

*O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM  
VAZIRLIGI  
SAMARQAND VETERINARIYA MEDITSINASI INSTITUTI*

**Veterinariya fakulteti**

**5440100 - «Veterinariya» ta'lim yo'nalishi**

**SULTANOV NASIMBEK XUSINOVICHNING**

# **BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

**Mavzu: «BUZOQLARDA RAXIT KASALLIGINI DAVOLASHNI  
TAKOMILLASHTIRISH»**

**Ilmiy rahbar, professor \_\_\_\_\_ Q.N.Norboyev**

<p><b>Malakaviy bitiruv ishi “Hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari, akusherlik va ginekologiya” kafedrasida yig'ilishida muhokama qilindi va DAK himoyasiga tavsiya etildi. Kafedra mudiri, v.f.d</b> <b>_____ B.M.Eshburiyev</b> <b>«_____» _____ 2018 yil</b> <b>Bayonnoma № _____</b></p>	<p><b>Veterinariya fakulteti dekani v.f.d. dosent</b>  <b>_____ H.B.Niyozov</b> <b>«_____» _____ 2018 yil</b></p>
---	---

**SAMARQAND - 2018****MUNDARIJA**

1	<i>KIRISH</i> .....	3
2.	<i>ADABIYOTLAR SHARHI</i> .....	13
2.1.	<i>Buzoqlarda raxit kasalligining sabablari, patogenezi va simptomatikasi</i> .....	13
2.2.	<i>Buzoqlarda raxit kasalligining diagnostikasi va differensial diagnostikasi, davolash va profilaktikasi</i> .....	28
3.	<i>XUSUSIY TADQIQOTLAR</i> .....	35
3.1.	<i>Xo'jalikning iqtisodiy tavsifi</i> .....	35
3.2.	<i>Tadqiqotlar obyekti va uslublari</i> .....	39
3.3.	<i>Buzoqlarda raxit kasalligini profilaktika qilish tajribalarining natijalari</i> .....	40
3.3.1.	<i>Buzoqlarni oziqlantirishning tahlili</i> .....	40
3.3.2.	<i>Tajribadagi buzoqlarni klinik, gematologik tekshirish natijalari</i> .....	42
3.3.3.	<i>Ishning iqtisodiy samaradorligi</i> .....	46
4.	<i>VETERINARIYA TADBIRLARINI TASHKILLASHTIRISH VA IQTISODI</i> .....	49
5.	<i>HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI</i> .....	52
6	<i>FUQAROLAR MUDOFAASI</i> .....	53
7.	<i>XULOSALAR</i> .....	55
8.	<i>ISHLAB CHIQRISHGA AMALIY TAVSIYALAR</i> .....	56
9	<i>FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI</i> .....	57

## 1.KIRISH

Qishloq xo'jaligi O'zbekiston iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Bu tarmoq mamlakatimiz aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga, qayta ishlash sanoati tarmoqlarining esa xom ashyoga bo'lgan talabini qondirish bilan birga, eksport salohiyatini mustahkamlashning istiqbolli manbalaridan biri sanaladi. Qishloq xo'jaligini rivojlantirish masalasi respublikamiz iqtisodiyotini rivojlantirishning muhim ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Mustaqillik yillarida qishloq xo'jaligini isloh qilish bo'yicha juda ulkan va arzigulik ishlar amalga oshirildi. Ishlab chiqarishga yangi texnika va ilg'or texnologiyalarni joriy etish ishlari yildan-yilga jadallashib, cheklangan yer va suv resurslaridan, kapitaldan va mehnat resurslaridan foydalanish samaradorligi yuksalmoqda. Respublikamiz agrar tarmog'ida amalga oshirilayotgan tub iqtisodiy islohotlar va tarkibiy o'zgarishlar natijasida o'tgan 2000-2015 yillar oralig'ida qishloq xo'jaligi yalpi mahsulotining o'rtacha yillik o'sish sur'atlari oshib borish dinamikasiga ega bo'ldi. Xususan, bu ko'rsatkich o'tgan yilga nisbatan hisoblaganda 2000-2016 yillarda o'rtacha 6 foizdan yuqori bo'ldi. Keyingi yillarda mamlakat yalpi ichki mahsulotida qishloq xo'jaligi yalpi mahsuloti salmog'ining kamayib borish tendensiyasi kuzatilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlariga ko'ra 2000 yilda yalpi ichki mahsulot tarkibida qishloq xo'jaligining salmog'i 30,1 foizga teng bo'lgan bo'lsa, 2016 yilda bu ko'rsatkich 16,8 foizga pasaygan. Bu holat mamlakatimizda sanoatning industrial tarmoqlari hamda xizmatlar sohasini jadal rivojlantirish borasida amalga oshirilayotgan chuqur tarkibiy o'zgarishlar natijalari bilan izohlanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son farmoni bilan tasdiqlangan **«2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi»**da **qishloq xo'jaligini** modernizasiya qilish va jadal rivojlantirish bo'yicha quyidagi vazifalarga asosiy e'tibor qaratilgan.

## **Qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari:**

Tarkibiy o'zgarishlarni chuqurlashtirish orqali Qishloq xo'jaligini izchil rivojlantirish, mamlakatimiz oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash va eksport salohiyatini yuksaltirish;

Paxta va boshqali don ekin maydonlarini qisqartirish evaziga kartoshka, sabzavot, poliz, ozuqa va moyli ekinlar, yangi intensiv bog'lar va uzumzorlar maydonini kengaytirish va optimallashtirish;

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlash asosida oziq-ovqat va qadoqlash mahsulotlarini ishlab chiqaradigan zamonaviy qayta ishlash korxonalarini qurish, mavjudlarini rekonstruksiya va modernizatsiya qilish;

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish , qayta ishlash, tayyorlash, sotish, qurilish ishlari va xizmatlar ko'rsatish bilan shug'ullanuvchi ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklarini rivojlantirish;

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash, tashish, sotish, agrokimyo, moliyaviy va boshqa zamonaviy bozor xizmatlari ko'rsatish infratuzilmalarini rivojlantirish;

Sug'oriladigan yerlarning meliorativ xolatini yaxshilash, melioratsiya va irrigatsiya obektlarini rivojlantirish, tarmoqqa intensiv, suv va resurslarni tejaydigan, zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish, unumdorligi yuqori texnikalardan foydalanish;

Qishloq xo'jaligi ekinlarining kasallik va zararkunandalarga chidamli, mahalliy yer-iqlim va ekologik sharoitlarga mos yangi seleksiya navlarini va yuqori mahsuldorlikka ega chorva zotlarini yaratish hamda joriy etish bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarini kengaytirish.

Global iqlim o'zgarishlari va Orol dengizi qurishining qishloq xo'jaligi rivojlanishi hamda aholining hayot faoliyatiga salbiy ta'sirini yumshatish bo'yicha tizimli chora-tadbirlar ko'rish.

**Harakatlar strategiyasida belgilangan qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari.**

Qishloq xo'jaligida tarkibiy o'zgartirishlarni chuqurlashtirish orqali ishlab chiqarishni izchil rivojlantirish, aholini oziq-ovqat mahsulotlari, qayta ishlash sanoatini xom ashyo bilan uzluksiz ta'minlash orqali mamlakatimiz oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish, agrar sektorning eksport salohiyatini sezilarli darajada oshirish istiqbolda amalga oshirilishi kuzda tutilgan eng muhim vazifalardan sanaladi.

Birinchi navbatda, 2016-2020 yillarda paxta xom ashyosi yetishtiriladigan maydonlarni 170,5 ming va sug'oriladigan g'alla maydonlarini 50 ming gektarga qisqartirish hisobidan kartoshka maydonini 36 ming, sabzavotlar maydonini 91 ming, intensiv bog'lar maydonini 18 ming, ozuqa ekinlarini 50,3 ming, moyli ekinlarni 14 ming va uzumzorlarni 11,2 ming gektarga kengaytirish bilan bog'liq ekin maydonlarini yanada optimallashtirish ishlari amalga oshiriladi. Shu bilan bir qatorda ekinlarga ishlov berishning ilgor agrotexnologiyalarini, yuqori unumdorlikka ega texnika va mashinalarni hamda sug'orishning zamonaviy usullarini qo'llash natijasida ekinlar hosildorligini paxtada 26,1 dan 26,9 s/ga (+ 0,8), boshoqli donlarda 54,9 dan 66,4 s/ga (+ 11,5), kartoshkada 218,9 dan 230,5 s/ga (+ 11,6), sabzavotlarda 277,1 dan 294,0 s/ga (+ 16,9), mevalarda 123,9 dan 140,4 s/ga (+ 16,5), tokzorlarda 126,7 dan 137,1 s/ga (+ 10,4) oshirish ko'zda tutilmoqda.

Yekin maydonlari tarkibini optimallashtirish va hosildorlikni oshirish bo'yicha amalga oshiriladigan chora-tadbirlar mamlakatimizda qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirish hajmini sezilarli darajada oshishiga olib keladi. Jumladan, 2016-2020 yillar davomida boshoqli don yetishtirish hajmi 1 195,0 ming, kartoshka 931,0 ming, sabzavotlar 3 002,2 ming, mevalar 648,6 ming va uzum 273,9 ming tonnaga ko'payadi va mamlakatimiz oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga zamin yaratadi.

**O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasida birgina 2017 yilning o'zida** paxta ekin maydonlarini 49 ming gektarga va g'alla maydonlarini 10 ming gektarga qisqartirish hisobidan qisqartirilgan ekin maydonlarining 8,1 ming gektariga kartoshka, 27,2 ming gektariga sabzavot, 5,9 ming gektariga intensiv bog', 2,9 ming gektariga tokzor, 10,9 ming gektariga ozuqa ekinlari va 4 ming gektariga

moyli ekinlarni joylashtirish kuzda tutilgan. Bu tadbirlar natijasida past rentabelli ekin maydonlarida paxta va g'alla yetishtirishdan ko'riladigan zararni 80 milliard so'mga qisqartirish, qo'shimcha 1 million tonnaga yaqin meva-sabzavot mahsulotlarini ishlab chiqarish, hududlarda 48,5 mingdan ortiq, yangi ish o'rinlarini tashkil qilish natijasida ushbu ekin maydonlarida band bo'lgan aholi sonini 75,6 mingga yetkazish, meva-sabzavot mahsulotlari eksporti hajmini 2 barobar oshirish imkoni yaratiladi.

Zamonaviy agrotexnologiyalar asosida yuqori hosildorlikka ega bo'lgan, ertapishar hamda shirin ta'mga ega pakana va yarim pakana daraxtlarni ekish orqali intensiv bog' va uzumchilikni rivojlantirish va dunyo bozorlarida xaridorga eksportbop meva-sabzavot mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini oshirish eng muhim vazifalardan hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligining ma'lumotlariga ko'ra, 2011-2016 yillar davomida bog'dorchilikda yangi agrotexnologiyalar asosida -31 308 gektar yuqori hosil beradigan pakana va yarim pakana intensiv mevali bog'lar yaratilgan.

Harakatlar strategiyasi bo'yicha bu yo'nalishda fermer xo'jaliklari mablag'lari, tijorat banklari kreditlari hisobidan jami 532 346 million so'm mablag' sarflash evaziga quyidagi tadbirlarni amalga oshirish belgilangan:

- 13 ming gektar maydonda yangi intensiv bog' va 7,3 ming gektar tokzorlar tashkil qilish hamda 15,4 ming gektar bog' va 9 ming gektar tokzorlarni rekonstruksiya qilish;

- mavjud past rentabelli bog' va tokzorlarni bosqichma-bosqich, yiliga 10 foizdan yoki 26,4 ming bog' va 14,1 ming tokzorlarni intensiv usulga o'tkazish evaziga 2020 yilga borib ularning salmog'ini 30 foizga oshirish;

- mevali bog'lar hosildorligini kamida 3-4 marta oshirish;

- yangi tashkil etilayotgan va mavjud intensiv bog' va tokzorlarga bosqichma-bosqich yiliga 5,7 ming gektar dan tomchilatib sug'orish tizimini joriy qilish;

- mamlakatimiz tuproq-iqlim sharoitiga mos pakana va yarim pakana daraxt ko'chatlari va payvantaklari yetishtirish hajmini kamida 7000 taga oshirish;

- istiqbolli va dunyo bozorlarida talab yuqori bo'lgan eksportbop intensiv bog' mevalari ko'chatlari navlarini sinash va ularni mamlakatimiz hududida ekishga tavsiya etiladigan qishloq xo'jaligi ekinlari Davlat reyestriga kiritish va boshqalar.

Qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligini oshirishda urug'chilik-seleksiya va nav tanlashning ahamiyati katta. O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligining ma'lumotlariga qaraganda, mustaqillik yillarida mamlakatimiz olimlari tomonidan mevali, rezavor mevali, yong'oqsimon, subtropik, sitrus o'simliklar hamda uzumning yangi navlarini yaratish, mahalliy va introduksiya qilingan navlarni o'rganish, parvarishlash texnologiyalarini ishlab chiqish va ishlab chiqarishga joriy qilish bo'yicha keng miqyosda tadqiqotlar olib borildi. Natijada Markaziy Osiyoda birinchi bo'lib seleksion yo'l bilan urug'li, danakli, rezavor, yong'oq mevali ekinlar seleksiyasi yo'lga qo'yilib, yangi navlar yaratishga asos solindi. Ko'p yillik ilmiy tadqiqotlar tufayli 170 dan ortiq meva-uzum navlari yaratilib, ularning saksonga yaqini Davlat reyestriga kiritildi. Hozirgi kunda meva, sabzavot, kartoshka va poliz navlarining 709 turi Davlat reyestriga kiritilgan bo'lib, ularning 189 tasini mahalliy navlar va 520 tasini chet el navlari tashkil etadi.

Chorva mollarini turli kasalliklardan asrash, naslini yaxshilash va mahsuldorligini oshirish maqsadida mamlakatimizda 2016 yilda 2616 ta zooveterinariya punkti tomonidan zooveterinariya xizmatlari ko'rsatilgan va 2465 ming bosh sigir va urg'ochi tanalar sun'iy urug'lantirilgan, qoramolchilik yo'nalishida naslchilik toifasidagi xo'jaliklar soni 610 taga yetkazilgan, ular tomonidan 7677 bosh naslli mollar tayyorlanib, aholi va chorvachilik fermer xo'jaliklariga auksionlar orqali sotilgan. 2016-2020 yillarda yangidan 1533ta naslchilik xo'jaligini tashkil etish rejalashtirilgan. Harakatlar strategiyasi bo'yicha 2017-2021 yillarda chorvachilikni yanada rivojlantirish yo'nalishida quyidagi vazifalarni amalga oshirish belgilangan:

-chorvachilik va veterinariya bo'yicha me'yoriy-huquqiy hujjatlarni takomillashtirish;

-naslchilik bazasini rivojlantirish, naslchilik xo'jaliklari negizida zamonaviy seleksiya-genetik markazlar tashkil qilish hamda ularning texnik va texnologik jihozlanish darajasini oshirish, naslchilikda ilmiy tadqiqot ishlarini kengaytirish;

-chorvachilikning ozuqa bazasini yaratish, ozuqa ekinlari yetishtiriladigan maydonlarni kengaytirish, ozuqa ishlab chiqarishni ko'paytirish, ularning urug'chiligini tashkil qilish, chorvachilikni sifatli ozuqalar, bioqo'shimchalar, vitaminlar, makro-mikro elementlar va boshqa ozuqa birliklari bilan ta'minlash;

-veterinariya xizmatlarini yaxshilash va epizootik holatning barqarorligini ta'minlash, veterinariya laboratoriyalarini moddiy-texnik jixozlashga davlat byudjetidan 21 400 million so'm sarflash;

-veterinariya me'yorlari va qoidalarini takomillashtirish hamda veterinariya preparatlarini va ozuqa qo'shimchalarini sertifikatlashni bir xil qoidalarga keltirish;

-zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyalarini joriy qilish orqali yirik parrandachilik korxonalarining to'liq quvvatlar bilan ishlashini ta'minlash, ularni modernizatsiya qilish va texnik qayta jihozlash;

-chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash darajasini oshirish, yangi turdagi tayyor mahsulot ishlab chiqarish tizimini rag'batlantirish;

-sohani yuqori malakali kadrlar, ayniqsa, zootexnik va veterinarlar bilan ta'minlash, shuningdek, malakali chet el mutaxassislarini jalb qilish.

Bularning natijasida 2020 yilga borib 2016 yilga nisbatan parranda bosh sonini 42,4 foiz, go'sht ishlab chiqarishni 21,4 foiz va tuxumni 39 foizga o'stirish kutilmoqda.

Bugungi kunda oziq-ovqat xavfsizligi masalasi butun jahonni tashvishga solayotgan global muammolardan biri bo'lib qolmoqda. BMT Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkilotining (FAO) ma'lumotlariga qaraganda, hozirgi vaqtda dunyodagi jami aholining qariyb 30 foizi to'yib ovqat yemaslikdan qiynalmoqda. Shunday sharoitda respublikamizda aholini sifatli va yetarli miqdordagi oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash orqali mamlakatimizning oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlash borasida salmoqli natijalar qo'lga kiritildi. Jumladan, agar 1990 yilda barcha turdagi oziq-ovqat mahsulotlari bo'yicha aholi jon boshiga hisoblaganda me'yorga nisbatan oz iste'mol qilingan bo'lsa 2015 yilga kelib me'yorga nisbatan iste'mol hajmi go'shtda 105,40 sut mahsulotlarida 194,90 kartoshkada 104,4 foizni, sabzavotda va polizda 221,3 foizni tashkil etdi.

Harakatlar strategiyasida qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini oshirish, ichki bozorda ularga bo'lgan narxlar keskin oshishining oldini olish maqsadida quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish belgilab berilgan:

2017 yilda sabzavotlar ishlab chiqarish hajmini 105,7 kartoshkani 106,3, polizni 106,1 mevani 106,0 uzumni 105,7 go'shtni 105,6 sutni 108,1 tuxumni 111,3 baliqni 120,0 va asalni 118,2 foizga oshirish;

394 gektar maydonga 503 ta issiqxona xo'jaliklari va 6885 ta aholi shaxsiy tomorqasidagi 176 gektar maydonda issiqxonalar qurish;

aholi tomorqalari va dehqon xo'jaliklarida muqobil elektr energiyasi manbalaridan foydalanadigan yengil konstruksiyali issiqxonalar, kichik parrandachilik, baliqchilik, asalarichilik xo'jaliklarini tuzish, boshqa yuqori samarali va yuqori daromadli mahsulotlar ishlab chiqarishda amaliy yordam ko'rsatish;

shaxsiy tomorqalardan samarali va oqilona foydalanish, yuqori hosil va daromad olish bo'yicha zamonaviy texnologiya va tajribalarni targ'ibot qilish hamda tarqatish;

ho'l meva va qayta ishlangan mahsulotlarni saqlash va eksportga jo'natish maqsadida umumiy hajmi 132,2 ming tonnalik 184 ta muzlatkichli ombor tashkil qilish va 1,4 ming tonnalik 4 ta muzlatkichli omborni modernizasiya qilish, muzlatkichli omborlarning umumiy hajmini 632 ming tonnaga yetkazish va 1000 ta yangi ish o'rini yaratish;

almashlab ekish tartibini qo'llagan holda, uzoq muddatga qishloq xo'jaligi ekinlarini joylashtirishni rejalashtirishga o'tish asosida tuproq unumdorligi va ekinlar hosildorligini oshirish, ishlab chiqarish xarajatlari va tannarxini kamaytirish.

Ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklarini rivojlantirish istiqbolda qishloq xo'jaligini barqaror va samarali rivojlantirishning muhim omillaridan biridir. Ular nafaqat qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish, balki ularni chuqur qayta ishlash, aholiga turli ishlar va xizmatlar ko'rsatish bilan xam shug'ullanishi maqsadga muvofiq. Bu ularning moliyaviy barqarorligi hamda to'lovga qobilligini mustahkamlab, raqobatdoshligini oshirishga yordam beradi. Respublikamizda ko'p tarmoqli fermer

xo'jaliklarini rivojlantirish bo'yicha dasturlar amalga oshirilmoqda. 2017 yilda jami 23 846 fermer xo'jaligida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash, turli xizmatlar ko'rsatish, intensiv bog'lar va tokzorlar yaratish, chorvachilik tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha umumiy qiymati 1762203 million so'm bo'lgan 25 506 ta loyiha amalga oshiriladi.

Harakatlar strategiyasida ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklarini rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish, ularning iqtisodiy samaradorligi va moliyaviy barqarorligini ta'minlash uchun quyidagilarni amalga oshirish ko'zda tutilmoqda:

ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklari faoliyati me'yoriy-xuquqiy asoslarini yaratish, ularni davlat tomonidan, shu jumladan, imtiyozli kreditlash bilan qo'llab-quvvatlash;

qishloq xo'jaligi mahsulotlarini tayyorlash, qayta ishlash, saqlash va sotishda fermer xo'jaliklari kooperatsiyasini rivojlantirish, qishloq joylarda mahsulot ishlab chiqarish va qayta ishlash bo'yicha kichik korxonalar va ularning bo'limlarini tashkil etish;

qishloq xo'jaligini moliyalashtirish hamda qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilar bilan hisob-kitoblar tizimini takomillashtirish.

**1.1. Mavzuning dolzarbligi.** Yosh hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari chorvachilikda iqtisodiy samaradorlikka erishishning asosiy to'sqinliklaridan biri hisoblanib katta iqtisodiy zararga sabab bo'lmoqda.

Hayvonlar uchun faol masion, quyosh nuri, sifatli va to'yimli oziqalarning yetishmasligi, hayvonlarni yoshi, mahsuldorligi va fiziologik holatini hisobga olgan holda oziqlantirmaslik ular da modda almashinuvlarining izdan chiqishi, shuningdek, buzoqlarda raxit kasalligining tez-tez qayd etilishi, kasallangan buzoqlarning o'sishdan qolishi, o'limi, davolash tadbirlari uchun xarajatlar va nasillik xususiyatlarining pasayishi hisobiga xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar yetkaziladi.

Bugungi kungacha Respublikamizning chorvachilik fermer xo'jaliklari sharoitida o'stirish yoshidagi buzoqlarda raxit kasalligining oldini olish va davolashning iqtisodiy jihatdan samarali usullari ishlab chiqilmagan.

Sigirlarning bo'g'ozlik davrida modda almashinuvi darajasi kuchayadi, chunki ona organizmida rivojlanayotgan homilaning o'sishi uchun ko'p miqdordagi energiya sarflanib, bu jarayonlar bo'g'ozlikning oxirgi 2 oyi davomida yanada jadal kechadi. Shuning uchun ham sigirlarning sutdan chiqarilgan davri o'rtacha 60 kunni tashkil etishi zarur. Bu muddatni qisqartirilishi sigirlardan shu laktatsiya davomida sut olishni ko'paytirsada, keyingi laktatsiya davrida mahsuldorlikning keskin kamayishi hamda homilaning rivojlanishiga yomon ta'sir ko'rsatishi mumkin. Oqibatda buzoqlar nimjon, hayotchanligi va kasalliklarga chidamliligi past bo'lib tug'iladi va kelgusida podani to'ldirish uchun yaroqsiz bo'ladi.

Adabiyotlar ma'lumotlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, hozirgi kungacha respublikamizda buzoqlarning raxit kasalligining tarqalishi, etiologiyasi, diagnostikasi, uning organizm tabiiy rezistentligi bilan bog'likligi hamda kasallikni davolash va oldini olish chora tadbirlari to'liq o'rganilmagan. Bu kasallikni davolashda mahalliy vositalardan foydalanish to'g'risidagi ma'lumotlarni adabiyotlarda deyarli uchratmadik. Shu sababli chorvachilikka ixtisoslashtirilgan fermer xo'jaliklarida buzoqlarda raxit kasalligini davolashni takomillashtirish zaruriyati tug'ilmoqda.

Bo'g'oz ona hayvonlarda modda almashinuvlarining kechishi va tug'iladigan bolalarining sog'lomligi o'zaro uzviy bog'liq bo'lib, faqatgina sog'lom ona hayvonlardan sog'lom va hayotchanligi yuqori bo'lgan bola olish mumkin. Chorvachilik obyektlarini qurish, hayvonlarni saqlash, oziqlantirish va ularga oziqalarni tayyorlashda zooveterinariya qoidalariga rioya qilinmaydi. Hayvonlar uchun faol matsion, quyosh nuri, sifatli va to'yimli oziqalar yetishmaydi. Hayvonlarning yoshi, mahsuldorligi va fiziologik holatini hisobga olgan holda oziqlantirish me'yorlari to'liq ishlab chiqilmagan.

Adabiyot ma'lumotlarining tahlili shuni ko'rsatadiki, o'stirish yoshidagi buzoqlar orasida D vitamini yetishmovchiligi kasalligi keng tarqalgan bo'lib, ayrim xo'jaliklarda kasallanish ko'rsatgichi 46% ga va o'lim darajasi 32 foizgacha yetishiga qaramasdan qoramolchilik xo'jaliklarida, shu jumladan xususiy va fermer

xo'jaliklari sharoitida buzoqlarda raxit kasalligining etiopatogenezi, diagnostikasi, klinikasi, davolash va oldini olish tadbirlari to'liq o'rganilmagan. Mavjud ma'lumotlar xo'jalik yuritishning yangicha usullariga mos kelmaydi.

**Ishning maqsadi va vazifalar.** Raxit kasalligining tarqalishi va iqtisodiy zarari, sabablari va simptomatikasini o'rganish, diagnostika qilish, davolash, oldini olishda samarali vositalardan foydalanish usullarini ishlab chiqish ishning maqsadini tashkil etadi.

Shu maqsadda quyidagi vazifalar bajarildi:

- a) Buzoqlarning raxit kasalligiga oid adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish va kasallikning sabablari va rivojlanish xususiyatini o'rganish;
- b) Buzoqlarda raxit kasalligining klinikasi va gematologik o'zgarishlarini, diagnostikasi va differensial diagnostikasini o'rganish;
- v) Buzoqlarning raxit kasalligida davolash usullarini takomillashtirish va amaliyotga joriy etish.

## 2. ADABIYOTLAR SHARHI

### 2.1. Buzoqlarda raxit kasalligining sabablari, patogenezini va simptomatikasi

Yangi tug'ilgan hayvonlar organizmi tashqi muhitning tez o'zgaruvchan va noqulay ta'sirotlariga hali to'lig'icha moslashmagan bo'ladi. Yangi tug'ilgan hayvonlar organizmi hayotining boshqa davrlaridagiga qaraganda eng qiyin davrini boshidan kechiradi. Yosh hayvonlar organizmning deyarli barcha tizim va a'zolari katta yoshdagi hayvonlardagidan birmuncha farq qiladi.

Yangi tug'ilgan hayvonlar hayotining birinchi soatlari va kunlarida o'ziga xos anatomo-fiziologik xususiyatlariga ega bo'ladi. Shuning uchun bu davrda yosh hayvonlarga alohida e'tibor ko'rsatib parvarishlash talab etiladi. Hayotining birinchi kunlarida diareya, bronxopnevmoniya, gipovitaminozlar kabi yuqumsiz kasalliklar bilan kasallangan yosh hayvonlar kelgusida o'sish va rivojlanishdan qoladi, hamda podani to'ldirishga yaroqsiz bo'lib qoladi.

Yosh hayvonlarning yuqumsiz patologiyasi hayvonlar sog'ligini saqlash muammosining bir qismi hisoblanib, bu muammoni hal etish quyidagi davolash - profilaktik tadbirlar majmuasini joriy etishni talab etadi:

1. Sifatli va yetarli miqdordagi oziqa bazasini yaratish;
2. Ona hayvonlarni fiziologik ehtiyojlarini qondiradigan ratsionlarda boqish;
3. Hayvonlarni yetarli darajada matsion bilan ta'minlash;
4. Molxonalarda optimal mikroklimat yaratish;
5. Sanitariya qoidalariga rioya qilish;
6. Hayvonlarni yoshi, jinsi, mahsuldorligi va fiziologik holatini hisobga olgan holda alohida guruhlarda saqlash;
7. Podani to'ldirishga mo'ljallangan yosh hayvonlarni alohida parvarishlash;
8. Rejali ravishda dispanserlash tadbirlarini o'tkazib turish va hayvonlar organizmida aniqlangan yetishmovchiliklarni bartaraf etish maqsadida guruhli profilaktik davolash tadbirlarini amalga oshirish;

Yosh hayvonlarning aksariyat yuqumsiz kasalliklari organizmda bir yoki bir necha xil biologik faol moddalarning (oqsillar, uglevodlar, fermentlar, vitaminlar, mineral moddalar va b.) yetishmovchiliklari oqibatida paydo bo'ladi. Yetishmaydigan bunday moddalarning o'rnini qoplash uchun turli preparatlarni organizmga yuborishga ehtiyoj tug'iladi.

Bir guruh olimlar M.Hasanov (1996), Gorbachev, V.V. (2002), Zaysev, S.Yu., Metreveli, T.V (2005), ma'lumotlariga ko'ra hayvonlar oziqasi tarkibida oqsil, uglevod va yog'larning bo'lishi shart bo'lgani singari vitamin va mineral moddalarning bo'lishi ham zarurdir, chunki bu moddalar ham hujayralarning tarkibiy qismi hisoblanib, biologik suyuqliklarning osmotik bosimini va vodorod ionlarining konsentrasiyasini bir xil darajada saqlanishini ta'minlaydi.

Vitaminlar hayvonlar organizmida har-xil biokimyoviy va fiziologik jarayonlar me'yorida kechishini ta'minlaydigan moddalar hisoblanadi. Vitaminlar kam miqdorda bo'lishiga qaramasdan, moddalar almashinuvi jarayoniga kuchli ta'sir etadigan biologik aktiv modda bo'lganligi sababli ularning nomi ko'pincha davolash xususiyatlariga qarab va fiziologik ta'sirlariga qarab berilgan.

Bir qator olimlar (Rebrov V.G, 2003; Metreveli T.V., 2005; Kudrin A.G.2008) xulosalariga ko'ra mineral moddalar oziqa bilan organizmga muttasil kirib turishi kerak, chunki ular buyraklar, oshqozon ichak va teri orqali organizmdan to'xtovsiz chiqib turadi. Shuning uchun ba'zi tuzlarning rasionda bo'lmasligigina emas, balki yetishmaydigan miqdorda bo'lishi ham ayrim tizimlar va umuman butun organizm funksiyalarning izdan chiqishiga sabab bo'ladi. Mineral moddalar yetishmaganda organizmdagi fiziologik jarayonlarning normal davom etib borishi izdan chiqadi.

Organizmda ko'proq miqdorda bo'ladigan mineral moddalar makroelementlar deb ataladi. Qishloq xo'jalik hayvonlari organizmi uchun natriy, kaliy, kalsiy, fosfor, magniy, oltingugurt, xlor, temir tuzlarining bo'lishi muhim ahamiyatga ega.

Natriy va kaliy hayvonlar organizmida asosan suvda erigan va ionlashgan xlorid, fosfat, karbonat, sulfatlar tuzlar ko'rinishida bo'ladi. hayvon organizmida

natriy xlorid ayniqsa katta aamiyatga ega bo'lib, qon va to'qimalar orasidagi suyuqlik osmotik bosimini o'zgarmasdan, birdek turishiga yordam beradi. Suvning to'qimalardan ularning atrofidagi muhitga va aksincha, o'tib turishi natriy xlorid konsentrasiyasining doimiy bo'lishiga bog'liq.

### **Vitaminlar quyidagi 2 guruhga bo'linadi:**

Yog'da eriydigan vitaminlarga - A vitamini (retinol), D<sub>3</sub> vitamini (xolikalsiferol), E vitamini (tokoferol), K vitamini (antigemorragik vitamin) kiradi.

Suvda eriydigan vitaminlarga – B guruhi vitaminlari (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, B<sub>15</sub>), vitamin C, nikotin kislota, xolin, pantoten kislota, folat kislota, biotin va boshqalar kiradi.

Vitaminlar kichik molekulali organik birikmalar hisoblanib, asosan o'simliklar va qisman mikroorganizmlar tomonidan sintezlanadi. Vitaminlarning xususiyati ularning yuqori biologik aktivligi hisoblanadi. Ba'zi vitaminlar hayvonlar organizmida o'z provitaminlaridan sintez bo'ladi masalan: karotindan A-vitamini, ultrabinafa nurlar ta'sirida ergosterindan D- vitamini hosil bo'ladi.

Vitaminlar hayvon organizmida turli shakllarda bo'ladi, ko'pgina vitaminlar kofermentlar prostetik oqsillar va garmonlar sintezi uchun boshlang'ich material bo'lib xizmat qiladi, shu orqali hayvon organizmida boshqaruvchi sifatida ishtirok etadi.

Suvda eriydigan vitaminlar organizm hujayra va to'qimalarida 100 dan ortiq ximiyaviy moddalar har-xil miqdorlarda bo'ladi. Tirik organizmlarda elementlar tarqalishi jihatidan 3 turga bo'linadi: Makroelementlar (kalsiy, fosfor, magniy, temir, kaliy, natriy, kislorod, azot, uglerod, xlor, vodorod, oltingugurt), mikroelementlar (mis, kobalt, marganes, rux, ftor va yod), ultraelementlar (simob, kumush, uran, radiy va mishyak) hisoblanadi.

Makroelementlar 0,001% ni tashkil etadi. Shundan kislorod - (65-75%), uglerod (15-18%), azot (1,5-3,0%), fosfor (0,2-1,0%), oltingugurt (0,15-0,2%), vodorod (8-10%), kaliy (0,15-0,4%), natriy (0,02-0,03%), kalsiy (0,04-2,0%), magniy (0,02-0,03%), xlor (0,05-0,10%), temir (0,01-0,015%).

Mikroelementlar miqdori 0,00-0,000001% ni tashkil etadi. Shundan rux 0,0003%, mis 0,0002%, ftor 0,0001%, yod 0,0001% va boshqalar tashkil etadi. Metreveli, T.V (2005).

V.Husainova va b, (1994), ma'lumotlariga ko'ra mineral moddalar quyidagi asosiy fiziologik jarayonlarda ishtirok etadi:

- organizmda suv muvozanati va taqsimlanishida;
- qon va hujayra suyuqliklarining osmotik bosimini saqlab turishda;
- kislota-ishqor muvozanatini boshqarishda;
- ko'pgina kimyoviy reaksiyalarda katalizatorlar rovida, fermentlar bilan gormonlarning ta'siri uchun qulay muhit yaratishda;
- tayanch to'qimalar tarkibiga kiradi (kalsiy, fosfor, magniy);
- biologik aktiv moddalar (vitaminlar, fermentlar, gormonlar) tarkibiga kiradi (P, Fe, Zn, Cu, Co, Mn);
- biologik suyuqliklarda bo'ladi (natriy, kaliy va xlor);
- markaziy nerv sistemasi, yurak, qon tomirlar va boshqa organlar funksiyalariga ta'sir ko'rsatishda.

**Temir** hayvon organizmida gemoglobin sintezida qatnashadi va uning tarkibida bo'ladi. Qon hosil bo'lishida katta ahamiyatga ega. To'qima va hujayralarga kislorod hamda oziq moddalarga yetkazilishida ishtirok etadi. Temir qonga so'rilganidan keyin jigar, taloq va hayvonlar ichagining shilliq pardasida ferritin holida to'planadi. Temir elementi organizm uchun yetishmasa eritrositlar hosil bo'lishi izdan chiqadi.

**Otingugurt** ko'pgina vitaminlar, oqsillar, aminokislotalar, gormonlar tarkibiga kiradi. Katta qorinda kletchatka va kraxmallarning hazmlanishi hamda mikrobial oqsil sintezida ishtirok etadi. Jun va shox tarkibida bo'ladi. Jun qoplaminig shakllanishida protein bilan oltingugurt asosiy rol o'ynaydi.

**Xlor** organizmning hamma suyuqliklarida natriy va magniy bilan birikkan xlorid birikmalari ko'rinishida bo'ladi. Xlor eng muhim anion bo'lib, yuqorida aytilgan makroelementlar bilan birga barcha fiziologik va biokimyoviy

jarayonlarda ishtirok etadi. Xlorid kislota tarkibida oshqozon shirasi tarkibida bo'ladi.

**Kaliy** organizmda osmotik bosim barqarorligini hamda hujayralarda kislota ishqor muvozanati va moddalar almashinuvi jarayonlarini ta'minlaydi. Asetilxolin mediatori hosil bo'lishida ishtirok etadi. Yurak ishiga stimullovchi ta'sir ko'rsatadi.

Natriy va kaliy hayvonlar organizmida asosan suvda erigan va ionlashgan xlorid, fosfat, karbonat, sulfatlar ko'rinishida bo'ladi. Kaliy asosan hujayralar ichida, natriy hujayralar orasidagi suyuqliklarda bo'ladi.

**Kalsiy** organizmda avvalo plastik material sifatida sarflanadi, hayvon organizmida bo'ladigan kalsiyning 97-99 % suyak to'qimasi tarkibiga kiradi. Nerv va muskul to'qimalarining qo'zg'aluvchanligini ta'minlaydi, qon tomirlar o'tkazuvchanligini kamaytiradi, leykositlarning fagositar funksiyasini kuchaytirib, organizmning himoya funksiyasini oshiradi Sherbakov G.G (2002).

**Fosfor** ko'p miqdori fosfor-kalsiyli birikmalar shaklida suyak to'qimasida bo'ladi. Fosfat kislota tuzlari barcha hujayralar va hujayraaro suyuqliklar tarkibiga kiradi. oqsillar, lipidlar, uglevodlar, vitaminlar almashinuvida ishtirok etadi.

**Magniy** suyak to'qimasi tarkibida magniy fosfati ko'rinishida bo'ladi. Muskul oqsillari aktin va miozin bilan birikib, muskulllar qisqarishini ta'minlaydigan oqsilli birikmasini hosil qilishida qatnashadi.

**Mis** oqsil birikmalari va fermentlar tarkibiga kiradigan muhim mikroelement hisoblanib, jigar va taloqda to'planadi. Hayvon organizmida qon aylanishi va gemoglobin sintezida, qon hosil bo'lishida ishtirok etadi. Junlar pigmentasiyasi, osteogenez jarayonlarida qatnashadi hamda hayvonlarning ko'payish funksiyalariga ta'sir etadi. Oshqozon oldi bo'lmalarida mikrofloralar faoliyatini yaxshilaydi, teri qoplamasining pigmentatsiyasi va keratinizatsiyasini normal kechishini ta'minlaydi. Fermentlar aktivligi, uglevodlar almashinuvini yaxshilaydi va glyukoza oksidlanishini tezlashtiradi.

**Rux** hayvonlarda ko'payish funksiyalarini normal kechishini ta'minlaydi. Insulin tarkibiga kiradi. Ko'pgina fermentlar, karbongidrazalar aktivligini oshiradi.

Moddalar almashinuvini boshqaradi. RNK sintezida ishtirok etadi (Slavik P, Illek J, Zeleny T 2006).

**Kobalt** hayvonlarda moddalar almashinuvida ishtirok etib, fosfataza, karboksilaza, arginaza, katalaza fermentlarini, shuningdek qonning glikolitik funksiyasini faollashtiradi, azotning o'zlashtirilishini tezlashtiradi, eritrositlar va gemoglobin hosil bo'lishini hamda nuklein kislotalar, muskul oqsillari sintezini kuchaytiradi. Hidrolitik fermentlar aktivligini oshiradi. Kobalt hayvonlar rasionida yetarli bo'lganda katta qorindagi mikrofloralar faolligi yaxshi bo'ladi va B guruhi vitaminlari sintezlanishi oshadi.

Sherbakov G.G (2002). Ma'lumotlariga ko'ra marganes hayvonlarda ko'payish funksiyalari va o'sish jarayonlariga ta'sir etadi. Organizmda oksidlanish jarayonlarini yaxshilaydi. Kislород bilan ta'minlanishi, glikogen sintezi, yog'larni utilizasiya qilinishini tezlashtiradi. Suyak to'qimasining rivojlanishi va ko'payish organlar funksiyasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Hayvonlar organizmida alohida makro- va mikroelementlarning yetishmovchiligida quyidagi patologiyalar kuzatiladi:

- natriy yetishmovchiligida ketoz, tana vaznining kamayishi;
- fosfor yetishmovchiligida - osteodistrofiya, bachadon subinvolyusiyasi, qalqonoldi bezining gipofunksiyasi, buyrakning shikastlanishi, muskullar tonusining pasayishi, buzoqlarning nimjon tug'ilishi;
- kalsiy yetishmovchiligida: yosh hayvonlarda raxit, katta hayvonlarda osteodistrofiya, asetilxolin sintezining susayishi, tug'ruqning og'ir kechishi, orgashnizmda kislota-ishqor muvozanatining buzilishi;
- marganes yetishmovchiligida: abortlar kuzatiladi, gipofiz bezi va tuxumdonlar gipofunksiyasi, sut mahsuldorligining kamayishi, jinsiy siklning to'liqsiz bo'lishi, urug'lanish indeksining pasayishi, yangi tug'ilgan hayvonlarning o'sish va rivojlanishdan qolishi kuzatiladi;
- kobalt va selen yetishmovchiligida: abortlar, embrional abort, tug'ruqdan keyingi yotib qolish, endometritlar, o'lik tug'ilishlar, tuxumdonlar follikulyar kistasi;

- yod yetishmovchiligida: tuxumdonlar kistasi, bachadon subinvolyusiyasi, oqsil, yog' va uglevodlar almashinuvi buzilishi, alimentar bepushtlik;

K.N.Norboyev va boshqalar (2007) modda almashinuvi buzilishlari bilan o'tadigan kasalliklarni shartli ravishda quyidagi guruhlariga bo'lishni tavsiya etadi:

1. Asosan uglevod-yog'lar va oqsillar almashinuvi buzilishlari bilan o'tadigan kasalliklar (yog' bosishi, alimentar distrofiya, ketoz, mioglobinuriya, gipoglikemiya).

2. Asosan mineral moddalar almashinuvi buzilishi ustunligi bilan o'tadigan kasalliklar (alimentar va enzootik osteodistrofiya, ikkilamchi osteodistrofiya, gipomagniyemiya).

3. Mikroelementlar yetishmovchiligi va ortiqchaligidan kelib chiqadigan kasalliklar (gipokobaltoz, gipokuprozo, kariyes, flyuoroz, rux va marganes yetishmovchiligi, bor, molibden va selen ortiqchaligi).

4. Asosan vitaminlar almashinuvi buzilishidan kelib chiqadigan kasalliklar (gipo- va avitaminozlar).

Chorvachilik fermer xo'jaliklarining tashkil etilishi bilan hayvonlarni saqlash va parvarishlash texnologiyalari ham o'zgardi. Shuningdek, chorvachilik obyektlarini qurish, hayvonlarni parvarishlash va oziqlantirishda hamma joyda ham zooveterinariya qoidalariga rioya qilinmaydi. Hayvonlar uchun faol matsion, quyosh nuri, sifatli va to'yimli oziqlar yetishmaydi. Hayvonlarning yoshi, mahsuldorligi va fiziologik holatini hisobga olgan holda oziqlantirish me'yorlari ishlab chiqilgan bo'lsada, hamma joyda ham unga amal qilinmaydi. Bu omillar, ayniqsa yosh hayvonlar organizmining fiziologik holatiga yomon ta'sir ko'rsatadi.

Yangi tug'ilgan hayvonlar hayotining birinchi soatlari va kunlarida o'ziga xos anatomo - fiziologik xususiyatlarga ega bo'ladi. Shuning uchun bu davrda yosh hayvonlarga alohida e'tibor ko'rsatish va parvarishlash talab etiladi. Vitamin-minerallar almashinuvi buzilishi kasalliklari bilan kasallangan yosh hayvonlar rivojlanishdan qoladi, kasalliklarga tez beriluvchan hamda kelgusida podani to'ldirishga yaroqsiz bo'lib qoladi.

Hayvonlarda moddalar almashinuvining buzilishi kasalliklari guruhiga hayvonlarni saqlash va oziqlantirishning an'anaviy tiplarini o'zgarishi, ratsiondagi pichanlar miqdorining kamayishi va omixta yem, siloslangan oziqalarning ko'p bo'lishi, hayvonlarni yayratishning va quyosh nurlarining yetishmasligi oqibatida kelib chiqadigan 30 dan ortiq kasalliklar kiradi.

Moddalar almashinuvi - deganda organizmning hayot faoliyati va tashqi muhit bilan aloqasini ta'minlovchi moddalar va energiya almashinuvi jarayonlarining yig'indisi tushiniladi. Moddalar va energiya almashinuvi hazmlanish, moddalarning oraliq almashinuvi, oxirgi mahsulotlarining hosil bo'lishi va organizmdan chiqarilishidan iborat bo'ladi.

Hazmlanish jarayonida assimilyasiyalanuvchi mahsulotlar hosil bo'ladi. Bo'larga aminokislotalar, gliserin, yog' kislotalari, monosaxaridlar, mineral moddalarning hazmlanadigan shakllari, uchuvchi yog' kislotalari (kavshovchilarda) va boshqalar misol bo'ladi.

Moddalarning oraliq almashinuvi to'yimli moddalarning qonga so'rilishidan boshlanib, modda almashinuvining oxirgi mahsulotlari hosil bo'lgunga qadar davom etadi. Organizmda oraliq almashinuv davomida shu turga xos bo'lgan oqsillar, yog'lar, uglevodlar va ularning birikmalari, mineral va boshqa komponentlar sintezlanadi. Assimilyasiya bilan bir vaqtda bu moddalarning oxirgi mahsulotlarga parchalanishi amalga oshadi. Oxirgi chiqindi moddalarning hosil bo'lishi va ularning organizmdan chiqarilishi bilan metabolizmning yakuniy bosqichi tugaydi Sherbakov G.G (2002)., Q.N.Norboyev, B.Bakirov., B.M.Eshburiyev (2007).

Hayvonlarning moddalar almashinuvi jarayonlarining buzilishi bilan kechadigan kasalliklari xo'jaliklarda ko'p tarqalgan bo'lib, katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Modda almashinuvlarining buzilishi oqibatida hayvonlarning semizlik darajasi, mahsuldorligi, ko'payish xususiyatlari, organizm rezistentligi keskin pasayadi, homilaning rivojlanishida yetishmovchiliklar kuzatiladi. Yangi tug'ilgan buzoq va qo'zilar anatomik va fiziologik yetishmovchiliklar qayd etilib, kasalliklarga tez beriluvchan bo'ladi va ularning o'limi ko'payadi.

Modda almashinuvi buzilishi kasalliklarining tasnifi ustunlikka ega patologiyalar va asosiy etiologik omillar tamoyiliga asoslanadi. Hayvonlar organizmida turli xil almashinuv reaksiyalari bir - biri bilan uzviy aloqadorlikda kechadi. Shuning uchun har qanday kasallik hamma turdagi modda almashinuvlarining buzilishi bilan kechadi. Lekin ulardan birining yoki ikkitasining buzilishi ustunlikka ega bo'ladi. Masalan, osteodistrofiya va raxit paytida mineral moddalar almashinuvi buzilishi asosiy o'rinda tursada, oqsillar almashinuvining ham buzilishi kuzatiladi. Sog'in sigirlar ketozi uglevod - yog'lar almashinuvining kuchli darajada izdan chiqishi va shuningdek, surunkali kechganda suyak to'qimasida ham distrofik o'zgarishlar kuzatilishi bilan o'tadi.

Organizmida hamma turdagi modda almashinuvi jarayonlari kimyoviy va biokimyoviy reaksiyalar tarzida kechadi. Bu reaksiyalar jarayonida oqsillar, yog'lar va uglevodlar sintezlanadi. Ularning ishtirokida esa organizmning rivojlanishi va o'sishi amalga oshadi. Modda almashinuvlari oqibatida oraliq va oxirgi almashinuv mahsulotlari hosil bo'lib, organizmdan tashqi muhitga chiqariladi B.M.Anoxin, V.M.Danilevskiy (1991).

Organizmdagi har bir xujayrada bir vaqtning o'zida 4000 ga yaqin biokimyoviy reaksiya amalga oshadi va bu reaksiyalar jarayonida oqsillar, yog'lar va uglevodlar sintezlanadi, yangilanadi, parchalanadi, energiya hosil bo'ladi va ishlatiladi. Bu jarayonlar biologik katalizatorlar, fermentlar hamda spetsifik oqsillarning ta'siri tufayli bir vaqtda, o'zaro aloqadorlikda, ma'lum tezlikda kechadi.

Hayvonlar organizmi asosiy oziqaviy moddalar (protein, uglevodlar, karotin, kalsiy, fosfor) ya'ni ratsionlar ularning miqdori bilan nazorat qilinib turiladigan moddalardan tashqari biologik faol moddalarga ham ehtiyoj sezadi. Bu moddalar orasida mikro- va ultramikroelementlar katta ahamiyatga ega bo'lib, oziqalar tarkibida juda kam miqdorlarda uchraydi. Hozirgi kunda mikroelementlarning metallokomponentlar sifatida ko'pchilik vitaminlar, fermentlar va gormonlar tarkibini tashkil etishi, ularning ta'sirini kuchaytirishi yoki pasaytirishi va shu

orqali ularning fiziologik funksiyalarini va moddalar almashinuvi jarayonlarini ta'minlashi fanga ma'lum.

O'sish yoshidagi hayvonlarda modda almashinuvlari jadal kechishi bilan xarakterlanadi. To'qimalarning jadal rivojlanishi energetik moddalarga nisbatan ehtiyojning yuqoriligi bilan kechsada suyak to'qimasi, muskullarning o'sishi, gomeostazni ta'minlash uchun kerakli bo'lgan minerallar, vitaminlar va boshqa moddalarning organizmdagi zahiralarini chegaralangan bo'ladi. Shuning uchun bu yoshdagi hayvonlarda alimentar anemiya, gipovitaminozlar, gipokal'siyemik va gipomagniyemik tetaniya kabi kasalliklar ko'p uchraydi (Q.N.Norboyev va b., 2006.)

Yosh hayvonlarda modda almashinuvlari buzilishi kasalliklarini oldini olish uchun organizmni nafaqat to'yimli moddalarga, balki biologik faol moddalarga bo'lgan ehtiyojlarining ham qondirilishiga e'tibor berilishi lozim.

Yosh hayvonlarning aksariyat yuqumsiz kasalliklari organizmda bir yoki bir necha xil biologik faol moddalarning (oqsillar, uglevodlar, fermentlar, vitaminlar, mineral moddalar va b.) yetishmovchiliklari oqibatida paydo bo'ladi.

Kondraxon, V.I.Levchinko (2005) ma'lumotlariga ko'ra yigirmadan ortiq vitaminlar va vitaminsimon moddalar ma'lum bo'lib, biologik faol moddalar sifatida hayvonlar organizmida kechadigan turli biokatalitik jarayonlarda qatnashish bilan ularning hayot faotiyatini me'yorda bo'lishini ta'minlaydi. Vitaminlarning o'zlari emas, balki ularning biokimyoviy transformasiyasi mahsuloti hisoblangan koofermentlar biokatalitik faollik xususiyatiga ega bo'ladi. Koofermentlarning maxsus oqsillar bilan birikishidan tegishli fermentlar hosil bo'ladi. Vitaminlarning koofermentlarga aylanishi va boshqa farmakologik qonuniyatlarning buzilishi vitaminlar yetishmovchiligiga sabab bo'ladi. Vitaminlarning kooferment bo'ladigan, ya'ni gormonal ta'siri ham (D vitaminining faol shakllari va b.) ma'lum. Shuning uchun ularning gipovitaminozlardan boshqa kasalliklarda ham qo'llash mumkin (tug'ruqdan keyingi gipokalsiyemiya va b.).

Ko'p hollarda hayvonlarda poligipovitaminozlar qayd etilib noaniq klinik belgilar bilan surunkali tarzda kechadi.

Gipovitaminozlarning sabablari ekzogen, endogen va aralash xarakterda bo'lishi mumkin. Ekzogen omillarga vitaminlarning oziqalar bilan me'yoridan kam miqdorda tushishi misol bo'ladi. Quyidagilar endogen omillar hisoblanadi: a) ayrim fiziologik holatlarda (bo'g'ozlik, sut berish davri) va patologik jarayonlar paytida (kaxeksiya, tireotoksikoz, yuqumli kasalliklar va b.) vitaminlarga bo'lgan ehtiyojning ortishi; b) hazm tizimi kasalliklari paytida vitaminlar so'rilishining yomonlashishi yoki parchalanishining kuchayishi; v) jigar va oshqozon osti bezi kasalliklarida yog'da eruvchi vitaminlar so'rilishining yomonlashishi. Bulardan tashqari gipovitaminozlar ularning biologik faolligini pasaytiruvchi yoki butunlay yo'qotuvchi ta'sirga ega bo'lgan moddalar - «antivitaminlar»ning ta'sirida ham kelib chiqadi.

I.P.Kondraxin va b. (2005) olimlarning xulosalariga ko'ra retinolning yetishmovchiligi - yosh hayvonlarning neonatal va ko'pincha postnatal taraqqiyoti davridagi sabablarga ko'ra rivojlanadi. Retinolning zahirasi yaylovda boqilgan sigirlardan tug'ilgan buzoqlarning jigarida bog'lab boqilgan sigirlardan tug'ilgan buzoqlar jigaridagiga nisbatan ko'p bo'ladi. Yangi tug'ilgan buzoqlar organizmidagi retinolning zahirasi uncha katta bo'lmasdan 1 kg quruq moddaga nisbatan o'rtacha 2,7-5,7 mg.ni tashkil etadi. Yosh hayvonlar uchun retinolning asosiy manbalaridan biri uviz va undan keyingi davrda sut hisoblanadi. Buzoqlarning retinolga nisbatan sutkalik ehtiyoji bir kg tirik vazniga 16 mkg. ni tashkil etadi Sherbakov G.G (2002).

Retinolning yetishmovchiligi ko'pincha qishning ikkinchi yarimi va erta bahor fasllarida qayd etilib, yangi tug'ilgan va undan katta yoshdagi hayvonlarning yoppasiga kasallanishi kuzatiladi, kelib chiqishiga ko'ra kasallik birlamchi yoki ikkilamchi xarakterda bo'ladi.

A gipovitaminoz bilan yangi tug'ilgan hayvonlar bo'g'oz hayvonlarni to'laqimmatli oziqlantirmaslik, ya'ni karotinga kambag'al oziqalar bilan boqilishi oqibatida kasallanadi. Chunki bunday hayvonlardan olinadigan uviz va sut tarkibidagi retinolning miqdori yosh organizm talabini to'liq qondira olmaydi. Keyingi davrlarda yosh hayvonlarning A gipovitaminoz bilan kasallanishiga

rasionda karotinning va shuningdek, oqsil, uglevodlar, kalsiy, fosfor va boshqa komponentlarning yetishmasligi sabab bo'ladi B.M.Anoxin, V.M.Danilevskiy (1991).

Ikkilamchi (endogen) xarakterdagi A gipovitaminoz ichaklarda hazmlanish va so'rilish jarayonlarining buzilishi, karotindan A vitamini sintezlanishining susayishi oqibatida kelib chiqadi. Bunday hollar dispepsiya, gastroenterit, jigar kasalliklari, ko'pchilik yuqumli va parazitlar kasalliklar paytida kuzatiladi.

Hayvonlarga qizishgan, mog'orlagan, buzilgan yog'lar, sifatsiz baliq va go'sht uni, kimyoviy konservantlar bilan ishlangan oziqalarning berilishi ham kasallikka sabab bo'lishi mumkin (I.P.Kondraxon, 1992). Oziqalar tarkibida nitrit va nitratlarning ruxsat etiladigan me'yorlardan ko'p bo'lishi karotinning so'rilishini qiyinlashtiradi. Tokoferol va boshqa antioksidantlar hamda rux elementi A vitaminini buzilishdan saqlovchi moddalar hisoblanadi.

Cho'chqa bolalarida A gipovitaminozning kuzatilishiga buzilgan yog'lar, yomon sifatli o't unlari, kimyoviy usullar bilan konservatsiyalangan oziqalar bilan boqish, oziqalarni ochiq havoda uzoq qaynatish sabab bo'lishi mumkin. Uzoq muddat ratsionda proteinning yetishmovchiligi ham A gipovitaminozga sabab bo'lishi mumkin. Bu vaqtda karotinning A vitaminiga aylanish jarayoni sekinlashadi.

A gipovitaminoz bilan kasallangan yangi tug'ilgan hayvonlar nimjon va gipotrofik holatda bo'lib, ularda tik turish pozasi va emish reflekslari kechikadi. Organizmning tashqi muhitning noqulay ta'sirotlariga nisbatan rezistentligining pastligi, hazm kanali bezli epiteleysining morfofunktsional yetishmovchiliklari tufayli fermentlarning yetarlicha ishlab chiqilmasligi oqibatida hazm jarayonlari buziladi. Hayvonda umumiy holsizlanish kuchayib boradi, ishtahaning pasayishi, oriqlash, o'sishdan qolish, kon'yunktivitlar, og'iz bo'shlig'i va burun shilliq pardalarining oqarishi kuzatiladi.

Bir oylik va undan katta yoshdagi buzoqlar o'sish va rivojlanishdan qoladi, teri quruq, bo'yin sohasida burmalar soni ko'paygan, teri qoplamasi hurpaygan, yaltiroqligi pasaygan va sinuvchan bo'ladi, alopesiya kuzatilishi mumkin.

Giperkeratoz, ko'zning yoshlanishi, kseroftalmiya, keratomalyatsiya, qorong'ilikda ko'rishning yomonlashishi (gernalopatiya) rivojlanadi B.M.Anoxin, V.M.Danilevskiy (1991)., Sherbakov G.G (2002).

Retinolning yetishmovchiligida cho'chqa bolalari ba'zan ko'r bo'lib tug'iladi, sog'lom tug'ilganlarida ham tana vaznining kichik bo'lishi, so'rish refleksining susayishi va ich ketishi kuzatiladi. Cho'chqa bolalarida A gipovitaminoz ko'rishning yomonlashishi bilan boshlanib, butunlay yo'qolishi mumkin. Ularda qaltiroq, harakat muvozanatining buzilishi (ataksiya), orqa oyoqlarning falaji kuzatiladi. Kasal hayvonlarning o'sish va rivojlanishi sekinlashib, gipotrofik bo'lib qoladi (I.P.Kondraxin, V.I.Levchenko, 2005).

Sut davridagi buzoqlar qon zardobidagi retinolning miqdori 4-8 mkg/100 ml gacha bo'lganda A gipovitaminozning klinik belgilari paydo bo'ladi.

Kasallangan qo'zilarining tashqi muhit ta'sirotlariga nisbatan javob reaksiyasi pasayadi, ko'rish qobiliyati susayadi, o'sish va rivojlanishdan qoladi, hazm tizimi, hamda nafas a'zolarining kasalliklariga beriluvchan bo'lib qoladi. Retinolning kasal hayvonlar qoni, jigar to'qimasi va boshqa a'zolaridagi konsentrasiya pasayadi. Sut davrida kasallangan buzoq qon zardobidagi retinolning miqdori 20 mkg% gacha (0,14 - 0,28 mkmol.l) kamayadi (I.P.Kondraxin, 1992).

A gipovitaminoziga diagnoz qo'yish uchun qon zardobi, uviz, sut va oziqalar tarkibidagi karotin miqdori aniqlanadi. Kasallikning belgilari hisobga olinadi. Jigar va qonda retinol va karotin miqdorining kamayishi xarakterli belgilardan biri hisoblanadi.

A gipovitaminozni davolashda birinchi navbatda vitaminning oziqalar tarkibida yetarli miqdorda bo'lishini ta'minlash lozim. Yosh hayvonlarning A vitaminiga bo'lgan sutkalik ehtiyoji 1 kg tana vazniga o'rtacha 250-300 HB.ni tashkil etadi. Vitaminga nisbatan talab kasal hayvonlarda 2-5 martaga ortadi.

A vitaminining uviz yoki sut tarkibidagi miqdori buzoqlarning ehtiyojini qondirmaganda uning preparatlari 6 - 10 ming HB hisobida 10 kunda bir marta parenteral yo'llar bilan yuborib turiladi. Bu maqsadda trivit (tarkibida 30000 HB/ml akseroftol, 40000 HB/ml xolekalsiferol, 20 mg/ml tokoferol asetat

saqlaydi), tetravit, tetramag kabi kompleks vitaminlarni qo'llash yaxshi natija beradi. Bulardan tashqari retinol asetatning yog'dagi eritmasi, akseroftol asetat, retinol palmitat, vitaminlashtirilgan baliq yog'i kabi preparatlarni tavsiyanomasiga asosan qo'llash mumkin. Ularning dozasini belgilashda tarkibidagi retinol hisobga olinadi va bir boshga 1 sutkada HB hisobida: buzoqlarga 50000 - 100000, cho'chqa bolasi, qo'zilarga 3000 - 10000, itlarga 3000 - 40000. Davolash kursi o'rtacha 15-20 kun yoki ko'proq davom etadi. A gipovitaminoz bilan birgalikda uchraydigan kasalliklar davolanadi.

A gipovitaminozni oldini olishda to'la qiymatli oziqlantirish orqali hayvonlarning karotin va A vitamininga bo'lgan talabi qondirib boriladi. Buning uchun ona hayvonlar va yosh hayvonlar ratsioniga ko'kat oziqalar, o't uni, vitamin uni, sabzi, pivo va oziqabop achitqilarni kiritish, donlarni gidropon usulida o'stirib berish, oraliq oziqa ekinlari (perko, suli va b.) yetishtirishni yo'lga qo'yish lozim.

Oziqalar tarkibidagi vitaminlar yetarli bo'lmaganda uning preparatlari tavsiya etiladi. A vitaminining profilaktik dozasi terapevtik dozasi 4 marta kichik bo'lib, vitaminoprofilaktika 1 - 2 oy davom etadi Urban V.P., Naymanov I.L (1994).

Buzoqlarda A gipovitaminozni oldini olish maqsadida 10000 - 20000 HB retinol yog'li eritma, akvital, trivitamin yoki boshqa preparatlar holida birinchi porsiya uviz suti bilan beriladi yoki bu maqsadda retinolning yog'li konsentratlari buzoqlarga 75000 - 125000 HB, cho'chqa bolasi va qo'zilarga 40000 - 50000 HB dozada haftasiga 1 - 2 marta muskul orasiga inyeksiya qilinadi. Buzoqlarning 2 - 3 haftaligidan boshlab vitamininga boy pichan, ko'k o'tlar, vitamin uni, maydalangan o'tlar beriladi. Oziqalar tarkibidagi retinolni buzilishdan saqlash uchun antioksidantlar (diluidin va b.) qo'llaniladi.

Buzoqlar yoz oylarida A vitaminini uviz yoki sut bilan yetarli daraja olishi mumkin. Agar bir litr sutda 0,5 mg retinol bo'lsa sut davridagi buzoqlarning talabini qondiradi. Buzoqlar 15 kunlikgacha retinolni karotindan sintezlash qobiliyatiga ega emas. Sigirlar bir sutkada 200-400 mkg/kg karotin qabul qilishi

kerak. 1 mg karotin 533 HB yoki 176 mkg retinolga ekvivalent hisoblanadi B.M.Anoxin, V.M.Danilevskiy (1991)., Sherbakov G.G (2002).

Buzoqlarning gipovitaminozlar bilan kasallanishining oldini olish uchun bo'g'oz hayvonlarning to'g'ishiga 2 oy qolgandan boshlab, har 10 kunda bir marta trivit, tetravit yoki tetramag preparatlaridan inyeksiya qilish yaxshi samara beradi. Trivit (A, D va E vitaminlarning o'simlik yog'idagi steril eritmasi) - tiniq, och-sariq rangli moysimon suyuqlik, 1 ml vosita tarkibida 30 ming X.B. vitamin A, 40 ming X.B. vitamin D<sub>3</sub> va 20 mg vitamin E saqlaydi. Trivit hayvonlarning gipo- va avitaminozlari, kseroftalmiya, raxit, osteomalyasiya kabi kasalliklarini davolash va oldini olishda, hamda pushtdorlikning buzilishida qo'llaniladi (I.V.Petruxin, 1989).

Q.N.Norboyev va b (2007) ma'lumotlarida buzoqlarning D gipovitaminozi (Raxit) - surunkali kechadigan kasalligi bo'lib, D vitaminining yetishmasligi, organizmda kalsiy va fosfor almashinuvining, suyak to'qimasi hosil bo'lishi jarayonining buzilishi hamda gavda suyaklarining deformasiyasi bilan xarakterlanadi. Kasallik ko'pincha cho'chqa bolalari, qo'zilar, itlar bolasi, toylar va buzoqlarda qayd etiladi.

Raxit kasalligida D vitaminining faol shakllarining yetishmovchiligi tufayli oziqalar tarkibidagi kalsiy va fosforning o'zlashtirilishi yomonlashadi, oqibatida o'sayotgan suyaklarning minerallanish jarayonlari izdan chiqadi. Bunda suyaklarning mineral qismiga nisbatan tog'ay moddasi ustunlik qiladi. Asosan bir yoshgacha bo'lgan buzoqlar kasallanadi. D<sub>2</sub> va D<sub>3</sub> vitaminlari antiraxitik vitaminlar hisoblanib, fosfor va kalsiy almashinuvini ta'minlaydi. D<sub>3</sub> vitamini (xolekalsiferol) yosh hayvonlar organizmida 7-degidroxolesterindan quyosh nurlari ta'sirida sintezlanadi va shuning uchun yoz paytlari hayvonlarning vitaminga nisbatan ehtiyoji yaxshi qoniqtirilgan bo'ladi. Qish paytlarida oziqa tarkibidagi D<sub>2</sub> vitamini (ergokalsiferol) hayvonlarning vitaminga bo'lgan ehtiyojini yetarlicha qondirmaydi.

Uviz tarkibida 100 - 200 HB/kg, sutda 10 - 50 HB/kg D vitamini bo'ladi. Ratsionda kalsiy va fosfor miqdorining yetarli bo'lgani holda har bir kilogramm

tana vazniga 4 - 10 HB D vitaminining to'g'ri kelishi buzoqlarni raxit bilan kasallanishining oldini oladi.

Yangi tug'ilgan organizm uchun kalsiyning asosiy manbai uviz, keyinchalik - sut hisoblanadi. Sut tarkibida kalsiy o'rtacha 1,11 - 1,28 g/kg miqdorda bo'ladi B.M.Anoxin, V.M.Danilevskiy (1991).

Buzoqlar yoshining ortib borishi bilan oziqa tarkibidagi kalsiyning o'zlashtirilish darajasi pasayib boradi. 30 - 40 kg tirik og'irlikdagi buzoqning kalsiyga bo'lgan talabi kuniga o'rtacha 6,4 - 9,6 grammni tashkil etadi. Buzoqning bir kg tirik og'irligiga nisbatan sutkasiga 11,8 mg kalsiy tezak va 0,8 mg siydik bilan ajralib chiqadi.

Yangi tug'ilgan buzoq organizmida 7,23 g/kg, sigir sutida o'rtacha 0,95 g/kg fosfor bo'ladi. Sut tarkibidagi fosforning o'rtacha 86-98 foizi o'zlashtiriladi. Tana vazni 30-40 kg bo'lgan buzoqlarning fosforga nisbatan sutkalik ehtiyoji o'rtacha 4,3-6,2 grammni tashkil etadi. Buzoqlarda sutkasiga 4,3 mg/kg fosfor tezak bilan ajralib chiqadi, bir sutka davomida organizmdan chiqariladigan fosforning miqdori o'rtacha 0,6 grammni tashkil etadi.

Kasallikning asosiy sababi organizmga oziqalar bilan D vitaminining kam miqdorda tushishi va uning endogen sintezining pasayishi hisoblanadi Sayitqulov B, H.Salimov, A.Oripov, Q.Norboyev (2015).

## **2.2. Buzoqlarda raxit kasalligining diagnostikasi va differensial diagnostikasi, davolash va profilaktikasi**

Q.N.Norboyev va boshqalarning (2010) ta'kidlashicha, yosh hayvonlarda raxit paytida ishtahaning yomonlashuvi, tana vazni ortishining kamayishi, tam bilish qobiliyatining buzilishi oqibatida lizuxa kuzatilishi xarakterli bo'ladi. Keyinchalik holsizlanish, zo'riqib harakat qilish, ko'p yotish, yotgan joyidan qiynalib qo'zg'alish, oqsash, bug'inlar va suyaklarning og'irli bo'lishi kabi belgilar kuzatiladi.

Suyaklarning jadal o'sadigan va gavdaning og'irligi eng ko'p tushadigan joylari deformatsiyaga uchraydi. Oldingi oyoqlarni chalishtirib turish,

bo'g'inlarning qiyshayishi yoki to'liq bukilmaligi kuzatiladi. Suyak to'qimasi tarkibidagi fosfor kislotasi va kalsiy tuzlari miqdori keskin kamayadi. Oldingi oyoqlardagi naysimon suyaklar va umurtqa pog'onasi qiyshayadi. Karpal bo'g'inlar shishadi, qovirg'alar ichkari tomonga bukiladi, ko'krak qafasi yon tomondan torayadi, qorin pastga osiladi va hajmiga kattalashadi. Tulash kechikadi, hazm jarayonlarining buzilishi, ich ketishi kuzatilishi mumkin. Tana harorati me'yorlar chegarasida saqlanadi.

Raxit paytida ko'pincha asab tizimida buzilishlar, uyqusirash holati yoki bezovtalanish, laringospazm, to'satdan yerga yiqilib tushish, qisqa vaqtli qaltiroqlar yoki tana muskullarining uzoq davom etadigan klonik va tonik qisqarishlari kuzatiladi. Nafas harakatlarida ishtirok etuvchi muskullarning qaltiroq xurujlari oqibatida asfiksiya tufayli hayvon halok bo'lishi mumkin. Kasallik ko'pincha oshqozon va ichaklar katari, bronxopnevmoniya, ayrim suyaklarning sinishi, sepsis belgilari bilan o'tadi.

Xarakterli patologoanotomik o'zgarishlar asosan suyak to'qimasida kuzatilib, ularning namoyon bo'lishi kasallikning kechish darajasiga bog'liq bo'ladi. Naysimon suyaklarning bo'g'inga yaqin qismlari yo'g'onlashadi, epifizar tog'aylar kengayadi va bukiladi. Qovurg'alarning konfiguratsiyasi o'zgaradi, suyaklanish jarayonining buzilishi oqibatida ba'zi suyaklarda faqatgina tog'ayli asos saqlangan bo'ladi. Kasallikning rivojlanib borishi bilan suyaklarning porozligi ortib, teshikchalar kengayadi, ular yumshab qoladi. Alohida suyaklarning disproporsiyasi o'zgaradi, masalan, bosh suyagining juda katta, oyoqlarning juda kalta va qorinning katta bo'lishi qayd etiladi. Ba'zan hazm kanalining kataral yallig'lanishi kuzatiladi. Sherbakov G.G (2002).

Kasallikka diagnoz qo'yishda yosh hayvonlarni oziqlantirish va saqlash sharoitlari, klinik belgilar, rentgenoskopik va bioximiyaviy tekshirishlar natijalari, kasallikning asosan surunkali tarzda kechishi hisobga olinadi.

Raxit kasalligida D vitamini, kalsiy, fosfor kabi metabolitlarning qondagi miqdori kamayib, ishqoriy fosfotaza fermentining faolligi ortadi. Kasallangan buzoq qonidagi 25 -gidrooksikolekalsiferolning miqdori me'yordagi 30 - 70 ng/ml

o'rniga 7 - 14 ng/ml gacha kamayadi (V.I. Levchenko, G.V.Chumak, 1990). Bundan tashqari asab tizimi funksiyalarining buzilishlari, oshqozon va ichaklar kanalidagi bezlar sekresiyasining kamayishi, ich ketishi, keyinchalik mineral moddalar yetishmovchiliklari belgilari paydo bo'ladi.

Sog'lom buzoqlar qon zardobidagi ishqoriy fosfotaza fermentining maksimal faolligi 5 - 6 birlik/100 ml, cho'chqa bolalarida esa 7 birlik/100 ml.ni tashkil etadi. Raxit paytida esa bir necha marta ortadi (L.A. Tixonyuk, 1980). Raxitning dastlabki bosqichlarida qon zardobi tarkibidagi umumiy kalsiyning miqdori me'yordagi 10 - 12,5 mg.100 ml o'rniga 6 - 9 mg.100 ml. gacha, anorganik fosfor me'yordagi 5 - 8 mg.100 ml o'rniga 2,5 - 4 mg.100 ml. gacha kamayadi.

D vitaminning yetishmovchiligini davolash maqsadida bo'g'oz va sut beradigan ona hayvonlar hamda yosh hayvonlar rasionidagi D vitaminiga boy oziqalar miqdori ko'paytirilib, ochiq quyosh nurlarida yayratish tashkil etiladi. Qishlov davrida sun'iy lampalardan foydalanish mumkin.

O'stirish yoshidagi buzoqlarda D vitamini yetishmovchiligini davolash va oldini olish chora tadbirlari hayvonlar uchun yetarlicha oziqlantirish va parvarishlash sharoitlarini yaratish, yetarlicha masion berish va shuningdek, katta qorinda mikrobial jarayonlarni maromida kechishi uchun sharoit yaratishdan iborat bo'ladi.

Medikamentoz davolash organizmdagi D vitamini va uning faol shakllari tanqisligini yo'qotish hamda kalsiy-fosfor almashinuvi buzilishlarini ma'romlashtirishga qaratilgan bo'lishi lozim. Raxit ko'pincha A gipovitaminoz, alimantar anemiya kabi kasalliklar bilan birgalikda uchraydi. Shuning uchun davolash mulojalari tarkibiga retinol, temir, kobalt va boshqa elementlarni ham kiritish kerak.

D vitamini saqlovchi preparatlar sifatida D vitaminining yog'li eritmasi (0,125 - 0,5%), spirtli eritmasi (0,5%), suvda eriydigan xolekalsiferol - lipovid preparati, kompleks preparatlardan trivit, tetravit, tetramag, mul'tivit, baliq yog'i kabilar tavsiyanomasiga asosan qo'llaniladi.

Yuqorida ko'rsatilgan preparatlar oziqa bilan yoki parenteral yo'llar bilan 10 - 15 kun davomida qo'llaniladi. Ularning dozasi belgilashda tarkibidagi D vitaminining miqdori hisobga olinadi. Parenteral usullar bilan yuborilganda xolekalsiferolning dozasi 100 - 150 HB/kg ni tashkil etadi. Og'iz orqali qo'llanilganda buzoqlar uchun 200 - 250 HB/kg ni, 6-oylikkacha toylar uchun 10000 - 20000, 6 oylikdan katta toylar uchun 20000 - 50000 HB/kg ni, cho'chqa bolalari va qo'zilar uchun 5000 - 10000, it bolalari uchun 500 -1000 HB/kg ni tashkil etadi Sherbakov G.G (2002).

Vitaminoterapiyadan tashqari mineral moddalar saqllovchi preparatlar, suyak, go'sht - suyak uni, suyak kuli, oziqabop presipitat, monokalsiyfosfat kabilar tavsiya etiladi. Mineral qo'shimcha sifatida faqat kalsiy karbonatni (bo'r) tavsiya etish maqsadga muvofiq emas. Chunki uning tarkibida faqat kalsiy bo'lib, organizmning boshqa osteogen mineral moddalarga bo'lgan ehtiyojlarini qondirmaydi.

Kasallikning oldini olish maqsadida rasionga fosforli qo'shimchalarni kiritish yaxshi samara beradi. Fosfosan preparati 0,1 - 0,4 ml/kg dozada vena qon tomiriga yoki ichirish uchun tavsiya etiladi. Kobalt xlorid, temir sulfat, mis sulfat kabi mikroelementlarning preparatlari premiksler holida qo'llaniladi (Q.N.Norboyev, B.B.Bakirov, B.M.Eshburiyev, 2010).

Sog'lom buzoqlar qon zardobidagi ishqoriy fosfotaza fermentining maksimal faolligi 5 - 6 birlik/100 ml, cho'chqa bolalarida esa 7 birlik/100 ml.ni tashkil etadi. Raxit paytida esa bir necha marta ortadi (L.A.Tixonyuk, 1980). Raxitning dastlabki bosqichlarida qon zardobi tarkibidagi umumiy kalsiyning miqdori me'yordagi 10 - 12,5 mg.100 ml o'rniga 6 - 9 mg.100 ml. gacha, anorganik fosfor me'yordagi 5 - 8 mg.100 ml o'rniga 2,5 - 4 mg.100 ml. gacha kamayadi.

Bo'g'oz va sut beradigan ona hayvonlar hamda yosh hayvonlar ratsionidagi D vitaminiga boy oziqalar miqdori ko'paytirilib, ochiq quyosh nurlarida yayratish tashkil etiladi. Qishlov davrida sun'iy lampalardan foydalanish mumkin.

Medikamentoz davolash organizmdagi D vitamini va uning faol shakllari tanqisligini yo'qotish hamda kalsiy-fosfor almashinuvi buzilishlarini

ma'romlashtirishga qaratilgan bo'lishi lozim. Raxit ko'pincha A gipovitaminoz, alimantar anemiya kabi kasalliklar bilan birgalikda uchraydi. Shuning uchun davolash mulojalari tarkibiga retinol, temir, kobalt va boshqa elementlarni ham kiritish kerak.

D vitamini saqlovchi preparatlar sifatida D vitaminining yog'li eritmasi (0,125 - 0,5%), spirtli eritmasi (0,5%), suvda eriydigan xolekalsiferol - lipovid preparati, kompleks preparatlardan trivit, tetravit, tetramag, mul'tivit, baliq yog'i kabilar tavsiyanomasiga asosan qo'llaniladi. Bu preparatlar oziqa bilan yoki parenteral yo'llar bilan 10 - 15 kun davomida qo'llaniladi. Ularning dozasini belgilashda tarkibidagi D vitaminining miqdori hisobga olinadi. Parenteral usullar bilan yuborilganda xolekalsiferolning dozasi 100 - 150 HB/kg ni tashkil etadi. Og'iz orqali qo'llanilganda buzoqlar uchun 200 - 250 HB/kg ni, 6-oylikkacha toylar uchun 10000 - 20000, 6 oylikdan katta toylar uchun 20000 - 50000 HB/kg ni, cho'chqa bolalari va qo'zilar uchun 5000 - 10000, it bolalari uchun 500 -1000 HB/kg ni tashkil etadi.

Vitaminoterapiyadan tashqari mineral moddalar saqlovchi preparatlar, suyak, go'sht - suyak uni, suyak kuli, oziqabop presipitat, monokalsiyfosfat kabilar tavsiya etiladi. Mineral qo'shimcha sifatida faqat kalsiy karbonatni (bo'r) tavsiya etish maqsadga muvofiq emas. Chunki, uning tarkibida faqat kalsiy bo'lib, organizmning boshqa osteogen mineral moddalarga bo'lgan ehtiyojlarini qondirmaydi. Shuningdek, ratsionga fosforli qo'shimchalardan kiritiladi. Fosfosan preparati 0,1 - 0,4 ml/kg dozada vena qon tomiriga yoki ichirish uchun tavsiya etiladi. Kobal't xlorid, temir sulfat, mis sulfat kabi mikroelementlarning preparatlari premikslar holida qo'llaniladi.

Q.N.Norboyev va boshqalarning (2010) ta'kidlashicha D vitamini yetishmovchiligini oldini olish uchun bo'g'oz hayvonlar ratsioni D<sub>2</sub> vitaminiga boy oziqalar bilan boyitiladi. Qish - bahor fasllarida bunday oziqalarning tanqisligi tufayli ratsion D vitaminining preparatlari bilan boyitiladi. Buning uchun videin D<sub>3</sub>, mikrovit D<sub>3</sub>, prosol 500, lutovit D<sub>3</sub> kabi mikrogranullangan preparatlar va D vitaminining quruq achitqili konsentratlaridan qo'shiladi. Bo'g'oz hayvonlarning

to'g'ishiga 2 oy qolgandan boshlab, trivit, tetravit yoki tetramag kabi kompleks vitmaminli preparatlardan har 10 kunda bir marta inyeksiya qilish tavsiya etiladi.

Bug'oz sigirlar va buzoqlar rejali ravishda dispanser ko'rigidan o'tkazilib, aniqlangan kamchiliklarni tugatish, hayvonlarni saqlash va parvarishlash sharoitlarini me'yorlashtirish tadbirlari amalga oshiriladi. Zarurat tug'ilganda oziqabop bo'r, diammoniyfosfat, trikal'siyfosfat va boshqa qo'shimcha aralashmalar, mikroelementlar va vitaminlar saqlovchi premiksler yo'riqnomasiga asosan tavsiya etiladi. Yosh hayvonlar saqlanadigan molxonalarga ultrabinafsha nurlar beradigan lampalar o'rnatiladi.

Q.N.Norboyev, B.B.Bakirov, B.M.Eshburiyev (2010) buzoqlarda D vitamini yetishmovchiligini oldini olish uchun bo'g'oz hayvonlar ratsioni D<sub>2</sub> vitaminiga boy oziqalar bilan boyitish, qish-bahor fasllarida bunday oziqalarning tanqisligi kuzatilganda hayvonlar rasionini D vitaminining preparatlari bilan boyitish lozimligini ta'kidlashadi. Buning uchun videin D<sub>3</sub>, mikrovit D<sub>3</sub>, prosol 500, lutovit D<sub>3</sub> kabi mikrogranullangan preparatlar va D vitaminining quruq achitqili konsentratlaridan qo'shiladi. Bo'g'oz hayvonlarning to'g'ishiga 2 oy qolgandan boshlab, trivit, tetravit yoki tetramag kabi kompleks vitmaminli preparatlardan har 10 kunda bir marta inyeksiya qilish tavsiya etiladi.

Adabiyotlar ma'lumotlarini tahlil qilish bilan shunday xulosa chiqarish mumkinki, o'stirish yoshidagi buzoqlarda D vitamini yetishmovchiligining etiologiyasi, patogenezini, diagnostikasi, davolash va oldini olish hozirgacha munozarali holatda bo'lib, O'zbekiston xo'jaliklari sharoitida to'liq o'rganilmagan va buzoqlarda D vitamini yetishmovchiliklarini davolash va oldini olishda mahalliy vositalardan foydalanish to'g'risidagi ma'lumotlar yetarli emas.

Adabiyotlar ma'lumotlarini tahlil qilish asosida quyidagi vazifalarni bajarishni o'z oldimizga maqsad qilib ko'ydik:

- Buzoqlar orasida raxit kasalligining tarqalishi, iqtisodiy zarari va sabablarini o'rganish;

- Buzoqlarda raxit kasalligining klinik belgilari, diagnostikasi va qondagi morfobiokimyoviy o'zgarishlarni o'rganish;

- Buzoqlarda raxit kasalligining guruhli profilaktika qilish usullarini o'rganish;
- Buzoqlarda raxit kasalligini profilaktika qilishning iqtisodiy samaradorligini aniqlash;
- Buzoqlarda raxit kasalligini profilaktika qilish bo'yicha xo'jaliklarga tavsiyalar berish.

### 3.XUSUSIY TADQIQOTLAR

#### 3.1.Xo'jalikning iqtisodiy tavsifi

Buzoqlarda raxit kasalligini davolash va oldini olish usullarini takomillashtirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlarimiz Xorazm viloyati Qo'shko'pir tumanidagi Xosiyon veterinariya uchastkasiga qarachli "Shuxrat-Botir" fermer xo'jaligida 2017 yilning noyabr, dekabr va 2018 yilning fevral oylarida bajarildi.

"Shuxrat-Botir" fermer xo'jaligi ko'p tarmoqli bo'lib, uning iqtisodiyotida chorvachilik bilan bir qatorda dehqonchilik ham katta salmoqqa ega. Tajribalarni boshlash davrida fermer xo'jaligida 162 bosh qoramol mavjud bo'lib, shulardan sigirlar 52 bosh, g'unoinlar 30 bosh, go'shtga boqilayotgan qoramollar 15 bosh, bir yoshdan katta mollar 31 bosh, bir yoshgacha bo'lgan buzoqlar 34 boshni tashkil etadi.

Xo'jalikda o'rtacha harorat yozda 35 - 42<sup>0</sup>C, qishda esa 12 - 20<sup>0</sup>C, yillik yog'ingarchilik 276 mm ni tashkil qiladi. Xo'jalikda yerlari asosan bo'z tuproqlardan iborat. Xo'jalikning yer maydoni 450 gektardan iborat.

1-jadval

#### Xo'jalik yer fondi, ga

Ko'rsatkichlar	2015 yil	2016 yil	2017 yil
Umumiy yer maydoni	450	450	450
Qishloq xo'jalik yerlari	320	320	320
Sug'oriladigan yerlar	320	320	320
Yaylovlar	110	110	110
Ko'p yillik daraxtzorlar	20	20	20

Xo'jalik asosan g'allachilik, bog'dorchilik, chorvachilik tarmoqlari bilan shug'ullanadi. Umuman fermer xo'jaligining tabiiy-iqlim va tuproq sharoiti qishloq xo'jalik ekinlarini o'stirish va rivojlantirish uchun qulaydir.

Keyingi yillarda don ekinlari maydoni 30 gektarga, ularning hosildorligi 5 sentner kamaygan. Don uchun makkajo'xori maydoni 15 gektarga ko'paygan va hosildorlik 12 sentnerga oshgan.

Silos uchun makkajo'xori maydoni 6 gektarga ozayib, hosildorligi 12 sentner kamaygan. Ko'k beda uchun beda maydonlari 12 gektarga ko'paygan.

Hosildorlikni yanada ko'paytirish imkoniyatlari mavjud. Buning uchun agrotexnika tadbirlarini o'z vaqtida sifatli o'tkazish, mahalliy va madaniy o'g'itlardan samarali foydalanish zarur.

Xo'jalikda chorvachilik tarmog'i mavjud bo'lib, qoramollar, qo'ylar va otlar urchitiladi.

2-jadval

**Xo'jalikda chorva mollarini sonining o'zgarishi, bosh**

Ko'rsatkichlar	2015 yil	2016 yil	2017 yil
Jami qoramollar	154	157	162
Shundan sigirlar	47	50	52
Jami qo'ylar	48	62	68
Shundan sovliqlar	34	42	40
Jami otlar	3	4	4
Shundan biyalar	2	3	2

Keyingi yillarda qoramollari soni 8 boshga, shundan sigirlar soni 5 boshga ko'paygan. Mollar sonining ko'payishi xo'jalikka mollarning keltirilishi bilan bog'liqdir.

Xo'jalikda chorva mollarining mahsuldorligi va bola berishi quyidagicha o'zgarib borgan (3-jadval).

Keyingi 3 yilda sigirlarning sut mahsuldorligi 116 kg ga ko'paygan, sigirlardan buzoq olish 3 boshga kamaygan. Buning sababi bir qism sigirlarning o'z vaqtida qochirilmasdan qisir qolib ketganidir.

3-jadval

### Chorva mollarining mahsuldorligi

Ko'rsatkichlar	2015 yil	2016 yil	2017 yil
Bir sigirdan olingan sut, kg	1990	2005	2106
Buzoq olish, bosh	73	68	70
Sovliqdan qo'zi olish, bosh	31	40	39

Chorva mollarining mahsuldorligini oshirish imkoniyatlari mavjud. Buning uchun mollarni zooveterinariya talablari asosida oziqlantirish, asrash, o'z vaqtida urug'lantirish va ulardan to'g'ri foydalanish lozim.

Xo'jalikda chorva mahsulotlari ishlab chiqarish uchun oziqa sarfi quyidagicha o'zgarib borgan (4-jadval).

4-jadval

### Chorva mahsulotlari uchun oziqa sarfi (oziqa birligi)

Mahsulot turlari	2015 yil	2016 yil	2017 yil
1 kg sut uchun	1,89	1,86	1,85
1 kg semirish uchun	31,0	29,0	28,0

Xo'jalikda mahsulot birligi uchun oziqa harajatlari birmuncha yuqori bo'lgan. 1 kg sut uchun oziqa birligiga, 1 kg semirish uchun oziqa harajati qariyb 3 marta ortiq bo'lgan. Buning sababi oziqlantirishdagi har xil buzilishlar, ayrim paytlarda yem oziqalarning yetishmay qolishi natijasida mollarning ozib ketishi, oziqalarni notug'ri sarflash, hisob-kitob ishlaridagi kamchiliklardir. Odatda hayvonlarni me'yoriy oziqlantirishda 1 kg sut uchun o'rtacha 1,2 oziqa birligi, qoramollarning 1 kg qo'shimcha semirish uchun 8-10 oziqa birligi sarflandi.

Xo'jalikda chorva mahsulotlari ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Tannarx mahsulot birligiga sarflangan harajatlarning puldagi ifodasidir. Xo'jalikda chorva mahsulotlari tannarxi quyidagicha o'zgarib borgan.

Mahsulotlar tannarxi yildan-yilga oshib borgan. Buning sababi oziqalar tannarxining oshib borishi mehnat va boshqa harajatlarning qimmatlashib borayotganligi yoki pul inflyasiyasining oshib borishidir.

Mehnat unumdorligi yuqori bo'lsa, agrotexnika va zooveterinariya tadbirlari o'z vaqtida samarali olib borilsa, mahsulotlar tannarxi ham pasayib boradi. Xo'jalik ishlab chiqarish faoliyatining asosiy ko'rsatkichi moliya natijasi bo'lib hisoblanadi.

Boshqa qoramolchilik xo'jaliklari qatori «Shuxrat-Botir» fermer xo'jaligi ham ko'p yillardan buyon buzoqlarning raxit kasalligi bo'yicha nosog'lom hisoblanadi. Veterinariya hisobotlariga ko'ra, 2016 yilda 16 bosh, 2017 yilda 13 bosh buzoqlarning raxit kasalligi bilan kasallanishi qayd etilgan.

Xo'jalikga buzoqlarning raxit kasalligi oqibatida iqtisodiy zarar buzoqlarning o'sishdan qolishi, ularning boshqa kasalliklarga tez beriluvchan bo'lishi, veterinariya tadbirlari uchun xarajatlarning ko'payishi hamda buzoqlarning ko'plab nobud bo'lishidan iborat bo'ladi.

### 3.2. Tadqiqotlar obyekti va uslublari

Buzoqlarda raxit kasalligini profilaktika qilish usullarini ishlab chiqish maqsadida guruhli profilaktik tadbirlar o'tkazildi.

Tajribalarning iqtisodiy va terapevtik samarasi buzoqlarda klinik va gematologik ko'rsatkichlarning yaxshilanishi, tana vazni ortishining ko'payishi va qonning morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlarining yaxshilanishi darajasiga qarab baholandi.

Xo'jalikdagi sutdan chiqarilgan 3 oylik yoshidagi buzoqlardan 10 bosh «o'xshash juftliklar» tamoyili asosida ajratilib, buzoqlar har birida 5 boshdan buzoqlar bo'lgan ikki guruhga ajartildi, birinchisi tajriba guruhi, ikkinchisi nazorat guruhi deb belgilandi.

Klinik va gematologik tekshirishlar har 20 kunda bir marta o'tkazilib borildi. Klinik tekshirishlar bilan tana harorati, puls va nafas soni, katta qorin devorining 2 daqiqadagi harakati, teri va teri qoplamasi, ishtaha, shilliq pardalar holati tekshiriladi. Taroziga individual usulda tortish bilan tana vaznining o'sishi aniqlanib borildi.

Hayvonlar organizmida modda almashinishi darajasini aniqlash va tahlil qilish uchun har bir buzoqning bo'yintiriq venasidan 2 ta probirkaga qon olinib, probirkalarning biriga qonning ivimasligi uchun 0,5 ml heparin solindi.

Qonda eritrositlar soni (Goryayev sanq to'rida), gemoglobin (Sali gemometrida), glyukoza (Orto-toluidin bilan rangli reaksiya), qon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usuli), ishqoriy zahira (I.P.Kondraxin usuli) qon zardobidagi D vitamin miqdori tekshirildi.

Tajribadagi buzoqlarning oziqa rasioni tekshirilib, shu asosda guruhli profilaktik terapiya vositalari tanlandi. Tajriba guruhidagi buzoqlarga guruhli profilaktik vosita sifatida bir boshga bir sutkada 5 g oziqaviy fosfat, 70 mg mis sulfat, 85 mg kaliy yodid, 20 mg kobalt xlorid, va haftasiga 1 marta 5 ml «Multivit + mineral» preparati jami 5 marta muskul orasiga inyeksiya qilindi. Nazorat

guruhidagi buzoqlar faqat xo'jalik rasionida boqildi. Olingan raqamli ma'lumotlar SI sistemasida berildi.

### **3.3.Buzoqlarda raxit kasalligini profilaktika qilish tajribalarining natijalari**

#### **3.3.1.Buzoqlarni oziqlantirishning tahlili**

O'stirish yoshidagi buzoqlarda raxit kasalligining etiologiyasi ko'p jihatdan oziqlantirish tipi, rasionlarning to'yimli moddalar, vitaminlar, mineral moddalar bilan ta'minlanish darajasiga bog'liq..

Xo'jalikda buzoqlar organizmining to'yimli moddalar, vitaminlarga bo'lgan ehtiyojlarining qondirilish darajasini o'rganish maqsadida buzoqlar ratsioni tarkibi va to'yimligi bo'yicha zootexnikaviy tahlil qilindi. Oziqalar to'yimligi, tarkibidagi hazmlanuvchi protein, qand, karotin, kalsiy, fosfor, kletchatka miqdorlarini aniqlashda adabiyot ma'lumotlari (Dalakyan V.P., Raxmanova Sh.T., 1986), veterinariya laboratoriyalari ma'lumotlaridan foydalanildi.

«Shuxrat-Botir» fermer xo'jaligida buzoqlar asosan bir joyda saqlanadi. Buzoqlar uchun faol masion, quyosh nurlari yetishmaydi, vaholanki buzoqlar kuniga 3-4 soat ochiq havoda yayratilishi kerak. Buzoqlar bir kunda uch marta qo'lda oziqlantiriladi. Sug'orish suv oxirlari yordamida amalga oshiriladi.

Buzoqlar rasionining silos-senaj tipida ekanligi aniqlandi. Rasion tarkibining 28,57 foizini makka silosi, 35.7 foizini beda senaji, 21,43 foizini bug'doy somoni, va 14,4 foizini omixta yemlar tashkil etib, umumiy tuyimligi 2,21 oz. birligini tashkil etadi. Oziqlantirish me'yorlariga solishtirilganda rasion to'yimligining 0,79 oz. birligiga kamligi, hazmlanuvchi proteinning 45,4 g, qandning - 131,0 g, karotinning - 76,5g, fosforning – 1,89 grammga tanqisligi va kalsiyning -11,5 g va kletchatkaning 587 grammga ortiqchaligi aniqlandi.

**Tajribadagi buzoqlar ratsioni.**

Oziqalar	Miqdori	Oz. Birligi	Hazm. protein, g	Qand, g	Karotin, mg	Kalsiy, g	Fosfor, g	Kletchatka, g
Bug'doy somoni	1,5	0,36	5,4	-	4,6	2,6	1,8	228
Beda senaji	2,5	0,65	155	7,5	52,5	22,5	3,8	220
Makka silosi	2	0,40	18	53	26,4	10,1	3,21	190
Omixta yem	1	0,80	96,2	48,5	-	1,3	7,8	-
Rasionda	7	2,21	274,6	109,0	83,5	36,5	16,61	638
Me'yor bo'yicha talab etiladi		3	320	240	160	25	18,5	1225
Farqi, +,-		-079	-45,4	-131	-76,5	+11,5	-1,89	+587

Qand-oqsil nisbati -0,40; fosfor- kalsiy nisbati - 0,53

Ratsionning uglevodli qismi qandni tanqisligi va kletchatkaning oziqlantirish me'yorlariga nisbatan ortiqchaligi bilan taavsiflandi. Shuningdek, oqsilli va energetik qismlarining ham bir-biriga nomutanosibligi aniqlandi, ya'ni ratsiondagi qand-oqsil nisbati 0,8-1,5:1 o'rniga 0,40 ni tashkil etdi.

Ratsionning makroelementli qismi kalsiyning ortiqchaligi va fosforning tanqisligi oqibatida ular o'zaro nisbatlarining nomutanosibligi bilan xarakterlandi. Fosforning kalsiyga nisbati 0,53ni (me'yor - 2,0:1) tashkil etdi.

### **3.3.2. Tajribadagi buzoqlarni klinik, gematologik tekshirish natijalari**

Tajribalarni boshlashdan oldin va tajribalar davomida har 20 kunda bir marta tajriba va nazorat guruhidagi buzoqlar umumiy qabul qilingan usullarida klinik tekshirishlardan o'tkazilib turildi. Tajribalar davomida buzoqlarning klinik-fiziologik ko'rsatkichlarining o'zgarishi 6-jadvalda keltirilgan. Jadvaldan ko'rinib turibdiki, tajriba guruhidagi buzoqlarning tana harorati, nafas soni, puls va katta qorin devori harakati soni tajribalar oxiriga kelib, boshlang'ich ko'rsatkichlarga nisbatan deyarli o'zgarmagan bo'lsada kata qorin devorining 2 daqiqadagi qisqarishlari soni tajribalar boshidagi 3,6 martadan 4,0 martagacha oshganligi qayd etildi.

Nazorat guruhidagi buzoqlarda ham tana harorati tajribalar davomida deyarli o'zgarmagan bo'lsada, boshqa klinik ko'rsatkichlarning boshlang'ich ko'rsatkichlarga nisbatan yomonlashib borishi qayd etildi.

Nafas soni bir minutda tajriba guruhdagi hayvonlarda tekshirishlarning boshida o'rtacha 36,0 martani tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib, bu ko'rsatkich o'rtacha 28,6 martaga teng bo'ldi, ya'ni nafas soni o'rtacha 7,4 martaga kamayganligi aniqlandi. Pulsning bir daqiqadagi soni tajriba guruhidagi hayvonlarda tekshirishlar boshlangan paytda o'rtacha 72,6 martani tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkichning tajribalar davomida pasayib borishi aniqlandi, ya'ni tajribalar oxiriga kelib o'rtacha 68,2 martani tashkil etdi.

Katta qorin devori harakatining 2 minutdagi o'rtacha qisqarishi ham nazorat guruhidagi buzoqlarda kamayganligi qayd etildi va tajribalar oxiriga kelib o'rtacha 3,3 ni tashkil etdi, ya'ni tajribalar boshidagi ko'rsatkichga nisbatan 0,4 martaga pasayganligi qayd etildi.

Nazorat guruhidagi hayvonlarda nafas sonining o'rtacha 2,0 martaga tezlashishi hayvonlar rasionining silos-senaj tipida ekanligi, tarkibida uglevodli oziqalarning yetishmasligi, kalsiy-fosfor nisbatining buzilganligi va shu sababli gipoksiyaning kelib chiqqanligi tufayli organizmda kislorodga bo'lgan talabning oshishi bilan izohlaymiz. Bu guruhdagi buzoqlarda tajribalar davomida teri

qoplamasi yaltiroqligining pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi, o'sish-rivojlanishdan qolish, bug'inlarning kattalashishi va umurtqa pog'onasining deformasiyasi kabi A, D, E vitaminlari va mineral moddalar almashinuvi buzilishlariga xos klinik belgilarning kuzatilishi xarakterli bo'ldi.

6-jadval

**Tajribadagi buzoqlarning klinik ko'rsatkichlari.**

C	Tekshirish vaqti	Nafas soni <sup>1</sup>	Puls <sup>1</sup>	Tana harorati, °S	Ruminatsiya <sup>2</sup>
Tajriba	01.11.17 y.	36,0	78,6	38,7	3,6
	01.12.17 y.	35,4	72,8	38,4	3,7
	01.01.18 y.	30,4	71,8	38,8	3,9
	01.02.18 y.	28,6	68,2	39,0	4,0
Nazorat	01.11.17 y.	35,8	77,8	38,5	3,7
	01.12.17 y.	36,0	79,8	38,8	3,7
	01.01.18 y.	35,8	81,4	39,0	3,3
	01.02.18 y.	37,8	80,8	39,7	3,0

Ayrim hayvonlarda oshqozon oldi bo'lmalarida gipotoniya holatining yuzaga kelishi esa hayvonlarning bir joyda saqlanishi, quyosh nurlarining yetishmasligi, ratsionda kislotali oziqalarning ortiqchaligi, to'yimligi past va kletchatkaga boy oziqalarning berilishi, uning qiyin hazm bo'lishi, oqsil-uglevod, kalsiy-fosfor nisbatlarining pastligi bilan bog'liq deb hisoblaymiz.

Tajribadagi buzoqlar qonining ayrim morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari tajribalarni boshlashdan oldin tajriba va nazorat guruhlarida bir xil ko'rsatkichlar bilan xarakterlangan bo'lsa, nazorat guruhidagi buzoqlarda morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarning tajribalarning oxirigacha yomonlashib borishi qayd etildi.

Tajribalarning oxiriga kelib, dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan tajriba guruhidagi buzoqlar qonidagi eritrositlar sonining 1,16 mln/mkl.ga, gemoglobinni – 8,8 g/l, glyukozani - 0,81 mmol/l, umumiy oqsilni – 3,6 g/l, ishqoriy zahirani – 4,1 hajm%CO<sub>2</sub> ga ko'payishi qayd etildi. Bu guruhdagi buzoqlarda eritrositlar soni

va gemoglobin miqdorining ko'payishi gemopoezni, glyukoza, umumiy oqsil miqdorining ortishi organizmda modda almashinuvlarining yaxshilanishidan dalolat beradi.

Nazorat guruhidagi buzoqlarda tajribalarning oxiriga kelib, qonidagi eritrositlar sonining dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan o'rtacha - 0,34 mln/mkl, gemoglobinning -4,3 g/l, umumiy oqsil miqdorining - 1,8 g/l, ishqoriy zahiraning - 0,2 hajm%CO<sub>2</sub> ga kamayishi qayd etildi. Bu guruhdagi buzoqlarda qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarining yomonlashib borishini buzoqlar organizmining to'yimli moddalar, vitaminlar va mineral moddalarga nisbatan bo'lgan ehtiyojlarini qondirilishining yomonlashishi, moddalar almashinuvining izdan chiqishi bilan izohlaymiz.

7-jadval.

**Tajribadagi buzoqlar qonining morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari.**

Guruhlar		Eritrosit, mln/mkl	Gemoglo- bin, g/l	Glyukoza, mmol/l	Umumiy oqsil, g/l	Ishqoriy Zahira, hajm %CO <sub>2</sub>
1 Tajriba	A	4,72±1,6	85,4±2,0	1,84±0,06	68,4±1,32	40,7±1,22
	B	5,88±1,7	104,2±1,2	2,65±0,05	72,0±1,30	44,8±1,16
11 Nazorat	A	4,80±1,2	85,7±1,64	1,86±0,05	68,7±1,20	40,6±1,50
	B	4,46±1,0	81,4±1,15	1,95±0,06	66,9±1,70	40,4±1,16

Eslatma: A- tekshirishlar boshida; B- tekshirishlar oxirida.

Tajribalarning boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan, tajribalarning oxiriga kelib tajriba guruhidagi buzoqlar tana vaznining ortishi ham nazorat guruhidagi buzoqlarga nisbatan yuqori bo'ldi. Tajriba guruhidagi buzoqlarning tana vazni nazorat guruhidagi buzoqlar tana vazniga nisbatan o'rtacha 6,4 foizga, tana vaznining 10 kun davomidagi o'sishi 20,5 foizga ko'p bo'ldi.

**Tajribadagi buzoqlar tana vaznining o'zgarishi.**

Guruhlar	Tajribalar boshidagi tana vazni	Tana vaznining kunlik ortishi, g	Nazorat guruhiga nisbatan, %	10 kunda umumiy o'sish, kg	Nazorat guruhiga nisbatan, %
1 Tajriba	33,4±1,40	332,5±20,4	119,4	3,285	120,5
11 Nazorat	33,2±1,14	278,4±14,6	100	2,726	100

Buzoqlarda dispanser tadqiqotlar o'tkazish natijalari shuni ko'rsatdiki, ularning rasionlarida oziqalar to'yimlilik past, oziqlantirish me'yoriga nisbatan hazmlanuvchi protein yetishmaydi, qand oqsil nisbati va kalsiy fosfor nisbatlari juda past, qonda gipogemoglobinemiya, gipoproteinemiya va ishqoriy zaqiralarning kamayishi, ya'ni atsidoz holati borligi aniqlandi. Klinik tekshirish natijasida buzoqlarda asosan vitamin mineral moddalar almashinuv buzilishlari bilan o'tadigan kasalliklarning dastlabki klinik belgilari: semizlik darajasining pasayishi, teri qoplamasining hurpayishi, yaltiroqligining pasayishi, ishtahaning o'zgarishi, shilliq pardalarning oqarishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi va oxirgi dum umurtqasining so'rilishi qayd etildi.

Tajriba guruhidagi buzoqlarda tajribalarning oxiriga kelib tajribalarning boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan klinik fiziologik statusning va qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarning yaxshilanishini qo'llanilgan vositalarning organizmga ijobiy ta'siri natijasida ular organizmida moddalar almashinuv buzilishlari asosan, vitamin va mineral moddalar almashinuv buzilishlarining ma'lum darajada fiziologik me'yorlar chegarasiga yaqinlashganligi bilan izohlaymiz.

### 3.3.3. Ishning iqtisodiy samaradorligi

O'stirish yoshidagi buzoqlarda raxit kasalligini guruhlab profilaktik davolash tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini aniqlashda «Veterinariya tadbirlarining iqtisodiy samradorligini aniqlash» deb nomlangan (T.Abduraxmonov, R.B.Davlatov, 2004 y.) uslubiy qo'llanmadan foydalanildi. Iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari sifatida iqtisodiy samara (Is) va veterinariya tadbirlari uchun sarflangan har 1 so'm harajat hisobiga olingan iqtisodiy foyda (Ss) aniqlandi.

Mahsulotlarning xarid narxlari o'rtacha bozor narxida olindi. Guruhli profilaktik davolash tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini aniqlashda birlamchi ma'lumotlar quyidagi jadvalda keltirilgan.

9-jadval.

№	Ko'rsatkichlar	Kundalik variant	Tavsiya etilayotgan variant
1.	Guruhdagi hayvonlar bosh soni	5	5
2.	1 kg tana vaznining xarid narxi	8000	8000
3.	Veterinariya tadbirlari uchun harajat (bir boshga so'm)		9860

Modda almashinuvi buzilishi kasalliklarida o'lim koeffisienti aniqlanmaganligi tufayli guruhlab profilaktik davolash samaradorligini hisoblashda faqat qo'shimcha olingan mahsulotlarning tannarxi va veterinariya tadbirlari uchun sarflangan harajatlar hisobga olindi.

Tajribalar har birida 5 boshdan o'stirish yoshidagi buzoqlar bo'lgan 2 ta guruh tashkil etilib tajriba guruhidagi buzoqlarga guruhli profilaktik vosita sifatida bir boshga bir sutkada 5 g oziqaviy fosfat, 70 mg mis sulfat, 85 mg kaliy yodid, 20 mg kobalt xlorid, va haftasiga 1 marta 5 ml «Multivit + mineral» preparati jami 5 marta muskul orasiga inyeksiya qilindi. Oldi olingan zararni hisoblashda tajriba guruhdagi (20%) va nazorat guruhidagi (80%) buzoqlarning kasallanish darajasi va shuningdek, bir bosh buzoqqa iqtisodiy zarar koeffisiyenti (Kz) hisobga olindi.

Kasallikdan kelgan to'g'ridan-to'g'ri iqtisodiy zarar (Is) aniqlanmadi, chunki, kasallikdan o'lim kuzatilmaydi.

Bir bosh buzoqqa iqtisodiy zarar koeffitsiyenti (Kz) miqdori quyidagicha aniqlandi.

Tajriba guruhidagi buzoqlarda tana vaznining qo'shimcha ortishi 10 kunda 3,285 kg 60 kunda = 19,71kg x 8000 so'm = 157680 so'm, nazorat guruhidagi buzoqlarda qo'shimcha vaznning tannarxi 2,726 kg 60 kunda = 16,356 kg x 8000 so'm = 130848 so'mni tashkil etdi, ya'ni bir bosh buzoqdan olingan iqtisodiy zarar

$$Kz = 157680 - 130848 = 26832 \text{ so'mni tashkil etdi.}$$

Nazorat guruhidagi 5 bosh buzoqning 80%i (4 bosh) tajriba guruhidagi buzoqlarning 20% (1 bosh) raxit kasalligi bilan kasallanganligi aniqlandi.

$$\text{Kasallanish koeffitsiyenti quyidagicha: } Kk = 4:5 = 0,70 \text{ yoki } 4 \times 100:5 = 80\%$$

Kasalliklardan keladigan haqiqiy zararni quyidagicha aniqladik.

Tajriba guruhidagi hayvonlarning 20%i va nazorat guruhidagi buzoqlarning 80%i raxit kasalligi bilan kasallangan:

$$80-20=60\% \text{ 3 bosh buzoq}$$

$$Xz = 3 \times 26832 = 80496 \text{ so'm}$$

Guruhli profilaktik tadbirlarni o'tkazish uchun veterinariya xarajatlarini quyidagicha aniqladik: bir sutkada 5 g oziqaviy fosfat (30 so'm) x 60 kunda = 1800so'm, 70 mg mis sulfat (1 so'm) x 60 kunda = 60 so'm, 85 mg kaliy yodid (20 so'm) x 60 kunda = 1200 so'm, 20 mg kobalt xlorid (10 so'm) x60 kunda =600 so'm, va haftasiga 1 marta 5 ml «Multivit + mineral minerali» preparati jami 3 marta (15 ml) muskul orasiga inyeksiya qilindi (1200 so'm) sarflandi.

Ya'ni bir bosh buzoqqa 60 kun davomida 1800+60+1200+600 +1200=4860 so'm ) sarflandi va veterinariya vrachi xarajatlari 5000 so'm = (Vx) = 9860 so'm sarflandi.

Olingan foyda tana vaznining ortishi hisobiga: 26280-21808=4472 so'm bir kunda X 6 boshga =26832 so'm bir bosh buzoqdan foyda olingan.

Buzoqlarning raxit kasalligini oldini olishning iqtisodiy samaradorligini (Is) quyidagicha aniqladik:

$I_s = O_z - V_x$  bunda,

$O_z$  - veterinariya tadbirlari o'tkazish natijasida oldi olingan zarar (so'm).

$V_x$  - veterinariya tadbirlari uchun qilingan harajat (so'm)

$I_s = 26832 - 9860 = 16972$  so'm. Demak, bir boshga iqtisodiy samara 16972 so'mni tashkil etadi. Veterinariya tadbirlari uchun sarflangan 1 so'm xarajat hisobiga iqtisodiy samaradorligini ( $S_s$ ) quyidagicha aniqladik:

$I_s$

$S_s = \frac{\quad}{V_x}$  ; bunda

$V_x$

$I_s$  - iqtisodiy samaradorlik (so'm)

$V_x$  - veterinariya xarajatlari ( $V_x$ )

16972

$S_f = \frac{\quad}{9860} = 1,72$  so'm,

9860

demak profilaktik tadbirlarni o'tkazish uchun sarflangan 1 so'm xarajat hisobiga 1,72 so'm foyda olingan.

#### **4. VETERINARIYA TADBIRLARINI TASHKILLASHTIRISH VA IQTISODI**

Respublikamizda mustaqillikka erishish bilan barcha soqalardagi kabi veterinariya ishini tashkil etish, bu tadbirlarning iqtisodiy samaradorligini oshirishga katta e'tibor berilmoqda 1993 yilda «Veterinariya to'g'risidagi qonun» ning qabul qilinishi yaqqol isbotidir, bu qonun 5 ta bo'lim, 23 ta moddadan iborat.

Xorazm viloyati Qo'shko'pir tumanida veterinariya tadbirlari rejali ravishda olib boriladi. Tuman veterinariya bo'limida bo'lim boshlig'i, uning muovini, vrach epizootolog, vrach terapevt, apteka mudiri, hisobchi va veterinariya uchastkalarida uchastka boshliqlari, vet texniklar faoliyat ko'rsatmoqdalar. Tumanda veterinariya laboratoriyasi mavjud bo'lib, uning serologik, bakteriologik, parazitologik, ximiotoksikologiya, virusologiya bo'limlari mavjud. Tumanda veterinariya inspektori vazifasini tuman veterinariya bo'lim boshlig'i bajaradi.

Bulardan tashqari bozorlarda qishloq xo'jalik mahsulotlarini Vetsanekspertiza qilish bo'limlari mavjud bo'lib, tuman veterinariya xizmati (bo'yicha) davlat byudjeti tomonidan, hamda mahalliy byudjetlar hisobiga mablag'lar bilan ta'minlanadi. Tumanda pullik veterinariya hisob-kitoblari ishi o'z vaqtida olib boriladi. Veterinariya tashkilotlari hayvonlar va fermalarda quyidagi jurnallar yuritiladi:

1. Kasal hayvonni qayd qilish jurnali. shakl № 1-vet.

2. (Tuman) epizootologiyaga qarshi tadbirlarni qayd qilish jurnali. shakl № 2-vet.

3. Tuman epizootik holatini qayd etish jurnali. shakl № 3 vet.

Qo'shko'pir tumani vet san ekspertiza laboratoriyada esa:

1. Go'sht, baliq, tuxum VSE. shakl № 23-vet.

2. Sut va sut maxsulotlari VSE. shakl № 24-vet.

3. O'simlik ozuqa maxsulotlari VSE..shakl № 25-vet.

4. Asal VSE. shakl № 26-vet.

Veterinariya laboratoriyasida bakteriologik tekshirishlar jurnali. Shakl №12-vet.

Virusologik tekshirishlar jurnali shakl № 13-vet

Qonni serologik tekshirish jurnali. shakl № 14 -veyet.

Teri va junni kuydirgi kasalligiga tekshirish jurnali. №17-vet.

Hayvonlarni parazitlar kasalliklarga tekshirish jurnali. Shakl №18-vet va boshqalar yuritiladi.

Tuman veterinariya bo'limi oyiga 1 marta viloyat veterinariya boshqarmasiga qo'yidagi hisobotlarni topshiradi:

1- shakl. №1 -vet «hayvonlarni yuqumli kasalliklari to'g'risida hisobot» (oylik, chorakda)

2- shakl. №2-vet «hayvonlarni yuqumsiz kasalliklari to'g'risida» hisobot (har yarim yilda bir marta)

3- shakl. №3-vet «Baliq kasalliklari to'g'risida xisobot» (yiliga bir marta)

4-shakl. №4-vet «Veterinariya laboratoriyalari ishi to'g'risidagi xisobot (yiliga bir marta)

5-shakl №5-vet So'yish punktlari va sanitariya ekspertiza laboratoriyalarining ishi to'g'risida hisobot» (yarim yilda bir marta)

Shuxrat-Botir fermer xo'jaligida idoraviy veterinariya xizmati joriy etilgan bo'lib, tuman veterinariya bo'limining tarkibiy qismi hisoblanadi.

Xo'jalikda 1ta veterinariya vrachi faoliyat ko'rsatadi. Bular quyidagilarni amalga oshiradilar:

- Xo'jalik ma'muriyati va boshqa mutaxassislari bilan hamkorlikda chorva mollarining tuyog'ini ko'paytirish, mahsulot va xom-ashyo ishlab chiqarish miqdorini oshirish.

- Xo'jalikda mavjud hayvonlarning doimiy ko'rikdan o'tkazish, rejalashtirilgan profilaktik va veterinariya sanitariya tadbirlarini amalga oshirish, kasal mallarni aniqlab ajratish va davolash.

- Xo'jalikda O'zbekiston Respublikasi «Veterinariya to'g'risida»gi qonunga amal qilish.

- Aholini zooantropooanozlardan muhofaza qilish ishlarini o'z vaqtida bajarilib turiladi.

Chorvachilik ob'ektlari devor bilan uralgan, kirish joylarida Veterinariya sanitariya o'tkazish punktlari, dezobaryer va dezomatlar o'rnatilgan. Shuning uchun keyingi 4-5 yilda xo'jalikda yuqumli kasallik qayd etilmagan.

Tumanda pullik veterinariya hisob-kitoblari ishi o'z vaqtida olib boriladi. Xususiy veterinariya xizmatini tashkil etish shakllari va tartibi quyidagicha bo'ladi:

- Zoovet punktlar
- Kichik korxonalar
- Mas'uliyati cheklangan jamiyatlar
- Firmalar
- Veterinariya dorixonalari

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2003 yil 3 noyabrdagi 479-sonli «Veterinariya faoliyatini lisenziyalash to'g'risidagi Nizomni tasdiqlash haqida» gi qaroriga asosan xususiy veterinariya xizmatini tashkil etish uchun quyidagi hujjatlar talab etiladi:

- Tuman yoki shahar hokimi nomiga ariza;
- Tashabbuskor guruhning majlisi bayonidan ko'chirma;
- Guruh a'zolarining ro'yxati;
- Bo'lajak muassasaning nizomi;
- Tuman (shahar) hokimining qarori va ro'yxatga olish;
- Muhr va shtamp yasatish;
- Bankda hisob raqami ochish;
- O'zRDVQ ning «LISENZIYA» sini olish;
- Shartnomalar tuzish va faoliyat ko'rsatish.

## 5.HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

Mutaxassislar xavfsiz ishlash uchun mashina va mexanizmlarni tuzilishi, ishlash prinsiplarini yaxshi o'rgangan bo'lish kerak. Qishloq xo'jaligida jarohatlarning 35%ga yaqini transportda ish bajaranda sodir bo'ladi. Elektr toki bilan jarohatlanish jami jarohatlarning 0,5-1% ini tashkil qiladi. Xo'jalikda ishlaydigan har bir xodim bajaradigan vazifasidan qat'iy nazar mehnat muhofazasi qoidalariga rioya qilish shart. Xo'jalik rahbari tomonidan ishchilarga instruktaj beriladi, Chunki xo'jalikdagi ishchi xodimlar texnika, elektr toki va xayvonlar bilan ishlaydilar.

Hayot faoliyat xavfsizligi ish joylarida inson salomatligi va ish qobiliyatini ta'minlovchi barcha shart sharoitlarni yaratib berishdan iborat. Bu sharoitlar mehnat qonunlari kodeksi tomonidan kafolatlanadi.

Hayot faoliyat xavfsizligining vazifalaridan biri ishlab chiqarishdagi mehnat qiluvchilarni, mehnat xavfsizligini ta'minlashdan iborat. Hozirgi kunda jamiyatimizda fan texnika rivoji zamonaviy yutuqlari natijasida qishloq xo'jaligida ishlatiladigan zamonaviy texnikalar paydo bo'la boshladi. Bu texnikalarni boshqarishda xavfsizlik qoidalariga qat'iy rioya qilish lozim.

Istiqlol fermer xo'jaligida yong'inga qarshi barcha otar va ovulxonalari, oziqa bazasi tarafida basseynida suv va qum saqlanadi. Xo'jalikda yong'inga qarshi havfsizlik choralari bor mineral o'g'itlar, zaharli ximikatlar, veterinariya preparatlari alohida joylarda qulflanib saqlanadi.

Qoramolchilik fermasi devor bilan o'ralgan bo'lib, fermaga kirishda shlagbaumlar, dezobaryer to'siqlar o'rnatilgan, molboqar va boshqa xizmatchilar maxsus kiyim-kechaklar (xalat, rezina etik) va issiq kiyimlar bilan tuliq ta'minlangan. Xo'jalikda barcha ishlatiladigan elektr jihozlari himoya shitlari bilan o'ralgan bo'lib, insonlar xayoti uchun xavfsiz. Veterinariya xodimlari ham hayvonlar bilan ishlaganda, texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilib, maxsus fiksasiya qilish asboblariidan foydalanilgan holda veterinariya tadbirlarini o'tkazadi.

Inson atrofini o'rab turgan tabiatning barcha komponentlari bir-birlari bilan chambarchas bog'liq. Bu komponentlar ozmi-ko'pmi ifloslanib turadi. Atmosfera tabiiy muhitning eng muhim komponentlaridan biri. Kishi ancha vaqtgacha ovqasiz va suvsiz yashay olishi mumkin. Lekin, havosiz uzoq yashay olmaydi. Havo bo'lmasa kishi 5 minutdan ortiq yashay olmaydi.

Atmosferaning sun'iy ifloslanishi sanoat korxonalari, avtotransport va aviatsiya, issiqlik elektrostansiyalari ishlashi, yoqilg'i va axlatlar yoqilishi natijasida vujudga keladi. Butun dunyo miqiyosida atmosferadagi iflosliklarning 40% dan oshig'i avtotransport hissasiga to'g'ri keladi.

Kishilarning ishlab chiqarish faoliyati natijasida atmosferaga aerosol zarralarning (chang, tutun, mikroblar, o'simlik changlari), gazsimon moddalar va bug'lar (uglevodorod (II)-oksid, oltingugurt (IV)-oksid, azot (II)-oksid, vodorod sulfid, vodorod nitrat, uglevodorod, kislotalar, organik moddalar, sulfidlar, nitratlar, qo'rg'oshin, temir, ftor birikmalari, hidli moddalar), radioaktiv moddalar, pestidlar ko'tariladi. Atmosfera havosini ifloslashda uglerod (II)-oksid, oltingugurt birikmalari, uglevodorodlar va sanoat changlari ayniqsa katta o'rin tutadi.

Hozirgi vaqtda atmosferaning ifloslanishi Germaniya, AQSh, Yaponiya, Angliya, Italiya va boshqa mamlakatlardagi ko'pgina shaharlar uchun jiddiy muammoga aylangan. Masalan, Shimoliy yarim shar havosidagi oltingugurtning 93 foizi, Janubiy yarim shar havosi tarkibidagi oltingugurtning 47 foizi sun'iy yo'l bilan paydo bo'lgan.

## **6. FUQAROLAR MUDOFAASI**

O'zbekiston Respublikasi mehnatni muhofaza qilish qonunining 17 moddasiga asosan sog'likni saqlash tashkiliy idoralari tomonidan belgilangan tartibga muvofiq mehnat shartnomalarini imzolashda vaqti-vaqti bilan tibbiy ko'rikdan o'tish tashkil etiladi, bundan tashqari ish tarkibida bir qancha himoya vositalari, kiyim-kechaklaridan foydalaniladi.

Zaharli preparatlar bilan ishlaganda himoya ko'zoynagi, respirator, qo'lga rezina qo'lqoplar kiyiladi. Shu qatorda zaharli preparatlar bilan ishlagandan so'ng, shu qolgan preparatlarni chuqurga ko'mib, zararsizlantirib, ish joylari tozalab qo'yiladi.

Ishlab chiqarish sharoitlarida mutaxassislar va molboqarlar nurlanish kasalligi to'g'risida ma'lumotga ega bo'lishlari lozim. Nurlanish kasalligi deb radioaktiv izotop ta'siri natijasida paydo bo'ladigan kasallikga aytiladi.

Nurlanish kasalligi - tashqi va ichki nurlanishning maydoniga qarab, umumiy va mahalliy bo'ladi. Kechishiga qarab o'tkir va surunkali kechadi. A) 1000 rentgen miqdorida nurlanish natijasida kasallik bir necha soatdan 2 sutkagacha davom etadi. Klinik belgilarini aniqlash, tekshirish imkoniyati bo'lmasligi ham mumkin. Nurlanish kasalligida asosiy belgilar qo'zg'alish holati, tana haroratining ko'tarilishi, ensefalit va ensefalomiyelit kasalligiga o'xshash belgilar paydo bo'lishi, keyinchalik, umumiy holsizlanish, falaj, yarim falaj yuz beradi. Nafas va yurak o'rishi soni keskin tezlashadi.

Nurlanish kasalligida davolashning samarali usuli ishlab chiqarilmagan. Shuning uchun davolash siptomatik usulda o'tkaziladi. Davolashdan oldin hayvonning nurlanish darajasi aniqlanadi, 3- va 4- daraja va undan yuqori nurlanishda davolanmaydi va uch kun o'tmasdan majburiy so'yiladi. 1-2 darajali nurlanishlar davolanadi.

Ichki nurlanish natijasida kasallik rivojlanishi hisobga olinadi. Vaqt ko'p o'tmagan bo'lsa (90 minut atrofida) oshqozon yuviladi (ot va qoramollarda), it va cho'chqalarda qayd qilish refleksi chaqiriladi. Tashqi nurlanishda veterinariya abrobotkasi - zararsizlantirish va yaralar davolanadi.

Radiaktiv izotoplarni ta'sirini pasaytirish uchun surgil dorilar qo'llaniladi. Qoramollarga kalsiy, kaliy tuzlari, alkaloidlar, cho'chqalarda karamel qo'llaniladi. Radiaktiv izotoplarni antogonistlari qo'llaniladi: radiaktiv yod-oddiy yod, kayod. Stronsiyga qarshi kalsiy, seziyga qarshi K, Na qo'llaniladi.

Xo'jalikda barcha ishlatiladigan elektr jihozlari himoya shitlari bilan o'ralgan bo'lib, insonlar hayoti uchun xavfsiz. Veterinariya hodimlari ham hayvonlar

bilan ishlaganda, texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilib, maxsus fiksatsiya qilish asboblariidan foydalanilgan holda veterinariya tadbirlarini o'tkazadi.

Zaharli preparatlar bilan ishlaganda himoya ko'zoynagi, respirator, qo'lga rezina qo'lqoplar kiyiladi. Shu qatorda zaharli preparatlar bilan ishlagandan so'ng, ortiqcha qolgan preparatlarni chuqurga ko'mib, zararsizlantirib, tozalab qo'yiladi.

Atmosfera havosiga yiligi 200 mln tonnadan ortiq turli uglerod (II)-oksid, 50 mln. tonnadan ortiq uglerod, 146 mln. tonnaga yaqin oltingugurt (IV)-oksid, 53 mln. tonna azot (II)-oksid), 200-250 mln. tonna aerosol (chang zarralari) chiqadi. Keyingi yillarda atmosferada karbonat angidrid miqdori taxminan 10-12 foiz ortgan.

Yuqorida aytilgan moddalardan tashqari "issiqlik bilan ifloslanish" jarayoni paydo bo'ldi. Hozirning o'zidayoq yirik shaharlar ustida "issiqlik orollari" mavjuddir, ya'ni bu shaharlarning havosi tevarak-atrofdagiga nisbatan ancha issiq bo'ladi.

## 7. XULOSALAR

1. Buzoqlarda raxit kasalligining asosiy sabablari rasionlarning takomillashmaganligi, tarkibida kislotali xususiyatli va kletchatkaga boy oziqalarning ortiqchaligi, tuyimli moddalarning me'yoriy ko'rsatkichlardan pastligi, ratsionda qand-oqsil va fosfor-kalsiy nisbatining pastligi, A, D, va E vitaminlarining yetishmasligi, buzoqlar uchun yayratish va quyosh nurlarining yetarli emasligi hisoblanadi.

2. Raxit kasalligi buzoqlarda ishtahaning o'zgarishi, shilliq pardalarning oqarishi, teri qoplamasi yaltiroqlikning yo'qolishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, kuchli darajada o'sish va rivojlanishdan qolish, bo'g'inlarning kattalashishi, oxirgi dum umurtqalarning so'rilishi kabi klinik belgilar bilan kechadi.

3. Raxit bilan kasallangan buzoqlarning gemotologik ko'rsatkichlari qondagi eritrositlar soni, gemoglobin, umumiy oqsil, glyukoza, ishqoriy zahiraning kamayishi, fosfor, kalsiy nisbatining buzilishi bilan tavsiflanadi.

4. Buzoqlarning raxit kasalligini oldini olish maqsadida 60 kun davomida rasionga qo'shimcha ravicyda bir bosh buzoqqa bir sutkada 5 g oziqaviy fosfat, 70 mg mis sulfat, 85 mg kaliy yodid, 20 mg kobalt xlorid, va haftasiga 1 marta 5 ml «Multivit + mineral» preparati jami 5 marta muskul orasiga inyeksiya qilich yaxshi natija beradi va yuqori samaradorlikka ega bo'lib, mazkur profilaktik tadbirning iqtisodiy samaradorligi 1 so'm xarajat hisobida 1,72 so'm sof foyda keltiradi.

## **8. ISHLAB CHIQARISHGA AMALIY TAVSIYALAR**

1. Buzoqlarning raxit kasalligini subklinik davrida aniqlash uchun buzoqlarni yilning har choragada bir marta dispanser ko'rigidan o'tkazib, oziqa ratsioni strukturasi, tarkibi va buzoqlar organizmining ehtiyojlari qondirilishi, poda sindromatikasini o'rganish, ularda klinik va gemotologik tekshirishlar o'tkazish tavsiya etiladi.

2. Buzoqlarning raxit kasalligini oldini olish maqsadida 60 kun davomida buzoqlar ratsioniga qo'shimcha bir bosh buzoqqa bir sutkada sutkada 5 g oziqaviy fosfat, 70 mg mis sulfat, 85 mg kaliy yodid, 20 mg kobalt xlorid, va haftasiga 1 marta 5 ml «Multivit + minerali» preparati jami 5 marta muskul orasiga inyeksiya qilich tavsiya etiladi.

## 9. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev. "2017 — 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha **Harakatlar strategiyasi**. 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli [Farmoni](#).
2. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini "Xalq bilan muloqot va inson ma'nfatlari yili"da amalga oshirishga oid Davlat dasturini o'rganish bo'yicha ilmiy-uslubiy risola. Toshkent -2017.
3. Abduraxmonov T., Davlatov R.B. «Veterinariya ishini tashkil etish va uning iqtisodi» Samarqand, 2004.
4. Абрамов С.С., Арестов И.Г., Карпут И.М. и др. Профилактика незаразных болезней молодняка. - М. Агропромиздат. 1990.
5. Абрамов С.С, Коваленок Ю.К., Фетисов И.Н. Ветеринарные и зоотехнические проблемы в животноводстве и научно-методическое обеспечение учебного процесса: материалы 2-й международной научно-практической конференции Мн. 1997.- С. 58-60.
6. Алехин Ю.Н. Теоритические и практические аспекты возникновения и развития болезней животных и защита их здоровья в современных условиях. Т.И. Воронеж, 2000.-С 17-18.
7. Алиев А.А. Обьмен веществ у жвачных животных. -М. НИС "Интер" 1997.-419с.
8. Bakirov B.B., Xabiyev M.S. Yosh xayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. O'quv qo'llanma. Samarqand, 1993.
9. Ветеринарные препараты в России: Справочник/Кленова И.Ф., Яременко Н.А. -М.: Селхозиздат, 2001. -544 с.
10. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных. Б.М.Анохин, В.М.Данилевский и др. – М.: Агропромиздат. 1991. –С. 396-477.

11. Воронов Д.В. Профилактика дефицита микроэлементов и витаминов у КРС. Ставропол, 2011.

12. Горбачев, В.В. Витамины, микро- и макроэлементы: справочник / В.В. Горбачев, И.В. Горбачева.- Мн.: Книжный Дом; Интерпрессервис, 2002. -544с.

13. Norboyev Q.N., V.Bakirov, V.Eshbo'riyev: Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklaridan praktikum » Samarqand 2009

14. Norboyev Q.N., V.Bakirov, V.Eshbo'riyev: «Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari» Samarqand -2007 y

15. Уразаев Н.А., В.Л.Никитин и др.: «Эндемические болезни сельскохозяйственных животных» М. «Агропромиздат» 1990.

16. Вишняков С.И.: «Обмен макроэлементов у сельскохозяйственных животных» «Колос» Москва 1987.

17. Ибрагимов Х.З., Ибрагимов Б.Х. Справочник по внутренним незаразным заболеваниям сельскохозяйственных животных.Тошкент. “Ўзбекистон” 1993. С. 237 - 259.

18. Кондрахин И.П., Коробов А.В.и др. Практикум по внутренним незаразным болезням животных. М.; “Колос”, 1992.

19. Кондрахин И.П. Алиментарные и эндокринные болезни животных - Агропромиздат, 1989.

20. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. Научное издание. М.: Издательство ООО “Аквариум-Принт” 2005.

21. Красочко П.А. Усов С.М. и др. Гематологический показатели сыворотки крови телят при использовании комплексной витаминно-минеральной добавки “кормовой фосфолипиды комплекс”. Ученые Записки УО ВГАВМ, т. 47, вып. 1, 2011.

22. Кудрин А.Г. Использование биологически активных веществ в кормлении коров: Монография / А.Г. Кудрин. – Мичуринск: Изд - во МичГАУ, 2008. - 141с.

23. Зайцев, С.Ю. Биохимия животных. Фундаментальные и клинические аспекты: учебник/С.Ю. Зайцев, Ю.В.Конопатов. 2-е изд., испр. - СПб: Издательство «Лан», 2005. - 384с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

24. Михалюк А.Н., А.А.Сехин, А.В.Малес, Е.И.Коломиес, Н.В.Сверчкова. Производственные испытания пробиотической кормовой добавки «Споробакт-К» в составе кормов для выращивания молодняка крупного рогатого скота. Сельское хозяйство – проблемы и перспективы сборник научных трудов Беларусь (2015). С. 169-174.

25. Метревели, Т.В. Биохимия животных Текст.: учеб.пособ. для вузов по спес. «Зоотехния» / Т.В. Метревели; под ред. Н.С. Шевелева. СПб.: Лан, 2005. 296 с.

26. Машковцев. Н.М. Профилактика и терапия селеновой недостаточности у сельскохозяйственных животных в биогеохимической зоне дефицитной по йоду, кобальту, меди, цинку. Автореф. дисс. Док.вет.наук. Казан, 2001. – 31 с.

27. Norboyev Q.N., Eshburiyev B.M., Eshburiyev S.B. Sigirlarda vitaminlar va mineral moddalar almashinuvi buzilishlarining diagnostikasi va profilaktikasi bo'yicha tavsiyalar. O'zbekiston Respublikasi Davlat veterinariya Bosh Boshqarmasi tomonidan tasdiqlangan. 28.03.2015 y. «N.Doba» ХТ. Samarqand, 2015.

28. Никитин Г.С. Ковалев С.П. Кисиленко П.С. и др. Показатели минерального обмена у коров больных остеодистрофией. Материалы международной научно-практической конференции, посвящ. 100-летию со дня рождения Заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора, ветеринарных наук, профессора А.А.Кабыша. (19 май. 2017 г) Троицк 2017. - С. 240-247.

29. Наздрачева Е.В. Рахит телят (клинико-морфологический, биохимический и гормональный статус): Автореф. дисс. . канд, вет. наук. Барнаул, 2004.- 14 с.

30. Порваткин, И. В. Влияние пробиотика олин на минеральный обмен у телят/ И. В. Порваткин, Л. Ю. Топурия // Современные научно-практические достижения в ветеринарии: сб. статей всерос.науч.-практ.конф.-Киров, 2013.- Вып.4. - С. 68-70.
31. Урбан В.П., Найманов И.Л. Болезни молодняка в промышленном животноводстве. - М. Колос,1994.
32. Левченко В.И. Дифференциальная диагностика болезней печени у телят/ Ветеринария. - 1984. № 11.
33. Сытдыков А., Бурлуцкий И. Болезни молодняка. Справочник. Тошкент. Меҳнат. 1990.
34. Sayitqulov В, Н.Salimov, А.Oripov, Q.Norboyev. Veterinariya mutaxassislari uchun qisqacha ma'lumotnoma. O'quv qo'llanma. Extremum-Press/ Toshkent 2015. 229-230 b.
35. Шендрик Н.Д. Эффективност введения витаминов А и Е болным гепатозом разными способами/ Ветеринария, 1986. № 1. - С. 63-64.
36. Шербаков Г.Г. Внутренние болезни животных. Лан. 2002. -736 с.
37. Харитоник Д.Н., Г.А.Тумилович, А.В.Башура, Д.П.Дудук. Метаболический и продуктивные показатели телят при использовании органических кислот. Сельское хозяйство – проблемы и перспективы сборник научных трудов Беларус (2015). -С. 239-244.
38. Eshbo'riyev В.М. Hayvonlarning endemik mikroelementozlari. Monografiya. «N.Doba» ХТ. Samarqand, 2009.
39. Eshbo'riyev В.М. Sigirlarda mikroelementozlarning diagnostikasi, davolash va oldini olish bo'yicha tavsiyalar. «N.Doba» ХТ. Samarqand, 2009.
40. <http://www.pbn-vostok.by>
41. <http://www.urnivi.ru>
42. <http://www.dissercat.com/content/sovershenstvovaniye-metodov-diagnostiki-lecheniya-i-profilaktiki-yendemicheskogo-zoba-u-telyat>.
43. Yudin M.F., Fiziologicheskoye sostoyaniye organizma korov v razniye sezoni goda. // J-1 veterinariya 2001. №-2. S.38-41.

44. <http://www.pbn-vostok.by>
45. [http:// www.urnivi.ru](http://www.urnivi.ru)
46. <http://www.dissercat.com/content/sovershenstvovaniye-metodov-diagnostiki-lecheniya-i-profilaktiki-yendemicheskogo-zoba-u-telyat>.

## **Kasallikni davolash va oldini olish uchun qo'llanilgan Multivit+Mineral preparati**





**Buzoqlarni kesuvchi tishlarini tekshirish**



## Qon olish jarayoni

