog'ligi hamda ratsionlarning sifatiyligi haqida gap yuritish mumkin.

3.3.3. Yangi texnologiya asosida tayyorlangan silos bilan oziqlantirishning qo‘ylarning gematologik va klinik ko‘rsatkichlariga ta’siri

Qator o‘rganilgan ko‘rsatkichlardan tashqari, tajriba hayvonlarini sog‘ligini klinik holatlarini belgilovchi ayrim ko‘rsatkichlarni ham o‘rgandik. Hayvonlar organizmidagi oksidlanish va tiklanish jarayonlarida ishtirok etuvchi qonning asosiy elementlaridan biri gemoglobindir. Bundan tashqari, hayvonlar organizmida kechadigan moddalar almashinuvining jadalligi qon tarkibidagi gemoglobinning konsentratsiyasiga bog‘liqdir. Eritrotsitlar organizmning nafas olishini ta’minlaydi, ular organizmning barcha to‘qimalariga kislorod yetkazib beradi. Leykotsitlar esa, bakterial faollik qobiliyatiga egadirlar, to‘qimalarning mitotik faolligini tezlashtiradi, to‘qimalarning regeneratsiyasini yaxshilaydi.

Qonning morfologik va biokimyoviy ko‘rsatkichlari, organizmning ovqat hazm qilish traktida va uning to‘qimalarida kechayotgan to‘yimli moddalarning o‘zlashtirilish va ulardan foydalanish jarayonlarini aks ettiradi. Ulardan ayrimlari esa, katta qorin va ichaklar tizimidagi to‘yimli moddalarning metabolismm ko‘rsatkichlari bilan to‘lig‘icha mos keladi [12,20,29].

Masalan, qon tarkibidagi mochevinaning miqdori, katta qorindagi ammiakning o‘zlashtirilish jarayonini tavsiflaydi. Mochevinaning qon tarkibidagi eng yuqori konsentratsiyasi, katta qorin suyuqligidagi ammiakning maksimal darajadagi konsentratsiyasiga mos kelishi ko‘plab adabiyotlarda keltirilgan.

Tajribalarimizdan olingan ma’lumotlarga ko‘ra, shaklli elementlarning miqdori va gemoglobinning konsentratsiyasi har ikkala solishtirilayotgan guruhlardagi tajriba hayvonlari qonida ishonchli farq va o‘zgarishlar bermadi. Shuni qayd qilish mumkinki, eritrotsitlarning miqdori va gemoglobinning konsentratsiyasi yangi usul bilan ishlov berish yo‘li bilan tayyorlangan silos bilan oziqlangan qo‘ylar qonida fiziologik normaning qo‘yi chegarasida bo‘ldi. Ammo shuni ta’kidlash lozimki, aynan tajriba guruhi hayvonlari qonidagi gemoglobinning miqdorida ko‘payish tomonga moyillik kuzatildi.

Jadvalda keltirilgan ma'lumotlarning ko'rsatishicha, solishtirilayotgan guruhlar qonidagi morfologik ko'rsatkichlar fiziologik norma chegarasida bo'lganligidan dalolat beradi, faqat nazorat guruhi hayvonlarida, bu ko'rsatkichlar minimal normada bo'lgan bo'lsa, tajriba guruhida esa bu ko'rsatkichlar o'rtachadan yuqori darajada bo'lganligini e'tirof etamiz.

7 - jadval

Tajriba hayvonlari qonining morfologik ko'rsatkichlarining va oqsillar almashinuvining oziqlanish ratsionlari ta'sirida o'zgarishi

t/r	Ko'rsatkichlar	Guruhlar		Nazoratga nisbatan % hisobida
		Nazorat	Tajriba	
1	Eritrotsitlar mln/mm ³	6,00±0,91	6,23 ±0,78	3,83
2	Gemoglobin,g%	11,06±0,42	12,03±0,63	8,77
3	Leykotsitlar, ming/mm ³	6,98±0,83	6,59±0,71	- 6.59
4	Umumiy oqsil, mg%	5,34±0,45	5,69±0,62	6,55
5	Mochevina,mg%	20,67±0,87	23,41±0,31	13,25
6	Ishqoriy zahira,mg%	403,12±12,27	456,09±11,75	13,14
7	Albuminlar, %	53,36±2,54	31,6±1,7	-59,17
8	Globulinlar, %	46,64±1,07	68,4±2,10	46,65

Ammo, iste'mol qilingan oziqalar tarkibidagi hazmlanuvchi proteinning miqdori bilan chambarchas holda, kechadigan katta qorindagi mikrobiologik jarayonlar, oziqalar tarkibidagi proteinning parchalanishi, hazmlanishi hamda organizm tomonidan o'zlashtirilishi bilan bog'liq bo'lgan boshqa jarayonlarning o'zgarishi to'fayli qon tarkibidagi umumiy oqsilning konsentratsiyasi tajriba guruhi hayvonlarida 6,55% ga yuqori bo'lishi yoki

5,69±0,62 mg% koʻrsatkichga yega yekanligi aniqlandi. Organizmda moddalar almashinuvi bilan uzviy boʻlgan albuminlarning konsentratsiyasi tajriba guruhi hayvonlari qonida 59,17% ga kamligi yoki 31,6±1,7% ni tashkil etishi aniqlandi. Qon tarkibidagi globulinlar fraksiyasi tajriba hayvonlari qoni tarkibida, nazorat guruhi hayvonlaridagidan 31,8% ga yuqori ekanligi yoki 68,4±2,10% ni tashkil qilishi qayd etildi.

Yuqorida keltirilganlarning barchasi, uy sharoitida boqiladigan jaydari qoʻylarni ratsionida makkajoʻxori koʻk massasining 30 % ni somon bilan almashtirib, sut zardobi bilan ishlov berilgan silos bilan oziqlantirish, qoʻylarni organizmidagi metabolik jarayonlarning mutadil va ayrim holatlarda jadal kechayotganligidan dalolat beradi va kelgusida Oʻzbekiston sharoitida qish mavsumida katta miqdordagi dagʻal, sifatsiz va toʻyimliligi past boʻlgan somon yoki boshqa hajmli oziqalar oʻrnida silosdan foydalanish mumkinligini va nihoyat tabiiy yaylovlarda haydab boqish bilan bir qatorda silos bilan qoʻshimcha oziqlantirishni barcha qoʻychilik bilan shugʻullanuvchi fermer xoʻjaliklarida qoʻllash mumkinligini tavsiya qilishimiz mumkin.

7-jadval

Tajriba hayvonlarning klinik koʻrsatkichlari va tirik massasining oʻzgarishi

t/r	Koʻrsatkichlar	Guruhlar		Nazoratga nisbatan % hisobida
		Nazorat	Tajriba	
1	Nafas harakatlari, daq/marta	14,6±1,02	16,3±1,39	11,6
2	Yurakning qisqarish chastotasi, daq/marta	62,56±2,26	71,42±3,01	14,16
3	Qon bosimi, mm/sim.ust.	116,23±3,41	129,63±4,03	11,5
4	Tana harorati, °S	38,5±1,71	38,8±1,08	0,77

Jadvalda keltirilgan maʼlumotlarning koʻrsatishicha, traditsion va silosli ratsion bilan oziqlantirilgan qoʻylarning bir daqiqada bajargan nafas harakatlari va yurakning qisqarish chastotasi tajriba guruhi hayvonlarida mos holda 11,6 va

14,6% ga yuqori bo'lishi bilan ajralib turdi. Bu o'zgarishlar bizning nazarimizda moddalar almashinuvining jadallashuvi va kislota – ishqor muvozanatining qisman bo'lsada buzilganligi bilan yuz bergan bo'lishi mumkin.

Qon bosimi va tana haroratlari mos holda yuqorida qayd qilingan holatlar tufayli bo'lgan bo'lsa kerak, nazorat guruhida fiziologik normaning qo'yi chegarasida va tajriba guruhida esa yuqorigi chegarasida bo'lishini, umumiy qilib aytganda fiziologik norma chegarasida bo'lishini ko'rsatdi.

3.3.4. Turli ratsionlar bilan oziqlantirishning qo'ylar mahsuldorligiga va sohaning iqtisodiy samaradorligiga ta'siri

Har bir o'rganilayotgan ratsion ma'lum darajada o'zining samaradorligi bilan sohaga iqtisodiy yordam berishi kerak. Qo'ychilik sohasining iqtisodiy samaradorligi ulardan olinadigan mahsulotlar go'sht, jun, sut va boshqa mahsulotlar miqdori bilan o'lchanadi. Shu bois, bajarilgan tajribaning iqtisodiy samaradorligini aniqlash uchun eng avvalo qo'ylarning tajriba davomida tirik vaznining o'zgarishi aniqlandi. Quyidagi jadvalda tajriba davomida qo'ylar tirik massasining o'zgarish dinamikasi o'rganildi.

9-jadval

Tajribadagi qo'ylarning tirik massasining o'zgarish dinamikasi va iqtisodiy samaradorligi

t/r	Ko'rsatkichlar	Guruhlar		Nazoratga nisbatan % hisobida
		nazorat	tajriba	
1	Tajribadan oldin,kg	43.4	43,6	100
2	Tajribadan keyin,kg	48.8	53,3	109,2
3	Olingan o'sish,kg	5,4	7,7	142,5
4	O'rtacha kunlik o'sish,g	180	256	142,2
5	Sarflangan oziqa birl.	9,6	9,2	95,8
6	Olingan foyda,sum	124200	177100	142,5

Olingan ma'lumotlarning tahlilining ko'rsatishicha, tajribaning oxirida (38 kun) dastlabki tirik massaga nisbatan, olingan qo'shimcha massa nazorat guruhida 5,4 kg ni tashkil etgan bo'lsa, ya'ni tajriba guruhi hayvonlarida 42,2 % ga yuqori bo'lganligini yoki tajriba davomida olingan o'sish 7,7 kg ni tashkil etdi. Shunga mos holda o'rtacha bir kunlik o'sish nazorat guruhida - 180,6 g va tajriba guruhida - 256,7 grammni tashkil qildi.

Tajriba davomida (38 kunda) nazorat guruhi qo'ylari ratsion bilan 43,29 kg quruq modda qabul qilgan bo'lsa, tajriba guruhi qo'ylari 3,3% ga kam qabul qilishgan yoki 41,68 kg., analogik holat organik moddalarni iste'mol qilishda ham ko'zatildi. Oziq birligiga aylantirib hisoblaydigan bo'lsak 1 kg tirik vaznga semirishi uchun nazoratguruhi hayvonlari 9,6 oziq birligi sarflagan bo'lsa, bu ko'rsatkich tajriba guruhida 4,2 ga kam bo'ldi yoki 9,2 oziq birligi sarflandi. Asosiy moddalar almashinuvida azot muvozanatini ta'min yetuvchi xom proteinning miqdori nazorat guruhi hayvonlarida 4,7 % yuqori bo'lishi aniqlandi.

10 - jadval

Tajriba davomida qo'ylar tomonidan iste'mol qilingan to'yimli moddalarning miqdori va hazmlanish koeffitsenti

Ko'rsatkichlar	Guruhlar	
	Nazorat	Tajriba
Ratsion bilan iste'mol qilingan quruq modda, kg	43,29	41,68
Organik moddalar,kg	42,57	40,97
Xom protein,kg	4,68	4,46
Yog',g	696	750,88
Kletchatka,kg	13,19	12,39
AEM.kg	23,98	23,40
Hazmlanish koeffitsenti,%	60,01	63,49

Moddalarning hazmlanish koeffitsenti tajriba guruhi hayvonlarida 3,5% ga yuqori bo'lganligi uy sharoitida yangi texnologik ishlov berish yo'li bilan tayyorlangan silos massasini dag'al oziqalarning ma'lum qismini almashtirish, oziqlatirilgan qo'ylar organizmida moddalar almashinuvi yaxshilanganligini ko'rsatadi, bundan esa kunlik o'sishning yetarlicha yuqori bo'lganligi dalolat beradi.

Yangi texnologik usul bilan tayyorlangan silos massasi birinchidan, tarkibidagi to'yimli moddalarning hammasini saqlab qoladi, hazmlanish jarayonini normal kechishi uchun oshqozonoldi bo'lmalarida qo'lay sharoit yaratilib mikrobiologik jarayonlarning jadal kechishini ta'minlaydi. Ikkinchidan saqlash uchun kam joy va ishchi kuchi sarflanadi va nihoyat transport xarajatlari 1,5 – 2,0 barobar kamayadi. Faqat olingan go'sht hisobiga har bosh qo'ydan 52900 so'mdan foyda olinadi.

Mulohazalar

Qo'ychilikda, asosiy dag'al oziqalar o'rnini bosadigan, uy sharoitida tayyorlash texnologiyasi yengil bo'lgan makkajo'xori massasidan silos tayyorlash va uni oziq ratsionlariga qo'shib qo'ylarni oziqlantirish qo'ychilikda O'zbekiston sharoitida yangilikdir.

Odatda qishning oxirgi oylarida oziqlantirilayotgan rasionlar tarkibiga sifatli oziqalar qo'shish zarur bo'ladi, chunki qo'zilash mavsumidan oldin ona sovliqlar organizmi va homilaning mo'tadil o'sishi va rivojlanishi hamda sut bezlari tomonidan barcha to'yimli moddalarni saqlovchi sut sintezlanishi uchun katta miqdorda to'yimli moddalar talab etiladi.

Mayda shoxli hayvonlarni silos bilan oziqlantirishda qator omillarga e'tibor berilishi kerak; - ertalab och hayvonlarga yedirish tavsiya etilmaydi, chunki bu turli kasalliklarni chaqirishi mumkin. Ertalab hayvonlarni pichan bilan, konsentrat oziqalar bilan oziqlantirish va so'ngra silos bilan oziqlantirish maqsadga muvofiq. Silosdan keyin yana pichan bilan oziqlantirish mumkin. Qo'ylar silosli tipdagi oziqlantirish ratsionlari bilan oziqlantirilganida odatda oqsilli va mineralli oziqlanishga e'tibor berish kerak bo'ladi. Kunlik oziqlantirish rasioniga 140 - 200 g arpa yoki boshqa konsentrat oziqalar qo'shilganida, ratsionning oqsilli

to'yimlilik bir oziq birligiga 100-110 g. ga yetkazish imkonini beradi. Bundan tashqari faqatgina silos bilan oziqlantirish qator kasalliklarni chaqirishi mumkin. Bular katta qorin atsidozi va dispepsiyani misol qilish mumkin. Qo'ylar silosli oziqalar bilan oziqlantirilganida ona sovliqlarda atsidoz, qo'zilarida yesa dispepsiyaning oldini olish uchun ratsionga 0,2 -0,4 g konsentrat oziqalar, ildiz va tuganak mevalar, hamda fosforli – kalsiyli qo'shimcha oziqalar qo'shib berish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Oziqlantirish jarayonlarini, to'g'ri tashkil qilish, eng avvalo qo'ylarni sog'lom rivojlanishi, juda yaxshi kunlik o'sish, yuqori sifatli go'sht va jun olishga imkon yaratib beradi. Bizga ma'lumki, erta bahordan kech kuzgacha qo'ylarning asosiy oziqasi, yaylov oziqalari hisoblanadi.

Qish mavsumida o'tkazilgan muvozanat tajribalaridan olingan ma'lumotlarning ko'rsatishicha, tajriba guruhidagi qo'ylar tomonidan iste'mol qilingan quruq moddaning miqdori nazorat guruhi hayvonlarinikiga nisbatan 6,7% ga yuqori bo'lishi aniqlandi. Bu farq eng avvalo maydalanmagan pichan bilan oziqlantirilgan nazorat guruhi hayvonlarida iste'mol qilinmay qolgan qoldiq oziqalarning miqdori tajriba guruhi hayvonlarinikidan 4,8%ga yuqori bo'lganligi bilan tushuntirishimiz mumkin.

Nazorat guruhi va tajriba guruhlar hayvonlari deyarlik bir xil miqdordagi qo'ruq modda va organik moddalarni iste'mol qilishgan. Organik moddalar tarkibini tashkil qiluvchi to'yimli moddalarning miqdori dukkakli pichan – bedaning hisobiga tajriba guruhidagiga nisbatan xom protein, 7,0 g ga, kletchatka 21,0 g ga va azotsiz ekstrakt moddalar 16 g ga ko'p qabul qilingan bo'lsada, ratsionga xushbuy hidli, sifatli sut zardobi bilan ishlov berilib somon qo'shilgan makkajo'xori silosining iste'mol qilinishi ma'lum darajada qatta qorindagi hazm jarayonlarining fermentatsiyalanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi natijasida bo'lsa kerak, iste'mol qilingan ratsion tarkibidagi quruq va organik moddalar, protein, kletchatka va azotsiz ekstrakt moddalarning hazmlanish ko'effitsenti, tajriba guruhida nazorat guruhga nisbatan o'zaro mos holda 3,17 va 3,14%; 2,82, 4,36 va 2,53% ga yuqori bo'lishi kuzatildi.

Ilmiy ishlab – chiqarish tajribasidan olingan ma'lumotga ko'ra, tajriba guruhi hayvonlari katta qorinidagi suyuqlikning kislota – ishqor muvozanati biroz ishqoriy tomonga siljishiga olib keldi, bu esa ularning katta qorinidagi ovqat hazmi jarayonlarining yomonlashuvidan dalolat beradi. Nazorat guruhi hayvonlari katta qorin suyuqligining pH-ning faol kislotalilik holati mo'tadil normaga yaqin turganligini ko'rsatdi. Demak, siloslanayotgan massaning miqdorining 30% ni somon bilan almashtirib, sut zardobi bilan ishlov berish, silos tarkibidagi to'yimli moddalarni miqdorini oshiribgina qolmay, balki tajriba guruhi qo'ylari katta qorinidagi achish va bijg'ish jarayonlarining qulay tarzda kechishi uchun sharoit yaratib beradi.

Katta qorinda hosil bo'luvchi uchuvchi yog' kislotalari kavshovchi hayvonlar oshqozonoldi bo'lmalaridagi uglevodlar almashinuvining asosiy metabolitlari hisoblanadi va ratsion tarkibidagi kletchatkaning mikroblil fermentatsiyasi natijasidir.

Tajribalarimizdan olingan ma'lumotlarning tahlili shuni ko'rsatdiki, UYoK umumiy miqdori tajriba guruhi hayvonlari katta qorinida ma'lum darajada yuqori bo'lishi va katta qorin suyuqligidagi pHning o'lchami pasayganligini kuzatdik.

Katta qorindagi mikroorganizmlar ishtirokida iste'mol qilingan oziqalarning hazmlanishi va kavshovchi hayvonlar organizmi tomonidan o'zlashtirilishi bilan bog'liq bo'lgan muammolar anchagina muhim hisoblanadi, bu jarayonlar ratsion tarkibidagi oqsilli va oqsilsiz azotli moddalarning oshqozonoldi bo'lmalarida qayta hosil bo'lish bilan bog'liq bo'lgan jarayonlar bo'lib hisoblanadi.

Yangi biotexnologik usul bilan tayyorlangan silos massasi tarkibidagi hayvonlar organizmi uchun kerak bo'lgan barcha to'yimli moddalarning hammasini saqlab qoladi, hazmlanish jarayonini normal kechishi uchun oshqozonoldi bo'lmalarida qulay sharoit yaratilib mikrobiologik jarayonlarning jadal kechishini ta'minlaydi. Dag'al oziqalarni saqlash va oziqlantirishga tayyorlash uchun sarflanadigan sarf xarajatlarni 1,5 – 2,0 barobar kamaytirishga yordam beradi.

X U L O S A L A R

1. Qo'ylarni silos bilan oziqlantirilganida qo'yidagi tartibga rioya qilish kerak. Ertalab hayvonlarni pichan bilan, konsentrat oziqalar bilan oziqlantirish va sungra silos bilan oziqlantirish maqsadga muvofiq.
2. Qo'ylar silosli tipdagi oziqlantirish ratsionlari bilan oziqlantirilganida odatda oqsilli va mineralli oziqlanishga e'tibor berish kerak bo'ladi va kunlik oziqlantirish ratsioniga 140 -200 g arpa yoki boshqa konsentrat oziqalar qo'shish natijasida ratsionning oqsilli to'yimlilikini bir oziq birligiga 100-110 g. ga yetkazish mumkin.
3. Sut zardobi bilan ishlov berilib somon qo'shilgan makkajo'xori silosli ratsionni iste'mol qilinishi, ratsion tarkibidagi quruq va organik moddalar, protein, kletchatka va azotsiz ekstrakt moddalarning hazmlanish koeffitsienti, tajriba guruhida nazorat guruhga nisbatan o'zaro mos holda 3,17 va 3,14%; 2,82, 4,36 va 2,53% ga yuqori bo'lishini ta'min etadi..
4. Yangi biotexnologiya asosida uy sharoitida tayyorlangan silos qo'shilgan ratsion bilan oziqlantirish qo'ylarni organizmida deyarlik hech qanday asoratlar ko'zatilmaydi (katta qorindagi muhitning kislota – ishqor muvozanatini qisman o'zgarishi mustasno) gematologik va klinik ko'rsatkichlarini fiziologik norma chegarasida bo'lishini ta'min etdi.

ISHLAB CHIQRISHGA TAVSIYALAR

1.Uy sharoitida makkajo'xori ko'k massasini 30 % ni somon bilan almashtirib, sut zardobi bilan ishlov berilib tayyorlangan silos massasi tarkibida yuqori darajadagi to'yimli moddalarni saqlab qolishi va qo'ylarni oziqlantirishda foydalanilganida hech qanday salbiy asoratlarga olib kelmasligi bilan ajralib to'radi.. Bundan tashqari, iste'mol qilingan to'yimli moddalarning miqdorini oshirib, yuqori darajada hazmlanishini ta'min yetish bilan birga, qo'ylarning tana mahsulotlariga transformasiya qilinishi yengil kechadi.

2.Qo'ychilik bilan shug'ullanuvchi fermerlarga ona sovliqlarni qish faslida dag'al oziqalarni deyarlik 50% ni sifatli tayyorlangan silos bilan almashtirish mumkinligini va boquvdagi qo'ylarni yesa yil davomida silosli oziqalar bilan oziqlantirish mumkinligini tavsiya qilamiz. Chunki, ratsionga silosning qo'shilishi qo'ylarning kunlik o'sishni ortishini va sarflangan harajatning miqdorini kamayishini ta'min yetadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI

1. И.А.Каримов. 2015 йилнинг иқтисодий ва ижтимоий натижалари ва келгуси йил режалари. 2015й. 26 декабрдаги нутқи, Т.Халқ сузи газетаси.
2. Алексеева Г.И. Вопросы биология каракульских овец.// Из-во АН. УзССР. Ташкент.,1968.с.6-63.
3. Калашников А.П., Клейменов Н.И., Щеглов В.В. ва бошқалар. Қишлоқ хужалик ҳайвонларини озиклантириш нормалари ва рационлари, М.Колос. 1986.,487 бет. /Карибаев К.Г. тажримаси/
4. Азаубаева Г.С. Картина крови у животных и птицы // Курган: изд. Зауралье 2004, - 168 с.
5. Алимжанов Б.О. Продуктивность и естественная резистентность молочного скота Северного Казахстана// - Акмола.1993.
6. Антонов Б.И. Лабораторные исследования в ветеринарии: биохимические и миколгические: Справочник./Яковлева Т.Ф., Дерябина В.И. // – М.: Агропромиздат,1991. – С. 5-14.
7. Анцибор Т.А. Влияние полноценного и неполноценного кормления коров матерей, на иммунный статус новорождённых телят.// Автореф. дисс. канд. биол. наук. Саратов.-2006 .-с 20.
8. Баканов В.Н. Потребление и использование пастбищных кормов молочными коровами. М. Россельхозиздат, 1976, с 150-186.
9. Васильева Е.А. Клиническая биохимия с.-х. животных.// – М.Росселхозиздат,1982. – С.7-17.
10. Викторов П.И., Методика и организация зоотехнических опытов - М. Агропромиздать., 1991.-с 38-65.
11. Винников Н.Т. Ветеринарная лабораторная диагностика. //- Саратов; «ФГОУВПО» Саратовский ГАУ»2003.
12. Волгин В.И. Изучение состава крови, молока и кормов методические указания Л: УПП ЛВС ВОГ, 1974.-173с.
13. Георгиевский В.И. Физиология с.-х. животных.// М.Колос.-1991.

14. Голован В. Что влияет на уровень белка в молоке. Животноводство России 2005. – №.9 – с.43-44.
15. Горбатенко О.А. Состав молочного белка. Научные результаты – агропромышленному производству. – Курган. 2004-том - №2.-с-110-111.
16. Дедов М.Ф. Увеличение производства молока и повышение его качества в летный период./М.Ф.Дедов., Н.В.Сивкин // Зоотехния, - 2004.- №8.-сю21-34
17. Дмитроченко А.П., и др. Методы нормирования кормления с.-х. животных.- Л. Колос.,1976, с.40.
18. Донцов В.И. Иммунология постнатального развития М.Наука,1990.152.с.
19. Кармолиев, Р.Х. Участие белков в процессе иммунобиологической адаптации организма. Ветеринария.-1988.-№ 1.-с.33-34.
20. Кедрова С.И. Кормления и содержания каракульских овец, М.Колос. 1966., с 465.
21. Клейменов Н.И. Влияние уровня витаминов в рационе на биологической полноценности молока коров/ Клейменов Н.И.. //Известия Тимирязевский с./х. академии. – 1994. - № 4. –С. 138-143
22. Кондрахин И.П. и др. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. Справочное издание М.- Агропромиздать, 1985. с 51-257.
23. Костин А.П. Физиология сельскохозяйственных животных - М; Колос, 1983.
24. Ковальчикова М. Адаптация и стресс при содержании и разведении сельскохозяйственных животных - М : Колос, 1978. –С. 3-9
25. Кугенев П.В. Практикум по молочному делу. – М: Агропромиздать, 1988. –С.21-71
26. Кудрявцев А.А. Гематология животных и рыб-М.: Колос,1969.
27. .Методические рекомендации по химическим и биохимическим исследованиям продуктов животноводства и кормов. ВИЖ. Дубровицы, 1981. с / под. ред. проф.Ю.И.Раецкая).
28. Анализ генома. Методы Под ред. К. Дейвиса. М.: Мир, 1990. 246 с.

29. Атанасов А. Биотехнология в растениеводстве. Новосибирск: ИЦиГСО РАН, 1993.-241 с.
30. Барановов В. С. Генная терапия - медицина XXI века // Соросовский образовательный журнал. № 3. 1999. С. 3 - 68.
31. Бекер М. Е., Лиепиньш Г.К., Райпулис Е.П. Биотехнология. М.: Агропромиздат, 1990. 334 с.
32. Z.Izzatullayev, I. Shukurov. Shahaming ekologik muammolari, Uslubiy qo'llanma, Samarqand - 2004 y.
33. Егоров Н.С. Биотехнология. Проблемы и перспективы. - М.: Высшая школа. - 1987.
34. Зудин. Автоматизация биотехнологических процессов.
35. Ешков Н.П. Основы биотехнологии. - СПб.: Наука. - 1995.
36. Седых Н.В. Контроль качества биотехнологической продукции. - Рига.: Зинатна. - 1990.
37. Сассон А. Биотехнология: свершения и надежды/ Пер. с англ.
Мехедова С.Л., Миркина С.М. - М.: Мир. - 1987. - 410с.
38. А р х и п ч е н к о И.А., Б а н и н а Н.Н. Биоценоз активного ила свинооткормочных комплексов. Изв. РАН, сер. биол., 1995, 1: 97-104.
39. Микробиологические аспекты переработки отходов животноводства / И. А.Архипченко // Сельскохозяйственная биология. - 2011. - № 3. - С. 108-111
40. Перспективы использования микробной экотехнологии для переработки отходов птицеферм / И. А. Архипченко, О. В. Орлова // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2011. - № 6. - С. 30-32
41. Juo, P-S. Concise Dictionary of Biomedicine and Molecular Biology. (1996) 610.3 J97C Ref.
42. Kahl, G. Dictionary of Gene Technology. (2004) 660.6503 K121D 2004 Ref.
43. Lederberg, J. Encyclopedia of Microbiology. (1992) 576.03 EN19 Ref. [2nd ed. (2000) available in Funk ACES and Vet Med Libraries Q. 576.03
44. En 192000 - Check locations]
45. Meyers, R.A. Encyclopedia of Molecular Biology and Molecular Medicine. (1996) Q.611.0181603 EN19 Ref.
46. Nill, K. R. Glossary of Biotechnology Terms. (2002) 660.603 N598g 2002

47. Nill, K. R. Glossary of Biotechnology and Nanobiotechnology Terms. 4th ed. (2006) 660.603N598g 2006 ACES Library
48. Rehm, H-J. and Reed, G. Biotechnology: A Multi-Volume Comprehensive Treatise. (2nd ed., 1991-) 660.62 B52441991 (also in the Chemistry
49. Walker, J.M. and Cox, M. The Language of Biotechnology: A Dictionary of Terms. (2nd ed., 1995) 660.603 W152L1995 Ref.
50. Atkinson, B. and Mavituna, F. Biochemical Engineering and Biotechnology Handbook. (2nd ed., 1991) 660.6 AT54B1991 Ref.
51. Яковлев В.И., Голынкин В.А. Биотехнология: конспект лекций. - Л.: Ленинградское отделение. - 1981. - 54с.
52. Воробьева Л.И. Промышленная микробиология: Учебник для вузов. - М.: МГУ. - 1989.-293с.
53. Скрыбин Ф А Навоз в системе удобрения хлорчатники Изд Фан- Ташкент 1970. 65-70с
54. Агрохимия, (п/р проф. Б.А.Ягодина) М.: ВО «Агропромиздат», 1989.
55. Мусаев Б.С. Агрохимё «дарслик». -Т.: «Шарк» матбаа-аксиядорлик компанияси, 2001.
56. Ниёзалиев И.Н., Раджабов Б.Б. ва бошкалар. «Агрохимиядан амалий машгулотлар» . -Т.: «Мехнат», 1989.
1. <http://proba.lviv.name/biogaz.doc>
2. <http://www.lib.ua-ru.net/inode/p-2/15256.html>
3. <http://www.zorg.ua/>
4. <http://www.agroru.com/news/109213.htm>
5. <http://www.agro-technika.ru/issue/14/869/>