

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV
XO'JALIGI VAZIRLIGI
SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI**

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

Hamroqulov Nuriddinning

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**MAVZU: SIGIRLARDA ALIMENTAR VA IKKILAMCHI
OSTEODISTROFIYANI DAVOLASH**

Ilmiy rahbar _____ professor Q.N.Norboev

**Veterinariya fakulteti dekani,
v.v.b., dotsent _____ N.O.Farmonov
«_____» _____ 2016 yil**

**Kafedra mudiri, dotsent
_____ B.M.Eshbo`riyev
№ ____ - sonli yig'ilish bayoni
«_____» _____ 2016 yil**

Samarqand-2016

MUNDARIJA

1.	Kirish.....	3
2.	ADABIYOT MA'LUMOTLARINING TAHLILI.....	14
2.1.	Sigirlarda alimentar va ikkilamchi osteodistrofiyaning tarqalishi va sabablari	14
2.2.	Sigirlarda alimentar va ikkilamchi osteodistrofiyasining rivojlanish xususiyatlari, simptomlari va diagnostikasi	22
2.3.	Sigirlarda alimentar va ikkilamchi osteodistrofiyani davolash va oldini olish	31
3.	XUSUSIY TADQIQOTLAR.....	42
3.1	Xo'jalikning iqtisodiy tavsifi	42
3.2.	Tadqiqotlar obyekti va uslublari	45
3.3.	Sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiya kasalligini oldini olish tajribalarining natijalari.	47
3.3.1	Sigirlarni oziqlantirishning tahlili.	47
3.3.2	Tajribadagi sigirlarda klinik, gematologik tekshirish natijalari	51
3.3.3	Ishning iqtisodiy samaradorligi	57
4.	VETERINARIYA TADBIRLARINI TASHKILLASHTIRISH VA IQTISODI	60
5.	HAYOT FAOLIYATI HAVFSIZLIGI	66
6.	FUQAROLAR MUDOFASI	67
7.	XULOSALAR	68
8.	AMALIY TAVSIYALAR	69
9.	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RUYXATI	70
10.	ILOVALAR	76

1. KIRISH

Respublikamiz aholisining sut, go'sht, tuxum va boshqa oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish ko'p jihatdan chorvachilik madaniyatini oshirish, uning samaradorligini oshirish, qishloq xo'jalik hayvonlarining turli kasalliklarini oldini olishning tejamkor usullarini ishlab chiqish orqali mahsulotlar tannarxini kamaytirishga bog'liq.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollari ko'paytirishni rag'batlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorida (2006 yil. 23 mart), hamda 2008 yil 21 - apreldagi «Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollar ko'paytirishni rag'batlantirishni kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish borasidagi qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi qarorida shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarini rivojlantirish izchil amalga oshirib borilayotganligi, aholiga qo'shimcha yerlar berilayotganligi, shuningdek ularga davlat tomonidan tizimli yordam ko'rsatilib kelinayotganligi, shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollari ko'paytirishga, ichki iste'mol bozorini chorvachilik mahsulotlari bilan to'ldirishga imkoniyat yaratilayotganligi ta'kidlanib, ayni paytda shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida zotdor va sermahsul chorva mollari sonini ko'paytirish, zooveterinariya va boshqa servis xizmatlari ko'rsatishni yaxshilash ko'zda tutilgan.

O'zbekistonda shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarini aholi, ayniqsa qishloq aholisi bandligining o'sishi, uning daromadi va umuman turmush darajasini oshirish, ichki bozorni hayotiy muhim oziq-ovqat mahsulotlari - go'sht, sut, meva-sabzavot, kartoshka va boshqa mahsulotlar bilan barqaror to'ldirishning muhim omili sifatida rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

O'zbekiston Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2015-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan vazirlar mahkamasining majlisidagi ma'ruzasida "Hurmatli majlis ishtirokchilari! Vazirlar Mahkamasining

bugungi kengaytirilgan majlisi kun tartibiga kiritilgan asosiy masala O'zbekistonning o'tgan 2015-yildagi iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanish yakunlarini muhokama qilish va 2016-yil uchun taraqqiyot yo'limizning eng muhim ustuvor yo'nalishlarini aniqlab olishdan iborat. O'tgan 2015-yil bizning bosh maqsadimiz bo'lmish asosiy vazifa – odamlarimizning munosib hayot darajasi va sifatini ta'minlash va rivojlangan demokratik davlatlar qatoridan o'rin egallash bo'yicha avvalo muhim islohotlarni amalga oshirish yo'lida katta qadam bo'ldi, deb aytishga to'liq asoslarimiz bor.

Mamlakatimiz qishloq xo'jaligida ham chuqur tarkibiy o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Murakkab ob-havo sharoitiga qaramasdan, fermer va dehqonlarimizning fidokorona mehnati va omilkorligi tufayli o'tgan yili mo'l hosil yetishtirildi – 7 million 500 ming tonnadan ziyod g'alla, 3 million 350 ming tonnadan ortiq paxta xirmoni barpo etildi. Ta'kidlash kerakki, bunday mo'l hosil asosan qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishni jadallashtirish, seleksiya ishlarini yaxshilash, g'o'za va boshoqli don ekinlarining rayonlashtirilgan navlarini joriy qilish, zamonaviy agrotexnologiyalarni o'zlashtirish evaziga ta'minlandi. Mamlakatimizda bug'doydan gektaridan o'rtacha 55 sentner hosil olingani, ayrim tumanlarda bu ko'rsatkich 60-77 sentnerni tashkil etgani, hech shubhasiz, fermerlarimizning ulkan yutug'idir. Shu bilan birga, qishloq xo'jaligining meva-sabzavotchilik, bog'dorchilik, uzumchilik va chorvachilik kabi tarmoqlari ham jadal sur'atlarda rivojlandi. O'tgan yili 12 million 592 ming tonna sabzavot va kartoshka, 1 million 850 ming tonna poliz mahsulotlari, 1 million 556 ming tonna uzum, 2 million 731 ming tonna meva yetishtirildi. Qishloq xo'jaligi xomashyosini chuqur qayta ishlash, yetishtirilgan mahsulotlarni saqlash infratuzilmasini rivojlantirishga ham alohida e'tibor qaratilmoqda. O'tgan yili qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlaydigan 230 ta korxona, 77 ming 800 tonna sig'imga ega bo'lgan 114 ta yangi sovutish kamerasi tashkil etildi va modernizasiya qilindi. Mamlakatimizda meva-sabzavotlarni saqlashning umumiy quvvati 832 ming tonnaga yetkazildi. Bu esa, yil davomida narxlarning mavsumiy keskin oshib ketishiga yo'l qo'ymasdan, aholini asosiy turdagi qishloq xo'jaligi mahsulotlari

bilan uzluksiz ta'minlash, ushbu mahsulotlarni eksport qilishni kengaytirish, narx-navo barqarorligini saqlash imkonini bermoqda. Bularning barchasi fidoyi dehqon va fermerlarimiz, barcha qishloq xo'jaligi xodimlarining mashaqqatli va sharaflı mehnati mahsulidir, desak, ayni haqiqatni aytgan bo'lamiz. Fursatdan foydalanib, bugun, mana shu yuksak minbardan turib, barcha qishloq mehnatkashlariga yana bir bor chin qalbimdan samimiy minnatdorlik izhor etishni o'zimning burchim deb bilaman. O'tgan yili iqtisodiyotimizni tarkibiy o'zgartirish va diversifikasiya qilishni chuqurlashtirish, bandlikni ta'minlash, odamlarimizning daromadi va hayot sifatini oshirishning muhim omil va yo'nalishlaridan biri tariqasida xizmat ko'rsatish va servis sohasini jadal rivojlantirish borasidagi tizimli ishlar izchil davom ettirildi. 2015-yilda yalpi ichki mahsulot o'sishining yarmidan ko'pi xizmat ko'rsatish sohasi hissasiga to'g'ri kelgani bu tarmoqning iqtisodiyotimizdagi o'rni va ta'siri naqadar katta ekanini ko'rsatadi.

Zamonaviy texnologiyalar asosida paxta tolasini va meva-sabzavot mahsulotlarini chuqur qayta ishlash tashqi va ichki bozorda talab yuqori bo'lgan tayyor, ekologik toza to'qimachilik va yengil sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini 2030-yilda 5,6-marta, meva-sabzavot mahsulotlarini qayta ishlash hajmini esa 5,7 karra oshirish imkonini beradi. Bu ro'yxatni yana davom ettirish mumkin. Tashqi bozorlarda xaridorgir, yuqori qo'shimcha qiymatga ega bo'lgan zamonaviy tayyor mahsulotlar ishlab chiqarishni ko'paytirish va yangi bosqichga ko'tarish tayyor mahsulotlar eksportining barqaror yuqori o'sish sur'atlariga erishishda, hech shubhasiz, katta zamin tug'diradi. Shuni aytish kerakki, bugungi kunda mamlakatimizda bu boradagi ishlar boshlab yuborilgan. Ayni vaqtda bu ishlar yuqori salohiyatga ega bo'lgan har bir turdagi istiqbolli xomashyo va yarim fabrikat bo'yicha chuqur qayta ishlashning 2020, 2025, 2030-yillarga mo'ljallangan aniq dasturiga ega bo'lish uchun mutlaqo yangi dasturiy kompleks yondashuvni talab etadi. Ayni shu ko'z bilan qaraydigan bo'lsak, ya'ni, jahon iqtisodiyotining rivojlanish jarayonlarini chuqur tahlil qilgan, o'zimizning resurs va imkoniyatlarimizni real baholagan holda, biz oldimizga aniq maqsadni – ya'ni, 2030-yilga borib mamlakatimizda yalpi ichki mahsulot hajmini kamida 2 barobar

oshirish vazifasini qo'yishimiz uchun bugun, hech shubhasiz, barcha asoslarimiz bor. Bu yo'lda tub tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish hisobidan sanoatni jadal rivojlantirish va yalpi ichki mahsulotda uning ulushini 2015-yildagi 33,5 foizdan 40 foizga yetkazish, qishloq xo'jaligi ulushini esa 16,6 foizdan 8-10 foizga kamaytirish, energiyani tejaydigan zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish evaziga yalpi ichki mahsulot uchun sarflanadigan energiya hajmini taxminan 2 barobar qisqartirishga erishmog'imiz kerak. Biz o'z oldimizga qo'ygan vazifalar qanchalik asosli ekanini quyidagi hisob-kitoblar ko'rsatib turibdi.

Mamlakatimiz yalpi ichki mahsulotining 2016-2030-yillarda 2 barobar ko'payishiga erishish uchun o'rtacha yillik o'sish sur'atlari 4,8 foiz darajasida bo'lishini ta'minlash zarur. Agar keyingi 11-yilda bu ko'rsatkich 8 foizdan yuqori bo'lib kelganini hisobga oladigan bo'lsak, bu vazifani amalga oshirish uchun mustahkam asos va zamin borligi yaqqol ayon bo'ladi.

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

Turli mintaqalarda tashkil qilingan fermer xo'jaliklarining to'plagan rivojlanish tajribasi, samaradorligi va rentabelligini hisobga olgan holda, ularni oqilona va qulay miqdordagi yer uchastkalari bilan ta'minlash uchun qattiq ish olib borishga to'g'ri keldi. Shu borada yer maydonlari hajmini aniqlashda subektiv yondashuvlarga yo'l qo'ymaslik va bunday holatlarning oldini olishda ana shu o'ta muhim ishni amalga oshirish mas'uliyati deputatlar korpusi, Fermerlar kengashi va

jamoatchilik zimmasiga yuklatilgani hal qiluvchi omil bo'ldi. Yer maydonlarining optimallashtirilishi natijasida 17 ming 500 dan ortiq yangi fermer xo'jaligi va 250 mingdan ziyod ish o'rni tashkil etildi. Toshkent, Jizzax, Namangan, Samarqand, Qashqadaryo, Farg'ona, Andijon viloyatlari va Qoraqalpog'iston Respublikasida eng ko'p fermer xo'jaliklari faoliyati yo'lga qo'yildi. Fermer xo'jaligini yuritish uchun yer maydonlari ajratish va taqsimlashning yangi mexanizmi joriy etildi. Unga muvofiq, qarorni tuman hokimi emas, balki Fermerlar kengashi va Yer uchastkalari taqdim etish masalalarini ko'rib chiqish komissiyasi xulosasi bo'yicha xalq deputatlari tuman kengashlari qabul qilmoqda. Yana bir o'ta dolzarb va uzoqni ko'zlagan masalaga alohida to'xtalib o'tmoqchiman. Bu o'rinda 2020-yilgacha paxta xomashyosini yetishtirish va uni davlat tomonidan xarid qilish hajmini 3 million 350 ming tonnadan 3 million tonnaga bosqichma-bosqich qisqartirish haqida so'z bormoqda.

Hisob-kitoblar shuni ko'rsatmoqdaki, shunday hajmdagi yetishtiriladigan paxta hosili, bir tomondan, xomashyoni o'zimizda chuqur qayta ishlashni inobatga oladigan bo'lsak, avvalo, to'qimachilik va yengil sanoatning ana shu xomashyoga bo'lgan ehtiyojini nafaqat to'la ta'minlaydi, balki O'zbekistonning jahon bozoriga paxta tolasi va undan tayyorlanadigan mahsulotlar yetkazib beradigan mamlakat sifatidagi mustahkam mavqeini saqlab qolish imkonini ham beradi. Paxta yetishtirish hajmini 350 ming tonnaga qisqartirish hisobidan 170 ming 500 gektar sug'oriladigan yer paxtadan bo'shaydi. Bu jarayonda, albatta, avvalo mamlakatimiz bo'yicha paxta hosildorligi gektaridan o'rtacha 26,1 sentnerni tashkil etib turgan bir paytda hosildorligi 12-15 sentnerdan oshmaydigan past bonitetli yerlarni paxtadan bo'shatishga e'tibor qaratiladi. Asosan sho'rlangan, shuningdek, paxta yetishtirishga yaroqsiz bo'lgan tog'oldi yerlariga g'o'za ekilmaydi. Bunday qarorga kelishimizning yana bir sababi borki, u ham bo'lsa, so'nggi yillarda jahon bozorida paxta tolasining narxi va unga bo'lgan talabning keskin pasayib ketishi bilan bog'liqdir.

Paxtadan bo'shagan ekin maydonlarida avvalo, sabzavot va kartoshka, shular qatorida ozuqa ekinlari, yog'-moy olinadigan va boshqa o'simliklar ekiladi, bog'

va uzumzorlar barpo yetiladi. Ekin maydonlarining optimallashtirilishi va zamonaviy agrotexnologiyalarning joriy etilishi natijasida 2020-yilda boshqoli don yetishtirishni 16,4 foizga oshirib, uning hajmini 8 million 500 ming tonnaga yetkazish, kartoshka yetishtirishni 35 foizga, sabzavotni 30 foizga, meva va uzumni 21,5 foiz, go'sht yetishtirishni 26,2 foizga, sutni 47,3 foiz, tuxumni – 74,5 foizga ko'paytirish, baliq yetishtirishni 2,5-martaga oshirish ko'zda tutilmoqda. Ayni paytda ana shu turdagi oziq-ovqat mahsulotlarini yeksport qilish hajmi sezilarli darajada ortishini ham hisobga olish zarur.

Jahon bozorlarida raqobat tobora kuchayib borayotgan bugungi sharoitda iqtisodiyotimizning raqobatdoshligini tubdan oshirish, eksportga mahsulot chiqaradigan korxonalarni qo'llab-quvvatlashni kuchaytirish, fermer xo'jaliklari, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subektlarining yeksport faoliyatidagi ishtirokini har tomonlama rag'batlantirish ustuvor ahamiyat kasb yetadi. Aynan ana shu sohalarda hali foydalanilmagan ulkan imkoniyat va salohiyat ko'p.

Xalqimizning asriy an'analaridan kelib chiqqan holda, biz faqatgina sog'lom onadan sog'lom bola tug'ilishiga, ona va bola sog'lom bo'lsa, oila baxtli, oila baxtli bo'lsa, jamiyat mustahkam bo'lishiga qat'iy ishonamiz. Bu borada qabul qilinadigan davlat dasturida oila, onalik va bolalikni muhofaza qilish tizimini yanada mustahkamlash, perinatal va skrining markazlar, patronaj xizmatlarning moddiy-texnik bazasi, kadrlar salohiyatini shakllantirish va mustahkamlash, yosh onalar va bolalarni parvarish qilish darajasi va sifatini oshirish, oilada sog'lom ma'naviy muhit yaratish, qiz bolalarni jismonan sog'lom va intellektual rivojlangan yetib tarbiyalash, ularning akademik lisey va kasbhunar kollejlarida ta'lim olishi, sport bilan muntazam shug'ullanishini ta'minlash masalalariga alohida ye'tibor qaratiladi. Ushbu dasturga muvofiq ko'lam va mohiyatiga ko'ra ulkan ishlarni amalga oshirishimiz lozim.

Aziz farzandlarimiz, mehribon onalarning, muxtasar aytganda, butun xalqimizning jismoniy sog'lomligi va ma'naviy kamolotini yanada mustahkamlash, hiech shubhasiz, bizning mana shunday o'ta muhim vazifalarni

qay darajada amalga oshirishimizga bevosita bog'liq bo'lib, barchamiz bu yezgu ishda o'zimizni ayamasdan, faol qatnashamiz, deb ishonaman.

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

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

O'zbekiston respublikasining chorvachilik tarmog'ida qoramolchilik yetakchi soha hisoblanadi. Chunki aholini sut va go'sht mahsulotiga bo'lgan extiyojini qondirishda qoramolchilikni barqaror rivojlantirish bugungi asosiy masalalardan biridir. Sohani rivojlantirishni xuquqiy asoslari to'liq yaratilgan bo'lib, bunga 1993

yilda qabul qilingan “Veterinariya to’g’risida”gi, 1995 yilda qabul qilingan “Naslchilik to’g’risida”gi, 1998 yilda qabul qilingan “Fermar xo’jaligi to’g’risida”gi qonunlarni, ayniqsa Prezidentimizning 2006 yil 23 martdagi 308- va 2008 yil 21 apreldagi 842- qarorlarini keltirish mumkin.

O’zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning Vazirlar Mahkamasining 2014 yil 17 yanvardagi majlisidagi “2014 yil yuqori o’sish sur’atlari bilan rivojlanish, barcha mavjud imkoniyatlarni safarbar etish, o’zini oqlagan islohotlar strategiyasini izchil davom ettirish yili bo’ladi”nomli ma’ruzasida qayd etilgan qoida, xulosa va ko’rsatmalar, belgilab berilgan 2014 yilda mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish dasturining eng muhim yo’nalishlari va 6 ta ustuvor vazifalari vazirlik va tizimdagi barcha korxona, tashkilot hamda muassasalar faoliyatida dasturilamal sifatida qabul qilinib, qishloq xo’jaligida iqtisodiy islohotlarni yanada chuqurlashtirish, sohaning barcha tarmoqlarini modernizasiya qilish, yer-suv resurslaridan samarali foydalanish, zamonaviy resurtejamkor agrotexnologiyalarni joriy etish, ishlab chiqarish xarajatlarini qisqartirish va mahsulot tannarxini pasaytirish, mehnat unumdorligini oshirishni rag’batlantirish hamda shartnomaviy-iqtisodiy munosabatlarni yanada takomillashtirishni ta’minlaydigan chora-tadbirlar amalga oshirilishi natijasida hisobot davrida quyidagi ko’rsatkichlarga erishildi.

2014 yilning yakunlari chorvachilikda ham yuqori ko’rsatkichlarga erishilganligini ko’rsatadi. Shuningdek, hisobot davrida 1330 ta (101%) fermer xo’jaligida (33616 bosh, 96%) qoramolchilik yo’nalishidagi, 834 ta (104%) fermer xo’jaligida (2,6 mln bosh, 105%) parrandachilik yo’nalishidagi, 609 ta (100%) fermer xo’jaligida baliqchilik yo’nalishidagi va 762 ta (101%) fermer xo’jaligida asalarichilik (21,4 mingta asalari uyalari, 102%) yo’nalishidagi, 29 ta (97%) fermer xo’jaligida go’shtni qayta ishlash, 79 ta fermer xo’jaligida sutni qayta ishlash va 58 ta fermer xo’jaligida meva-sabzavot mahsulotlarini qayta ishlash, 5 ta fermer xo’jaligida qishloq xo’jalik mahsulotlarini qayta ishlash, 17 ta fermer xo’jaligida muzlatgichli omborxonalar hamda 4418 ta fermer xo’jaligida servis xizmati ko’rsatishni tashkil etish yo’nalishidagi loyihalar amalga oshirildi.

Ushbu loyihalarni amalga oshirish uchun jami 549,8 mlrd. so'm shundan, 144,97 mlrd so'm bank kreditlari va 404,84 mlrd so'm (103,2%) fermer xo'jaliklarining o'z mablag'lari yo'naltirildi. Amalga oshirilgan loyihalar natijasida qishloq joylarda 75,9 mingta (101,2%) yangi ish o'rinlari yaratildi.

Umuman olganda, bugungi kunda fermer xo'jaliklari faoliyatini rivojlantirish hamda ular tomonidan shartnomaviy majburiyatlarini bajarishga bo'lgan mas'uliyati va javobgarligini oshirish bilan bog'liq tadbirlar davom ettirilmoqda.

Mamlakatimizda faoliyat yuritayotgan shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollari sonini ko'paytirishni rag'batlantirish, servis xizmatlari tarmog'ini tashkil etishga doir chora-tadbirlar dasturining amalga oshirilishi natijasida chorvachilikni rivojlantirishda ijobiy siljishlar qayd etilmoqda.

Amalga oshirilayotgan tadbirlar natijasida barcha toifadagi xo'jaliklarda qoramollar bosh soni 10 mln. 994,6 ming boshni (2013 yilga nisbatan 103,7 %), shundan sigirlar 4 mln 84,8 ming boshni (101,6%), qo'y va echkilar 18 mln. 447,4 ming boshni (104,1%), parrandalar 56 mln. 195,0 ming boshni (107,4%) tashkil etdi.

Shuningdek, 2014 yilda 1 mln. 906,5 ming tonna (2013 yilga nisbatan 106,7%) tirik vaznda go'sht, 8 mln 432,8 ming tonna (107,0%) sut, 4 mlrd. 949,9 mln. dona (113,0 foiz) tuxum, 46,5 ming tonna (122,0%) baliq, 8,7 ming tonna (121,3%) asal ishlab chiqarildi.

Vazirlar Mahkamasi tomonidan 2014 yil uchun tasdiqlangan dasturlar ijrosi yuzasidan shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklaridagi chorva mollariga 2613 ta (2013 yilda 2591 ta) zooveterinariya punktlari tomonidan **11 mlrd. 494,6 mln.** so'mdan ortiq zooveterinariya servis xizmatlari ko'rsatildi.

Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklaridagi chorva mollari naslini yaxshilash maqsadida 2014 yilda **2 mln 106 ming** boshdan ortiq sigir va urg'ochi tanalar sun'iy urug'lantiriladi.

Sun'iy urug'lantirishni amalga oshirish maqsadida mahalliy sharoitda naslli buqalarning muzlatilgan urug'larini qadoqlash tashkil etilgan bo'lib, joylarga **2,6 mln.** dozadan ortiq (2013 yilga nisbatan 104,0 foiz) naslli buqalarning urug'i yetkazib berildi.

Respublikada faoliyat yuritayotgan **410 ta** qoramolchilik naslchilik xo'jaliklarida **7,8 ming** bosh naslli mollar tayyorlanib auksionlarda sotish tashkil etildi.

Shuningdek, Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 6 sentyabrdagi 01-03-15-25-sonli, 2014 yil 4 apreldagi EDO-03-13-10-sonli yig'ilish bayonlari bilan tasdiqlangan dasturlarga asosan 2014 yilda **qoramolchilik** bo'yicha yangidan **2262 ta** loyihalar tashkil etildi va bu loyihalar uchun tijorat banklaridan **212 mlrd. 287 mln.** so'm kredit mablag'lari ajratildi. Yangi loyihalar hisobiga qo'shimcha **8,2 mingga** ishchi o'rinlari yaratildi.

Parrandachilik bo'yicha **833 ta** loyihalarni amalga oshirilishi uchun tijorat banklaridan **98 mlrd. 333 mln.** so'm kredit mablag'lari ajratildi va ular hisobidan **5728 ta yangi** ishchi o'rinlari yaratildi.

Baliqchilik bo'yicha **761 ta** loyihalar tashkil etildi, bu loyihalar uchun tijorat banklaridan **12 mlrd. 53 mln.** so'm kredit mablag'lari ajratib berildi. Tashkil etilgan yangi loyihalarda **2887 ta** yangi ishchi o'rinlari yaratildi.

Asalarichilik bo'yicha **834 ta** loyihalar amalga oshirildi. Ushbu loyihalar uchun **4 mlrd. 807 mln.** so'm bank kreditlari ajratildi. Natijada **2298 ta** yangi ishchi o'rinlari yaratildi.

Echkichilik va qo'ychilik bo'yicha **110 ta** loyihalar tashkil etildi va ularni amalga oshirish uchun tijorat banklaridan **1 mlrd. 549 mln.** so'm kredit ajratib berildi. Amalga oshirilgan loyihalar hisobiga **259 ta** yangi ishchi o'rinlari yaratildi.

Bu borada veterinariya fani va amaliyoti oldiga - shaxsiy yordamchi dehqon va fermer xo'jaliklariga qarashli chorva mollarining kasalliklariga qarshi kurashish va davolashning hamda hayvonlar mahsuldorligi va reproduktiv xususiyatlarini yaxshilashning samarali va kamchiqim usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy

etish orqali mahsulotlar tannarxini kamaytirishga erishishdiyek dolzarb vazifalar qo'yiladi.

Mavzuning dolzarbligi.

Ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, hozirgi kungacha Respublikamiz fermer xo'jaliklariga chetdan keltirilgan sigirlarning mamlakatimiz iqlim sharoitiga moslashuvi, ular orasida ikkilamchi va alimentar osteodistrofiya kasalligining tarqalishi, sabablari, kechish xususiyatlari to'liq o'rganilmagan. Kasallikni davolash va oldini olishning samarali usullari ishlab chiqilmagan.

Respublikamiz fermer xo'jaliklari sharoitida chetdan keltirilib parvarishlanayotgan zotli sigirlarda ketoz, ikkilamchi osteodistrofiya, gipokuproz, gipokobaltoz, alimentar anemiya, buqoq kabi vitaminlar va mineral moddalar almashinuvi buzilishi bilan kechadigan kasalliklari oqibatida oziqalar sarfining ortishi, mahsuldorlikning pasayishi, qisir qolishi, ulardan nimjon va hayotchanligi past buzoqlarning tug'ilishi yoki ularning o'lishi hisobiga xo'jaliklar katta iqtisodiy zarar ko'rmoqda.

Shuning uchun sigirlarda ikkilamchi va alimentar osteodistrofiya kasalligini o'z vaqtida aniqlash va oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish bugungi kunda veterinariya amaliyotidagi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Qoramolchilik fermer xo'jaliklari sharoitida chetdan keltirilgan va mahalliy zotlarga mansub sigirlar orasida ikkilamchi va alimentar osteodistrofiyaning tarqalishi, iqtisodiy zarari, sabablari, ularning kelib chiqishida alimentar omillarning ahamiyati, rivojlanish mexanizmlari, ertachi aniqlash usullarini o'rganish, kasallikni davolash va oldini olishning samarali usullarini ishlab chiqish hamda amaliyotga tatbiq etish bugungi kunda veterinariya fani va amaliyoti oldidagi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsad va vazifalari:

Sog'in sigirlarda alimentar va ikkilamchi osteodistrofiyaning tarqalishi, iqtisodiy zarari, sabablari, qonning morfobiokimyoviy va katta qorin suyuqligi ko'rsatkichlardagi o'zgarishlarni o'rganish, samaradorligi yuqori bo'lgan davolash usullarini ishlab chiqish.

-Veterinariya hisobotlari va shaxsiy kuzatishlar asosda sigirlar orasida alimentar va ikkilamchi osteodistrofiya kasalligining tarqalishi va xo'jaliklarga keltiradigan iqtisodiy zararini o'rganish;

- sigirlarda alimentar va ikkilamchi osteodistrofiyaning sabablari va undagi alimentar omillarning ahamiyatini o'rganish maqsadida dispanser tadqiqotlar o'tkazish bilan rasionlar tarkibi, tuyimliliigi va sigirlar organizmining tuyimli moddalarga nisbatan ehtiyojlarining qondirilish darajasini o'rganish;

- sog'in sigirlarda alimentar va ikkilamchi osteodistrofiyaning kechish xususiyatlarni o'rganish maqsada kasallikning simptom va sindromlari, qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlardagi o'zgarishlarni aniqlash;

-sigirlarda kuzatiladigan alimentar va ikkilamchi osteodistrofiya kasalligining oldini olishga qaratilgan guruhli profilaktik davolash usullarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish.

2. ADABIYOT MALUMOTLARINING TAHLILI

2.1. Sigirlarda alimentar va ikkilamchi osteodistrofiyaning tarqalishi va sabablari

Sog'in sigirlar rasionida qand-protein nisbatining buzilishi, qiyin hazmlanuvchi kletchatkaning ortiqchaligi, katta qorinning surunkali moy kislotali asidozi, oshqozon oldi bo'limlarida metabolik jarayonlarning pasayishi, uchuvchi yog' kislotalari (UYK) o'zaro nisbatlarining buzilishi, infuzoriyalar sonining kamayishi, mikrofloralar fermentativ faolligining pasayishi va organizmda zaharli moddalarning (peptonlar, toksoalbuminlar, amidlar, indol, skatol, putressin,

kadaverdin, gistamin, tiramin) ko'payishiga sabab bo'ladi. Bu esa o'z navbatida surunkali ketoz va ikkilamchi osteodistrofiyaning kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Mug'iliston sharoitida hayvonlar orasida osteodistrofiya, osteomalyasiya (kalsiy va fosfor disbalansi), endemik kasalliklardan oq mushak kasalligi (selen yetishmovchiligi), endemik bo'qoq (yod yetishmovchiligi), flyuoroz (ftor ortiqchaligi) va mis yetishmovchiligi kasalliklari ko'p qayd etilib, statistik ma'lumotlarga ko'ra hayvonlar chiqimining 89,5-92,1 foizi yuqumsiz xarakterdagi kasalliklar hissasiga to'g'ri keladi.

Qishlov davrida sigirlar rasionida protein, kalsiy, temir, karotin va mikroelementlarning (yod, kobalt, mis, rux) yetishmasligi, qand-oqsil nisbatlarining past bo'lishi (0,32:0,4:1) faol masionning yetishmasligi, ularda yashirin holda kechuvchi oqsil, vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklariga sabab bo'ladi [Safarov M.B. 2007].

Kobalt yetishmovchiligi B₁₂ avitaminozi va anemiyaga sabab bo'ladi, oqibatda suyaklarning organik va mineral qisimlarining sintezi izdan chiqadi va hayvonlarda osteodistrofiya rivojlanishiga sabab bo'ladi [I.P Kondraxon 2005].

Mikroelementlar yetishmovchiligi mart oyida o'rtacha 32,62 va aprel oyida 23,82 foiz sigirlarda qayd etilib, bunga ularning oziqalari tarkibidagi va hayvonlar organizmidagi zahiralarning kamayishi sabab bo'ladi.

Yuqori mahsuldor sigirlarni laktasiyaning kuchaygan davrida to'laqiymatsiz rasionda oziqlantirish, vitamin va mikroelementlarning yetishmasligi, konsentrat-ketogen xususiyatli oziqalarning ortiqchaligi, qand-protein nisbatining buzilishi organizmda moddalar almashinuvining buzilishi (ketoz, osteodistrofiya va yog' bosishi) hamda bo'g'inlarning morfofunktsional o'zgarishlariga sabab bo'ladi.

Hayvonlarda vitamin, mineral, uglevod va oqsillar almashinuvi buzilishlariga rasionning silos-senaj tipida bo'lishi, silos tarkibidagi moy kislotasining ortiqchaligi (3,8-4,8%), qand-oqsil nisbatining past bo'lishi (0,6:1) va fosfor-kalsiy nisbatlarining buzilishi (0,63:1) sabab bo'ladi. Ivanov V.N. [2003].

Sog'in sigirlarda tug'ruqdan keyingi gipokalsiemiya va ikkilamchi osteodistrofiya kasalliklarini kelib chiqishining asosiy sababi jigar funksiyasining

izdan chiqishi va D vitamini sintezining buzilishi hisoblanadi [Baymatov V.N. (2000), Kavardakov Yu (2000)].

Hayvonlar organizmida mineral moddalar tanqisligi tufayli barcha turdagi modda almashinuvlari (nuklein kislotalar, oqsillar, lipidlar va energiya almashinuvi) izdan chiqadi. Oqibatda organizmda mochevina, keton tanachalari, sut kislotasi kabi modda almashinuvining oraliq mahsulotlari to'planib qoladi va modda almashinuvi buzilishlarining yanada chuqurroq tus olishini ta'minlaydi [Samoxin V.T. 2004].

Sigirlarda ketoz va ikkilamchi osteodistrofiya oqibatida kuzatiladigan oshqozon oldi bo'limlarining ikkilamchi distoniyalari katta qorin suyuqligida kislotalikning $6,30 \pm 0,09$ birlikgacha ortishi, uchuvchi yog' kislotalari (UYK) summar konsentrasiyasining 47,3% ga, infuzoriyalar sonining o'rtacha 300 ± 43 ming/ml gacha kamayishi bilan tavsiflanadi. Hayvonlar qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorini 21-75%, ishqoriy zahirani 25-75%, umumiy kalsiyni 50-83%, yod miqdorini 14-50%, mis 32-60 %, rux 25-33 % va kobaltni 12% gacha kamayishi kuzatiladi [Ya.T.Xmelkov 2006].

Mahsuldor sigirlarda jigar distrofiyasi, ketoz va ikkilamchi osteodistrofiyaning rivojlanishi rasionlarning takomillashmaganligi, oqsilli oziqalarning ortiqcha bo'lishi, qand-oqsil nisbatining 0,7-0,79 dan past bo'lishi va A, D, S vitaminlari hamda mis, kobalt, rux, marganes kabi mikroelementlar yetishmovchiligining oqibati hisoblanadi [Skiba A.A. 2006., Kondraxon I.P. 2005].

Sog'in sigirlar rasionida qand-protein nisbatining buzilishi, kletchatkaning tanqisligi, katta qorinda surunkali sut kislotali asidoz kuzatilishi va ruminitga sabab bo'ladi. Oshqozon oldi bo'limlarida mikrofloralarning miqdor va sifat jihatdan o'zgarishi, katta va o'rtacha infuzoriyalar sonining kamayishi, ular faolligining pasayishi, kletchatkaning gidrolizlanishini va yetishmovchiligini kuchaytiradi. Rasion tarkibida konsentrat oziqalarning ortiqcha bo'lishi katta qorin suyuqligida p^H ni o'rtacha $6,5 \pm 0,05$ (me'yor 6,8-7,4) bo'lishini ta'minlaydi.

Oshqozon - ichak kanalida protein to'liq parchalanmasligidan yuqori miqdorda zaharli moddalar (peptonlar, toksoalbuminlar, indol, skotal va boshqalar) ko'payishiga olib keladi. Bu esa mikrofloralarning fermentativ faolligining

pasayishiga va oshqozonda ammiakning qonga so'rilishining ko'payishiga sabab bo'ladi.

Ammiakning alfa - ketoglyutar kislotasi bilan birikishi tufayli uchkarbon kislotalar zanjirini to'xtatib qo'yadi. Natijada hayvonlar organizmida keton tanachalari ko'payadi. Ularning endokrin tizim a'zolariga, ayniqsa qalqonsimon, qolqonoldi bezlari, buyrak, yurak kabi a'zolarga uzoq muddat ta'sir etishi oqibatida ikkilamchi osteodistrofiya rivojlanadi. (Samotin. 1991. Kondraxin I.P. 2005).

Kondraxin I.P. (2005) ma'lumotlariga ko'ra sigirlarda laktasiyaning oxiri va sutdan chiqarilgan davrda energetik va oqsilli oziqlantirishning organizm talabidan yuqori darajada va nomutanosib bo'lishi, ya'ni rasion tarkibida konsentrat oziqalarning ortiqcha bo'lishi va pichanlarning yetishmasligi ularda uglevodlar, oqsillar almashinuvining buzilishi, surunkali ketoz, ikkilamchi osteodistrofiya, hamda neyroendokrin boshqarish tizimining izdan chiqishiga sabab bo'ladi.

Modda almashinuvi buzilishlari bilan o'tadigan kasalliklar shartli ravishda qo'yidagi guruhlariga bo'linadi:

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

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

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

4. Asosan vitaminlar almashinuvi buzilishi ustunligi bilan kechadigan kasalliklar (gipo - va avitaminozlar) Norboyev Q.N. Bakirov B., Eshburiyev B.M (2007).

Olimlarning tadqiqotlarida suvda va yog'da eruvchi vitaminlar almashinuvining buzilishi jigar kasalliklari paytida kuzatiladi. Qoramollarda jigar patologiyasi oqibatida A, D gipovitaminolari, qondagi retinolning kamayishi, A vitamini sintezining, selen almashinuvining buzilishi, endogen raxit, tug'ruqdan

keyingi gipokalsiyemiya va ikkilamchi osteodistrofiya kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Avstraliyadan Altay o'lkasiga keltirilgan smental zotli qoramollarning mahalliy sharoitga moslashishi o'rganilganda 11% sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiya belgilari aniqlangan. Hayvonlarning asetonimik holati «Ketoglyuk-1» biosensori yordamida ekspress - diagnostika usulida tekshirilganda 12% hayvonlar siydigida keton tanachalarining ortishi aniqlangan. Elenshleger A.A. Trebuxov (2009).

Sigirlarda surunkali gipoglikemiya paytida, umumiy holsizlanish, terining quruq bo'lishi va elastikligini pasayishi, asidoz, taxikardiya, nafasni tezlashuvi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniya, teri va og'izdan aseton hidi kelishi kabi belgilar kuzatiladi.

Hayvonlarda kalsiy, fosfor, magniy, mis va xlarning siydik bilan ko'p chiqarilishi oqibatida modda almashinuvi jarayonlarining buzilishi, osteodistrofiya va boshqa kasalliklar kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Kasallangan hayvonlarning rasionida kobalt, mis, marganes va ruxning yetishmasligi, nikel, magniy, stronsiy, bariy ortiqchaligi aniqlangan. Samoxin V.T. (2004).

Sog'in sigirlar rasionida uglevodlarning yetishmasligi ularning organizmdagi zahiralarning kamayishi va shuningdek, simpatik nervlarning uzoq vaqt ta'sirlanishiga sabab bo'ladi. Zo'riqish holati natijasida oqsillardan keton tanachalari sintezlanadi. To'qimalarda ammiakning ko'plab to'planishi keton tanachalarining oksidlanishiga to'sqinlik qiladi bu o'z navbatida tug'ruqdan keyingi birinchi kunlarda ketoz va jigarning yog'li infiltratsiyasiga sabab bo'ladi [Vlizlo V.V. 1997].

Yod organizmga asosan oziqalar, suv va qisman nafas havosi orqali tushadi. O'simliklarda yod juda kam miqdorlarda (yashil o'tlarda 400 mkg/kg, ildizmevalilarda - 500, donlarda - 300 mkg/kg gacha), suv tarkibida o'rtacha 0,2-2 mkg/l gacha bo'ladi. Rasionda kalsiy, magniy, temir va stronsiy ortiqcha bo'lganda yodning so'rilishi qiyinlashadi.

Bir guruh olimlar [Kondraxon I.P. 2005] modda almashinuvi buzilishlari va organizm tabiiy rezistentligini hamda mahsuldorlikni pasayishiga sabab bo'ladigan omillarni quyidagi guruhlarga ajratadilar:

a) hayvonlarga uzoq muddat kislotalik darajasi yuqori yerlarda yetishtirilgan oziqalarning berilishi, rasionda mineral moddalarning (makro- va mikroelementlar) yetishmasligi va asidozga sabab bo'ladigan omillar;

b) uzoq muddat bir tomonlama va to'yimli past rasionda boqish (proteinning 1kg oziqa birligida 90-20 g dan va qand-oqsil nisbatining 0,8:1 dan past bo'lishi) oqibatida jigarining glikogen sintezlash funksiyasining buzilishi, giperketonemiya, ketonuriya, ketonolaktiya, qonda gemoglobin, eritrositlar, umumiy oqsil, azot va mochevina miqdorlarining kamayishi;

v) o'ta konsentrat tipda oziqlantirishda ular tarkibidagi sulfat va fosfor kislotalarning ko'plab qonga o'tishi (intoksikasiya), qonda keton tanachalari miqdorining ko'payishi, jigarining o't hosil qilish va ajratish funksiyasining buzilishi va glikogen zahirasi kamayishi;

g) silos tarkibida moy kislotasining 13 foizdan ko'p bo'lishi oqibatida yashirin kechuvchi ketoz va ikkilamchi osteodistrofiyaning rivojlanishiga sabab bo'ladi;

d) qish va erta bahorda ultrabinafsha nurlar va kislorodning yetishmasligi, gipodinamiya, oziqa yetishtiriladigan maydonlarga ko'p miqdorda mineral o'g'itlar ishlatilishi va boshqalar.

Hayvonlarda modda almashinuvi buzilishlariga organizmning oqsillarga bo'lgan ehtiyojining ortishi va rasionda yengil hazmlanuvchi uglevodlarning tanqisligi sabab bo'ladi. Bu holat modda almashinuvi buzilishlari va ko'p hollarda surunkali ketoz kasalligi ko'rinishida kechadi.

Sog'in sigirlar ikkilamchi osteodistrofiyasi alimentar-endokrin kasallik bo'lib, etiologik va patogenetik jihatdan ketoz kasalligi bilan bog'liq bo'lib, kasallikning asosiy sabablari ularni yil davomida konsentrat oziqalar berib bir joyda boqish, rasionda pichan va ildizmevalilarning yetishmasligi, konsentratlar miqdori 50 foizdan yuqoriligi, hayvonlarga sifatsiz silos, senaj berilishi va ular tarkibida moy kislotasining ko'pligi va oraliq mahsulotlarning ko'p hosil bo'lishi (beta-oksimoy, aseto-sirka kislotasi va aseton) hisoblanadi.

Sog'in sigirlar laktasiyasining kuchaygan davrida ko'p oziqlantirish, jigar funksiyasining buzilishi, gipoglikemiya, asidoz holati, kam harakat, quyosh nurlarini

yetishmasligi ketogenez jarayonining ko'chayishiga va surunkali ketoz hamda ikkilamchi osteodistrofiyaning kelib chiqishiga sabab bo'ladi [Aliyev A 1996, Norboyev va b 2007].

Hayvonlar organizmida kalsitonin gormoni qondagi kalsiy va fosfor ionlarining miqdorini kamaytiradi, kalsiyni suyaklardan qonga chiqarilishini ko'payishiga to'sqinlik qiladi va siydik bilan fosforning chiqarilishiga sabab bo'ladi. Bu gormon paratireoid bezlar paratgarmonining antogonisti hisoblanadi, organizmda kalsiy gomeostazini saqlanishida katta rol o'ynaydi. Paratgormon organizmda kalsiy va fosfor almashinuvining boshqarilishida ishtirok etadi. Bu gormon yetishmaganda qon tarkibidagi kalsiy miqdori va ichaklardan kalsiyni qonga so'rilishi kamayadi. [Kondraxon I.P. 2005].

Moddalar almashinuvi buzilishi bilan kechadigan kasalliklar hayvonlar orasida keng tarqalgan bo'lib, chorvachilikka katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Hayvonlarda moddalar almashinuvining buzilishlari mahsuldorlik va tana vaznining kamayishi, reproduktiv xususiyatlar va tabiiy rezistentlikning yomonlashishi hamda homilaning patologik rivojlanishi kuzatilib, yangi tug'ilgan hayvonlarda anatomik va fiziologik yetishmovchiliklar hamda ularning kasallanishi va o'limi ko'p qayd etiladi. (Eshburiyev B.M, (1998).

Sigirlar rasionida oqsilli oziqalarning ortiqcha va qand-oqsil nisbatining 0,7-0,79 dan past bo'lishi hamda mis, kobalt, rux, marganes kabi mikroelementlar yetishmovchiligida hayvonlar jigarida distrofik o'zgarishlar rivojlanishi, shuningdek, endogen raxit, ikkilamchi osteodistrofiya, tug'ruqdan keyingi gipokalsiyemiya kabi mineral moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari rivojlanadi [Kondraxon I.P. 2005].

Yuqori mahsuldor sigirlarda ko'pincha tuqqandan keyingi birinchi kunlari va laktasiya davrining birinchi uch oyligida moddalar almashinuvi jarayonlarining kuchayishi kuzatilib, bu vaqtda organizmning zo'riqishi va moddalar almashinuvi buzilishlari hamda jigar, buyrak, yurak kabi organlar funksiyasining buzilishi, shu bilan birgalikda ketoz, ikkilamchi osteodistrofiya, tug'ruqdan keyingi gipokalsiyemiya, gepatodistrofiya kasalliklari kelib chiqadi. Bu kasalliklarning kelib

chiqishida asosan 40 % ovqat hazm qilish organlar funksiyasining buzilishi va oshqozon oldi bo'limlarining disfunktsiyasi sabab bo'ladi. (Kondraxon I.P. 1999, 2005).

Sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiya ketoz kasalligiga sabab bo'ladigan omillar oqibatida kelib chiqadi va rasionda kalsiy, fosfor va boshqa moddalar hamda protein va uglevodlarning yetarli bo'lmasligiga bog'liq emas. [Q.N.Norboyev., B.Bakirov., B.M.Eshburiyev 2007].

Yirik shoxli hayvonlarda immunitet yetishmovchiligida zanjir rolini namligi 75% dan yuqori silos va moy kislotasi saqlanishi hamda yashirin kechuvchi ketoz, ikkilamchi osteodistrofiya tashkil etadi. Bunda qon zardobidagi umumiy oqsil 85 g/l dan yuqori, glyukoza miqdori pastki chegarada bo'lishi, kortizol gormonining yuqorigi chegaragacha ko'payishi, insulin miqdorining o'zgarishi kuzatilgan.

Sog'in sigirlarda subklinik ketozning kelib chiqishiga rasiondagi qand-protein nisbatining past bo'lishi (0,2:1-0,3:1), silos tarkibida sirka kislotasining ko'p saqlanishi, p^H -4 dan past bo'lishi sabab bo'ladi [Sharabrin I.G., Danilevskiy V.M. (1983)., Kondraxon I.P. 2005].

Hayvonlarni saqlash va oziqlantirish sharoitlarining keskin o'zgarishi, qishlov davrida rasiondagi pichanlar va sifatli oziqalar o'rnini talablarga javob bermaydigan silos, senaj, jom, barda kabi oziqalar egallashi oqibatida barcha turdagi modda almashinuvlarining buzilishi, katta qorinda mikroorganizmlar faolligini susayishi, oziqalar hazmlanishining susayishi hamda metabolitik asidoz, surunkali ketoz va ikkilamchi osteodistrofiya kabi kasalliklarga sabab bo'lmoqda. Shuning uchun dispanser tadqiqotlar o'tkazish mobaynida hayvonlarni saqlash sharoitlari va oziqlantirilishini tahlil qilish bilan kompleks tekshirishlar o'tkazilishi talab etiladi. (Kondraxon I.P. 2005).

2.2. Sigirlarda alimentar va ikkilamchi osteodistrofiyasining rivojlanish xususiyatlari, simptomlari va diagnostikasi

Ikkilamchi osteodistrofiya yuqori mahsuldor hayvonlarning surunkali kasalligi bo'lib, modda almashinuvlarining buzilishi, qalqonsimon, qalqonoldi bezlari, jigar va boshqa organlar funksiyasining buzilishi, suyak to'qimasining distrofik o'zgarishlari va ketoz oqibatida kelib chiqishi bilan xarakterlanadi. I.P.Kondraxon (1980) birinchilardan bo'lib sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiya kasalligini o'rgangan. 5000-7000 kg sut beradigan sigirlardan 17800 boshi tekshirilganda 6,8% hayvonda ikkilamchi osteodistrofiya belgilari, 27% da ketoz, 11,6% da yog' bosish belgilari kuzatilgan [Kondraxon I.P. 2005].

Ikkilamchi osteodistrofiya bilan kasallangan sigirlarda uzoq vaqt yotib qolish, o'rnidan qiyinchilik bilan turish, sut sifatining buzilishi va tana vaznining kamayishi, shilliq pardalarning oqarishi, ishtahaning pasayishi hamda ruminasiyaning kamayishi, miokardiodistrofiya, muskullar qo'zg'aluvchanligini oshishi, suyaklarning tizimli distrofiyasi, oxirgi dum umurtqalari va qovurg'alarining so'rilishi kabi klinik belgilar kuzatiladi [V.I.Levchenko, I.P.Kondraxon 2005].

Radiativ zararlangan hududlarda parvarishlanayotgan sigirlarda yod, kobalt, A va D vitaminlari yetishmovchiligi belgilaridan 86,7% hayvonda terining quruqlashishi va parakeratozi, 26,7% hayvonda enoftalm, 90% hayvonda kon'yunktivaning oqarishi, 57,8% hayvonda bradikardiya, 3,35% hayvonda qalqonsimon bezning kattalashishi va meksidema belgilari aniqlangan. Shuningdek, 92,6% sutdan chiqarilgan bo'g'oz sigirlarda kamqonlik, 93,8-100% hayvonlarda gipokalsiyemiya, 50-92,6 foizida gipofosfatemiya, 90% hayvonlarda qon zardobidagi mis, kobalt va rux miqdorlarining kamayishi qayd etilgan [V.B.Borisevich 2005].

Klinik sog'lom hayvonlarda katta qorin suyuqligida $p^H = 6,65 \pm 0,06$ ni tashkil etgan bo'lsa, surunkali katta qorin asidozi paytida $6,37 \pm 0,05$, ketozda $6,25 \pm 0,06$, ikkilamchi osteodistrofiyada $6,49 \pm 0,03$ ni, infuzoriyalar soni klinik sog'lom hayvonlarda 595 ± 43 ming/ml ni, katta qorin asidozida 90 ± 56 ming/ml, ketozda

370±26 ming/ml, ikkilamchi osteodistrofiyada esa 435±23 ming/ml ni tashkil etgan [Xelkov Ya.T. 2006].

Osteodistrofiya paytida suyak to'qimasi tarkibidagi kalsiy miqdori sog'lom hayvonlarga nisbatan qovurg'ada 45,5% ga, son suyagida 34,4%, dum suyagida 38,5% ga kamayishi, fosfor shunga mos holda 31,4 %, 50,0%, 72,1% ga, magniy 27,9%, 40,8%, 8,7%, marganes 31,0 %, 74,4 %, 34,2 % ga kamayadi A.F.Sapojnikov., (2005).

Trivit preparati organizmda makro- va mikroelementlar almashinuviga ijobiy ta'sir etadi. Trivit qo'llanilgandan keyin osteodistrofiya bilan kasallangan sigirlar to'sh suyagidan olingan biopant tarkibida kalsiy, fosfor, temir, mis, rux va marganes miqdorlarining ishonarli darajada ortishi, qon zardobida esa kalsiy va rux miqdorini biroz kamayishi kuzatilgan. Muallif qonda ayrim minerallar konsentrasiyasining tajribalar boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan kamayishini ularning suyaklarga so'rilishining ko'chayishi bilan izohlaydi.

Issiq iqlim sharoitlarida boqilayotgan tanalarning qon zardobida ishqoriy fosfataza aktivligining ortishi ularda modda almashinuvi buzilishlarining ishonarli belgilaridan biri hisoblanadi. A.Raxmonov (2008).

Sog'in sigirlarda oqsil, vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishlari ko'pincha yashirin tarzda kechib, qonda gemoglobin, umumiy oqsil, karotin, kalsiy va ishqoriy zahiraning kamayishi bilan o'tadi. Bunday sigirlardan nimjon va gipotrofik buzoqlar tug'iladi.

Organizmga uzoq muddat ionlanuvchi radiasiyaning ta'siri va mikroelementlarning yetishmasligi birinchi navbatda mineral moddalar va A vitamini almashinuviga salbiy ta'sir etib, jigar, buyraklar va qalqonsimon bez funksional faolligining pasayishiga sabab bo'ladi. Mikroelementozlar paytida katta qorin suyuqligi ko'rsatkichlari yomonlashadi. [V.I.Levchenko, I.P.Kondraxon 2005).

Mineral almashinuvi buzilishlari hayvonlarda katta qorin devorining 2 daqiqadagi qisqarishlari sonining 2,5 martagacha kamayishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi, oxirgi dum umurtqalarining mineralsizlanishi, qonda umumiy kalsiy - 2,2

mmol/l, anorganik fosfor - 1,5 mmol/l, karotin - 2,78 mg/l, umumiy oqsil - 75,5 g/l va gemoglobinni - 62 g/l gacha kamayishi bilan kechadi.

Katta qorin mikrofloralarining me'yorida faoliyat ko'satishi uchun biotin, paraaminobenzoy kislotasi, B₁₂ vitamini va 100 mg/l temir, 10 mg/l kobalt bo'lishi lozim

Sigirlar tuqqandan keyin energiyaning yetishmasligi glikogen yetishmasligini keltirib chiqaradi. Lipomobilizasiyaning kuchayishi, yog'larni parchalanishining ko'payishidan uchkarbon kislotalar oksidlanishga ulgurmaydi va ko'p miqdorda keton tanachalari hosil bo'ladi. Sigirlar ketozida katta qorin suyuqligidagi moy kislotasining miqdori $27,6 \pm 1,4\%$ ni, sog'lom hayvonlarda $22,1 \pm 1,33\%$ ni tashkil etadi. Moy kislotasi katta qorin devorlaridan so'rilishi natijasida reflektor ravishda qisqarishini sekinlashtiradi. Natijada lipoliz jarayoni kuchayadi, organizmga yuqori malekulyar yog' kislotalar tushishini ta'minlaydi, hayvonlarning ishtahasi va oziqaga bo'lgan talabi pasayadi. (V.I.Levchenko, I.P.Kondraxon 2005).

Gepatoz bilan kasallangan sigirlarda klinik tekshirish natijalari shuni ko'rsatadiki, ikkilamchi osteodistrofiya belgilari (oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi, kesuvchi tishlar va shoxlarning qimirlashi) va A vitaminining yetishmovchiligi (terining quruqlashishi, burishishi, qon zardobida retinolni kamayishi), qon zardobidagi kalsiy konsentrasiyasini 83% ga, anorganik fosforni 40% ga kamayishi kuzatilgan. Bu vaqtda jigar funksiyasining buzilishi oqibatida endogen D-gipovitaminoz va ikkilamchi osteodistrofiya kelib chiqadi. (I.P.Kondraxon (1998, 2000, 2005).

M.B. Safarovning (1979) ta'kidlashicha, qishlov davrida sigirlar rasionida protein, kalsiy, karotin va mikroelementlarning (yod, kobalt, mis, rux va temir) yetishmasligi, qand-oqsil nisbatlarining past bo'lishi (0,32-0,40:1) ularda yashirin holda kechuvchi oqsil, vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklariga sabab bo'ladi.

Endemik osteodistrofiya tuproq va oziqalar tarkibida marganes va kobalt elementlarini yetishmasligi hamda nikel, stronsiy va bariy elementlarining ortiqchaligi oqibatida kelib chiqadigan kasallik bo'lib, suyaklarda distrofik

o'zgarishlar (osteomalyasiya, osteoporoz, osteofibroz) kuzatilishi bilan xarakterlanadi.

Organizmدا vitaminlarning faolligi ko'p jihatdan mikroelementlarning biologik ta'siriga bog'liq. Mikroelementlar vitaminlarni sintezi va organizmدا to'planishida qatnashadi. Rasionda kobalt, mis, marganes kabi mikroelementlar yetishmovchiligida oshqozon – ichak tizimidagi simbiotik floralarning faolligi va vitaminlarning mikrobia sintezi pasayadi.

Ko'pchilik vitaminlar (A, D, C, E va b.) organizmga asosan oziqlar bilan tushadi, lekin mikroelementlar yetishmovchiligi oqibatida mikrofloralarning faolligining pasayishi natijasida tuyimli moddalar va shu jumladan vitaminlarning ham o'zlashtirilishi yomonlashadi.

Ba'zi vitaminlar organizmدا ularning provitaminlaridan masalan, A vitamini karotindan, D vitamini ergosterindan sintezlanadi. C vitamini esa hayvonlarning jigarida va to'qimalarda sintezlanadi. Bu jarayonlarda mikroelementlardan mis va marganesning ishtiroki to'g'risida bir qancha ma'lumotlar mavjud. Shuningdek, vitamin va mikroelementlarni moddalarning oraliq almashinuvida ham ishtiroki kuzatiladi.

Bu ma'lumotlar hayvonlar organizmining vitaminlar bilan ta'minlanishi va ular biologik xususiyatlarining nomoyon bo'lishida mikroelementlarning ahamiyati katta ekanligidan dalolat beradi.

Barcha turdagi modda almashinuvi jarayonlari va fermentlarning faolligini bashqarib turishda gormonlarning ahamiyati katta. Ularning ichki sekresiya bezlarida sintezining buzilishlari organizmدا modda almashinuvinin izardan chiqishiga sabab bo'ladi. Endokrin tizim faoliyatining me'yorida kechishi mikroelementlarning faol ishtirokida kechadi.

Sutdan chiqarilgan bo'g'oz sigirlarda modda almashinuvi buzilishlari, shilliq pardalarning oqarishi (85 foiz hayvonda) va ayrim hayvonlarda kuchsiz sarg'ayishi, 40-45 foiz hayvonda oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniya, 62 foizga yaqin hayvonlarda vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishi belgilari hamda

qonda gipogemoglobinemiya va asidoz holatining kuzatilishi bilan o'tadi (Eshburiev B.M. (1998).)

Ketoz kasalligining surunkali kechishi oqibatida kuzatiladigan sigirlar ikkilamchi osteodistrofiyasida qalqonsimon bez faoliyatining pasayishidan kalsitoninning sintezi kamayadi, oqibatda osteoblastlar faoliyati susayadi, osteoklastlar faoliyati esa kuchayadi. Osteosintez susayib, osteolizis tezlashadi, suyak to'qimasida fosfororganik moddalarning gidrolizlanish jarayoni, gidroksilapatit sintezi to'xtaydi. Qalqonoldi bezi gipofunksiyasi oqibatida paratgarmonning sekresiyasi va D₃ vitaminining faol shakli (xolikalsiferol) sintezi susayadi. Natijada mineral moddalarning ichaklardan qonga so'rilishi kamayadi, qondagi kalsiyning konsentrasiyasi pasayadi va suyaklardan qonga so'rilishi kuchayadi. Ketoz oqibatida asetil KoA ning oksidlanish jarayoni, uchkarbon kislotalar zanjiridagi reaksiyalar sekinlashadi, sitrat sintezi va kalsiy ionlarining tashilishi kamayadi. Sitrat va kalsiyning yetishmasligi suyakda gidroksilapatit hosil bo'lish jarayonini susaytiradi [V.I.Levchenko, I.P.Kondraxin 2005].

Sigirlar ikkilamchi osteodistrofiyasida oshqozon oldi bo'limlarining 5 daqiqadagi qisqarishlar soni o'rtacha $7,0 \pm 0,4$ martagacha (klinik sog'lom hayvonlarda $9,3 \pm 0,2$ marta) kamayishi, katta qorindagi p^H ning - $6,30 \pm 0,09$ birlikgacha, infuzoriyalar sonining esa sog'lom hayvonlarga nisbatan 295 ming/ ml gacha kamayishi kuzatiladi. (Xmelkov Ya.T. 2006].

Qoramollarning enzootik osteodistrofiya kasalligida suyak to'qimasi zichligining kamayishi, osteositlarning 20-25 foizgacha o'lishi, suyak plastinkalarining bir-biriga birikishining buzilishi, ayrim trabekulalarning to'lig'icha lizisga uchrashi va yacheykalarining birikib ketishidan bo'shliqlarning paydo bo'lishi harakterli bo'ladi [Borisevich .B. 2005].

Mineral moddalar almashinuvi buzilishlari qishlov davrida sog'in sigirlar qonidagi lipidlar, mochevina, glyukoza, kalsiy miqdorlarini kamayishi va ishqoriy fosfataza, alanin- va aspartataminotransferazalar (AlAT, AsAT) faolligining ortishi, qondagi misni - 47, ruxni - 50, marganesni - 34 va oqsilga birikkan yodni 12 foizga

kamayishi, ya'ni sigirlarda surunkali mineral moddalar almashinuvi buzilishlari bilan kechadi.

Yuqori mahsuldor sigirlar ikkilamchi osteodistrofiyasida qon zardobidagi paratgarmonning miqdori ($254 \pm 24,4$ - $261 \pm 46,2$ mg/ml) va D_3 vitamini - 25OND_3 ($7,4 \pm 1,4$ - $8,2 \pm 2,9$ mg/ml) ga kamayishi hamda qalqonoldi bezining gipofunksiyasi kuzatiladi (V.I.Levchenko, I.P.Kondraxon 2005).

Ikkilamchi osteodistrofiya paytida jigarning oqsil va mochevina sintezlash funksiyalari buziladi. Oqibatda qon zardobidagi albuminlar kamayadi, globulinlar fraksiyasi oshadi, mochevina miqdori kamayadi.

Kavshovchi hayvonlarda katta qorin mikrofloralarining normal hayotchanligi va simbiotligi uchun undagi muhit 6,0-7,0 gacha bo'lsa eng qulay hisoblanadi. Katta qorin asidozida infuzoriyalar va sellyulozalitik bakteriyalar o'lishi ham mumkin. Rasionda kletchatka ortiqcha bo'lganda amilolitik bakteriyalar ularni siqib chiqaradi.

Mineral moddalar almashinuvi buzulishlarida ishtahaning o'zgarishi va pasayishi, 12-38 foiz hayvonda oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, teri qoplamasining dag'al, tushuvchan bo'lishi, terida burmalar hosil bo'lishi (30-32 foiz hayvonda), shuningdek bo'g'inlarning kattalashishi va og'riqli bo'lishi qayd etiladi (V.I.Levchenko, I.P.Kondraxon 2005).

Osteodistrofiya buqachalarda qondagi gemoglobin miqdori 13-15% ga, eritrositlar soni 16-33% ga kamayishi, leykositlar 14,9% ga ko'tarilishi bilan xarakterlanib, ular organizmida gemoglobin sintezi va eritropoez jarayonini buzilishi, gipoproteinemiya, gipoalbuminemiya, gipergammaglobulinemiya bilan kechadi [V.T. Samoxin 2000].

Ikkilamchi osteodistrofiyada sigirlar qonidagi gemoglobin miqdori 90 g/l gacha kamayishi, ishqoriy zahira 46 hajm% SO_2 dan, umumiy kalsiy miqdori 2,5 mmol/l dan kam bo'lishi va kasal hayvonlar qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori 86 g/l dan yuqori bo'lishi hamda qon, siydik va sut tarkibida keton tanachalar konsentrasiyasining ko'payishi xarakterli bo'ladi.

G'unojinlar bo'g'ozligining oxirgi 6-7-8-9 oylarida mikroelementlar almashinuvining holatini o'rgangan. Qondagi rux, mis va marganes miqdorlari bo'g'ozlikning 6- oyi oxirida fiziologik me'yorlar chegarasida bo'lgan bo'lsa, bo'g'ozlikning 8- va ayniqsa 9-oyi oxirlariga kelib mikroelementlarning qondagi ko'rsatkichlarining keskin darajada kamayishi qayd etilgan. Masalan, qondagi rux bo'g'ozlikning 6-7 oyida o'rtacha $31,40 \pm 1,36$ mkmol/l ni tashkil etgan bo'lsa, bo'g'ozlikning 9- oyida uning $23,60 \pm 1,20$ mkmol/l gacha kamayishi qayd etilgan. Mualliflar bunday holatni bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida homila suyaklarining zo'r berib o'sishi hisobiga bo'g'oz sigirlar organizmining mikroelementlarga nisbatan ehtiyojlarining ortishi bilan izohlaydi. (Limogina I.P. 2003).

S.B.Eshburiyev, (2011) suyaklarda patomorfologik va bioximik tekshirishlar o'tkazish bilan shunday xulosaga kelishganki, ikkilamchi osteodistrofiya hayvonlarda qovurg'a, kurak, son va dum umurtqa suyaklarining mineral distrofiyasi, shaklining o'zgarishi, yupqalashishi, mo'rtlashishi, tez sinuvchan bo'lishi bilan kechishi hamda tarkibidagi mineral moddalar (kalsiy, fosfor, magniy, marganes, rux, mis) miqdorining kamayishi bilan xarakterlanadi.

Yuqori mahsuldor sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiya va oqsil-uglevod almashinuvi buzilishlari paytida endokrin tizim a'zolarida distrofik, atrofik va nekrabiotik o'zgarishlar va glikogen hamda glyukoza miqdorining kamayishi kuzatiladi.

V.N.Ivanov [2003) tadqiqotlarida osteodistrofiyaning klinik belgilari namoyon bo'lgan tanalarda sog'lom hayvonlarga nisbatan qondagi eritrosit va gemoglobin 6,5% va 4,6% ga kamayishi, leykositlarni 6,5% ga yuqori bo'lishi va kalsiyning miqdori kasal hayvonlarda $2,21 \pm 0,04$ mmol/l, sog'lom hayvonlarda $2,33 \pm 0,073$ mmol/l ni tashkil qilib, anorganik fosfor shunga mos ravishda $1,98 \pm 0,088$ mmol/l va $1,91 \pm 0,101$ mmol/l, magniy $1,11 \pm 0,065$ mmol/l va $0,89 \pm 0,067$ mmol/l, rux $51,82 \pm 4,019$ va $50,62 \pm 1,345$ mkmol/l, kobalt $0,61 \pm 0,078$ va $0,88 \pm 0,063$ mkmol/l, marganes $1,53 \pm 0,083$ va $2,04 \pm 0,107$ mkmol/l bo'lishi qayd etilgan.

Yuqori mahsuldor sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiyaning patogenezi o'rganish uchun qovurg'a va qo'ymich suyaklaridan biopiant olib, uning tarkibidagi mineral moddalar miqdori, oksiprolin moddasi va zichligini kasal va sog'lom hayvonlarda tekshirib ko'rilgan. Qovurg'a suyagidan olingan biopiant zichligi sog'lom hayvonlarda kasal hayvonlarnikiga nisbatan 4,25% ga, qo'ymich suyagida esa 6,3% ga yuqori bo'lgan. Olingan biopiant tarkibidagi kalsiy miqdori kasal hayvonlarda sog'lom hayvonlarga nisbatan qovurg'ada 9,9% ga, qo'ymichda 10,9% ga, fosfor shunga mos ravishda qovurg'ada 10,5%, qo'ymichda 10,7 %, magniy 19,4 % va 38,0 %, rux 24,4 % va 6,9 %, mis 40,7 % va 26,5 % ga kam bo'lgan. Oksiprolin moddasi konsentratsiyasi qovurg'a suyagida 22,4% ga, qo'ymichda 25,9% ga kamligi aniqlangan. A.F.Sapojnikov., (2005).

Sigirlarda surunkali ketoza va ikkilamchi osteodistrofiyani erta diagnostika qilish uchun rasionlarni tahlil qilish, klinik belgilar, qon, siydik, katta qorin suyugligi va sutni laborator tekshirish natijalari, patologoanatomik o'zgarishlar bilan birgalikda tuproq, suv va oziqlar tarkibidagi kobalt, fosfor, magniy, stronsiy, nikel va boshqa mineral moddalar miqdorini aniqlash lozim. Kasallikni erta aniqlash uchun ayrim hayvonlarda rentgenoskopiya, rentgenografiya va rentgenofotometriya (I.G.Sharabrin, S.A.Ivanovskiy usuli bilan) o'tkazish tavsiya etiladi.

Yirik shoxli hayvonlarda dispanser tekshirishlar o'tkazish va osteodistrofiya kasalligiga diagnoz qo'yish uchun «Exosteometr- EOM-01-s» diagnostik apparatidan foydalanib, suyaklardagi distrofik o'zgarishlarni aniqlash mumkin.

Hayvonlarda mineral almashinuvi buzilishlarini aniqlashda gematologik ko'rsatkichlarni o'rganish muhim klinik rol o'ynaydi. Qonning biokimyoviy ko'rsatkichlaridan umumiy oqsil, kalsiy, anorganik fosfor, keton tanachalari, gemoglobin, ishqor zahira miqdorlari aniqlanadi. Keton tanachalarining qondagi miqdorining ortishi hayvon organizmida oqsil almashinuvi buzilishi va ikkilamchi osteodistrofiyani aniqlash va farqlashga yordam beradigan muhim ko'rsatkichdir. Qondagi ishqoriy zahira esa osteodistrofiyaning turini, ya'ni alkaloz yoki asidoz oqibatida kelib chiqadigan osteodistrofiyani farqlashda asos bo'ladigan diagnostik testlardan biridir.

Hayvonlarda mineral moddalar almashinuvi buzilishlari va osteodistrofiyani diagnostika qilishda rentgenografiya usulining alohida ahamiyatga ega ekanligi ta'kidlanadi [Raxmonov A.J. 2008].

Kavshovchi hayvonlarni intensiv ravishda barda bilan boqilganda ularda suvga bo'lgan ehtiyoji oshadi, mineral moddalarning organizmdan chiqib ketishi tezlashadi va mineral moddalarga bo'lgan talabi ham kuchayadi, katta qorin suyuqligida P^H pasayadi, qonda ishqoriy zahira, qon zardobida vitamin A, kalsiy, natriy miqdorlari kamayadi va boshqa biokimyoviy ko'rsatkichlar o'zgaradi. Bu holatda osteodistrofiya jarayonlari va surunkali asidoz rivojlanadi.

2.3. Sigirlarda alimentar va ikkilamchi osteodistrofiyani davolash va oldini olish chora tadbirlari.

Yuqori mahsuldor sigirlarda surunkali ketoz va ikkilamchi osteodistrofiyani davolash va oldini olish uchun organizmda moddalar almashinuvini ma'romlashtiruvchi, katta qorinda hazmlanish jarayonlarini yaxshilovchi, endokrin organlar, jigar, buyraklar, yurak va boshqa organlarning funksiyalari hamda suyaklarda distrofik o'zgarishlarni tiklaydigan kompleks ketost davolovchi va oldini oluvchi aralashmani 35-40 kun davomida kuniga bir marta omixta yemlarga qo'shib berish tavsiya qilinadi (V.I.Levchenko, I.P.Kondraxon 2005).

Mualliflar fermer xo'jaliklarida ketost preparatini berishning iloji bo'lmaganda, uning komponentlari: natriy gidrokarbonat- 75-100 gr, magniy sulfat- 70-80 g, oksafenamid - 5 g, kaliy yodid- 12 mg, kobalt xlorid- 30 mg, mis sulfat- 200 mg, rux sulfat- 100 mg, marganes sulfat- 1000 mg, vitamin A- 400-600 ming XB, vitamin D- 100-150 ming XB, vitamin Ye - 250-400 mg dan berishni tavsiya etishadi.

Norboyev Q.N. Eshburiyev S.B. (2011) ma'lumotlarida sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiyani oldini olish uchun laktasiyaning 4-5 oylarida rasionga qo'shimcha ravishda tarkibi: 50 g monokalsiyfosfat, 60 g magniy sulfat, 3 g temir sulfat, 0,2 g mis sulfat, 0,2 g kaliy yodid, 0,03 g kobalt xlorid, 0,06 g rux sulfat va 3 kg

o'stirilgan bug'doy mayasidan iborat bo'lgan profilaktik oziqa aralashmasini bir boshga kuniga bir marta 60 kun davomida qo'llash talab etiladi.

Sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiyani profilaktika qilish uchun rasionga qo'shimcha ravishda bir boshga marganes sulfat tuzi 671 mg, kobalt sulfat 125 mg va A, D vitaminlaridan kuniga bir marta berish ularda modda almashinuvi jarayonlarini yaxshilaydi.

Yuqori mahsuldor sigirlarga bo'g'ozlik davri va tuqqandan keyin 1 oy davomida seolit saqlovchi preparatni bir boshga 150 g hisobida mineral qo'shimcha sifatida berish, sut mahsuldorligini 15,5 foizga ko'paytiradi va biologik moddalar aktivligini oshiradi, modda almashinuvlarini ma'romlashtiradi. Seolitlar biologik jihatdan ham juda faol hisoblanib, modda almashinuvlariga har tomonlama ta'sir ko'rsatadi, jigar va muskullarda glikoliz va glikogenoliz jarayonlari va glikogen to'planishi, oksidlanish-qaytarilish jarayonlari jadallashadi. Shu bilan birga eritro va gemopoezni stimullaydi, spetsifik va nospetsifik rezistentlikni oshiradi, qonning buferlik xususiyati oshadi, organizmda oqsillar, yog'lar, uglevodlar, energiya va minerallar almashinuvini rag'batlantiradi [(V.I.Levchenko, I.P.Kondraxon 2005).

Olimlarning [92] tadqiqotlarida mineral moddalar almashinuvi buzilishlari va qalqonsimon bez gipofunksiyasini oldini olish uchun sigirlarga kaliy yodid, kobalt xlorid preparatlarini oziqaga qo'shib berish hamda tetravit inyeksiya qilish bilan qondagi tireoid garmonlar konsentrasiyasining ko'payishi, qon zardobidagi yod miqdorining ko'payishi kuzatilgan. Bu preparatlarni qo'llash hayvonlarda modda almashinuvi jarayonlarini stimullaydi, hazm kanalida oziqalarning hazmlanishini yaxshilaydi, katta qorin mikrofloralarining faoliyatini va vitamin V_{12} sintezini oshiradi [I.P.Kondraxon 2005).

Sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiya og'ir kechgan hollarda sikol preparatini qo'llash ularda kalsiy-fosfor almashinuvlarining yaxshilanishini, kasal hayvonlar qonida karotin miqdorini va kislota-ishqor muvozanatini tiklaydi.

Mualliflar sog'in sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiyani davolash uchun diammoniyfosfat 90-200 g bir sutkada yoki oziqaviy dinatriyfosfat 90-200 g omixta

yemlarga aralashtirib berishni tavsiya etishadi. (Aliyev A.A. V.I.Levchenko, I.P.Kondraxon 2005).

Mikroelementlar tuzlari, trivit (ADE) preparati bilan birgalikda qo'llanilganda hayvonlarda oksidlanish - qaytarilish jarayonlarining yaxshilanishi, qondagi umumiy oqsil, nuklein kislotalari va qoldiq azot miqdorlarining ko'payishi kuzatiladi. Sog'in sigirlar rasioniga qo'shimcha ravishda tarkibi: 100 g mochevina, 75 g suyak uni, 40 mg mis sulfat, 27,5 mg marganes sulfat, 16,5 g rux sulfat va 5 mg kaliy yodiddan iborat aralashmani qo'llash va har kuni teri ostiga 5 ml trivitamin inyeksiya qilish ikkilamchi osteodistrofiyani davolashda yuqori terapevtik samara berishi aniqlangan.

Sigir va g'unojinlarga faol masion berish qon zardobidagi ishqoriy zahirani 13,6 hajm%CO₂ va umumiy oqsil miqdorini 0,99 g/l ga ortishini ta'minlaydi. Tajriba guruhidagi birinchi marta tuqqan sigirlarda servis davrni 49 kunga qisqarishi, sut yog'ligining esa 16% ga ortishi kuzatilgan.

Hayvonlarda subklinik ketoz paytida organizmda fiziologik ketogenezi jarayonini tiklash uchun birinchi tajriba guruhidagi qora-ola zotli sigirlarga 1l 0,1% li kaliy permanganat eritmasi va 250 ml 40% li glyukoza eritmasi vena qon tomiriga yuborish ularda asetilxolin sintezi va ketogenezni mo'tadillashtiradi, energiya hosil bo'lishini hamda katta qorinda metabolik jarayonlarni yaxshilaydi. Ikkinchi tajriba guruhiga 1l 0,1% li kaliy permanganat eritmasi va vitamin B₃ 0,6 g vena qon tomiriga yuborilishi organizmda modda almashinuvlari, asetillanish jarayonini oshiradi, sirka kislotasi hosil bo'lishini, uglevodlar, yog' kislotalar, aminokislotalar parchalanishini yaxshilaydi. Krebs halqada uch karbon kislotalarining oksidlanish jarayonlari, keton tanachalar miqdori me'yor darajasida bo'ladi va qalqonsimon bez funksional holati yaxshilanishi hamda tiroksin T₃ va triyodtironin T₄ gormonlarining sintezi ma'romlashadi [Batanova O.V, 2008].

Sog'in sigirlarda subklinik ketozni profilaktika qilishda propiovet va propiasid preparatini qo'llash katta qorinda mikroblar fermentativ jarayonini normallashtiradi, glyukoneogenezni oshiradi, ketogenezni pasaytiradi. Propiasidni 0,1 g/kg dozada bir sutkada bir marta 10-15 kun davomida omixta yemlarga qo'shib berish tavsiya etiladi [(V.I.Levchenko, I.P.Kondraxon 2005).

Hayvonlarda ikkilamchi osteodistrofiyani va modda almashinuvi buzilishlarini profilaktika qilish uchun davolash va oldini olishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar bilan birgalikda oziqa bazasini yaratish, oziqalarning tayyorlanishi, saqlanishi jarayonlarini nazorat qilib turish, rasion tarkibini takomillashtirish, rasionda qand-protein nisbatini balanslashtirish, oziqalarda yetishmaydigan mineral moddalar va vitaminlarni rasionga qo'shib berish, gigiyenik sharoitni normal saqlash, hayvonlarga rejali ravishdagi masion berishni tashkil etish va har bir bosh hayvonda dispanserizasiya o'tkazib turish tavsiya etiladi [Samoxin V.T., 2000, V.I.Levchenko, I.P.Kondraxin 2005).

Mualliflar sutdan chiqarilgan va sog'in sigirlarning rasionlarini ishqorlash uchun bir boshga 30 g bo'r va 4 g magniy oksidi berishni organizmdagi kislota-ishqor muvozanatining ma'romlashuviga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydilar. Bunda rasiondagi kislota-ishqor nisbati 0,75 ga teng bo'ladi.

Yuqori mahsuldor sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiyani profilaktika qilish uchun mineral vitaminli qo'shimcha «ketost-2» yoki «ketost-3» preparatini bir boshga 200 g tug'ishiga 45 kun qolganda 30 kun davomida berish tavsiya etiladi. Ikkilamchi osteodistrofiyani davolashda D₃ vitaminining faol shakli hisoblangan 1-alfa-oksixolikalsiferol (800 mg dozada) va tetravit preparatidan muskul orasiga 7 kunda bir marta ine'ksiya qilish, qovurg'a suyagi to'qimasining zichligini 1,9 % ga, qo'ymich suyagida 1,8 % ga oshishini, shu jumladan oksiprolin moddasi qovurg'a suyagida 6,0 %, qo'ymich suyagida 16,4 % ga, kalsiy shunga mos ravishda 1,7 va 7,0 % fosfor 2,2 va 15,3 % , mis 2,6 va 4,5 % ga va rux 16,0 va 2,9 % ga ko'payishini ta'minlaydi [Sapojnikov A.F. 2005].

Sigirlar rasionidagi kalsiy-fosfor nomutanosibligini yo'qotish maqsadida ularning rasioniga qo'shimcha ravishda trikalsiyfosfat preparatidan 1 boshga 100 g berish tavsiya etiladi.

Yuqori mahsuldor sigirlarda tug'ishdan oldingi va laktasiyaning birinchi 60 kunida kuzatiladigan modda almashinuvi buzilishlari, jigarning yog'li distrofiyasi, ketoz, katta qorin asidozi, ikkilamchi osteodistrofiya va boshqa yuqumsiz kasalliklarni oldini olish uchun bug'doy murtagini sovuq holda presslash usuli bilan

olingan «Germivit» oziqaviy qo'shimchasi tavsiya etiladi. Bu preparat qo'llanilgan sigirlarda klinik va gematologik ko'rsatkichlarning yaxshilanishi, fosfor-kalsiy nisbatlarining normallashtirishi, sut mahsuldorligini 14,5 foizga ko'payishi kuzatilgan [Shkuratova I.A., Vereshak N.A., 2009].

Osteodistrofiya bo'lgan tanalarni kompleks davolashda «Komangan» preparatini terapevtik samaradorligi yuqori bo'lib, 2,5mg/kg dozada og'iz orqali 2 hafta davomida qo'llash qondagi umumiy oqsil, makro- va mikroelementlar (natriy, kaliy, mis, rux, marganes va kobalt) miqdorlarini me'yorlar darajasida bo'lishini ta'minlaydi, kalsiy - fosfor nisbatini va ishqoriy fosfataza, AsAt aktivliklarini ma'romlashtiradi.

Silos-senaj tipida boqilgan buqachalarda osteodistrofiyani davolash va oldini olish uchun MAP-OST preparatini 50 kun davomida omixta yemlarga qo'shib berish, ularda ishtahaning yaxshilanishi, jun qoplamasi va shox to'qimasining yaltiroqligini oshirishini ta'minlaydi, puls va nafasni ma'romlashtiradi [131].

Bir guruh olimlar (Urazayev A.N., Nikitin V.Ya.) qoramollarda osteodistrofiyani davolash va oldini olish uchun qo'yidagicha tadbirlar o'tkazishni tavsiya etadi:

1.Rasionni tahlil qilib undagi yetishmovchiliklarni tugatish, oziqalarni hazmlanishini yaxshilovchi preparatlarni qo'llash;

2.Mineral aralashmalarni qo'llash bilan rasiondagi kalsiy fosfor nisbatini balanslashtirish, osteodistrofiyaning kelib chiqishiga sabab bo'ladigan mikroelementlar yetishmaganda ularning tuzlarini rasionga kiritish;

3.Katta qorin mikroflorasining faolligini oshirish uchun og'iz orqali qand, oziqabop achitqilar, B guruhi vitaminlarini qo'llash;

4.Qon zardobidagi karotinning miqdorini kamayishi kuzatilganda muskul orasiga A vitamini preparatlaridan 200 ming HB yuborish.

Qoramollarda mineral moddalar almashinuvi buzilishlarini guruh usulida profilaktika qilishda tarkibi osh tuzi, monokalsiyfosfat, kobalt xlorid, mis sulfat, rux sulfat, kaliy yodid va natriy gidrokarbonatdan iborat tuzli-mineralli aralashma (briket) ni qo'llashning iqtisodiy samaradorligi yuqori bo'lib, tajriba guruhidagi

hayvonlarda nazorat guruhiga nisbatan klinik statusning, qonni asosiy biokimyoviy ko'rsatkichlari, tana vazni ortishi, ona hayvonlarda reproduktiv xususiyatlar va homilada fiziologik ko'rsatkichlarining hamda sut mahsuldorligi va uning yog'liligi yuqori bulishini ta'minlaydi.

Mineral ma'danlarning glaukonit turini kross Lomanin zotli tovuqlar rasioniga 0,15-0,25% qo'shish bilan maxsuldorlikni 6,5-13,3%, tana vazni ortishini 10-15% va go'sht chiqimini 2,9-3,3 foizga ortishiga [47], merinos qo'ylarining rasionga 1,2% hisobida qo'shish bilan tana vazni va go'sht sifatining ortishi hamda mahsulot birligi uchun xarajatlarning kamayishiga erishish mumkin.

Sutdan chiqarilgan bo'g'oz sigirlarda oqsil-uglevod almashinuvi va jigar funksional holati buzilishlarini guruhli profilaktika qilishda tarkibi: 1 g diludin, 2 g oksafenamid, 100 g bentonit, 0,5 g kayod, 0,05 g kobalt xlorid hamda A, D₃, Ye vitaminlaridan iborat DOB-2 profilaktik majmuasini 60 kun davomida qo'llash yaxshi samara beradi .

Hayvonlarda kobalt yetishmovchiligini profilaktika qilish maqsadida V₁₂ vitaminining mikroinkapsullangan preparatini yer yong'oq moyidagi suspenziyasi holida qo'llash mumkin (V.I.Levchenko, I.P.Kondraxin 2005).

Yuqori mahsuldor hayvonlarda yod yetishmovchiligini davolash maqsadida «Amiloidin» preparatini qo'llash yaxshi samara beradi va qon zardobidagi umumiy oqsil, beta- va gamma-globulinlar miqdorining ortishini ta'minlaydi.

Sigirlarga tarkibi: 80 g diammoniyfosfat, 9 g kaliy yodit, 12,6 g kalsiy xlorid va 93 mg mis sulfatdan iborat mineral qo'shimchani qo'llash hamda tetravit preparatidan 15 ml muskul orasiga har oyda bir marta inyeksiya qilishning suyaklar demineralizatsiyasini kamaytirishi va qonning biokimyoviy ko'rsatkichlarini me'yorlar darajasida yaxshilanishi ma'lum qilinadi [Borisevich V.B. 1995].

Sovliqlarga monokarbamidomonokalsiyfosfat (MKMKF) preparatidan 10 g va 10 mg mis sulfat, 2 mg kobalt xlorid, 0,3 mg kayod kuniga bir marta 60 kun davomida berilishi katta qorinda oziqalar hazmlanishini va almashinuv jarayonlarini ma'romlashtiradi, tana vaznining kunlik ortishini 19,8-23 % ga ko'payishini ta'minlaydi [Bakirov B.B., 1983].

Rossiyaning Volgograd oblasti sharoitida sigirlarda mikro-elementlar tanqisligini yo'qotishning asosiy usullaridan biri ularning preparatlarini rasioniga qo'shimcha quyidagi miqdorlarda (1 boshga 1 sutkada): rux - 500 mg, mis - 45 mg, kobalt - 20 mg, yod - 3,4 mg qo'shish hisoblanadi.

Sigirlar organizmi fiziologik ehtiyojlarining to'liq qondirilishi uchun rasioning 1 kg quruq moddasida 3-12 mg mis, 20-60 mg rux, 25-60 mg marganes, 0,06-1,2 mg yod, 0,3-1,0 mg kobalt va 0,5 mg selen bo'lishi lozim.

Sigirlar rasionida yetishmaydigan mikroelementlar o'rnini to'ldirish uchun 75,6% osh tuzi, 22,7 % monokalsiyfosfat, 1% oltingugurt, 0,15 % rux sulfat, 0,1% mis sulfat, 0,23% marganes sulfat, 0,1% temir sulfat va 0,03% kobalt xloriddan iborat polisollar va briketlardan foydalanish tavsiya etiladi. (I.P.Kondraxin 2005).

Sigirlar rasioni donli-senaj tipida tashkil etilganda silos tipidagi oziqlantirishga nisbatan qondagi ishqoriy zahira miqdori ortishini hamda modda almashinuvi jarayonlarini yaxshilanishini ta'minlaydi.

Hayvonlarga tarkibi: 300 g oziqabop achitqi, 6,4 mg kalsiy, 10,6 mg fosfor, 15 mg temir, 22,5 mg mis, 145 mg marganes, 120 mg rux va 5 mg kobaltdan iborat mineral aralashmani ikki oy davomida qo'llash mineral, vitamin almashinuvi buzilishlarida ijobiy natija beradi [Raxmanov A.D. 1993].

Mahsuldor hayvonlarda mineral moddalar almashinuvi buzilishi va osteodistrofiyani davolash va oldini olish uchun mikroelement tuzlari aralashmasidan bir kunda bir boshga milligramm hisobida: mis sulfat 400, rux sulfat 2200, kobalt xlorid 40, marganes sulfat 2630, kayod 12 mg, trivitamin 1 ml va «polfamiks» preparatidan 90 g berish yaxshi samara beradi [Djambulatov M.M. 1990].

Biogen elementlar va ularning tirik organizmlardagi ahamiyati.

Mikroelementlarning yetishmasligi tirik organizmlarda qanday kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin?

Yer po'stlog'ining 98%i, asosan 8 ta element: O, Si, Al, Fe, Ca, Na, K, Mn hisobiga tashkil topgan. Evolutsiya jarayonda ularning barchasi tirik materiya tarkibga kirgan bo'lsa-da, uglerod asosiy hayot elementi bo'lib qolgan.

O'simliklarning 99,1% to'qimalarni O, C, H, Na, K, Ca, Si elementlar tashkil etgan.

Inson tanasining 99,4% ini H, O, C, N, Ca tashkil etadi. Ularning barchasi makrobiogen elementlar deb ataladi.

Tirik organizmda 0,01% dan kam miqdorda uchraydigan 10 ta element: Fe, Mn, Co, Cu, Mo, Zn, F, Br, I, B mikrobiogen elementlar deb ataladi. Ular hayot uchun o'ta zarur hisoblanadi. Mikrobiogen elementlar mikroelementlar deb ham atalib, ular qand moddalari, kraxmal, oqsillar, tuli nuklein kislotalar, vitaminlar, fermentlarning hosil bo'lishiga yordam qiladi. O'simliklarning unumsiz yerlarda yaxshi o'sishini, hosildorlikning ko'paishini, qurg'oqchilik va sovuq sharoitlarga moslashishini, turli kasalliklarga chidamliligini ta'minlaydi. Tarkibda temir saqllovchi "ferrostimulator"lar I.R. Asqarov va Sh.M. Qirgizov tomondan ixtiro qilingan bo'lib, o'simliklarning o'sishiga ijobiy ta'sir etuvchi biologic faol moddalar sifatida amaliyotga tadbiiq etilgan.

Marganes, mis, molibden, va bor fotosintez jarayonining borishida, o'simliklarning o'sishi va urug'larning yetilishda muhim ahamiyatga ega. Ular yana tashqi muxitning zararli ta'sirlariga (tuproqda namlikning yetishmasligi, haroratning ortib ketishi yoki pasaib ketishi) chidamlilikninoshiradi, bir qator bakteriya va zamburug' kasalliklarga (kanop bakteriozi, lavlagi o'zagining chirishi, donli o'simliklardagi kulrang dog'lar) nisbatan barqarorligini ta'minlaydi.

Borning no'xat, loviya, beda, qandlavlagi, kanop, poliz ekinlari va rezavor mevalar hosildorligini oshirishda ahamiyatli ko'plab tajribalarda isbotlangan.

Kalsiy(Ca) odam organizmida muhim ahamiyatga ega bo'lgan biogent eliment bo'lib, organizmdagi barcha kalsiyni 99% i suyakda, taxminan 1% i esa qonva limfada uchraydi. Kalsiy betishmasligi bir qator kasalliklarni keltirib chiqaradi.Tabiatda kalsiy xlorid, kalsiy glukonat, asosida tayyorlangan dorivor moddalar keng qo`laniladi. “Askalsiy” oziq-ovqat qo`shilmasidan suyak, qon, o`sma va boshqa xastaliklar bilan og`rigan bemorlar organizmining himoya quvvatini oshirishda samarali foydalanilmoqda.

Mis(Cu)-- quritilgan botqoq yerlar, qumloq va misga kambag`al yerlarda don hosildorligini ko`paytirishda, Mo-dukaklilar va yem-hashak ekinlari samaradorligini oshirish, Mn-qandlavlagi, bug`doy yetishtirishda, Zn-makkajo`xoridan yuqori hosil olishda katta samara beradi.Co va I-hayvonlardan yuqori va sifatli mahsulot olishda muhim omil hisoblanadi.

Marganes (Mn)-tirik organizmlarda siydik hosil bo`lishida asosiy elementdir.U, shuningdek, C-vitaming hosil bo`lishida ham katta ahamiyatga ega. Marganes rezavor mevalar va g`alladoshlar hosildorligini sezirarli darajada oshiradi. Masalan, qulupnayning hosildorligi gektarga 30 sentnergacha, bug`doyning hosildorligi esa 3-4 sentnergacha ortadi. Paxta chigiti ekishdan avval marganes tuzlari bilan namlansa, hosildorlik gektarga 2 sentnergacha ortadi. G`o`za, tamaki, qandlavlagining osishni tezlashtiradi.

Kobalt(Co)- gemogloblin sitezda katta ahamiyatga ega,DNK va aminokislotalar almashinuvda muhim element hisoblanadi.Co uzum hosildorligini oshirish bilan birga mevasi tarkibda qand moddalarning ko`paishga yordam beradi. Co-Mn, Zn, B, Cu, mineral o`g`itlar bilan qo`shib ishlatilganda g`o`zaning rivojlanishi tezlashadi va hosildorlikni gektarga 3-4 sentnerga oshiradi.

Mis (Cu)-terining pigmentatsiyasida, Fe ning o`zlashtirilishida katta rol o`ynaydi.

Rux (Zn)-organizmda CO₂ hosil bo`lishi va oqsillarni o`zlashtirilishida muhim ahamiyatga ega. Rux yetishmasligi oqibatda g`alladoshlar, sabzovotlar va makkajo`xori kasalliklarga tez chalinadi. Poyasining uchlari oqarib,o`simlik zaiflashadi, natijada hosildorlik keskin kamaib ketadi.Sitrus mevalarda jidiy

kasalliklarni, ya'ni barglari oqarib o'simlikning qurib qolishga sabab bo'ladi. Shaftoli, o'rik, va yong'oq daraxtlari uchun ham ruxning ahamiyati katta.

Molibden (Mo)- azotning o'zlashtirishida va organizmdagi oksidlanish-qaytarilish jarayonlarida o'z o'rniga ega. Molibdenli mikroo'g'itlar qandlavlagi hosildorligini 20% ga, zig'irning hosildorligini 25% ga oshiradi.

Lampochka ishlab chiqaruvchi korxonalarning chiqindisi qimmatbaho molibdenli mikroo'g'it hisoblanadi. Bu chiqindi mineral o'g'itlar bilan tegishli miqdorda qo'shib ishlatilganda kuzgi bug'doy hosildorligi 37% ga, paxta hosildorligi esa gektarga 7 sentnergacha oshadi.

Ftor(F)- tirik organizmlar suyak to'qimalarining hosil bo'lishi va o'sishda juda zarur elementlardan biri hisoblanadi. Tishlar ularda ftor miqdori kamayganda nuray boshlaydi.

Brom(Br)-oliy nerv faoliyatining normal kechishi uchun javob beruvchi elementlardan biri.

Yod(I)-organizmlarning normal o'sishi, jinsiy yetilishi uchun zarur element. Keyingi yillarda mikroelementlar qatoriga Li, Al, Ti, V, Cr, Ni, Se, Sr, As, Cd, Sn, Ba, W kabi yangi elementlar kirib keldi. Ularning tirik organizmlar hayotdagi zaruriy roli va o'zni haqida ma'lumotlar dunyo olimlari tomonidan sinchiklab o'rganilmoqda. Oltin, platina, molibden, volfram kabi qimmatbaho metallarni chiqindilardan ajratib olish texnologiyasi professor X.T.Sharipov tomondan ishlab chiqilgan va metallurgiya sanoatida amaliyotga joriy etilgan.

Hozirgi kunda biosfera turli birikmalar bilan tobora ifloslanib borayotgan paytda metallar va metalmaslar-mikroelementlar konlarning tabiiy konsentratsiyalari o'zgarib, qayta taqsimlanayotganligi tirik tabiatga ta'sir etuvchi omillardan biri ekanligini chuqur anglashimiz zarur.

500 000 dan ortiq turdagi o'simliklardan 300 ga yaqini va milliondan ortiq hayvon turlardan 200 ga yaqinida mikroelementlarga bo'lgan ehtiyoj sezilayotganligi endi aniqlangan. Bu yetishmovchilik bartaraf etilmagan holda butun bir turning yoqolib ketayotganligini, tabiatdagi muvozanat buzulayotganligini kuzatish mumkin. Shuning uchun dunyo olimlari mikroelementlar va ularning tirik

organizmlar hayotdagi roli ustida tinimsiz izlanishlar olib bormoqdalar va dastlabki ijobiy natijalarga erishmoqdalar.

Osteodistrofiyani davolash va oldini olish uchun LPP-1 va LPP-2 davolovchi profilaktik premikslarini bir bosh sigirga o'rtacha 10 g omixta yemlarga aralashtirilgan holda 60 kun davomida berish tavsiya etiladi [Norboyev. Q.N., Bakirov B.B. Eshbo'riyev B.M. 2007].

LPP-1 va LPP-2 davolovchi-profilaktik premikslari tarkibi

1-Jadval

№	Tarkibi	O'lchov birligi	LPP-1 (Davolovchi)	LPP-2 (Profilaktik)
1	Bentonit	G	100	80
2	Mis sulfat	Mg	200	100
3	Kaliy yodid	Mg	150	100
4	Marganes sulfat	Mg	100	80
5	Kobalt xlorid	Mg	40	20
6	Vit. A	ming XB	250	200
7	Vit. D ₃	ming XB	150	100
8	Vit. E	Mg	100	80

Chelyabinskiy oblastida sigirlar orasida o'ziga xos yuqumsiz xarakterdagi patologiya kuzatilib, bu kasalliklar orasida tayanch - harakat a'zolari va jigar kasalliklari katta salmoqqa ega, bu kasalliklarning ko'p qayd etilishiga hududda ekologik holatning salbiy tomonga o'zgarishi (texnogen omillar) sabab bo'ladi.

Kasalliklarning oldini olish uchun mineral enterosorbent - «Vermikulit» preparati konsentrat oziqalarga aralashtirilgan holda 0,1 g/kg dozada kuniga 2 marta, 15 kun davomida berilganda uning terapevtik samarasi yuqori bo'ladi [Shkuratova I.A., Belousov A.I., Veremak. N.A. 2009].

Adabiyot ma'lumotlarining tahlili shuni ko'rsatadiki, hozirgi kungacha Respublikamizning qoramolchilik fermer xo'jaliklari sharoitida chetdan keltirilgan va oldindan parvarishlanib kelinayotgan sog'in sigirlar orasida ikkilamchi osteodistrofiya kasalligining tarqalishi, iqtisodiy zarari, etiologiyasi, patogenezi, ertachi diagnostikasi, davolash va guruhli profilaktikasi to'liq o'rganilmagan.

3. XUSUSIY TADQIQOTLAR

3.1. Xo'jalikning iqtisodiy tavsifi

Ilmiy tadqiqot ishlari 2015-2016 yillar davomida Buxoro viloyati, Qorako'l tumanining «Azimboy Salim» qoramolchilik fermer xo'jaligida bajarildi.

Qorako'l tumanining «Azimboy Salim» fermer xo'jaligi 2011- yilda tashkil etilgan bo'lib, asosiy tarmoq sut yo'nalishidagi qoramolchilik hisoblanadi.

Xo'jalik tuman markazidan 21 km uzoqlikda joylashgan.

Xo'jalikda erlari asosan bo'z tuproqlardan iborat. Xo'jalikning yer maydoni 65 gektardan iborat. Xo'jalikning yer maydoni 2010 yilda 60 gektarga ko'paytirilgan. Bu fermer xo'jaliklarini kattalashtirish va optimallashtirish asosida amalga oshirilgan bo'lib xo'jalik yerlaridan asosan mollar uchun oziqa yetishtirish maqsadida foydalaniladi.

Xo'jalikning asosiy tarmog'i nasilchilik yunalishidagi qoramolchilik hisoblanib, dehqonchilik va meva-sabzavodchilik qo'shimcha tarmoqlar hisoblanadi. Bundan tashqari, yordamchi tarmoqlar, traktor va avtomashinalarni ta'mirlash, texnikalardan «Yenisiy», KSK-100 kombaynlari, MTZ-80, E-28 traktorlari, yerga ishlov berish mexanizmlari, tyegirmon, KDU-10 oziqa maydalagichlari mavjud. Xo'jalikda chorvachilikni rivovlantirish uchun yetarli daravada sharoit yaratilgan. Xo'jalikda beda maydoni bo'lib, senaj va pichan tayyorlanadi va chorva mollarining talabini qondirish darajasida hosil yetishtiriladi.

Xo'jalikning yer fondi,

2-jadval

Ko'rsatkichlar	2014 yil	2015 yil	2016 yil
Umumiy yer maydoni	165	165	165
Qishloq xo'jalik yerlari	158	158	158
Sug'oriladigan yerlar	158	158	158
Ko'p yillik daraxtzorlar	3	3	3

Xo'jalik asosan paxta va g'allachilikka ixtisoslashgan bo'lib, chorvachilik va bog'dorchilik tarmoqlari bilan shug'ullanadi. Fyermeyer xo'jaligining tabiiy-iqlim va tuproq sharoiti qishloq xo'jalik ekinlarini o'stirish va rivojlantirish uchun qulaydir.

Xo'jalikdagi sigirlar sut mahsuldorligi bir kunda o'rtacha 18-20 litrni, sutning yog'liligi 3,9-4,0% ni tashkil etmoqda. Bu xo'jalikda chorvachilikka e'tiborning kuchayishidan dalolat beradi.

Oziqa yetishtirish uchun ajratilgan yerlarga silos uchun makkajo'xori, ko'k beda massasi va senaj yetishtirish uchun beda ekiladi.

3-jadval

Qishloq xo'jalik ekinlari maydoni va ularning hosildorligi

Ekin turlari	2014 yil		2015 yil	
	ga	Hosildorlik, s	Ga	Hosildorlik, s
Don ekinlari	40	48	40	68
Makkajo'xori: Don uchun	8	57	8	68
Silos uchun	18	300	18	310
Byeda ko'k o't uchun	6	280	6	280
Pichan uchun	2	130	2	130

Keyingi yillarda don ekinlari hosildorligi 20 s oshgan. Don uchun makkajo'xori hosildorligi 11 syentnyerga oshgan. Bu xo'jalikda yyerlarning myeliorativ holati va hosildorligi yaxshilanib borayotganligidan dalolat byeradi. 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 uy hayvonlaridan qoramollar, qo'ylar urchitiladi.

Xo'jalikda chorva mollarini sonining o'zgarishi, bosh

Ko'rsatkichlar	2015 yil	2016 yil
Jami qoramollar	385	420
SHundan sigirlar	126	154

Keyingi yillarda qoramollari soni 35 boshga, shundan sigirlar soni 30 boshga ko'paygan. Mollar sonining ko'payishi fermer xo'jaliklarining tashkil etilishi yaxshi samara berayotganligini ko'rsatadi.

3.2. Tadqiqotlar ob'ekti va uslublari

Sigirlarda alimentar va ikkilamchi osteodistrofiyasining tarqalishi, sabablari, rivojlanish xususiyatlari, klinik belgilari, qondagi morfobiokimyoviy o'zgarishlar va katta qorin suyuqligi ko'rsatkichlarini o'rganish maqsadida sog'in sigirlarda dispanser tadqiqotlar o'tkazilib, xo'jalikning chorvachilik bo'yicha iqtisodiy ko'rsatkichlari, hayvonlarni saqlash va oziqlantirish sharoitlari, sut mahsuldorligi, 100 bosh sigirdan buzoq olishni tahlil qilish asosida poda sindromatikasi o'rganildi.

Dispanser tekshirishlar uchun xo'jalikdagi qora-ola zotli, 5-6 yoshli sog'in sigirlardan "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida etalon hayvonlar sifatida 10 bosh ajratilib, laktasiyaning ikkinchi oyidan har oyda bir marta klinik-fiziologik status, qonning morfobiokimyoviy ayrim ko'rsatkichlari bo'yicha tekshirib borildi.

Sigirlarning oziqa rasionlari tarkibi va to'yimligi, tarkibidagi hazmlanuvchi protein, qand, karotin, kalsiy, fosfor, kletchatka miqdorlari bo'yicha zootexnikaviy tahlil qilinib, oziqlantirish me'yorlari bilan taqqoslash asosida hayvonlar organizmi ehtiyojlarining qondirilish darajasi o'rganildi. Xo'jalikdagi sigirlarning klinik holati aniqlanib, bunda umumiy holati, ishtaha, semizlik darajasi, tashqi ta'sirotlarga javob ryeaksiyasi, shilliq pardalar rangi, kesuvchi tishlarning qimirlashi, oxirgi dum umurtqalarining so'rilishiga e'tibor berildi.

Laboratoriya tekshirishlari SamQXI "Hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari, akusherlik va ginekologiya" kafedrasining biokimyo laboratoriyasi, SamDU ilmiy

tadqiqotlar laboratoriyasi, oziqalarning to'yimlilik va tarkibi SamQXI "Yaylov chorvachiligi va hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi" kafedrasida va Samarqand viloyat veterinariya laboratoriyasining kimyo-toksikologiya bo'limida o'tkazildi. Rasiondagi oziqalarning oziqa birligi, hazmlanuvchi protein, qand, kalsiy, fosfor, karotin, kletchatka miqdorlari, qand-oqsil va fosfor-kalsiy nisbatlari zootexnikaviy tahlil qilinib, oziqlantirish me'yorlari bilan taqqoslash asosida hayvonlar organizmi ehtiyojlarining qondirilish darajasi o'rganildi. Rasion tipi va strukturasi uning umumiy to'yimlilik ko'rsatkichidan tarkibidagi oziqalar ulushini ajratish orqali aniqlandi.

Xo'jalikdagi sog'in sigirlarni ko'rikdan o'tkazish orqali umumiy holat, ishtaha, semizlik darajasi, tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasi aniqlandi. Umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan sigirlarda shilliq pardalar, teri va teri qoplamasi, harakat a'zolarining holati, oshqozon oldi bo'limlarining 2 daqiqadagi qisqarishlari, 1 daqiqadagi yurak urishi va nafas soni, kesuvchi tishlarning qimirlashi va oxirgi dum umurtqalarining so'rilish darajasi aniqlandi.

Sog'in sigirlarda moddalar almashinuvi darajasini o'rganish maqsadida ulardan olingan qon namunalarida eritrositlar soni (Goryayev sanoq turida), gemoglobin (gemoglobin-sianidli usul), glyukoza (Orto-toluidin bilan rangli reaksiya), qon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usul), ishqoriy zahira (I.P.Kondraxon usuli), umumiy kalsiy (V.P.Vichev, L.V.Karakashov usuli), anorganik fosfor (Puls bo'yicha V.F.Kromislov va L.A.Kudryavseva usuli), karotin (Karr Prays usuli, Yudkin modifikatsiyasi), aniqlandi.

Ilmiy tadqiqotlar jarayonida etiopatogenetik tamoyil asosida sog'in sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiyani guruhli profilaktika qilish vositalari aniqlash bo'yicha tajribalar o'tkazildi.

Tajribalar uchun har birida 5 boshdan sog'in sigirlar bo'lgan ikkita guruh tuzilib, birinchi tajriba guruhidagi sog'in sigirlar rasioniga qo'shimcha ravishda bir kunda bir boshga 40g monokalsiyfosfat, 40 g magniy sulfat, 3 g temir sulfat, 0,3 g mis sulfat, 0,03 g kobalt xlorid, omixta yemlarga aralashtirib 30 kun davomida berildi.

- 10 kunda bir marta introvit vitaminidan muskul orasiga 10 ml dan ineksiya qilindi.

Ikkinchi nazorat guruhidagi sog'in sigirlar xo'jalik rasionida oziqlantirildi.

Ilmiy tadqiqot ishlarning iqtisodiy samaradorligini aniqlashda «Veterinariya ishini tashkillashtirish va uning iqtisodi» [1] deb nomlangan (T.A.Abduraxmonov, R.B.Davlatov, 2004) uslubiy qo'llanmadan foydalanildi.

3.3. Sog'in sigirlarda alimentar va Ikkilamchi osteodistrofiyani davolash bo'yicha o'tkazilgan tajribalarning natijalari.

3.3.1. Sigirlarni oziqlantirishning tahlili

Sigirlar alimentar va ikkilamchi osteodistrofiyasining etiologiyasi ko'p jihatdan ularni saqlash sharoitlari, oziqlantirish tipi, rasionlarning to'yimlilik, hayvonlar organizmining biologik faol moddalar va makro- va mikroelementlar bilan ta'minlanish darajasiga bog'liq.

Xo'jalikdagi sog'in sigirlarning rasioni zootexnikaviy tahlil qilinib ularning to'yimlilik darajasi o'rganildi.

Xo'jaliklardagi sog'in sigirlar yil davomida asosan bir joyda bog'lab boqiladi, me'yoriy harakat chegaralangan. Molxonalarda mikroiklim qoniqarsiz darajada bo'lib, go'ng chiqarish mexanizasiyalashmagan, oziqalarni tarqatish qo'lda kuniga uch marta, sug'orish suv oxirlari yordamida bajariladi. Sigirlar saqlanadigan binoning poliga pishiq g'isht terilgan.

Sog'in sigirlar qishki rasioni silos-konsentrat tipda bo'lib, rasion tarkibining 62,0 foizini makka silosi, 13,8 foizini bug'doy somoni, 10,4 foizini paxta sheluxasi va 10,4 foizini paxta shroti, 3,4 foizini omixta yem tashkil etadi. Rasionning umumiy to'yimlilik 8,96 oziqa birligini tashkil etib, oziqlantirish me'yorlariga nisbatan 1,04 oziqa birligiga kamligi, qandni 632,1 g, fosforni - 11,3 g, karotinni - 223 mg ga yetishmasligi va kalsiyni - 17,3 g, hazmlanuvchi proteinni - 107 g, quruq moddani - 2,30 kg, kletchatkani - 1445 grammga ortiqchaligi aniqlandi.

Rasiondagi hazmlanuvchi protein 1107 grammni, u bilan ta'minlanish 110,7 foizni tashkil etdi. Rasionning bir oziqa birligiga 124 g hazmlanuvchi protein to'g'ri keldi. Oziqlantirish me'yorlari bo'yicha 1 kg oziqa birligiga 100-110 g hazmlanuvchi protein to'g'ri kelishi eng optimal miqdor hisoblanadi.

Sog'in sigirlar organizmi ehtiyojlarining qondirilishi rasionning tuyimlilik bo'yicha 89,6 - foiz, hazmlanuvchi protein - 110,7 foiz, quruq modda - 118,4 foiz, qand - 29,7 foiz, karotin - 50,4 foiz, kalsiy - 125,4 foiz, fosfor - 76,4 foiz va kletchatkaga nisbatan 142,7 foizni tashkil etdi. Rasionning uglevodli qismi qandning tanqisligi va kletchatkaning ortiqchaligi bilan tavsiflanadi. Shuningdek, rasionning oqsilli va energetik qismlarining ham bir-biriga nomutanosibligi aniqlandi, ya'ni rasiondagi qand-oqsil nisbati me'yordagi 0,8:1 o'rniga 0,24 ni tashkil etdi. Rasionda qand-oqsil nisbatining pasayishi oziqalarning katta qorinda hazmlanishining yomonlashishi, katta qorin suyuqligi muhitining o'zgarishi va uchuvchi yog' kislotalari o'zaro nisbatlarining buzilishi, hamda organizmda asidoz holatining vujudga kelishiga sabab bo'ladi.

Rasionda ko'p energiya sarfi bilan qiyin hazmlanadigan kletchatkaning miqdori me'yordagi 3380 g o'rniga 4825 grammni, u bilan ta'minlanish 142,7 foizni tashkil etdi. Rasiondagi kletchatkaning asosiy qismi 35,8 foizi makka silosi va 26,9 foizi paxta sheluxasi hissasiga to'g'ri kelib, sheluxa tarkibidagi kletchatka ligninlanganligi sababli qiyin hazmlanadi. Bu o'z navbatida hayvonlar organizmda energiya tanqisligining kuchayishiga sabab bo'ladi.

Sog'in sigirlar rasionidagi karotinning miqdori me'yordagi 450 mg o'rniga 227 mg ni tashkil etdi. Rasionda karotinni me'yoriy ko'rsatkichlardan kam bo'lishi ichaklarda, qoramollarda shuningdek, jigarda ham retinol sintezining kamayishi oqibatida vitamin yetishmovchiligi bilan bog'liq modda almashinuvlari buzilishiga sabab bo'ladi.

Rasionning mineral tarkibini tahlil qilish natijalariga ko'ra, undagi kalsiyning fiziologik me'yorlarga nisbatan 17,3 grammga ortiqchaligi, fosforni 2,7 grammga kamligi ma'lum bo'ldi. Sog'in sigirlar organizmining kalsiy bilan ta'minlanishi

125,4 foiz, fosfor bilan ta'minlanishi esa 76,4 foizni, fosforning kalsiyga nisbati me'yordagi 1:2 o'rniga 0,43 ni tashkil etdi .

Rasion tarkibidagi mikroelementlar miqdori bo'yicha tahlil qilinganda undagi misning miqdori me'yordagi 140 mg o'rniga 103,96 mg ni, kobalt - 20 mg o'rniga 5,27 mg ni, marganes - 700 mg o'rniga 574,3 mg ni va rux - 700 mg o'rniga 212,4 mg ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlar sog'in sigirlar organizmining mikroelementlarga nisbatan ehtiyojlarining qondirilish darajasi qoniqarsiz holatda ekanligini ko'rsatadi.

Sog'in sigirlar rasionini tahlil qilish bilan, rasionning takomillashmaganligi, silos-konsentrat tipda ekanligi, rasionda pichanlarning yetishmasligi va silos tarkibida moy kislotasining ruxsat etiladigan miqdorlardan ortiqcha bo'lishi, qand-oqsil nisbati va fosfor-kalsiy nisbatlarining nomutanosibligi, rasionlar tipi, tarkibi va to'yimlilik bo'yicha sigirlar organizmi ehtiyojlarini to'liq qondirmasligi aniqlandi.

5. -jadval

“Azimboy Salim” fermer xo’jaligidagi sog’in sigirlarning qishki rasioni

Oziqalar turi	Miqdori, kg	Oziqa birligi	Hazmlanuvchi protein, g	Quruq modda, kg	Qand , g	Kalsiy, g	Anorganik fosfor, g	Karotin, mg	Kletchatka, g
Makka silosi	18	3,6	252	5,4	155,5	52,2	4,6	227	1728
Bug’doy somoni	4	0,8	56	3,52	2,4	20	3,2	-	1316
Paxta sheluxasi	3	0,84	64	2,47	-	3,3	2,7	-	1299
Paxta shroti	3	2,82	645	2,6	65	7,8	23,0	-	423
Omixta yem	1	0,9	90	0,9	45	2,0	3,2		59
Osh tuzi	0,068								
Jami rasionda	29	8,96	1107	14,8	267,9	85,3	36,7	227	4825
Me’yor bo’yicha talab etiladi		10,00	1000	12,5	900	68,0	48,0	450	3380
-		-1,04			- 632,1		-11,3	-223	
+			+107	+2,30		+17,3			+1445

Qand - protein nisbati 0,24; fosfor-kalsiy nisbati 0,43

3.3.2. Tajribadagi sigirlarda klinik, gematologik tekshirish natijalari

Xo'jalikdagi sigirlar yilning barcha fasllarida asosan bir joyda bog'lab parvarishlanadi. Shuning uchun sigirlarda poda sindromatikasi surunkali ketozi, ikkilamchi osteodistrofiya, tug'ruqdan keyingi falaj, yo'ldoshni ushlanib qolishi, alimentar anemiya, kabi yuqumsiz xarakterdagi kasalliklar ko'p qayd etilishi bilan tavsiflandi. Shuningdek, 30% sigirlarda surunkali ketozi va ikkilamchi osteodistrofiya, 12% hayvonlarda yo'ldoshning ushlanib qolishi, mastit, endometrit, 20% hayvonda tug'ruqdan keyingi falaj va tuyoqlarning turli patologiyalari uchraydi.

Sigirlarning yillik sut mahsuldorligi o'rtacha 2600 kg ni, 100 bosh sigirdan buzoq olish 60-62 boshni tashkil etadi. Xo'jalikda poda sindromatikasini tahlil qilish, sigirlarning saqlash sharoitlari talab darajasida emasligi va mahsuldorlik ko'rsatkichlarining pastligi, yuqumsiz xarakterdagi kasalliklarning tez-tez qayd etilishi, ularda modda almashinuvi, shu jumladan vitamin va mineral moddalar almashinuvi holati qoniqarsiz darajada ekanligini ko'rsatdi.

Tajribadagi sog'in sigirlar klinik tekshirishlardan, ulardan olingan qon namunalari va katta qorin suyuqligi laborator tekshirishlardan o'tkazildi. Sog'in sigirlarda umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari yordamida ishtaha, tana harorati, puls va nafas chastotasi, oshqozon oldi bo'limlarining harakati, oxirgi dum umurtqalari va kesuvchi tishlarning holati aniqlandi. Shuningdek, vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishi hamda ikkilamchi osteodistrofiyaga xos klinik belgilarning bor-yo'qligiga e'tibor berildi.

Tajribadagi sigirlarda katta qorin devori harakatining 5 daqiqadagi qisqarishlari soni birinchi tajriba guruhidagi sigirlarda dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan tajribalarning oxiriga kelib o'rtacha, $9,4 \pm 2,3$ martaga, nazorat guruhidagi sog'in sigirlarda esa o'rtacha $4,5 \pm 0,55$ martagacha kamayishi hamda deyarli barcha hayvonlarda vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishiga xos klinik belgilar kuzatildi.

Tekshirishlar davomida xo'jalikdagi sigirlarning tana harorati fiziologik me'yorlar chegarasida bo'lsada, bir daqiqadagi yurak urishi tekshirishlarning boshida o'rtacha $54,3 \pm 3,9$ marta, tekshirishlarning oxiriga kelib $82,7 \pm 3,5$ martani (me'yor bir daqiqada 50-80 marta), nafas soni shunga mos ravishda $16,3 \pm 0,88$ – $26,9 \pm 1,09$ martani (me'yor bir daqiqada 12-25 marta) tashkil etdi.

Oshqozon oldi bo'limlarining 2 daqiqadagi qisqarishlari soni tekshirishlarning boshida o'rtacha $3,8 \pm 1,28$ martani tashkil etgan bo'lsa, (me'yor 2 daqiqada 3-5 marta) tekshirishlarning oxiriga kelib $2,8 \pm 1,12$ martani tashkil etdi.

Sog'in sigirlarning klinik ko'rsatkichlari. (n=10). 6 - jadval.

Tekshirishlar Vaqti	Tana harorati °C	Puls 1 daqiqada	Nafas 1-daqiqada	Ruminatsiya 2-daqiqada	Ishtaxani O'zgarishi % hayvonda	Animiya % hayvonda	Oxirgi dum umurtqalari so'rilish darajasi.
5.12.15y	$37,9 \pm 0,258$	$54,3 \pm 3,9$	$16,3 \pm 0,88$	$3,8 \pm 1,28$	20	50	+
6.01.16 y.	$38,4 \pm 0,262$	$57,8 \pm 4,1$	$19,4 \pm 1,13$	$3,7 \pm 1,31$	20	50	+
5.02.16y	$38,6 \pm 0,263$	$62,7 \pm 4,5$	$20,9 \pm 1,24$	$3,2 \pm 1,35$	30	50	++
5.03.16y	$39,5 \pm 0,260$	$82,7 \pm 3,5$	$26,9 \pm 1,06$	$2,8 \pm 1,12$	60	80	+++

Eslatma: + - kuchsiz; ++ - o'rtacha; +++ - kuchli darajada.

Tekshirishlar boshida sog'in sigirlarda oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi kuchsiz darajada kuzatilgan bo'lsa, laktasiya davomida bu belgilarning kuchayib borishi xarakterli bo'ldi, ya'ni laktasiyaning oxirlariga kelib, deyarli barcha hayvonlarda oxirgi dum umurtqalarining kuchli darajada so'rilishi va kesuvchi tishlarning qimirlashi qayd etildi. Shuningdek, deyarli barcha sigirlarda vitaminlar, mineral moddalar almashinuvi buzilishlari va ikkilamchi osteodistrofiyaga xos belgilar (ko'z, lablar atrofida junlarning tushishi,

bo'g'inlarning kattalashishi, teri qoplamasi va tuyoqlar yaltiroqligining pasayishi) qayd etildi.

Sog'in sigirlarda klinik tekshirishlar o'tkazish bilan shunday xulosaga keldikki, ikkilamchi osteodistrofiya shilliq pardalarning oqarishi, ishtahaning o'zgarishi, yurak urishi va nafas chastotasining fiziologik me'yorlar yuqorigi chegarasigacha tezlashishi, oshqozon oldi bo'limlari qisqarishlarining kamayishi, ko'z va lablar atrofida va tananing ayrim joylarida junlarning tushishi, yaltiroqligining pasayishi, tullashning kechikishi, oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi, bug'inlarning kattalashishi va deformasiyasi, oyoqlarni tez-tez almashtirib turish, tuyoqlarning noto'g'ri o'sishi kabi vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishlariga xos klinik belgilar bilan kechadi.

Tajribalarni boshlashdan oldin tajriba va nazorat guruhidagi sog'in sigirlarda klinik-fiziologik ko'rsatkichlar umumiy holsizlanish, ishtahaning o'zgarishi, shilliq pardalarning oqarishi (anemiya), tananing ayrim joylarida junlarning to'kilishi deyarli barcha sigirlarda oxirgi dum umurtqalarining turli darajada so'rilishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi, teri qoplamasi va tuyoqlar yaltiroqligining pasayishi kabi vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishlariga xos klinik belgilar kuzatilgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib birinchi va ikkinchi tajriba guruhiga nisbatan nazorat guruhidagi sigirlarda klinik-fiziologik ko'rsatkichlar salbiy tomonga o'zgarishi kuzatildi. Birinchi tajriba guruhidagi sigirlarda tajribalarning boshida yurak urishi o'rtacha $73,6 \pm 3,8$ marta, oxirida o'rtacha $66,4 \pm 3,4$ martani tashkil etdi, nazorat guruhida o'rtacha $76,4 \pm 3,4$ martadan $82,6 \pm 4,3$ martagacha ko'payishi qayd etildi.

Tajribalarning oxiriga kelib, qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari birinchi tajriba guruhidagi sog'in sigirlarda fiziologik me'yorlar chegarasida bo'ldi, ya'ni tajribalarning boshida qondagi eritrositlar soni o'rtacha $5,37 \pm 0,21$ mln/mkl ni, gemoglobin - $84,0 \pm 1,83$ g/l, glyukoza - $2,10 \pm 0,18$ mmol/l, qon zardobidagi ishqoriy zahira - $45,2 \pm 2,2$ hajm%CO₂, umumiy oqsil - $83,2 \pm 4,3$ g/l, karotin - $0,298 \pm 0,28$ mg%, ni tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib, eritrositlar sonini o'rtacha

6,55±0,66 mln/mkl ga, gemoglobinni - 106,2±12,8 g/l, glyukozani - 2,41±0,16 mmol/l, karotinni - 0,460±0,27 mg% va ishqoriy zahirani - 48,0±2,3 hajm%CO₂ ga ko'payishi, umumiy oqsilni - 72,0±3,7 g/l ga, kamayishi kuzatildi.

Nazorat guruhidagi sog'in sigirlar gematologik ko'rsatkichlarining tajribalar davomida fiziologik me'yorlar va tajriba guruhlaridagi sigirlar ko'rsatkichlariga nisbatan laktasiya davomida yomonlashib borishi qayd etildi. Bu guruhdagi sog'in sigirlarda tajribalarning oxiriga kelib, dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan eritrositlar sonini o'rtacha 0,2 mln/mkl ga, gemoglobinni - 2,8 g/l, glyukozani - 0,12 mmol/l, karotinni - 0,02 mg%, ishqoriy zahirani - 0,03 hajm%CO₂ ga kamayishi, umumiy oqsil miqdorini 2,6 g/l ga ortishi qayd etildi.

Tajribalarning oxiriga kelib, qondagi mikroelementlar miqdorining ortishi dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan asosan birinchi va ikkinchi tajriba guruhlaridagi sigirlarda qayd etilgan bo'lsa, nazorat guruhidagi sigirlarda esa mikroelementlar miqdorining sigirlarda sut berish davrining oxirigacha kamayib borishi xarakterli bo'ldi. Ya'ni, nazorat guruhidagi sigirlarda dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan tajribalarning oxiriga kelib, umumiy kalsiy miqdorini o'rtacha 0,14 mmol/l (6,3 %) ga, anorganik fosforni - 0,04 mmol/l (3,4 %), ga kamayishi kuzatildi.

Sog'in sigirlarda 60 kun tajribalar o'tkazish davomida olingan natijalar tahliliga ko'ra, sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiyani guruhli profilaktika qilishda 60 g magniy sulfat, 3 g temir sulfat, 0,2 g kaliy yodid, 0,2 g mis sulfat, 0,03 g kobalt xlorid, 0,06 g rux sulfat omixta yemlarga aralashtirib berish, introvit vitainli preparatidan har 10 kunda bir marta muskul orasiga 10 ml dan yuborish ularda klinik, gematologik ko'rsatkichlarining me'yorlar chegarasigacha yaxshilanib borishini

Tajribadagi sigirlar qonining morfofiokimyoviy ko'rsatkichlari. $M \pm m, n=5$

7-jadval.

Guruhlar	Tekshirish vaqti	Eritrosit, mln/mkl	Gemoglobin, g/l	Glyukozammol/l	Umumiy oqsil, g/l	Karotin, mg%	Ishqoriy zahira hajm%CO ₂	Umumiy kalsiy, mmol/l	Anorganik fosfor, mmol/l
I tajriba	20.12.15	5,37	84,0	2,10	83,2	0,298	45,2	2,39	1,16
		$\pm 0,21$	$\pm 1,83$	$\pm 0,18$	$\pm 4,3$	$\pm 0,28$	$\pm 2,2$	$\pm 0,16$	$\pm 0,23$
	20.01.16	5,79	94,4 $\pm$	2,33 $\pm$	76,4 $\pm$	0,404	45,5 $\pm$	2,59 $\pm$	1,52 $\pm$
		$\pm 0,31$	6,5	0,17	3,9	$\pm 0,27$	2,2	0,15	0,21
	20.02.16	6,55 $\pm$	106,2 $\pm$	2,41 $\pm$	72,0 $\pm$	0,460	48,0 $\pm$	2,62 $\pm$	1,54 $\pm$
		0,66	12,8	0,16	3,7	$\pm 0,27$	2,3	0,15	0,2
II nazorat	20.12.15	5,16 $\pm$	81,6 $\pm$	2,08 $\pm$	83,6 $\pm$	0,286	44,5 $\pm$	2,24 $\pm$	1,20 $\pm$
		0,17	2,88	0,17	4,3	$\pm 0,27$	2,1	0,16	0,22
	20.01.16	5,14 $\pm$	80,2 $\pm$	1,99 $\pm$	84,2 $\pm$	0,272	44,2 $\pm$	2,09 $\pm$	1,18 $\pm$
		0,17	3,6	0,17	4,4	$\pm 0,27$	2,1	0,17	0,22
	20.02.16	4,96 $\pm$	78,8 $\pm$	1,96 $\pm$	86,2 $\pm$	0,266	44,2 $\pm$	2,10 $\pm$	1,16 $\pm$
		0,12	3,3	0,17	4,5	$\pm 0,27$	2,1	0,17	0,22

3.3.3. Ishning iqtisodiy samaradorligi

Sog'in sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiyani guruhli profilaktik davolash tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini aniqlashda «Veterinariya ishini tashkillashtirish va uning iqtisodi» deb nomlangan (T.A.Abduraxmonov, R.B.Davlatov, 2004) uslubiy qo'llanmadan foydalanildi.

Iqtisodiy samaradorlik mezoni sifatida iqtisodiy samara (I_s) va veterinariya tadbirlari uchun sarflangan har 1 so'm xarajat hisobiga olingan iqtisodiy foyda (S_s) aniqlandi. Mahsulotlarning xarid narxlari o'rtacha bozor narxlarida olindi.

Xo'jalikdagi sog'in sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiyani guruhli profilaktika qilish bo'yicha o'tkazilgan ilmiy-xo'jalik tajribalarimizning iqtisodiy

samaradorligini quyidagicha hisobladik: modda almashinuvlari buzilishi kasalliklarida o'lim koeffisienti aniqlanmaganligi sababli guruhli profilaktik davolash tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini hisoblashda faqat qo'shimcha olingan mahsulotlarning tannarxi va veterinariya tadbirlari uchun sarflangan xarajatlar hisobga olindi.

Guruhlab profilaktik davolash tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini aniqlashda birlamchi ma'lumotlar jadvalda keltirilgan.

8-jadval

T/r	Ko'rsatkichlar	Xo'jalik varianti	Tavsiya etilgan variant
1.	Guruhdagi hayvonlar bosh soni	10	10
2.	Har bir sigirdan kunlik sog'ilgan sut, kg	12,5	14,6
3.	1 kg sutning xarid narxi, sum	1200	1200
4.	Veterinariya tadbirlari uchun xarajat (bir boshga 60 kun davomida, so'm)		27507

Tajribalar har birida 10 boshdan sog'in sigirlar bo'lgan ikkita guruhda o'tkazildi. Birinchi tajriba guruhidagi sog'in sigirlar rasioniga qo'shimcha bir boshga bir kunda 40g monokalsiyfosfat, 40 g magniy sulfat, 3 g temir sulfat, 0,3 g mis sulfat, 0,03 g kobalt xlorid 60 kun davomida berildi.

Introvit vitaminli preparatidan 10 ml muskul orasiga har 10 kunda bir marta yuborildi. Nazorat guruhidagi sog'in sigirlar faqat xo'jalik rasionida boqildi.

Tajriba guruhidagi sigirlarning kunlik sut mahsuldorligi o'rtacha 14,6 kg ni, nazorat guruhida esa 12,5 kg ni tashkil etdi, tajribalar davomida, ya'ni nazorat guruhidagi sigirlarga nisbatan tajriba guruhidagi sigirlardan $2,1 \text{ kg} \times 60 \text{ kun} = 126 \text{ kg}$ ko'p sut sog'ib olindi. Uning tannarxi $126 \text{ kg} \times 1200 \text{ so'm} = 151200 \text{ so'mni}$ tashkil etdi. Demak bir bosh sog'in sigirdan keladigan iqtisodiy zarar (K_z) 151200 so'mni tashkil etadi.

Sog'in sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiyani guruhli profilaktika qilishda oldi olingan zararni (Z_{oo}) quyidagicha aniqladik:

$$Z_{oo} = M_s \times K_k \times K_z - X_z \text{ bunda;}$$

M_s - kasallikka moyil hayvonlar soni;

K_k - sigirlarning kasallanish ehtimoli koeffitsiyenti;

K_z - bir bosh molga iqtisodiy zarar koeffitsiyenti;

X_z - haqiqiy zarar (so'm).

Oldi olingan zararni hisoblashda tajriba guruhidagi bir bosh va nazorat guruhidagi besh bosh sog'in sigirlarning kasallanish darajasi va shuningdek, bir bosh sigirga iqtisodiy zarar koeffitsiyenti (K_z) hisobga olindi. Kasallikdan keladigan haqiqiy zarar (X_z) aniqlandi.

Tekshirilgan 10 bosh sigirlarning 80 foizida moddalar almashinuvi buzilishlari aniqlandi, bu 8 boshni tashkil etadi. Kasallanish koeffitsiyenti (K_k) quyidagicha:

$$K_k = 8:10 = 0,8 \text{ yoki } 8 \times 100:10 = 80\%$$

Tajriba guruhidagi 5 bosh sog'in sigirlardan ikki boshi va nazorat guruhidagi 5 bosh sigirlarning 4 boshi kasallangan, jami 6 bosh sigir bo'lsa, $X_z = 6 \text{ bosh} \times 151200 \text{ so'm} = 907200 \text{ so'm}$ ni tashkil etdi. Demak, oldi olingan zarar (Z_{oo}) quyidagicha bo'ladi:

$$Z_{oo} = M_s \times K_k \times K_z - X_z; 10 \times 0,8 \times 151200 - 907200 = 302400 \text{ so'mga teng.}$$

Qo'shimcha olingan mahsulot tannarxini (Q_q) quyidagicha aniqladik:

$$Q_q = (S_{em} - S_{um}) \times M_n \text{ bunda;}$$

S_{em} - samarali usullarni qo'llaganda olingan yoki realizasiya qilingan mahsulot summasi (so'm);

S_{um} - oddiy umumiy usullar qo'llanilganda olingan mahsulot yoki realizasiya qilingan mahsulot summasi (so'm);

M_n - profilaktik davolash o'tkazilgan hayvonlar bosh soni;

Samarali usullarni qo'llashdan olingan mahsulot summasi- $14,6 \text{ l sut} \times 1200 \text{ so'm} = 17520 \text{ so'm} \times 60 \text{ kunda} = 1051200 \text{ so'mga}$, oddiy usullarni qo'llaganda

olingan mahsulot summasi $12,5 \text{ l sut} \times 1200 \text{ so'm} = 15000 \times 60 \text{ kunda} = 900000$ so'mga teng, ya'ni

$$Q_q = (1051200 - 900000) \times 5 = 756000 \text{ so'm}$$

Tajribalarni o'tkazishda veterinariya tadbirlari uchun xarajatlarni (V_x) quyidagicha aniqladik: Tajriba davomida (60 kun) bir bosh sigirga qo'shimcha xarajat quyidagicha bo'ldi: 1 fl entrovit (7605 so'm), 2,4 kg monokalsiyfosfat (10000 som), 2,4 kg magniy sulfat (8000 so'm), 180 g temir sulfat (1800 so'm), mis sulfat 12 g (30 so'm), 1,8 g kobalt xlorid (72 so'm) so'm sarflandi. Bir boshga jami xarajat $V_x = 27507 \text{ so'm}$. Tajriba guruhidagi 5 bosh sigir uchun $27507 \times 5 = 137535$ so'mni tashkil etdi.

Sog'in sigirlarda ikkilamchi osteodistrofiyani guruhli profilaktika qilishning iqtisodiy samaradorligini (I_s) quyidagicha aniqladik:

$$I_s = Z_{00} + Q_q - V_x, \text{ bunda;}$$

Z_{00} - veterinariya tadbirlarini o'tkazish natijasida oldi olingan zarar (so'm);

Q_q - mahsulot miqdorini ko'payishi va sifatini yaxshilanishi hisobiga qo'shimcha qiymat (so'm); V_x - veterinariya tadbirlari uchun xarajat (so'm)

$$I_s = 302400 + 756000 - 137535 = 920865 \text{ so'mni tashkil etdi.}$$

Veterinariya tadbirlari uchun sarflangan 1 so'm xarajat hisobiga iqtisodiy samaradorlikni (S_s) quyidagicha aniqladik:

$$S_s = I_s : V_x, \text{ bunda;}$$

I_s - iqtisodiy samara (so'm);

V_x - veterinariya xarajatlari (so'm);

$$S_s = 920865 : 137535 = 6.69 \text{ so'mni tashkil etdi.}$$

4. VETERINARIYA ISHINI TASHKIL ETISH VA UNING IQTISODI

Respublikamizda mustaqillikka erishish bilan barcha sohalardagi kabi veterinariya ishini tashkil etish va bu tadbirlarning iqtisodiy samaradorligini oshirishga katta e'tibor berilmoqda, 2015yilda «Veterinariya to'g'risidagi qonun»ning qabul qilinishi buning yaqqol isbotidir, bu qonun 6 ta bo'lim, 32 ta moddadan iborat.

O'zbekiston Respublikasining QONUNI “Veterinariya to'g'risida”gi O'zbekiston Respublikasi Qonuniga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish haqida

Qonunchilik palatasi tomondan 2015 yil 5 oktyabrda qabul qilingan

Senat tomondan 2015 yil 4 dekabrda ma'qullangan

O'zbekiston Respublikasining Prezidenti I.A.Karimov

Toshkent shahri, 2015 yil 29-dekabr №O'RQ-397

O'zbekiston Respublikasining QONUNI veterinariya to'g'risida
(yangi tahriri)

1-bob.Umumiy qoidalar

1-modda. Ushbu qoidaning maqsadi

Ushbu qonunning maqsadi veterinariya to'g'risidagi munosabatlarni tartibga solishdan iborat.

2-modda.Veterinariya to'g'risidagiqonun hujatlari.

Veterinariya to'g'risidagi qonun hujatlari ushbu qonun va boshqa qonun hujjatlardan iboratdir.

Agar O'zbekiston Respublikasining xalqoro shartnomasida O'zbekiston Respublikasining veterinariya to'g'risidagi qonun hujjatlarda nazarda tutilgandan boshqacha qoidalar belgilangan bo'lsa, xalqaro shartnoma qoidalari qo'llaniladi.

3-modda. Asosiy tushunchalar

Ushbu qonunda quydagi asosiy tushunchalar qo'llaniladi:

Biologik chiqindilar- hayvonlarning jasadlari, veterinariya-sanitariya jihatdan xafli deb topilgan, kelib chiqishi hayvonotga mansub maxsilot va xomashyo, veterinariyaga oid biologik sanoat chiqindilari;

Veterinariya- hayvonlarning hayoti va sog'lig'i muhofaza qilinishini, hayvonlar kasalliklari paydo bo'lishining, tarqalishning oldini olish va ularni tugatishni, aholini hayvonlar va odam uchun umumiy bo'lgan kasalliklardan muhofaza qilishni, O'zbekiston Respublikasi hududini hayvonlarning yuqumli kasalliklari olib qirilishdan muhofaza qilishni ta'minlashga, hayvonlarga veterinariya xizmati ko'rsatilishini amalga oshirishga, shuningdek O'zbekiston Respublikasi hududining veterinariya osoishtaligini, davlat veterinariya xizmati nazorati ostidagi tovarlarning veterinariya, veterinariya-sanitariya xafsizligini ta'minlashga qaratilgan ilmiy va amaliy faoliyat sohasi;

Veterinariya, veterinariya-sanitariya qoidalari va normalari- veterinariya sohasidagi talablarni belgilovchi, davlat organlari va boshqa organlar, yuridik va jismoniy shaxslar rioya etishi shart bo'lgan hujjatlar;

Veterinariya dori vastalari- kelib chiqishi tabiiy va sintetik bo'lgan dori moddalaridan (substansiyalardan) yoki dori moddalarning (substansiyalarning) aralashmasidan olingan, hayvonlar kasalliklarning profilaktikasi, ularga tashxis qo'yish va ularni davolash, shuningdek hayvonlar organizmning holati va funksiyalarni o'zgartirish uchun mo'ljallangan vastalar;

Veterinar osoyishtalik-hayvonlar sog'lig'iga salbiy omollarning zararli ta'sirlari, epizootiya mavjud bo'lmagan, shuningdek hayvonlarning yashashi uchun qulay shart-sharoitlar ta'minlanadigan xolat;

Davlat veterinariya xizmati nazorati ostidagi tovarlar- hayvonlar, kelib chiqishi hayvonotga mansub mahsulot va xom ashyo, veterinariya dori vastalari, mikroorganizmlar shtammlari, ozuqalar va ozuqabop qo'shimchalar, veterinariya texnika vastalari, shuningdek bozorlarda realizatsiya qilinadigan o'simlik oziq-ovqat mahsulotlari;

Kelib chiqishi hayvonotga mansub mahsulotlar-go'sht va go'sht mahsulotlari, sut va sut mahsulotlari, baliq va baliq mahsulotlari, tuxum va tuxum mahsulotlari, shuningdek asalarichilik mahsulotlari;

Kelib chiqishi hayvonotga mansub xom ashyo-hayvonlardan olinadigan, qayta ishlashga mo'ljallangan mahsulotlar;

Nobop punkt-hayvonlar yuqumli kasalliklarning o'chog'i aniqlangan hudud;

Ozuqa-hayvonlarni oziqlantirish uchun foydalaniladigan kelib chiqishi o'simlik va hayvonotga mansub mahsulotlar;

Ozuqabop qo'shimchalar-hayvonlar ratsionda yetishmaydigan ozuqaviy va mineral moddalar hamda vitaminlarning manbalari sifatida foydalaniladigan kelib chiqishi organik mineral va sintetik moddalar;

Cheklovchi tadbirlar (karantin)-hayvonlar yuqumli kasalliklari o'choqlarining doirasi kengaib ketishga yo'l qo'ymaslikka va ularni tugatishga ular tarqalishning oldini olishga qaratilgan xo'jalik faoliyati va boshqa faoliyatni alohida tartibini, aholi, transport vositalari, yuklar va (yoki) tovarlar harakati cheklanishni nazarda tutuvchi ma'muriy, epizootiyaga qarshi chora tadbirlar hamda boshqa chora-tadbirlar;

Epizootiya-tegishli hududda hayvonlarning o'ta xafli va boshqa yuqumli kasalliklari tarqalishi;

Epizootiyaga qarshi tadbirlar-epizootiyaning oldini olishga uni aniqlashga yoki tugatishga doir tashkiliy va maxsus veterinariya tadbirlari tizimi;

Hayvonlarning yuqumli kasalliklari-paydo bo'lishga hayvonlarga kasalliklarning qo'zg'atuvchilari ta'siri sabab bo'ladigan, tarqalishi hamda boshqa hayvonlarga va odamga o'tish ehtimoli mavjud bo'lgan kasalliklar.

Buxoro viloyatining Qorako'l 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 serologiya, bakteriologiya va parazitologiya, ximiotoksiko-logiya, virusologiya bo'limlari mavjud. Tumanda veterinariya inspektori vazifasini tuman veterinariya bo'lim boshlig'i bajaradi.

Bulardan tashqari bozorlarda qishloq xo'jalik mahsulotlarini vetsanekspertizasi bo'limlari mavjud bo'lib, tuman veterinariya xizmati (bo'yicha) Davlat byudjeti tomonidan, hamda mahalliy byudjetlar hisobiga mablag'lar bilan ta'minlanadi.

Veterinariya tashkilotlari va fermalarda qo'yidagi jurnallar yuritiladi:

1. Kasal hayvonlarni qayd etish jurnali (SHakl № 1-vet).
2. Epizootiyaga qarshi tadbirlarni qayd etish jurnali (shakl № 2-vet)
3. Tuman epizootik holatini qayd etish jurnali (shakl № 3 vet).

Pastdarg'om tuman vetsanekspertiza laboratoriyada esa:

1. Go'sht, baliq, tuxum VSE (shakl № 23-vet)
2. Sut va sut mahsulotlari VSE (shakl № 24-vet).
3. O'simlik ozuqa mahsulotlari VSE (shakl № 25-vet).
4. Asal VSE (shakl № 26-vet)

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

1. Virusologik tekshirishlar jurnali (shakl № 13-vet)
2. Qonni serologik tekshirish jurnali (shakl № 14 –vet).
3. Tyeri va junni kuydirgi kasalligiga tyekshirish jurnali (shakl №7-vet).
4. Hayvonlarni parazitlar kasalliklarga tyekshirish 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)

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

«Azimboy Salim» fermer xo'jaligida idoraviy vetyerinariya xizmati joriy etilgan bo'lib, tuman vetyerinariya bo'limining tarkibiy qismi xisoblanadi. Xo'jalikda veterinariya xizmati veterinariya vrachi va vetyerinariya feldsheri tomonidan amalga oshirilib, xo'jalik ishlarida faoliyat ko'rsatadi.

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

- Xo'jalik ma'muriyati va boshqa mutaxassislari bilan xamkorlikda chorva mollarining sonini 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 zooantroponozlardan muxofaza qilish ishlari o'z vaqtida bajarilib turiladi.

Chorvachilik ob'yektlari dyevor bilan uralgan, kirish joylarida Vyetyerinariya sanitariya o'tkazish punktlari, dezobar'yer va dezomatlar o'rnatilgan. Shuning uchun kyeyingi 4-5 yilda xo'jalikda yuqumli kasallik qayd etilmagan.

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

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

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar maxkamasining 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'zRDVBB ning «LISENZIYA» sini olish;
- Shartnomalar tuzish va faoliyat ko'rsatish.

5. HAYOT FAOLIYAT HAVFSIZLIGI

Havfsiz ishlash uchun mashina va mexanizmlarni tuzilishi, ishlash prinsiplarini yaxshi o'rgangan bo'lish kerak. Qishloq xo'jaligida jarohatlarning 35%ga yaqini transportda ish bajarganda 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 muxofazasi qoidalariga rioya qilish shart. Xo'jalik raxbari tomonidan ishchilarga instruktaj beriladi, Chunki xo'jalikdagi ishchi xodimlar texnika, elektr toki va hayvonlar bilan ishlaydilar.

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

Hayot faoliyat havfsizligining vazifalaridan biri ishlab chiqarishdagi mehnat qiluvchilarni, mehnat havfsizligini ta'minlashdan iborat. Xozirgi kunda jamiyatimizda fan texnika rivoji zamonaviy yutuqlari natijasida qishloq xo'jaligida ishlatiladigan zamonaviy tyexnikalar paydo bo'la boshladi. Bu tyexnikalarni boshqarishda havfsizlik koidalariga qat'iy rioya qilish lozim.

«Azimboy Salim» fermer xo'jaligida yong'inga qarshi barcha otar va ovulxonalari, oziqa bazasi tarafida bassyeynda suv va qum saqlanadi. Xo'jalikda yong'inga qarshi havfsizlik choralari bor minyeral ug'itlar, zaharli ximikatlar, vyetyerinariya pryeparatlari alohida joylarda qulflanib saqlanadi.

Qoramolchilik fermasi devor bilan o'ralgan bo'lib, fermaga kirishda shlagbaumlar, dezobar'er tusiqlar o'rnatilgan, molboqar va boshqa xizmatchilar maxsus kiyim-kechaklar (xalat, ryezina etik) va issiq kiyimlar bilan tuliq ta'minlangan. Xo'jalikda barcha ishlatiladigan elyektr jihozlari himoya shitlari bilan o'ralgan bo'lib, insonlar xayoti uchun havfsiz hisoblanadi.

6. FUQAROLAR MUHOFAZI

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

Zaharli preparatlar bilan ishlaganda himoya ko'zoynagi, resprator, qo'lga ryezina qulqoplar kiyiladi. SHu qatorda zaharli pryeparatlar bilan ishlagandan so'ng, shu qolgan pryeparatlarni chuqurga kumib, zararsiz-lantirib, ish joylari tozalab qo'yiladi.

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

1.Nurlanish kasalligi - tashqi va ichki nurlanishning maydoniga ko'ra,

umumiy va mahalliy bo'ladi. Kyechishiga ko'ra - o'tkir va surunkali kyechadi. A) 1000 ryentgyen miqdorida nurlanish natijasida kasallik bir nycha soatdan 2 sutkagacha davom etadi. Klinik byelgilarini aniqlash, tyekshirish imkoniyati bo'lmasligi ham mumkin. Chunki ba'zida hayvonlar nurlanish vaqtida halok bo'ladi.

Nurlanish kasalligida asosiy belgilar qo'zg'alish holati, tana haroratining ko'tarilishi, ensyefalit va ensyefalomiyelit kasalligiga o'xshash belgilar paydo bo'lishi, kyeyinchalik, umumiy holsizlanish, falaj, yarim falaj yuz byeradi. Nafas va yurak urishi soni keskin tezlashadi. Qon bosimi oshadi, kyeyinchalik qon tomirlar torayadi va shu sababli qon quyulishlar paydo bo'ladi. Artyeriya qon bosimi kyeskin pasayadi va vena qon bosimi bilan tenglashadi. Kasallikning bu tarzda kyechishida hayvonlar 100% halok bo'ladi. Shu sababli hayvonlar imkoniyati boricha tezroq go'shtga so'yilishi shart.

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 qusish reflekti chaqiriladi. Tashqi nurlanishda veterinariya abrotbotkasi - zararsizlantirish va yaralar davolanadi.

Radiaktiv izotoplarni ta'sirini pasaytirish uchun surgi dorilar qo'llaniladi. Qoramollarga kalsiy, kaliy tuzlari, alkaloidlar, cho'chqalarda kalamyel q'llaniladi.

Radiaktiv izotoplarni qonda ajratish uchun, diuretiklar - siydik haydovchi vositalar qo'llaniladi (diuriten, myerkuzal, diakarb v.h.k).

Radiaktiv izotoplarni antogonistlari qo'llaniladi: radiaktiv yoda-oddiy yod, kayod. Stronsiyga qarshi kalsiy. Seziyga qarshi K Na qo'llaniladi.

7. XULOSALAR

1. Sigirlarning alimantar osteodistrofiya bilan kasallanishi oqibatida oziqalar sarfining ko'payishi, sut mahsuldorligining kamayishi, qisir qolishi va veterinariya tadbirlari uchun xarajatlarning ko'payishi hisobiga xo'jaliklar katta iqtisodiy zarar ko'radi.

2. Sigirlar alimantar osteodistrofiyasining kelib chiqishida oziqalar tarkibida fosforning kamligi, katta qorindagi mikroorganizmlar faoliyatining susayishi, oziqalar hazmlanishining buzilishi, sigirlar organizmining to'yimli, biologik faol va mineral moddalarga nisbatan ehtiyojlarini to'liq qondirmasligi, qand-protein va fosfor-kalsiy nisbatlarining pastligi, asosiy etiologik omillar hisoblanadi.

3. Sigirlarda osteodistrofiya murakkab patologiya tarzida kuzatilib, ishtahaning o'zgarishi (lizuxa), tashqi ta'sirotlarga befarqlik, yurak urishi va nafas olishning tezlashishi, shilliq pardalarning oqarishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, ko'z atrofida va tananing ayrim joylarida junlarning tushishi va yaltiroqligining pasayishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi, oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi kabi klinik belgilar bilan kechadi.

4. Sog'in sigirlarda osteodistrofiya kasalligini guruhlab oldini olish uchun 60 kun davomida tarkibi: 40g monokalsiyfosfat, 40 g magniy sulfat, 3 g temir sulfat, 0,3 g mis sulfat, 0,03 g kobalt xloriddan iborat oziqa aralashmasini omixta yemlarga qo'shib sog'in sigirlarga 60 kun davomida berish, hamda introvit vitaminli preparatidan 10ml muskul orasiga har 10 kunda bir marta yuborish, ularda gematologik ko'rsatkichlarni fiziologik me'yorlar darajasida yaxshilanishini, ya'ni qondagi eritrositlar sonini o'rtacha 1,64 mln/mkl, gemoglobin miqdorini - 29,8 g/l, glyukozani - 0,62 mmol/l, karotinni - 0,588 mg%, ishqoriy zahirani - 6,2 hajm%CO₂, umumiy kalsiyni - 0,54, anorganik fosforni - 0,5 mmol/l, ko'payishini, ta'minlaydi va 1 so'm hisobiga qilingan xarajatlar qoplami 6,69 so'mni tashkil etadi.

8. AMALIY TAVSIYALAR

1. Sog'in sigirlarda alimentar va ikkilamchi osteodistrofiyasini ertachi aniqlash uchun laktasiya davrining birinchi yarmida poda sindromatikasini o'rganish, rasion tarkibini tahlil qilish, 10 foiz hayvonlarda klinik tekshirishlar, 5-10 foiz sigirlardan olingan qon namunalarida laboratoriya tekshirishlari o'tkazish tavsiya etiladi.

2. Sigirlarda alimentar osteodistrofiyani davolash uchun laktatsiya davrida rasionga qo'shimcha ravishda tarkibi: 60 kun davomida 60 kun davomida 40g monokalsiyfosfat, 40 g magniy sulfat, 3 g temir sulfat, 0,2 g mis sulfat, 0,2 g kaliy yodid, 0,03 g kobalt xloriddan iborat bo'lgan ozuqa aralashmasini bir boshga kunga bir martadan 30 kun davomida qo'llash talab etadi va introvit preparatidan 10ml muskul orasiga 10 kunda bir marta ineksiya qilish tavsiya etiladi.

3. Sigirlarda alimentar va ikkilamchi osteodistrofiyani ertachi diagnostikasi va guruhli profilaktika qilishda SamQXI "Hayvonlar yuqumsiz kasalliklari, akusherlik va ginekologiya" kafedrasining professori Q.N. Norboev, dotsent B.M. Eshbo'riyev, S.B. Eshbo'riyevlar tomondan ishlab chiqilgan "Sigirlar ikkilamchi osteodistrofiyasining etiopatogenezi va profilaktikasi" ga doir tavsiyalardan foydalanish talab etiladi.

9. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RUYXATI

1. I.A.Karimov «Qishloq xo'jaligi taraqqiyoti to'kin hayot manbai» Toshkent 1997 yil.
2. I.A.Karimov «Qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish dasturi» 1998-2000 y.
3. I.A.Karimov: Ozod va obod Vatan, erkin va farovon hayot pirovard maqsadimiz» Toshkent, 2000 y.
4. I.A.Karimov. Shaxsiy yordamchi dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollarini ko'paytirishni rag'batlantirishni kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish borasidagi qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risidagi PQ - 842 qarori, 2008 yil, 21 aprel - Xalq so'zi gazetasi.
5. I.A.Karimov «Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari» Toshkent, 2009.
6. Abduraxmonov T.A., Davlatov R.B. Veterinariya ishini tashkillashtirish va uning iqtisodi. - Samarqand, «Zarafshon» nashriyoti, 2004. -162-173b.
7. Baymatov V.N., Ismagilova E.R. Korreksiya nespesificheskoy rezistentnosti organizma korov v zone nedostatkam yoda // Jurnal Veterinariya, - Moskva, 2000. - №10.- S. 38-41.
8. Bakirov. B.B. Normalizasiya obmena veshyestv u oves // Jurnal Veterinariya, - Moskva, 1983. - №11 - 62 s.
9. Batanova O.V. Soderjaniye ketonovix tel i tireoidnix gormonov v krovi korov pri ketoze // Jurnal Veterinariya, 2008. - № 2. - S.43-44.
10. Borisevich V.B., Borisevich Yu.B. Enzooticheskaya osteodistrofiya krupnogo rogatogo skota v Poselye // Jurnal Veterinariya. - Moskva, 2005. - №5. - S. 41-43.
11. Buyantogtoy Ch., T.Enx-Oyuun i. dr. Nekotoriye aktualniye voprosi endemicheskix bolezney v Mongolii // Materiali mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsiya. 26-28 iyulya. 2009 g. - Ulan-UDE, 2009. - 30 s.

12. Gertman A.M. Osteodistrofiya doynix korov v texnogennix provinsiyax Yujnogo Urala, zagryaznyonnix tyajjolimi metallami //Vetvrach, 2005.- №4. - S.42-44.
13. Gertman A.M., Kirsanova T.S., Maksimovich D.M. Korreksiya pokazateley jirovogo obmena bolnix gepatozom korov v usloviyax texnogenno zagryaznennoy territorii Yujnogo Urala/ Materiali. mejd. nauch. prakt. konf. 2009 g. Ulan - Ude. - S. 32-33.
14. Grigoryeva G.Ye., Ivanov G.I. Mikroelementozi u neteley v biogeoximicheskoy zona Chuvashskoy ASSR // Mikroelementi v biologii i ix primeneniye v selskom xozyaystve i medisine: Tez.dokl. XI Vsesoyuz. konf. - Samarkand: 1990. - S. 357-358.
15. Gurkina L.V., Ivanova V.I. Profilaktika narusheniy obmena veshyestv u krupnogo rogatogo skota na zagryaznennix ekotoksikantami territoriyax Rossii // Aktualniye voprosi elektrofiziologii i nezaraznoy patologii jivotnix: Materiali. mejd. nauch. prakt. konf. posvyash. 70- let. Zav. kaf. terapii i klin. diagnostiki. prof. Yu. A.Tarnuyeva. 26-28 iyunya. 2009. Ulan - Ude. - S. 39-42.
16. Iliyesh V.D. Morfofunktsionalniye izmeneniya sustavov u krupnogo rogatogo skota pri patologii obmena veshyestv: ketoze, osteodistrofii i ojireanii: Avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. - Moskva: 2006. -17 s.
17. Inozemsev V.P. Profilaktika nezaraznix bolezney - osnova soxranosti jivotnix // Jurnal Veterinariya, - Moskva, 2000. - №11. - S. 9-13.
18. Zamyatin A.A. Yaichnaya produktivnost i myasniye kachestva kur pri skarmlivanii glaukonitom: Avtoref. dis... kand. s.-x. nauk - Moskva: 2000. - 17 s.
19. Kabish A.A. Etiologiya i prinsipi lecheniya endemicheskix bolezney s narusheniyem obmena // Jurnal Veterinariya, 2007. - №12. - S. 43-44.
20. Kavardakov Yu. Yachmenno-goroxoviy zernosenaj v rasionax laktiruyushix korov// Jurnal. Molochnoye i myasnoye skatovodstvo 2000. - № 6. - S. 23-25.

21. Kendish I.N. Regulyasiya uglevodnogo obmena // Jurnal Veterinariya. - Moskva, 2000. №1. - S. 41-43.
22. Klinicheskaya laboratornaya diagnostika v veterinarii. - Spravochnoye izdaniye: Kondraxon I.P., Kurilov N.V., Malaxov A.G. i dr.. - M.: Agropromizdat, 1985. - S. 254-262.
23. Kondraxon I.P. Ketoz, osteodistrofiya i ojireniye korov v usloviyax intensivnogo jivotnovodstva (etiologiya, diagnostika, lecheniye i profilaktika): Avtoref. dis. ...dokt. vet. nauk. - M.: 1979, - 36 s.
24. Kondraxon I.P. Vtorichnaya osteodistrofiya korov /I.P. Kondraxon // Jurnal Veterinariya. - 1980. - № 9. - S.52-54.
25. Kondraxon I.P. Ketoz molochnix korov / I.P. Kondraxon // Jurnal Veterinariya.- 1981. - №8. - S. 56-58.
26. Kondraxon I.P. Vtorichnaya osteodistrofiya u bichkov pri intensivnom otkorme // Jurnal Veterinariya. 1983. - №1. - S. 47-49.
27. mexanizmi pri sdvige rN rubsovogo sodержimogo / I.P.Kondraxon // Reaktivnost i adaptasiya jivotnix: Sb. nauch. trudov. M.: Izd. MVA, 1989. - S. 110-112.
28. Kondraxon I.P. Alimentarniye i endokrinniye bolezni jivotnix. - M.: Agropromizdat, 1989. - S. 59-61.
29. Kondraxon I.P. Prichina vibrakovki korov vtorichnaya osteodistrofiya/ Agrarnaya nauka, 1999.- №11.- S.14-15.
30. Kondraxon I.P. Fiziologicheskiye osnovi profilaktiki vnutrennix bolezney jivotnix // Agrarnaya nauka, - 2000. - №2. - S. 33-35.
31. Kondraxon I.P. Izucheniye sochetannix vnutrennix bolezney jivotnix-prioritetnoye nauchnoye napravleniye // Jurnal Veterinariya.- 2005. - №11. - S. 44-46.
32. Kondraxon I.P., Levchenko V.I. Diagnostika i terapiya vnutrennix bolezney jivotnix. M.: Izd. OOO «Akvarium-Print», 2005. -S. 652-664.

33. Lemeshev V.M. O dobrokachestvennosti moloka korov, bolnix osteodistrofiyey // Aktualniye problemi patologii s.-x. zhivotnix. Minsk, 2000.- S.512-514.
34. Ligomina I.P. Sostoyaniye mineralnogo obmena i prirodnoy rezistentnosti korov i ix korrektsiya v xozyaystvax jitomirskogo polesya: Avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. - Belaya Serkov: 2003. - 17 s.
35. Telyat: Avtoref. dis...kand. vet. nauk. - Samarqand: 1996. 19 s.
36. Miroshnichenko B.A., Minina L.A. Prigotovleniye i ispolzovaniye polimineralnix dobavok v Zabaykalskom kraye - osnova profilaktiki narusheniy obmena veshchestv i povysheniya produktivnosti // Materiali. mejd. nauch. prakt. konf. Ulan - Ude, 2009. - 52 s.
37. Mozherin V.I., Kalimulina R.G. Vliyaniye biostimulyatorov na yestestvennyuyu rezistentnost organizma telyat // Jurnal Veterinariya. - M.: 2000. - №6. - S. 38-41.
38. Merzlenko R.A. Vodnodispersniy kompleks jirorastvorimix vitaminov v zhivotnovodstve // Jurnal veterinariya. 2004.- №3. - S. 42-44.
39. Norboyev Q.N., Bakirov B.B., Eshbo'riyev B.M. Hayvonlarda modda almashinuvlarining buzilishlari. Samarqand. 1996.
40. Eshbo'riyev S.B. Avtoreferati. Samarqand-2011. 4-5
41. Norboyev Q.N., Bakirov B.B., Eshbo'riyev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. - Samarqand: 2007. - S. 214-226.
42. Pavlov M.E. Profilaktika subklinicheskogo ketoza korov // Zhivotnovodstvo. - Ukraina, 1983.- №5. - S. 30.
43. Raxmonov A. Mineral almashinuvi buzilishida tana, g'unojin va sog'in sigirlar klinik statusi va biokimyoviy ko'rsatkichlari holati// Zooveterinariya. - Toshkent, 2008. - №8, - B. 20-22.
44. Raxmonov A. Modda almashinuvi jarayoni buzilishini aniqlashda rentgenologiyaning o'rni// Zooveterinariya. - Toshkent, 2008. - №9.-12 b.
45. Samoxin V.T., Yermoleva T.G. Korrektsiya obmena energii u molochnix korov// Jurnal Veterinariya. - Moskva, 2004. - №9. - S. 44-45.

46. Samoxin V.T. Svoeyevremenno preduprejdat nezarazniye bolezniivotnix // V.T.Samoxin., A.G.Shaxov// Veterinariya. 2000. -№6.- S. 3-6.
47. Samoxin V.T. Xranicheskiy kompleksniy gipomikroelementoz i zdorovyeivotnix // Jurnal Veterinariya. 2005. - №12. - S. 3-5.
48. Safarov M.B. Diagnostika i profilaktika belkovoy i mineralno-vitaminnoy nedostatochnosti molochnix korov krasnoy stepnoy porodiv sisteme dispanserizatsii v Buxarskoy oblasti UzSSR: Avtoref. dis... kand. vet. nauk. - Samarkand: 1979. - S. 17-19.
49. Sapojnikov A.F. Primeneniye mineralno-vitaminnoy dobavki «Ketost» i 1α oksixolekalsiferola pri vtorichnoy osteodistrofii u visokoproduktivnix korov: Avtoref. dis. ...kand. vet. nauk. - Saratov: 2005.
50. Sevryuk I.Z, Makariyevich G.F, Germanovich N.Yu, Nikoladze M.G, Diagnosticheskiye testi dlya viyavleniya metabolicheskix narusheniy u glubokostelnix korov (Osteodistrofiya, Asidoz) // Referativniy jurnal - Veterinariya, 2000, - №2. -10 s.
51. Skiba A.A. Profilaktika narusheniy mineralnogo obmena v organizme korov s primeneniyyem soyedineniy biogennix mikroelementov: Avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. - Kiyev: 2006. -17 s.
52. Saxnyuk V.V. Diagnostika lecheniya i profilaktika A-gipovitaminozu u korov i telyat: Avtoref. dis. ...kand. vet. nauk. - Kiyev: 1996. - 17 s.
53. Samotin A.M. Vtorichnaya osteodistrofiya u bichkov na otkorme, profilaktika i lecheniye // Nauch. osnovi prof. i lech. nezar. bolezney s.-x.ivotnix. Voronej, 1991. - S. 74-77.
54. Samotin A.M. Nekotoriye bioximicheskiye pokazateli perexoda organizma korov i telyat iz normalnogo sostoyaniya v patologicheskoye // Materiali Mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferensii sentyabr. 2002, g Voronej, 2002.-s.
55. Savinkov A.V. Analiz sostoyaniya mineralnogo obmena korov chernopyostroy porodi v zimne-stoyloviy period // Aktualniye problemi proizvodstva produktovivotnovodstva. Samara, 2001.-S.37-38.

- 56.Xmelkov Ya.T. Etiologicheskaya struktura, patogenez i lecheniye vtorichnix zastoynix distoniyey predjeludkov u korov: Avtoref. dis....kand. vet. nauk. - Belgorod: 2006. - S. 16-17.
- 57.Shkuratova I.A. Primeneniye mineralnix enterosorbentov v rayonax ekologicheskogo neblagopoluchiya // M-li mejdun. nauchn. konf.: Ulan-Ude, 2001. - S. 224-225.
- 58.Shkuratova I.A., Vereshchak N.A., Belousov A.I. Opit primeneniya kormovoy dobavki visokoproduktivnim korovom // Aktualniye voprosi elektrofiziologii i nezaraznoy patologii jivotnix. Materiali. mejd. nauch. prakt. konf. posvyash. 70- let. Zav. kaf. terapii i klin. diagnostiki. prof. Yu. A. Tarnuyeva. 26-28 iyunya. 2009 g. Ulan - Ude. - S. 142-144.
- 59.Eshburiyev S.B., Norboyev Q.N. Sog'in sigirlar ikkilamchi osteodistrofiyasining etiopatogenezi // «Yosh olimlarning agrar sohadagi yutuqlari va innovasion imkoniyatlari» / SamQXI ilmiy ishlar to'plami. - Samarqand, 2010. - B. 83-84.
- 60.Eshburiyev S.B. Sigirlar ikkilamchi osteodistrofiyasining etiologiyasi va kechish xususiyatlari // Zooveterinariya. - Toshkent, 2010. - №12. - B. 17-18.
- 61.Eshburiyev S.B. Sog'in sigirlarda ikkilamchi xarakterdagi osteodistrofiyaning guruhli profiilaktikasi // Zooveterinariya. - Toshkent, 2011. - №1. - B. 13-14.
- 62.Eshburiyev S.B., Norboyev Q.N., B.Kuliev. Sigirlar ikkilamchi osteodistrofiyasida suyaklarning mineral ko'rsatkichlari va patomorfologik o'zgarishlari // Zooveterinariya. - Toshkent, 2011. - №5. - B. 15-16.
- 63.Eshburiyev S.B., Norboyev Q.N., Eshburiyev S.B. Sigirlar ikkilamchi osteodistrofiyasining etiopatogenezi va profilaktikasi bo'yicha **Tavsyalar**. - Toshkent: O'zRDVBB, 2011. - 12 b.

64. Eshbo'riyev B.M. Buzoqlar dispepsiyasining neonatal sabablari // Qishloq xo'jaligida bozor islohatlarini keskin chuqurlashtirish muammolari jild. - Samarqand, 1998. 83-87 betlar.
65. www. Ziyonet.uz
66. www: zooveterinariya@mail.ru
67. www: sea@mail.net.ru
68. www: veterinary.actavis.ru
69. www. zootechniya.ru
70. www: fvat@academy.uzsei.net

10. I L O V A L A R