

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

Samarqand qishloq xo'jalik instituti

Qo'lyozma huquqida

UDK: 619:636.2:591.436

BOTIROVA SHOHISTA ABDIQAXAROVNA

“BUZOQLARNING A va D GIPOVITAMINOZLARI”

5A440101 – Hayvonlarga tashxis qo'yish va davolash

Magistr

akademik darajasini olish uchun yozilgan

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

Ilmiy rahbar: veterinariya

fanlari nomzodi, dosent

B.M.Eshburiyev

Samarqand -2016

MUNDARIJA

	KIRISH.....	3
I bob.	ADABIYOTLAR SHARHI.....	8
1.1.	Vitaminlarning organizmdagi ahamiyati, vitaminlar ashinuvining mohiyati va buzilish sababalari	8
1.2.	Buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiligining sabablari, genezi va klinikasi.....	15
1.3.	Buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiligining diagnostikasi va erensial diagnostikasi.....	26
1.4.	Buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiliklarini davolash va ilaktikasi	34
	I bob bo'yicha xulosa.....	38
II bob.	XUSUSIY TADQIQOTLAR.....	39
2.1.	Tadqiqotlar obekti va uslublari.....	39
2.2.	Sutdan chiqarilgan buzoqlarda dispanserlash natijalari ...	40
2.2.1.	Buzoqlarni saqlash va oziqlantirilishining tahlili	44
2.2.2.	O'stirish yoshidagi buzoqlarning klinik-gematologik satkichlari.....	56
2.3.	Buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiliklarini profilaktika qilish balarining natijalari.	
2.3.1.	Tajribadagi buzoqlarda klinik-gematologik tekshirish nalari.....	67
2.3.2.	Tajribadagi buzoqlarda tana vaznining o'zgarishi satkichlari.....	
2.4.	ishning iqtisodiy samaradorligi.....	72
	II bob bo'yicha xulosa.....	74
III bob.	TADQIQOT NATIJALARI BO'YICHA LOHAZALAR.....	75
	III bob bo'yicha xulosa.....	80
	XULOSA.....	81
	AMALIY TAVSIYA.....	84
	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	85
	ILOVA	90

KIRISH

Magistrlik dissertasiyasi mavzusining asoslanishi va uning dolzarbligi. Bozor iqtisodiyotiga jadal o'tayotgan hozirgi davrda aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va Vazirlar mahkamasining qarorlarida katta iqtisodiy hamda siyosiy masala deb belgilangan.

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

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, er-suv resurslaridan samarali foydalanish, zamonaviy resurstejamkor 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.

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 etkazib 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 amlag oshirish uchun tijorat banklaridan **1 mlrd. 549 mln.** so'm kredit ajratib berildi. Amalga oshirilgan loyihalar hisobiga **259 ta** yangi ishchi o'rinlari yaratildi.

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 boshqli 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 etkazildi. Bu esa, yil davomida narxlarning mavsumiy keskin oshib ketishiga yo'l qo'ymasdan, aholini asosiy turdagi qishloq xo'jaligi mahsulotlari bilan uzluksiz ta'minlash, ushbu mahsulotlarni eksport qilishni kengaytirish, narx-

navo barqarorligini saqlash imkonini bermoqda. Bularning barchasi fidoyi dehqon va fermerlarimiz, barcha qishloq xo'jaligi xodimlarining mashaqqatli va sharaflı mehnati mahsulidir, desak, ayni haqiqatni aytgan bo'lamiz.

Turli mintaqalarda tashkil qilingan fermer xo'jaliklarining to'plagan rivojlanish tajribasi, samaradorligi va rentabelligini hisobga olgan holda, ularni oqilona va qulay miqdordagi er uchastkalari bilan ta'minlash uchun qattiq ish olib borishga to'g'ri keldi. Shu borada er maydonlari hajmini aniqlashda subektiv yondashuvlarga yo'l qo'ymaslik va bunday holatlarning oldini olishda ana shu o'ta muhim ishni amalga oshirish mas'uliyati deputatlar korpusi, Fermerlar kengashi va jamoatchilik zimmasiga yuklatilgani hal qiluvchi omil bo'ldi. Er maydonlarining optimallashtirilishi natijasida 17 ming 500 dan ortiq yangi fermer xo'jaligi va 250 mingdan ziyod ish o'rni tashkil etildi. Toshkent, Jizzax, Namangan, Samarqand, Qashqadaryo, Farg'ona, Andijon viloyatlari va Qoraqalpog'iston Respublikasida eng ko'p fermer xo'jaliklari faoliyati yo'lga qo'yildi. Fermer xo'jaligini yuritish uchun 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 engil sanoatning ana shu xomashyoga bo'lgan ehtiyojini nafaqat to'la ta'minlaydi, balki O'zbekistonning jahon bozoriga paxta tolasi va undan tayyorlanadigan mahsulotlar etkazib 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 erlarni paxtadan bo'shatishga e'tibor qaratiladi. Asosan sho'rlangan, shuningdek, paxta yetishtirishga yaroqsiz bo'lgan tog'oldi erlariga 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 etiladi. Ekin maydonlarining optimallashtirilishi va zamonaviy agrotexnologiyalarning joriy etilishi natijasida 2020-yilda boshqali don yetishtirishni 16,4 foizga oshirib, uning hajmini 8 million 500 ming tonnaga etkazish, 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 eksport qilish hajmi sezilarli darajada ortishini ham hisobga olish zarur.

Aziz do'stlar, barchangizga yaxshi ma'lum, biz yangi yil arafasida 2016-yilga yurtimizda Sog'lom ona va bola yili deb nom berishga qaror qildik.

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

Qadrli yurtdoshlar! O'tgan 2015-yilda amalga oshirgan keng ko'lamli ishlarimiz bilan faxrlanishga bugun bizning barcha asoslarimiz bor. Biz ozod va obod Vatanimiz mustaqilligining qutlug' 25-yilligi keng nishonlanadigan 2016-yilga katta maqsad va rejalar bilan qadam qo'ydik. Yangi tariximizning eng yorqin sahifasini tashkil etadigan ana shu buyuk sanaga har tomonlama munosib va salmoqli hissa qo'shish O'zbekistonning har bir fuqarosi uchun ulkan sharafdir,

desam, ayni haqiqatni aytgan bo'laman. Albatta, 2016-yil biz uchun oson bo'lmaydi, ammo, ishonchim komil – ko'pni ko'rgan xalqimizning fidokorona mehnati, azmu shijoati bilan barcha ko'rsatkichlar bo'yicha yangi yilimiz 2015-yildan ziyoda bo'ladi, aslo kam bo'lmaydi. Bunga hech qanday shubha bo'lishi mumkin emas. Mana shunday olijanob maqsad yo'lida barchangizga sihat-salomatlik, baxt va omad yor bo'lishini tilayman» - deb o'z ma'ruzalarini tugatgan edi.

Bu borada veterinariya fani 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 erishishdek dolzarb vazifalar qo'yiladi.

Chorvachilikda iqtisodiy samaradorlikka erishishning asosiy to'sqinliklaridan biri yosh hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari hisoblanib, veterinariya patologiyasining 50 foizdan ko'prog'ini tashkil etadi va katta iqtisodiy zararga sabab bo'lmoqda.

Yosh hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari chorvachilikda iqtisodiy samaradorlikka erishishning asosiy to'sqinliklaridan biridir. Bular orasida o'stirish yoshidagi buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiligi kasalliklari (A gipovitaminozi, raxit) ko'p tarqalgan bo'lib, chorvachilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltirmoqda.

Adabiyot ma'lumotlarining tahlili shuni ko'rsatadiki, o'stirish yoshidagi buzoqlar orasida A va D vitaminlari etishmovchiligi kasalliklari keng tarqalgan bo'lib, ayrim xo'jaliklarda kasallanish ko'rsatgichi 46% ga va o'lim darajasi 32 foizgacha etishiga qaramasdan qoramolchilik xo'jaliklarida, shu jumladan xususiy va fermer xo'jaliklari sharoitida ushbu kasalliklarini davolash va oldini olish tadbirlari to'liq o'rganilmagan. Mavjud ma'lumotlar xo'jalik yuritishning yangicha usullariga mos kelmaydi.

Tadqiqot obekti va predmeti. Tadqiqotlarimiz 2014-2016 yillar davomida Samarqand viloyati Pastdarg'om tumanidagi «Jura» fermer xo'jaligi sharoitida o'tkazildi.

Xo'jalikdagi sutdan ajratilgan 3 oylik buzoqlarda A, D gipovitaminozlarining tarqalishi, sabablari, kechish xususiyatlarini o'rganish maqsadida dispanser tadqiqotlar o'tkazildi. Buning uchun xo'jalikdagi 38 bosh sutdan chiqarilgan buzoqlardan "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida 6 bosh buzoq ajratib olinib, ularda klinik-fiziologik tekshirishlar o'tkazildi.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari. Chorvachilik fermer xo'jaliklari sharoitida buzoqlar A va D vitaminlari etishmovchiligi kasalliklarining tarqalishi va iqtisodiy zarari, sabablari va rivojlanish mexanizmi, simptomatikasini o'rganish, diagnostika qilish, davolash, oldini olishda shifobaxsh o'simliklardan foydalanish usullarini ishlab chiqish ishning maqsadini tashkil etadi.

Shu maqsadda quyidagi vazifalar bajarildi:

- Buzoqlarda A va D vitaminlari yetishmovchiligi kasalliklariga oid adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish va kasallikning sabablari va rivojlanish xususiyatini o'rganish;

- Buzoqlarda A va D vitaminlari etishmovchiligi kasalliklarining klinikasi va gematologik o'zgarishlarini o'rganish;

- v) Buzoqlarda A va D vitaminlari yetishmovchiligi kasalliklarida davolash usullarini takomillashtirish va amaliyotga joriy etish.

Ilmiy yangiligi. Ishning ilmiy yangiligi shundan iboratki, Respublikamiz qoramolchilik fermer xo'jaliklari sharoitida buzoqlarda A va D vitaminlari etishmovchiligi kasalliklarini sabablari, rivojlanish xususiyatlari, diagnostikasi usullari o'rganilgan, davolash va oldini olish usullari takomillashtirilgan va amaliyotga tavsiyalar berilgan.

Tadqiqotning asosiy masalalari va farazlari. O'stirish yoshidagi buzoqlarning oziqa ratsioni tekshirilib, ularda A va D vitaminlari etishmovchiligi aniqlandi va shu asosda guruhli profilaktik terapiya vositalari tanlandi. Guruhli profilaktik vosita sifatida buzoqlar ratsioniga qo'shimcha ravishda

monokalsiyfosfat omixta emlarga aralashtirilgan holda berilishi va **“Multivit+Mineral”** preperati har haftada 1 marta 3 ml og'iz orqali ichirilishi bu myrakkab patologiyani oldini olinisini ta'minladi. O'zbekistonning deyarli barcha hududlarida yod moddasi etishmasligi hisobga olinib, ajribalar davomida yodlangan osh tuzi buzoqlarga erkin holda berildi.

Tadqiqot mavzusi bo'yicha adbiyotlar sharhi (tahlili). Adabiyot ma'lumotlarining tahlili shuni ko'rsatadiki, (E.V.Nazdracheva, 2004; E.A.Urazaev, 2005; Y.P.Masalikina, 2009; D.V.Voronov, 2011; Q.N.Norboyev va b., 2007, W.R.Miller, 1981; L.Y. Zang, 1997) o'stirish yoshidagi buzoqlar orasida A va D vitaminlari etishmovchiligi kasalliklari keng tarqalgan bo'lib, ayrim xo'jaliklarda kasallanish ko'rsatgichi 46% ga va o'lim darajasi 32 foizgacha etishiga qaramasdan qoramolchilik xo'jaliklarida, shu jumladan xususiy va fermer xo'jaliklari sharoitida ushbu kasalliklarini davolash va oldini olish tadbirlari to'liq o'rganilmagan. Mavjud ma'lumotlar xo'jalik yuritishning yangicha usullariga mos kelmaydi.

Moddalar almashinuvining talab darajasida kechishi vitaminlarsiz amalga oshmaydi. Jumladan, A guruhi (A_1 , A_2 , A_3) vitaminlari antikseroftalmik vitaminlardir.

Bu vitaminlar etishmaganda yosh hayvonlarda o'sish sekinlashib yoki to'xtab qoladi, jarohatlarning bitishi qiyinlashadi. Bu narsa to'qimalar regenerasiyasi jarayonlarining susayib qolishiga bog'liqdir. Barcha hayvonlarga xos A avitaminozi nafas va hazm a'zolari, jinsiy tizim shilliq pardalari epiteliy to'qimasining patologik o'zgarishlarga uchrashi, ko'z va burun shiliq pardasining yallig'lanishi, kseroftalmiya, ko'z shox pardasining xira tortib qolishiga va shabko'rlikka (gernalopiya) olib keladi (I.P. Kondraxon, V.I. Levchenko, 2005).

A vitaminining uviz yoki sut tarkibidagi miqdori buzoqlarning ehtiyojini qondirmaganda uning preparatlari 6-10 ming XB hisobida 10 kunda bir marta parenteral yo'llar bilan yuborib turiladi. Bu maqsadda trivit (tarkibida 30000 XB/ml akseroftol, 40000 XB/ml xolekalsiferol, 20 mg/ml tokoferol asetat saqlaydi), tetravit, tetramag kabi kompleks vitaminlarni qo'llash yaxshi natija

beradi. Bulardan tashqari retinol asetatning yog'dagi eritmasi, akseroftol asetat, retinol pal'mitat, vitaminlashtirilgan baliq yog'i kabi preparatlarni tavsiyanomasiga asosan qo'llash mumkin. Ularning dozasini belgilashda tarkibidagi retinol hisobga olinadi va bir boshga 1 sutkada XB hisobida: buzoqlarga 50000-100000, cho'chqa bolasi, qo'zilarga 3000-10000, itlarga 3000-40000. Davolash kursi o'rtacha 15-20 kun yoki ko'proq davom etadi. A gipovitaminoz bilan birgalikda uchraydigan kasalliklar davolanadi (Q.N.Norboyev va b., 2007).

Tadqiqotda qo'llanilgan metodikaning tavsifi. Xo'jalikdagi sutdan ajratilgan 3 oylik buzoqlarda A, D gipovitaminozlarining tarqalishi, sabablari, kechish xususiyatlarini o'rganish maqsadida dispanser tadqiqotlar o'tkazildi. Buning uchun xo'jalikdagi 38 bosh sutdan chiqarilgan buzoqlardan "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida 6 bosh buzoq ajratib olinib, ularda klinik-fiziologik tekshirishlar o'tkazildi.

Tajribadagi "E'talon" sifatida ajratilgan buzoqlardan olingan qon namunalariidagi eritrositlar soni (Goryaev sanoq to'rida), gemoglobin (Sali gemometrida), glyukoza (Orto-toluidin bilan rangli reaksiya), qon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usuli), ishqoriy zahira (I.P. Kondraxon usuli), karotin (Karr Prays usuli, Yudkin modifikatsiyasi), umumiy kalsiy (V.P.Vichev, L.V.Karakashov usuli), anorganik fosfor (Puls bo'yicha V.F.Koromyislov va L.A.Kudryavseva usuli) miqdori aniqlandi.

O'stirish yoshidagi buzoqlarda A, D₃ vitaminlari almashinuvi buzilishlarini profilaktika qilish usullarini ishlab chiqish maqsadida guruhli profilaktik tajribalar o'tkazilib, xo'jalikdagi sutdan chiqarilgan 3 oylik o'stirish yoshidagi buzoqlardan 12 bosh "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida har birida 6 boshdan buzoqlar bo'lgan ikki guruhga ajratilib, birinchisi tajriba guruhi, ikkinchisi nazorat guruhi deb belgilandi.

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

Tajribadagi o'rtirish yoshidagi buzoqlarning oziqa ratsioni tekshirilib, shu asosda guruhli profilaktik terapiya vositalari tanlandi. Guruhli profilaktik vosita sifatida birinchi tajriba guruhidagi buzoqlar ratsioniga qo'shimcha ravishda bir boshga 15 g monokalsiyfosfat omixta emlarga aralashtirilgan holda berildi va **“Multivit+Mineral”** preperati har haftada 1 marta 3 ml (o'rtacha har 10 kg. tirik vaznga 0,5-1,0 sm³ hisobida) og'iz orqali ichirildi. Tajribalar davomida yodlangan osh tuzi buzoqlarga erkin holda berildi. Nazorat guruhidagi buzoqlar faqat xo'jalik ratsionida boqildi. Tajribalar 60 kun davom etdi.

Tadqiqot natijalarining nazariy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining nazariy ahamiyati buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiligi kasalliklarining asosiy sabablari ratsion to'yimlilikining me'yoriy ko'rsatkichlardan pastligi, qand-oqsil, fosfor-kalsiy nisbatining buzilishi, A, D, vitaminlarining, yayratish va qo'yosh nurlarining etishmasligi ekanligi, buzoqlarda A, D vitaminlari etishmovchiligi kasalliklarining kechish xususiyatlari, kasallangan buzoqlarning gemotologik ko'rsatkichlari qondagi eritrositlar soni, gemoglobin, umumiy oqsil, glyukozaning kamayishi, qand-oqsil, fosfor-kalsiy nisbatlarining buzilishi bilan tavsiflanishi aniqlanganligi bilan belgilanadi.

Ishning amaliy ahamiyati Respublikamiz qoramolchilik fermer xo'jaliklari sharoitida buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiligi kasalliklarini ertachi aniqlash, davolash va oldini olishning samarali usullarini ishlab siqish va amaliyotga tavsiya etishdan iboratdir. Ilmiy ishlarning natijalari Samarqand viloyati Toyloq tumanining “Siyob Shavkat Orzu”, Pastdarg'om tumanining “Jura” fermer xo'jaliklari va SamQXI o'quv tajriba xo'jaligi qoramolchilik fermalarida joriy etilgan.

Ish tuzilishi va tarkibi. Dissertasiya ishi 3 bob va Kirish, Adabiyotlar sharxi, Xususiy tadqiqotlar, Tadqiqot natijalari bo'yicha mulohazalar. Xulosa, Amaliy tavsiya, Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va Ilovalardan iborat.

I bob. ADABIYOTLAR SHARHI

1.1. Vitaminlarning organizmdagi ahamiyati, vitaminlar almashinuvining mohiyati va buzilish sababalari

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

Moddalar almashinuvining talab darajasida kechishi vitaminlarsiz amalga oshmaydi. Jumladan, A guruhi (A_1 , A_2 , A_3) vitaminlari antikseroftalmik vitaminlardir. B guruhi vitaminlari fiziologik jihatdan katta ahamiyatga ega bo'lib, moddalar almashinuvining eng muhim kimyoviy jarayonlarida ishtirok etadi.

Bu vitaminlar etishmaganda yosh hayvonlarda o'sish sekinlashib yoki to'xtab qoladi, jarohatlarning bitishi qiyinlashadi. Bu narsa to'qimalar regenerasiyasi jarayonlarining susayib qolishiga bog'liqdir. Barcha hayvonlarga xos A avitaminozi nafas va hazm a'zolari, jinsiy tizim shilliq pardalari epiteliy to'qimasining patologik o'zgarishlarga uchrashi, ko'z va burun shilliq pardasining yallig'lanishi, kseroftalmiya, ko'z shox pardasining xira tortib qolishiga va shabko'rlikka (gernalopiya) olib keladi (I.P. Kondraxon, V.I. Levchenko, 2005).

Yosh hayvonlar A gipovitaminoz bilan bo'g'oz hayvonlarni to'laqimmatli oziqlantirmaslik, ya'ni karotinga kambag'al oziqalar bilan boqilishi oqibatida kasallanadi. Chunki bunday hayvonlardan olinadigan uviz va sut tarkibidagi retinolning miqdori yosh organizm talabini to'liq qondira olmaydi. Keyingi davrlarda yosh hayvonlarning A gipovitaminoz bilan kasallanishiga ratsionda karotinning va shuningdek, oqsil, uglevodlar, kalsiy, fosfor va boshqa komponentlarning etishmasligi sabab bo'ladi.

Endogen xarakterdagi A gipovitaminoz ichaklarda hazmlanish va so'rlish jarayonlarining buzilishi, karotindan A vitamini sintezlanishining susayishi

oqibatida kelib chiqadi. Bunday hollar dispepsiya, gastroenterit, jigar kasalliklari, ko'pchilik yuqumli va parazitlar kasalliklar paytida kuzatiladi.

Hayvonlar organizmi asosiy oziqaviy moddalar (protein, uglevodlar, karotin, kalsiy, fosfor) ya'ni ratsionlar ularning miqdori bilan nazorat qilinib turiladigan moddalardan tashqari biologik faol moddalarga ham ehtiyoj sezadi. Bu moddalar orasida mikro- va ultramikroelementlar katta ahamiyatga ega bo'lib, oziqalar tarkibida juda kam miqdorlarda uchraydi. Hozirgi kunda mikroelementlarning metallokomponentlar sifatida ko'pchilik vitaminlar, fermentlar va gormonlar tarkibini tashkil etishi, ularning ta'sirini kuchaytirishi yoki pasaytirishi va shu orqali ularning fiziologik funksiyalarini va moddalar almashinuvi jarayonlarini ta'minlashi fanga ma'lum (B.M.Eshburiyev, 2012).

Vitaminlar biologik faol moddalar guruhiga kirib, organizmdagi barcha hayotiy muhim jarayonlarda qatnashadi. Ularning yuqori biologik faolligini kofermentlar tarkibiga kirishi bilan izohlash mumkin. Kofermentlar oqsil xususiyatiga ega bo'lmagan molekulalar hisoblanib, vitaminlar bilan birgalikda fermentning yaxlit faol molekulasini hosil qiladi. Qoramollarni oziqlantirishda A vitamini (retinol), E vitamini (tokoferol) va D vitamini (xolekalsiferol) katta ahamiyatga ega (<http://www.pbn-vostok.by>).

Oziqalarda A vitaminining etishmasligida to'yimli moddalarning ichaklardan qonga so'rilishi jarayoni yomonlashadi. Nafas yo'llari, ovqat hazm qilish, ayirish, jinsiy a'zolar shilliq qavatining barerlik xususiyati kuchli darajada yomonlashadi va oqibatda infeksiyaning rivojlanishiga qo'lay sharoit yaratiladi. A vitamini etishmaganda organizmning turli miroorganizmlar, viruslarga nizbatan rezistentligi pasayadi, chunki vitaminlar fagositlar (interferon, lizosim va b.) uchun zarur hisoblanadi. A vitamini asab, tog'ay, suyak to'qimalari, tishlarning rivojlanishi uchun zarur bo'lib, homilaning rivojlanishida asosiy ahamiyatga egadir. Retinol steroid gormonlar sintezida qatnashadi. Shuning uchun A vitaminining etishmovchiligida ko'payish funksiyalari yomonlashadi (Q.N.Norboyev va b., 2015).

A vitamini asab, tog'ay, suyak to'qimalari, tishlarning rivojlanishi uchun zarur

bo'lib, homilaning rivojlanishida asosiy ahamiyatga egadir. Retinol steroid gormonlar sintezida qatnashadi. Shuning uchun A vitaminining etishmovchiligida ko'payish funksiyalari yomonlashadi.

E.V.Nazdrachevaning ta'kidlashicha, (2004) buzoqlarda raxit kasalligining etiologiyasini va patogenezini o'rganib, kasallikning rivojlanishiga qalqonoldi bezi gormonal statusining yomonlashishi oqibatida suyaklarning o'sish-rivojlanishdan qolishi, suyaklarning mineralsizlanishi, bo'g'oz hayvonlarda qalqonsimon va qalqonoldi buzlari tomonidan gormonlar ishlab chiqarilishining yomonlashishi ulardan nimjon va hayotchanligi past bola to'g'ilishiga sabab bo'ladi.

D vitamini etishmasligi sigirlarda osteodistrofiya, buzoqlarda raxit kasalligiga sabab bo'ladi. D vitaminining etishmasligi oqibatida kalsiy almashinuvi buzilishi, suyaklarda, paylar va muskullarda distrofik o'zgarishlar kuzatiladi. Hayvon o'rnidan turganda, harakatlenganda og'riq sezish, umurtqa pog'onasining qiyshayishi, oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi va yupqalashishi kuzatiladi. Ishtahaning o'zgarishi (lizuxa), hayvonlarda qaltiroq, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, muskullar tonusining pasayishi, nafas, yurak qon-tomir tizimi faoliyatining yomonlashishi (xansirash, yurak urishini kuchayishi) xarakterli bo'ladi (<http://www.pbn-vostok.by>).

Retinolning etishmovchiligi yosh hayvonlarning neonatal va ko'pincha postnatal taraqqiyoti davridagi sabablarga ko'ra rivojlanadi. Retinolning zahirasi yaylovda boqilgan sigirlardan tug'ilgan buzoqlarning jigarida bog'lab boqilgan sigirlardan tug'ilgan buzoqlar jigaridagiga nisbatan ko'p bo'ladi. Yangi tug'ilgan buzoqlar organizmidagi retinolning zahirasi uncha katta bo'lmasdan 1 kg quruq moddaga nisbatan o'rtacha 2,7-5,7 mg.ni tashkil etadi. Yosh hayvonlar uchun retinolning asosiy manbalaridan biri uvuz va undan keyingi davrda sut hisoblanadi. Buzoqlarning retinolga nisbatan sutkalik ehtiyoji bir kg tirik vazniga 16 mkg. ni tashkil etadi (internet ma'lumoti <http://www.pbn-vostok.by>).

D vitaminlar guruhi (D₂, D₃, D₄, D₅, D) raxitga qarshi ta'sirga ega (antiraxitik) vitaminlardir. Qoramol, qo'y, cho'chqa va ot uchun ergokalsiferol (vitamin D₂) bilan xolikalsiferolning (D₃) ahamiyati katta. Hayvonlar organizmida xolikalsiferol

quyoshning ultrabinafsha nurlari yoki kvarts lampasining nurlari ta'sirida terida biologik yo'l bilan sintezlanadi.

Kalsiferollar mineral tuzlar almashinuvi va moddalar almashinuvini boshqarishda qatnashadi. Kalsiferollar etishmaganida yosh hayvonlarda raxit, voyaga etgan hayvonlarda esa osteomalasiya, osteodistrofiya kasalliklari paydo bo'ladi va erkak hayvonlarning nasl berishi izdan chiqadi, mahsuldorligi pasayadi.

Buzoqlar uchun birinchi uviz sutini qondirib ichirish ayniqsa, muhim, chunki uviz tarkibida A, D, E guruhi vitaminlari juda ko'p miqdorda bo'ladi.

Ko'pchilik fermentlar tarkibiga vitaminlar ham kiradi. Masalan, B guruhi vitaminlaridan tiamin (B_1), riboflavin (B_2), piridoksin (B_6), biotin (N), nikotin kislotasi (PP_1), pantoten kislotasi (U) va boshqalar digidrogenazalar, karboksilazalar, esterazalar va boshqa fermentlar sintezini ta'minlaydi. Organizmda vitaminlar etishmovchiligi kuzatilganda fermentlar faolligi ham pasayadi. Bundan tashqari vitaminlar oqsillar, uglevodlar, yog'lar, suv va mineral moddalar almashinuvi va oksidlanish-qaytarilish jarayonlarini boshqarishda qatnashadi.

Organizmda vitaminlarning faolligi ko'p jihatdan mikroelementlarning biologik ta'siriga bog'liq. Mikroelementlar vitaminlarni sintezi va organizmda to'planishida qatnashadi. Ratsionda kobalt, mis, mangan kabi mikroelementlar etishmovchiligi kuzatilganda oshqozon-ichak tizimidagi simbiotik floralar faolligi pasayadi va oqibatda vitaminlarning mikrobial sintezi kamayadi (A.A.Masinovich, 2005).

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

Ba'zi vitaminlar organizmda 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.

A gipovitaminoz bilan kasallangan yangi tug'ilgan hayvonlar nimjon va gipotrofik holatda bo'lib, ularda tik turish pozasi va emish reflekslari kechikadi. Organizmning tashqi muhitning noqulay ta'sirotlariga nisbatan rezistentligining pastligi, hazm kanali bezli epiteleysining morfofunktsional etishmovchiliklari tufayli fermentlarning etarlicha ishlab chiqilmasligi oqibatida hazm jarayonlari buziladi. Hayvonda umumiy holsizlanish kuchayib boradi, ishtahaning pasayishi, oriqlash, o'sishdan qolish, kon'yunktivitlar, og'iz bo'shlig'i va burun shilliq pardalarining oqarishi kuzatiladi (Sitdikov A., Burluskiy I. 1990).

Bir oylik va undan katta yoshdagi buzoqlar o'sish va rivojlanishdan qoladi, teri quruq, bo'yin sohasida burmalar soni ko'paygan, teri qoplamasi hurpaygan, yaltiroqligi pasaygan va sinuvchan bo'ladi, alopesiya kuzatilishi mumkin. Giperkeratoz, ko'zning yoshlanishi, kseroftalmiya, keratomalyasiya, qorong'ilikda ko'rishning yomonlashishi (gernalopatiya) rivojlanadi.

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

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

Kasallangan qo'zilarining tashqi muhit ta'sirotlariga nisbatan javob reaksiyasi pasayadi, ko'rish qobiliyati susayadi, o'sish va rivojlanishdan qoladi, hazm tizimi, hamda nafas a'zolarining kasalliklariga beriluvchan bo'lib qoladi. Retinolning

kasal hayvonlar qoni, jigar to'qimasi va boshqa a'zolaridagi konsentrasiya pasayadi. Sut davrida kasallangan buzoq qon zardobidagi retinolning miqdori 20 mkg% gacha (0,14 - 0,28 mkmol/l) kamayadi (I.P. Kondraxon va b., 2005).

D gipovitaminozi (Raxit) - yosh hayvonlarning surunkali kechadigan kasalligi bo'lib, D vitaminining etishmasligi, organizmda kalsiy va fosfor almashinuvining, suyak to'qimasi hosil bo'lishi jarayonining buzilishi hamda gavda suyaklarining deformasiyasi bilan xarakterlanadi. Kasallik ko'pincha cho'chqa bolalari, qo'zilar, itlar bolasi, toylar va buzoqlarda qayd etiladi (A.A.Aliev, 1997).

Raxit kasalligida D vitaminining faol shakllarining etishmovchiligi tufayli oziqalar tarkibidagi kalsiy va fosforning o'zlashtirilishi yomonlashadi, oqibatida o'sayotgan suyaklarning minerallanish jarayonlari izdan chiqadi. Bunda suyaklarning mineral qismiga nisbatan tog'ay moddasi ustunlik qiladi. Asosan bir yoshgacha bo'lgan buzoqlar kasallanadi. D₂ va D₃ vitaminlari antiraxitik vitaminlar hisoblanib, fosfor va kalsiy almashinuvini ta'minlaydi. D₃ vitamini (xolekalsiferol) yosh hayvonlar organizmida 7-degdroxolesterindan quyosh nurlari ta'sirida sintezlanadi va shuning uchun yoz paytlari hayvonlarning vitamininga nisbatan ehtiyoji yaxshi qoniqtirilgan bo'ladi. Qish paytlarida oziqa tarkibidagi D₂ vitamini (ergokalsiferol) hayvonlarning vitamininga bo'lgan ehtiyojini etarlicha qondirmaydi.

Uviz tarkibida 100 - 200 XB/kg, sutda 10 - 50 XB/kg D vitamini bo'ladi. Ratsionda kalsiy va fosfor miqdorining etarli bo'lgani holda har bir kilogramm tana vazniga 4 - 10 XB D vitaminining to'g'ri kelishi buzoqlarni raxit bilan kasallanishining oldini oladi.

Yangi tug'ilgan organizm uchun kalsiyni asosiy manbai uvuz, keyinchalik - sut hisoblanadi. Sut tarkibida kalsiy o'rtacha 1,11 - 1,28 g/kg miqdorda bo'ladi.

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

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

Raxit paytida kasallikning asosiy sababi organizmga oziqalar bilan D vitaminining kam miqdorda tushishi va uning endogen sintezining pasayishi hisoblanadi.

Yosh hayvonlar uchun D₂ vitaminining manbai uviz, sut va yog'i olingan sut hisoblanadi. Bo'g'oz sigirlarni etarlicha oziqlantirmaslik, faol masionning etishmasligi ulardan olinadigan uviz va sut tarkibida D₂ vitaminining kamayishiga sabab bo'ladi. Yosh hayvonlarda organizmining vitaminga bo'lgan ehtiyojining qondirilmashligi kasallikka sabab bo'ladi. Ratsionda kalsiy, fosfor va boshqa elementlarning etishmasligi, ayrim radioaktiv zonalarda stronsiy-90 ning ortiqchaligi ham ma'lum darajada etiologik ahamiyatga ega.

D vitaminining tanqisligi, ul'trabinafsha nurlarining etishmasligi oqibatida 7-degidroxolesterindan D vitamini sintezining susayishi kasallikning asosiy sabablari hisoblanadi. Organizmda kalsiy almashinuvining boshqarilishida qatnashadigan qalqonoldi bezlari faoliyatining buzilishi, ratsionda kal'siy va fosfor tuzlarining etishmasligi, ular o'zaro nisbatining buzilishi, ratsionda kislotalik darajasi yuqori bo'lgan oziqalarning ko'pligi, hazm tizimidagi buzilishlar oqibatida kislota-ishqor muvozonatining kislotalik tomonga o'zgarishi kabi omillar ham raxitning kelib chiqishda katta ahamiyatga ega.

Organizmda kobalt va manganesning etishmovchiligi, nikel va temirning nisbatan ortiqchaligi endemik raxitning rivojlanishiga sabab bo'ladi. A vitamini va oqsillarning etishmasligi kasallikning rivojlanishini kuchaytiradi.

Kalsiy-fosfor almashinuvi jarayonlarida bevosita D vitaminining faol shakllari qatnashadi. Xolekalsiferol (D₃ vitamini) jigarda 25 - oksixolekalsiferolga, ergokalsiferol (D₂ vitamini) esa 25 - oksiergokalsiferolga aylanadi. Bu moddalar

buyraklarda shunga mos ravishda 1,25 - dehidrooksixolekalsiferol va 1,25 - dehidrooksiergokalsiferolga aylanadi. Bu ikkala metabolit faol moddalar hisoblanib, kalsiy va fosforning tashilishini amalga oshiradi. D vitaminining faol shakllarining etishmasligi oziqalar tarkibidagi kal'siy va fosfor tuzlarining o'zlashtirilishini yomonlashtiradi. Oqibatida o'sayotgan suyaklarning minerallanishi jarayonlari izdan chiqadi. Shu bilan bir qatorda suyaklarning organik qismi kollogen va boshqa komponentlarining hosil bo'lish jarayonlari ham buziladi, osteoid to'qimaning ortiqcha darajada hosil bo'lishi kuzatiladi. Shuningdek, D vitamini kalsiy va fosforni buyraklar orqali ajralishini ham boshqarib turadi.

Kasallik ko'p vaqtlar davomida yashirin rivojlanib, suyaklarning o'sishdan to'xtashi, shakllangan suyaklar gidrooksiapatit qismining osteolizisi, qon va muskul to'qimalaridagi kalsiy miqdorining kamayishi va oqibatda nerv-muskul qo'zg'alishlarining buzilishi, tetanik qaltiroq kuzatiladi (I.P. Kondraxon, V.I. Levchenko, 2005).

Raxit paytida yosh hayvonlar o'sish va rivojlanishdan qoladi, harakatlanish og'riqli, oyoqlar va umirtqa pog'onasi qiyshaygan, ko'krak qafasi deformasiyaga o'chragan va qorin pastga osilgan bo'ladi. Ishtahaning pasayishi va o'zgarishi kuzatiladi. Cho'chqa bolalarida ko'pincha qondagi kalsiy miqdorining kamayishi hisobiga qaltiroq, o'loqlarda bosh suyagining yupqalashishi, toylarda ishtahaning kuchli darajada o'zgarishi va bug'inlarning kattalashishi qayd etiladi. Qonda kalsiy, fosfor, gemoglobin miqdorining kamayishi, ishqoriy fosfotaza fermenti faolligining esa ortishi qayd etiladi (I.P. Kondraxon, V.I. Levchenko, 2005).

E.V.Nazdrachevaning (2004) ta'kidlashicha, buzoqlarda raxit kasalligining etiologiyasida ratsionda kalsiy, fosfor, marganes hamda A vitaminining etishmasligi asosiy ahamiyatga ega bo'ladi.

Yosh hayvonlarda raxit paytida ishtahaning yomonlashuvi, tana vazni ortishining kamayishi, tam bilish qobiliyatining buzilishi oqibatida lizuxa kuzatilishi xarakterli bo'ladi. Keyinchalik holsizlanish, zo'riqib harakat qilish, ko'p

yotish, yotgan joyidan qiynalib ko'zg'alish, oqsash, bug'inlar va suyaklarning og'riqli bo'lishi kabi belgilar kuzatiladi (B.Bakirov, M.S.Habiev1993).

Suyaklarning jadal o'sadigan va gavdaning og'irligi eng ko'p tushadigan joylari deformasiyaga uchraydi. Oldingi oyoqlarni chalishtirib turish, bo'g'inlarning qiyshayishi yoki to'liq bukilmassligi kuzatiladi. Suyak to'qimasi tarkibidagi fosfor kislotasi va kal'siy tuzlari miqdori keskin kamayadi. Oldingi oyoqlardagi naysimon suyaklar va umirtqa pog'onasi qiyshayadi. Karpal bo'g'inlar shishadi, qovirg'alar ichkari tomonga bukiladi, ko'krak qafasi yon tomondan torayadi, qorin pastga osiladi va hajmiga kattalashadi. Tullash kechikadi, hazm jarayonlarining buzilishi, ich ketishi kuzatilishi mumkin. Tana harorati me'yorlar chegarasida saqlanadi.

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

E.V.Nazdrachevaning (2004) ta'kidlashicha, buzoqlarda raxit kasalligi bo'g'inlarning kattalashishi, oyoqlarni qiyshiq bosish, chin qovurg'alarni uch qismida emirilishi, qalqonsimon va qalqonoldi bezlarida morfologik o'zgarishlar kuzatilishi xarakterli bo'ladi. Bu bezlarning yuzasi notekis, rangi qo'ng'ir-sariq, konsistensiyasi qattiqlashgan, bo'lakchasimon tuzilishi saqlangan bo'ladi.

Raxit paytida xarakterli patologoanatomik o'zgarishlar asosan suyak to'qimasida kuzatilib, ularning namoyon bo'lishi kasallikning kechish darajasiga bog'lik bo'ladi. Naysimon suyaklarning bo'g'inga yaqin qismlari yo'g'onlashadi, epifizar tog'aylar kengayadi va bukiladi. Qovirg'alarning konfiguratsiyasi o'zgaradi, suyaklanish jarayonining buzilishi oqibatida ba'zi suyaklarda faqatgina tog'ayli asos saqlangan bo'ladi. Kasallikning rivojlanib borishi bilan suyaklarning porozligi ortib, teshikchalar kengayadi, ular yumshab qoladi. Alohida suyaklarning

disproporsiyasi o'zgaradi, masalan, bosh suyagining juda katta, oyoqlarning juda kalta va qorinning katta bo'lishi qayd etiladi. Ba'zan hazm kanalining kataral yallig'lanishi kuzatiladi.

Raxit paytida diagnoz yosh hayvonlarni oziqlantirish va saqlash sharoitlari, klinik belgilar, rentgenoskopik va bioximiyaviy tekshirishlar natijalari, kasallikning asosan surunkali tarzda kechishi hisobga olinadi.

Raxit kasalligida D vitamini, kalsiy, fosfor kabi metabolitlarning qondagi miqdori kamayib, ishqoriy fosfotaza fermentining faolligi ortadi. Kasallangan buzoq qonidagi 25 -gidrooksixolekalsiferolning miqdori me'yordagi 30 - 70 ng/ml o'rniga 7 - 14 ng/ml gacha kamayadi (V.I. Levchenko, G.V.Chumak, 2000). Bundan tashqari asab tizimi funksiyalarining buzilishlari, oshqozon va ichaklar kanalidagi bezlar sekresiyasining kamayishi, ich ketishi, keyinchalik mineral moddalar etishmovchiliklari belgilari paydo bo'ladi.

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

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

Ba'zi vitaminlar organizmda ularning provitaminlaridan masalan, A vitamini karotindan, D vitamini ergosterindan sintezlanadi. S 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.

Kalsiferollar mineral tuzlar almashinuvi va moddalar almashinuvini boshqarishda qatnashadi. Ular etishmaganida yosh hayvonlarda raxit, voyaga etgan hayvonlarda esa osteomalyasiya paydo bo'ladi va erkak hayvonlarning nasl berishi izdan chiqadi, maxsuldorligi pasayadi.

Buzoqlar uchun birinchi uviz sutini qondirib ichirish ayniqsa, muhim, chunki uviz tarkibida A, D, E guruhi vitaminlari juda ko'p miqdorda bo'ladi.

E vitamini etishmaganda katta yoshdagi hayvonlarda reproduktiv funksiya izdan chiqadi. Erkak hayvonlarda jinsiy faollik pasayadi. Spermaning miqdori kamayadi, ejakulyat tarkibida spermiylar bo'lmasligi mumkin. Urg'ochi hayvonlarda jinsiy moyillik aniq namoyon bo'lmaydi. Sigirlar orasida tez-tez kuyga kelish, embrionni o'limi, yosh hayvonlarda o'sish-rivojlanishdan qolish, oqsash, bug'nlarning kattalashishi, yurak qon-tomir tizimi faoliyatining pasayishi, shishlar paydo bo'lishi xarakterli bo'ladi (internet ma'lumoti <http://www.pbn-vostok.by>).

N.A.Urazaev va boshqalarning (1999) ta'kidlashicha qoramollar orasida endemik osteodistrofiya tuproqning tarkibi fosfor kislotalari, kalsiy kobalt, marganes, yod elementlariga kambag'al va stronsiy, bariy, nikel, ftor va boy ortiqcha bo'lgan regionlarda ko'p uchraydi. Shuningdek endemik osteodistrofiya ultrabinafsha nurlar etishmaganda qalqonoldi bezi funksiyalarining buzilishi, ratsion va suvning tarkibida yod, oqsillar, D, A, C va B guruhi vitaminlari etishmaganda hamda magniy, sulfat, ftorli vodorod, kumir va boshqa kislotalar ortiqcha bo'lganda, Na va kaliyni kalsiyga, kaliyni fosforga, fosforni magniyga, kobaltni nikelga, stronsiy va bariyni fosfor va kalsiyga nisbatlarining buzilishi oqibatida kelib chiqadi.

Raxit paytida suyaklar egiluvchan bo'lsa, osteodistrofiya paytida sinuvchan bo'lib qoladi. D vitamini va uning metabolik faol turlarining etishmasligi kalsiyni biriktiruvchi oqsillar sintezining buzilishi, oziqalar tarkibidagi kalsiy va fosfor hazmlanishini, ularni suyaklarga etkazib berilishi va gidroqsilapatit hosil bo'lishining yomonlashishiga sabab bo'ladi. A vitaminining etishmasligi oqibatida suyaklarda mukopolisaharidlar va oqsil-uglevod komponentlarining biosintezi

izdan chiqadi. C vitaminining tanqisligi kollogen va kristallanish yadrosi sintezining buzilishiga olib keladi.

Moddalar almashinuvining talab darajasida kechishi vitaminlarsiz amalga oshmaydi.

Jumladan, A vitaminlar guruhi A₁, A₂, A₃ vitaminlari antikseroftalmik vitaminlar hisoblanib, moddalar almashinuvining eng muhim kimyoviy jarayonlarida ishtirok etadi.

Bu vitaminlar etishmaganda yosh hayvonlarda o'sish sekinlashib yoki to'xtab qoladi, jarohatlar tezda bitavermaydi. Bu narsa to'qimalar regenerasiyasi jarayonlarining susayib qolishiga bog'liqdir. Barcha hayvonlarga xos A avitaminozi nafas va hazm organlari, tug'ruq-jinsiy tizim shilliq pardalari epitemal to'qimasining patologik epitelial to'qimasining patologik o'zgarishlarga uchrashi, ko'z va burundan shilimshiq kelib kseroftalmiya, ko'z shox pardasining xira tortishi, shabko'rlikga (gernalopiya) olib keladi.

D (D₂, D₃, D₄, D₅, D₆) vitaminlar guruhi raxitga qarshi (antiraxitik) vitaminlardir. Qoramol, qo'y, cho'chqa va ot uchun ergokalsiferol (vitamin D₂) bilan xolikalsiferolning (D₃) ahamiyati katta. Hayvonlar organizmida xolikalsiferol quyoshning ultrabinafsha nurlari yoki kvars lampasining nurlari ta'sirida terida biologik yo'l bilan sintezlanib, mineral tuzlar almashinuvi va moddalar almashinuvini boshqarishda qatnashadi.

Kalsiferollar etishmaganda yosh hayvonlarda raxit va voyaga etgan hayvonlarda osteomalyasiya paydo bo'ladi va erkak hayvonlarning nasl berishi izdan chiqadi, mahsuldorligi pasayadi.

Buzoqlar uchun birinchi ikki safargi og'iz sutini qondirib ichirish ayniqsa, muhim, chunki shunday sutda A, D, E guruh vitaminlari juda ko'p miqdorda bo'ladi.

Ratsionda D va A vitaminlari, kobalt, yod, molibdin va rux etishmaganda va stronsiy, bariy, nikel, ftor, titan, magniy, bor elementlari va organik kislotalar ortiqcha bo'lganda kalsiy va fosforning buyrak orqali organizmdan tashqariga chiqib ketishi tezlashadi.

B guruhi gipovitaminozlari ko'pincha bir kamerali oshqozonli yosh hayvonlar va 3 oylikkacha bo'lgan buzoqlar orasida qayd etilib, sut davridan keyingi yoshda kavshovchi hayvonlar fiziologik jihatdan to'la qiymatli ratsionlarda boqilganda ularning bu vitaminlarga bo'lgan ehtiyojlari vitaminlarning mikrobial sintezi hisobiga qondiriladi. Buzoqlarning sut davrida B guruhi vitaminlari organizmga uviz yoki sut orqali tushib turadi. Lekin katta qorinda oziqalar hazmlanishining buzilishi, mikrofloralar faoliyatining yomonlashishi, oziqalar bilan zamburug'lar toksinlarining tushishi, antibiotiklar, sulfanilamidlar va boshqa preparatlarni asossiz tarzda qo'llanilishi ularda B guruhi gipovitaminozlariga sabab bo'lishi mumkin. Katta qorinning surunkali asidozi va alkaloz, ruminat va boshqa kasalliklar paytida ham oshqozon oldi bo'limlarida B guruhi vitaminlarining mikrobial sintezi buzilishi mumkin. B guruhi vitaminlari etishmovchiligi buzoqlarda ularni barvaqt sun'iy sut bilan boqishga o'tkazilishi oqibatida, cho'chqa, itlar, quyonlarda hamda parrandalarda mikroorganizmlarning asosan keyingi bo'lim ichaklarida yashashi tufayli vitaminlar asosiy qismining so'rilmagan chiqib ketishi oqibatida kuzatiladi. Otlarning B guruhi vitaminlariga bo'lgan ehtiyoji asosan yaxshi rivojlangan katta chambar va ko'r ichaklardagi mikrobial sintez hisobiga qondiriladi.

B guruhi gipovitaminozlari ko'p hollarda bir vaqtning o'zida bir necha vitaminlarning etishmovchiligi (poligipovitaminozlar) bilan kechadi. B guruhi vitaminlari etishmovchiligi bilan kechadigan kasalliklar yosh hayvonlarda nimjon bo'lib tug'ilish, o'sishdan qolish, alopesiya va dermatitlar, nerv tizimidagi buzilishlar (polinevritlar, falaj, yarim falaj), yurak qon-tomir tizimi, hazm tizimining sekretor, peristaltik funksiyalarining buzilishi bilan kechadi (<http://www.S ka.ru/15/2692/1.htmi>)

Sianokobalaminning etishmovchiligi (B₁₂ gipovitaminoz) - kuchayib boruvchi anemiya, ariqlash va o'sishdan qolish bilan tavsiflanib, ko'pincha cho'chqa bolalari, muynali hayvonlar hamda toylar, buzoqlar va boshqa yosh hayvonlar kasallanadi.

B₁₂ vitamini (kobalamin, sianokobalamin, antianemik vitamin) tarkibida metal

(kobalt) saqlovchi yagona vitamin hisoblanadi. Sianokobalamin faqatgina geterotrof mikroorganizmlar tomonidan sintezlanib, o'simlik va hayvonlar to'qimasi esa bunday xususiyatga ega emas. hayvonlarning sianokobalaminga bo'lgan ehtiyoji asosan hayvonot olamidan olinadigan oziqalar hamda oshqozon oldi bo'limlari va yo'g'on bo'lim ichaklarda uning endogen mikrobial sintezi hisobiga qondiriladi. Bu jarayonlar kobalt elementi etarli miqdorda bo'lganda amalga oshadi.

B guruhi vitaminlari kofermentlar yoki fermentlarning prostotik guruhlarini hisoblanib, oksidlanish-qaytarilish jarayonlarida va boshqa energiya almashinuvlarida (tiamin, riboflavin, folat kislotasi), aminokislotalarning biosintezida (sianokobalamin, piridoksin), yog' kislotalari biosintezi va almashinuvida (pantoten, folat kislotasi) qatnashadi. Bu vitaminlar etishmaganda modda almashinuvlarining buzilishlari, nerv tizimi, qon ishlab chiqarishning buzilishi va terida o'zgarishlar kuzatiladi (Q.N.Norboyev va b, 2007).

Askorbin kislotasi etishmovchiligi (S hypovitaminosis,) - qon tomirlar o'tkazuvchanligining ortishi, gemorragiyalar kuzatilishi, tishlar milkida yaralar bo'lishi, bo'g'inlarning shishi, organizm rezistentligining pasayishi bilan xarakterlanadigan kasallik. Ko'pincha yosh hayvonlar ayniqsa cho'chqa bolalari, itlar, mo'ynali hayvonlar hamda toy, qo'zilar va buzoqlar kasallanadi.

1.2. Buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiligining sabablari, patogenezi va klinikasi

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

1. Yuqori sifatli etarli oziqa bazasini yaratish;
2. Ona hayvonlarni organizmning fiziologik ehtiyojlarini to'liq qondiradigan ratsionlarda boqish;
3. Hayvonlarni etarli darajada yayratilishini ta'minlash (masion);
4. Molxonalarda optimal mikroklimat yaratish;

5. Sanitariya qoidalariga rioya qilish;
6. Hayvonlarni yoshi, jinsi, mahsuldorligi va fiziologik holatini hisobga olgan holda alohida guruhlarda saqlash;
7. Podani to'ldirishga mo'ljallangan yosh hayvonlarni alohida parvarishlash;
8. Rejali ravishda dispanserlash tadbirlarini o'tkazib turish va hayvonlar organizmida aniqlangan etishmovchiliklarni bartaraf etish maqsadida guruhli profilaktik davolash tadbirlarni amalga oshirish;
9. Epizootiyaga qarshi tadbirlarni rejali ravishda o'tkazib turish.

Retinolning etishmovchiligi yosh hayvonlarning neonatal va ko'pincha postnatal taraqqiyoti davridagi sabablarga ko'ra rivojlanadi. Retinolning zahirasi yaylovda boqilgan sigirlardan tug'ilgan buzoqlarning jigarida bog'lab boqilgan sigirlardan tug'ilgan buzoqlar jigaridagiga nisbatan ko'p bo'ladi. Yangi tug'ilgan buzoqlar organizmidagi retinolning zahirasi uncha katta bo'lmasdan 1 kg quruq moddaga nisbatan o'rtacha 2,7-5,7 mg.ni tashkil etadi. Yosh hayvonlar uchun retinolning asosiy manbalaridan biri uvuz va undan keyingi davrda sut hisoblanadi. Buzoqlarning retinolga nisbatan sutkalik ehtiyoji bir kg tirik vazniga 16 mkg. ni tashkil etadi (internet ma'lumoti <http://www.pbn-vostok.by>).

Oziqalarda A vitaminining etishmasligida to'yimli moddalarning ichaklardan qonga so'rilishi jarayoni yomonlashadi. Nafas yo'llari, ovqat hazm qilish, ayirish, jinsiy a'zolar shilliq qavatining barerlik xususiyati kuchli darajada yomonlashadi va oqibatda infeksiyaning rivojlanishiga qo'lay sharoit yaratiladi. A vitamini etishmaganda organizmning turli miroorganizmlar, viruslarga nisbatan rezistentligi pasayadi, chunki vitamini fagositlar (interferon, lizosim va b.) uchun zarur hisoblanadi. A vitamini asab, tog'ay, suyak to'qimalari, tishlarning rivojlanishi uchun zarur bo'lib, homilaning rivojlanishida asosiy ahamiyatga egadir. Retinol steroid gormonlar sintezida qatnashadi. Shuning uchun A vitaminining etishmovchiligida ko'payish funksiyalari yomonlashadi.

A vitamini asab, tog'ay, suyak to'qimalari, tishlarning rivojlanishi uchun zarur bo'lib, homilaning rivojlanishida asosiy ahamiyatga egadir. Retinol steroid gormonlar sintezida qatnashadi. Shuning uchun A vitaminining etishmovchiligida

ko'payish funksiyalari yomonlashadi.

D vitamini etishmasligi sigirlarda osteodistrofiya, buzoqlarda raxit kasalligiga sabab bo'ladi. D vitaminining etishmasligi oqibatida kalsiy almashinuvi buzilishi, suyaklarda, paylar va muskullarda distrofik o'zgarishlar kuzatiladi. Hayvon o'rnidan turganda, harakatlanganda og'riq sezish, umurtqa pog'onasining qiyshayishi, oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi va yupqalashishi kuzatiladi. Ishtahaning o'zgarishi (lizuxa), hayvonlarda qaltiroq, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, muskullar tonusining pasayishi, nafas, yurak qon-tomir tizimi faoliyatining yomonlashishi (xansirash, yurak urishini kuchayishi) xarakterli bo'ladi (internet ma'lumoti <http://www.pbn-vostok.by>).

Retinolning etishmovchiligi ko'pincha qishning ikkinchi yarimi va erta bahor fasllarida qayd etilib, yangi tug'ilgan va undan katta yoshdagi hayvonlarning yoppasiga kasallanishi kuzatiladi, kelib chiqishiga ko'ra kasallik birlamchi yoki ikkilamchi xarakterda bo'ladi (B.M.Eshbureiyev, 2009).

A gipovitaminoz bilan yangi tug'ilgan hayvonlar bo'g'oz hayvonlarni to'laqimmatli oziqlantirmaslik, ya'ni karotinga kambag'al oziqalar bilan boqilishi oqibatida kasallanadi. Chunki bunday hayvonlardan olinadigan uviz va sut tarkibidagi retinolning miqdori yosh organizm talabini to'liq qondira olmaydi. Keyingi davrlarda yosh hayvonlarning A gipovitaminoz bilan kasallanishiga ratsionda karotinning va shuningdek, oqsil, uglevodlar, kalsiy, fosfor va boshqa komponentlarning etishmasligi sabab bo'ladi.

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

Hayvonlarga qizishgan, mog'orlagan, buzilgan yog'lar, sifatsiz baliq va go'sht uni, kimyoviy konservantlar bilan ishlangan oziqalarning berilishi ham kasallikka sabab bo'lishi mumkin (I.P. Kondraxon, 1992). Oziqalar tarkibida nitrit va nitratlarning ro'xsat etiladigan me'yorlardan ko'p bo'lishi karotinning so'rilishini

qiyinlashtiradi. Tokoferol va boshqa antioksidantlar hamda rux elementi A vitaminini buzilishdan saqlovchi moddalar hisoblanadi.

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

Bir oylik va undan katta yoshdagi buzoqlar o'sish va rivojlanishdan qoladi, teri quruq, bo'yin sohasida burmalar soni ko'paygan, teri qoplamasi hurpaygan, yaltiroqligi pasaygan va sinuvchan bo'ladi, alopesiya kuzatilishi mumkin. Giperkeratoz, ko'zning yoshlanishi, kseroftalmiya, keratomalyasiya, qorong'ilikda ko'rishning yomonlashishi (gernalopatiya) rivojlanadi.

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

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

Kasallangan qo'zilarining tashqi muhit ta'sirotlariga nisbatan javob reaksiyasi pasayadi, ko'rish qobiliyati susayadi, o'sish va rivojlanishdan qoladi, hazm tizimi, hamda nafas a'zolarining kasalliklariga beriluvchan bo'lib qoladi. Retinolning kasal hayvonlar qoni, jigar to'qimasi va boshqa a'zolaridagi konsentrasiya pasayadi. Sut davrida kasallangan buzoq qon zardobidagi retinolning miqdori 20 mkg% gacha (0,14 - 0,28 mkmol.l) kamayadi (I.P. Kondraxon va b., 2005).

B.B.Bakirov, M.S.Habievlarining (1993) ta'kidlashicha, yosh hayvonlarda raxit paytida ishtahaning yomonlashuvi, tana vazni ortishining kamayishi, tam bilish qobiliyatining buzilishi oqibatida lizuxa kuzatilishi xarakterli bo'ladi. Keyinchalik, holsizlanish, zo'riqib harakat qilish, ko'p yotish, yotgan joyidan qiynalib ko'zg'alish, oqsash, bug'inlar va suyaklarning og'riqli bo'lishi kabi belgilar kuzatiladi.

Suyaklarning jadal o'sadigan va gavdaning og'irligi eng ko'p tushadigan joylari deformasiyaga uchraydi. Oldingi oyoqlarni chalishtirib turish, bo'g'inlarning qiyshayishi yoki to'liq bukilmassligi kuzatiladi. Suyak to'qimasi tarkibidagi fosfor kislotasi va kalsiy tuzlari miqdori keskin kamayadi. Oldingi oyoqlardagi naysimon suyaklar va umurtqa pog'onasi qiyshayadi. Karpal bo'g'inlar shishadi, qovurg'alar ichkari tomonga bukiladi, ko'krak qafasi yon tomondan torayadi, qorin pastga osiladi va hajmiga kattalashadi. Tulash kechikadi, hazm jarayonlarining buzilishi, ich ketishi kuzatilishi mumkin. Tana harorati me'yorlar chegarasida saqlanadi.

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

Xarakterli patologoanotomik o'zgarishlar asosan suyak to'qimasida kuzatilib, ularning namoyon bo'lishi kasallikning kechish darajasiga bog'lik bo'ladi. Naysimon suyaklarning bo'g'inga yaqin qismlari yo'g'onlashadi, epifizar tog'aylar kengayadi va bukiladi. Qovirg'alarining konfiguratsiyasi o'zgaradi, suyaklanish jarayonining buzilishi oqibatida ba'zi suyaklarda faqatgina tog'ayli asos saqlangan bo'ladi. Kasallikning rivojlanib borishi bilan suyaklarning porozligi ortib, teshikchalar kengayadi, ular yumshab qoladi. Alohida suyaklarning disproporsiyasi o'zgaradi, masalan, bosh suyagining juda katta, oyoqlarning juda kalta va

qorinning katta bo'lishi qayd etiladi. Ba'zan hazm kanalining kataral yallig'lanishi kuzatiladi.

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

Gastroenteritning sabablari turlicha bo'lib, ular orasida sifatsiz va hayvonlarning yoshiga mos kelmaydigan oziqalarning berilishi, oziqalar tarkibida zaharli moddalarning bo'lishi, oziqlantirish rejimining buzilishi va bir turdagi oziqlantirishdan o'rgatmasdan boshqasiga o'tkazilishi asosiy omillar hisoblanadi. Kasallikning kelib chiqishida karotin va A vitaminining yetishmasligi, hazm traktining immun yetishmovchiliklari, allergik omillar va mikroob omili ham ahamiyatga ega.

Oziqalarda selen, tokoferol, sistin va metioninning yetishmasligi etiologik omillarning ta'sirini kuchaytiradi. (V. I. Levchenko, 2005). A, E vitamini va aminokislotalarning (metionin, sistin) yetishmasligi gepatozlarni kelib chiqishida asosiy omillar ekanligi to'g'risida ma'lumotlar bor. N. D. Shendrik (1989) rasionda proteinning ortiqcha bo'lishi (48% ga), qand-oqsil nisbatining past bo'lishi (0,7-0,79) va A, C, E, vitaminlarining yetishmasligi oqibatida gepatodistrofiya kelib chiqishini kuzatgan.

V. I. Levchenkoning (2005) ta'kidlashicha, yosh qoramollarni konsentrat tipida boqishda katta qorinning surunkali gipotoniya va qaytalovchi timpanisi, oqsil-qand nisbatining past bo'lishi, aminokislotalar nisbatining buzilishi va dikarboksillangan aminlarning hosil bo'lishi, achigan jom tarkibida ko'p miqdorda organik kislotalarni saqlashi, kislotalik darajasi yuqori bo'lgan omixta yemlar bilan boqish hamda rasionda A va E vitaminlarining, mikroelementlarning (mis, kobalt, marganes, rux), oltingugurt saqlovchi aminokislotalar, ayniqsa metioninning yetishmasligi kabi alimentar omillar gepatodistrofiyani keltirib chiqaradi.

D vitaminining etishmovchiligi oqibatida kal'siy va fosfor tuzlarining yomon o'zlashtirilishi, qonda ishqoriy fosfotaza fermenti faolligining ortishi kuzatiladi. Oksidlanish jarayonlari susayadi, kislota-ishqor muvozonati asidoz tomonga siljiydi. Qalqonoldi bezi va buyrak o'sti bezi po'stloq qavatining faoliyati kuchayadi. Markaziy asab tizimi, yurak qon - tomir, hazm va boshqa tizimlar faoliyati buziladi.

Jigar va buyraklarning jarohatlanishi xolekalsiferol va ergokalsiferolni faollashuvining buzilishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun bu kasalliklar ko'pincha birgalikda uchraydi.

D gipovitaminoz bilan kasallangan buzoqlarda oyoqlarini qiyshiq bosish, bug'inlarni kattalashishi, ovqat hazm qilish tizimi faoliyatining buzilishi kuzatiladi. Kasallangan bo'g'oz sigirlarda kuchli qo'zg'aluvchanlik, tishlarning qimirlashi, oyoqlarni tez-tez almashtirib turish, orqa oyoqlarning zayiflashuvi qayd etiladi.

O'simliklarda A vitaminining provitadini hisoblangan kartin bo'ladi, bu modda ichaklar devorida A vitaminiga aylanadi. Karotin ko'kat oziqalarda, ayniqsa ularning barglarida ko'p miqdorda bo'ladi. Qoramollar uchun silos, senaj, vitaminli o't uni, sabzi kabi oziqalar karotinga boy oziqa hisoblanadi.

Tadqiqotlar natijasida makkajuxori poyasi va silos tarkibidagi karotinning o'zlashtirilishi nisbatan pastligi aniqlangan.

A gipovitaminoz bilan ko'pincha buzoqlar kasallanadi. Lekin, mahsuldorligi yuqori bo'lgan sigirlarning ham A vitaminiga nisbatan ehtiyoji yuqori bo'ladi.

Sigirlarning A vitamini bilan ta'minlanishini aniqlashda qon, sut tarkibidagi A vitaminining miqdorini aniqlash asosiy ahamiyatga ega bo'ladi. Sifatli sutda qishlov davrida karotinning miqdori 1 mg% (0,4 mg/% A vitamini) gacha bo'lishi mumkin. Organizm A vitaminini zahira holida saqlash va zaruriyat tug'ilganda ishlatish xususiyatga ega bo'ladi.

Yangi tug'ilgan buzoqning yashovchanligi va sog'lomligi ratsiondagi A vitaminining miqdoriga bog'liq bo'ladi. Bo'g'oz sigirlarga ulardan tug'ilgan buzoqlar yashovchanligini, uviz suti sifatini oshirish va mahsuldorlikni

ko'paytirish uchun 1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan karotinning miqdorini 50-60 mg ga etkazish talab etiladi (<http://www.big-fermer.ru/reklama>).

1.3. Buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiligining diagnostikasi va differensial diagnostikasi

Vitaminlar biologik faol moddalar guruhiga kirib, organizmdagi barcha hayotiy muhim jarayonlarda qatnashadi. Ularning yuqori biologik faolligini kofermentlar tarkibiga kirishi bilan izohlash mumkin. Kofermentlar oqsil xususiyatiga ega bo'lmagan molekulalar hisoblanib, vitaminlar bilan birgalikda fermentning yaxlit faol molekulasini hosil qiladi. Qoramollarni oziqlantirishda A vitamini (retinol), E vitamini (tokoferol) va D vitamini (xolekalsiferol) katta ahamiyatga ega (internet ma'lumoti <http://www.pbn-vostok.by>).

Yosh hayvonlarni klinik ko'rikdan o'tkazishda ularning tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasi, uviz, sut va boshqa oziqalarni qabul qilishi, tezaklash chastotasi va tezakning konsistensiyasi, rangi (dispepsiya, gastroenterit), qayd qilish, yutalning kuzatilishi, ularning xarakteri, burundan oqmalar oqishi (bronxopnevmoniya, bronxit), siydik ajratish chastotasi, poza qabul qilishi, siydikning rangi (siydik-tosh kasalligi, mioglobinuriya), harakatlanishda og'riq sezish (raxit), oqsash, tizzasi bilan yurish (oq mushak kasalligi), qaltiroq borligi, uning davomiyligi (raxit, gipomagniyemiya), ko'rishning yomonlashishi, qorong'ida ko'rishning pasayishi (A gipo-vitaminoz) kabi klinik belgilarning mavjudligiga e'tibor qaratiladi.

Yosh hayvonlarning kasalliklariga Tashxisqo'yishda hayvonlarni veterinariya ko'rigidan o'tkazish hamda klinik tekshirish asosiy omillardan hisoblanadi.

Klinik tekshirishlar. Umumiy klinik tekshirishlar - termometriya, gabitusni aniqlash, shilliq pardalar, teri va teri qoplamasi, limfa tugunlari, suyak to'qimasi, bo'g'inlar va tuyoqlarni tekshirishdan, alohida a'zo va tizimlarni tekshirishlar - nafas, yurak-qon tomir, hazm, ayirish, asab va qon tizimlarini tekshirishdan iborat bo'ladi.

Qo'shimcha va maxsus tekshirishlar - qon, siydik, oshqozon shirasi kabi biologik substratlarni laborator tekshirish, flyurografiya, patologomorfologik va sitologik tekshi-rishlarni o'z ichiga oladi.

Kasallangan yosh hayvonlarni tekshirishda ham katta yoshdagi hayvonlarni klinik tekshirishdagi usullar va vositalardan foydalaniladi. Ularni fiksasiya qilishda hayvonlarni kam darajada bezovta qiladigan aslahalardan foydalaniladi. Tekshirishlar paytida yosh hayvonlar turgan yoki yotqizilgan holatda fiksasiya qilinadi. Yosh hayvonlarni tik turgan holatda fiksasiya qilishda hayvon egasi buzoq va qo'zilar bo'ynidan ikki qo'llab ushlab turadi, kattaroq yoshdagi yosh hayvonlarni iplar bilan bog'lash mumkin.

Termometriya- hamma turdagi hayvonlarda tana harorati simobli termometr yordamida to'g'ri ichak orqali bir sutkada 1-2 marta, 5-10 daqiqa davomida aniqlanadi. Sog'lom yosh hayvonlarda tana harorati fiziologik me'yorlar chegarasida saqlanib turadi, faqatgina hayvoning yoshiga ko'ra va kasalliklar paytida hamda tashqi muhit haroratining ta'sirida o'zgarishi mumkin. Gipotrofik holatda tug'ilgan hayvonlarda tana harorati me'yorning pastki chegarasida bo'lishi mumkin. Tashqi muhit haroratining pasayishi tana haroratining pasayishiga (gipotermiya), juda yuqori bo'lishi esa ko'tarilishiga (gipertermiya) sabab bo'ladi. Ayrim kasalliklar paytida tana haroratining ko'tarilishi (isitma) yoki pasayishi kuzatilishi mumkin.

Semizlik darajasini aniqlash. YOsh hayvonlarning semizlik darajasi tananing tashqi tuzilishiga qarab yoki tarozida tortish yo'li bilan aniqlanadi. Sog'lom yosh hayvonlar o'rtacha semizlikka ega bo'lib, ko'pchilik kasalliklar semizlik darajasining pasayishi bilan o'tadi.

Yangi tug'ilgan buzoqning o'rtacha tana vazni 20-45 kg, toylarda 26-50 kg, qo'zi va uloqlarda 2-4 kg, cho'chqa bolasida 1-1.5 kg atrofida bo'ladi. Bu ko'rsatkichlar buzoqlarda hayotining 47- kunida, cho'chqa bolasida 10- kunida, qo'zilar esa hayotining 15- kunida bir martaga ortadi. Yosh hayvonlarda tana vazni ortishining kamayishi ularning kasalliklaridan yoki yetarli darajada oziqlatiril-maganligidan dalolat beradi.

Shilliq pardalarni tekshirish. Yosh hayvonlarda ko'z, og'iz bo'shlig'i va burun shilliq pardasi, buzoq va cho'chqa bolalarida burun oynasi ham tekshiriladi.

Ko'z shilliq pardasini tekshirish uchun buzoqlarda qovoqlar bosh barmoq va ko'rsatkich barmoq yordamida, kattaroq yoshdagi buzoqlarda esa ikkala qo'lning bosh barmog'i yordamida ochiladi.

Sog'lom yosh hayvonlarda shilliq pardalar och - binafsha rangda bo'ladi. hayvonlarda ko'z olmasi chukishining qayd etilishi organizmning suvsizlanishidan dalolat beradi.

Teri va teri qoplamasini tekshirish uchun osmotr va palpasiya usullaridan foydalaniladi. Sog'lom yosh hayvonlarda teri yupqa, elastik, cho'chqa bolasi va qo'zilarida oqish binafsha rangda bo'ladi. Teri va shilliq pardalar rangining oqarishi anemiyadan (kamqonlik), teri va shilliq pardalarning ko'kimtir rangga bo'yalishi (sianoz) gipoksiya, asfiksiya, nafas va yurak qon - tomir tizimlarining og'ir kasalliklaridan dalolat beradi. Terida toshmalar va yaralarning paydo bo'lishi, terining yorilishi cho'chqa bolalarida parakeratoz, V guruhi vitaminlarining yetishmovchiligi, dermatit kabi terining kasalliklari paytida kuzatiladi. Sog'lom hayvonlarda teri qoplamasi o'rtacha o'sgan, tekis va yaltiroq bo'lib, terida mahkam o'rnashgan bo'ladi. Alopesiya va teri qoplamasining ho'rpaygan bo'lishi gipovitaminozlar, oqsil, makro- va mikroelementlarning yetishmovchiligida kuzatiladi. Parazitar kasalliklarga gumon qilinganda teridan olingan surtmada mikroskopiya o'tkaziladi.

Limfa tugunlarini tekshirish yosh hayvonlarda palpasiya usuli bilan o'tkaziladi.

Kindikni va kindik sohasini tekshirish. Kindik buzoqlarda 2-3 kundan, cho'chqa bolalarida 3-5 kundan keyin quriydi, kindik atrofi og'riqsiz, kattalashmagan va mahalliy harorati ko'tarilmagan bo'ladi. Yosh hayvonlarda kindikdan qon ketishi (omfalorragiya), kindikning yallig'lanishi (omfalit), kindik va kindik teshigining yallig'lanishi (omfalofinikulit) qayd etilishi mumkin.

Muskullar, suyaklar va bug'inlarni tekshirishda ularning rivojlanish darajasi, funksiyalarining buzilishlari (tetaniya, qaltiroq, parezlar) kuzatilishiga,

oxirgi dum umurtqalari, qovurg'alar, bel umurtqalarining ko'ndalang o'simtalari va bug'inlarning holatiga e'tibor beriladi.

Oxirgi dum umurtqalarini paypaslash bilan umurtqalarning so'rilishi aniqlanadi, yuqoriga ko'tarib ko'rilganda uning uchi o'tkir uchburchak hosil qilishi umurtqalarning so'rilishidan dalolat beradi. Qovurg'alarni paypaslash bilan ularning qalinlashgan, fibroz to'qima o'sgan joylari borligi aniqlanadi. Oyoqlarni tekshirishda ularning yerga qo'yilishi, qiyshayishi (raxit), bug'inlarning kattalashishi kuzatilishiga e'tibor beriladi.

Yurak - qon tomir tizimini tekshirish. Auskultasiya o'tkazish bilan yurak urishlarining chastotasi, tonlarning xarakteri, aritmiya, shovqinlar bor-yo'qligiga e'tibor beriladi. Hayvon tinch holatda turganda fonendoskop yordamida yurak urishining 1 daqiqadagi soni aniqlanadi. Yangi tug'ilgan buzoqlarning yuragi o'rtacha 200 g, 1-3 oyligida 290-380 g og'irlikda bo'ladi.

Yangi tug'ilgan hayvonlarda pulsni aniqlash diagnostik ahamiyatga ega emas, chunki u yurak urishining soniga teng bo'ladi. Yurak sohasini auskultasiya qilish bilan aritmiya, endokardial shovqinlar (orttirilgan yurak poroklari) aniqlanishi mumkin.

Nafas tizimini tekshirish. Umumiy qabul qilingan tartibda: nafas tipi, chastotasi, chuqurligi va ritmi, hansirash, yo'tal kuzatilishi, burundan oqmalar oqishi va uning xarakteri (konsistensiyasi, rangi, hidi) aniqlanadi. Birinchi kekirdak halqasini paypaslash yo'li bilan tomoqning sezuvchanligi aniqlanadi. Uning yallig'lanishida yo'tal qayd etiladi. Kekirdak va o'pka auskultasiya qilinadi va kekirdakdan kuchli, quruq yoki ekssudativ xirillash eshitilishi, o'pkada patologik bronxial tovush, xirillash, ishqalanish, qitirlash (plevrit) tovushlarining eshitilishiga e'tibor qaratiladi. O'pkaning turli sohalarida perkussiya o'tkazilib, eshitilgan tovushlarni solishtirib ko'rish orqali patologik o'choqlar aniqlanadi.

O'pkani maxsus tekshirishlar flyurografiya, rentgenoskopiya va rentgenografiya usullari bilan amalga oshiriladi. Nafas tizimi kasalliklarini laborator diagnostika qilishda qon, burundagi oqmalar, bronxial va plevra suyuqligi tekshiriladi.

Ovqat hazm qilish tizimini tekshirish. Anamnezni aniqlash va kuzatish yo'li bilan ishtaha, hayvonning ovqat va suv qabul qilishdagi holati, oziqani chaynash va yutishning xarakteri aniqlanadi. Kovshovchilarda 2 oylik va undan keyingi yoshlarda kavsh qaytarishning xarakteri o'rganiladi.

Og'iz bo'shlig'i va halqum tekshirilib, tishlar, lab, lunj, halqum va milklar shilliq pardasining holati, yaralar va boshqa o'zgarishlarning borligiga e'tibor beriladi. Tishlarning qimirlashi, yaxshi rivojlanmaganligi yetarlicha oziqlantirmaslik yoki raxit kasalligidan dalolat beradi. Qorin sohasining hajmi, shakli, devorining sezuvchanligiga e'tibor qilinadi, qorin bo'shlig'i a'zolari paypaslab ko'riladi.

Yangi tug'ilgan hayvonlarda hazm a'zolarining juda kichik bo'lishi tufayli ularni tekshirishlarda qiyinchilik tug'iladi. Masalan, yangi tug'ilgan buzoqda barcha oshqozon bo'limlarining og'irligi o'rtacha 250-400 g, shirdonning og'irligi 100-170 gramm atrofida bo'ladi. Uch oylikda shirdonning og'irligi 360-600 grammni tashkil etadi. Buzoqlarda hazm kanalining hajmi 1 oylikda 4,64 litr, shu jumladan shirdon - 2 litr, katta qorin - 2, to'rqorin - 0,37 va qatqorin - 0,27 litr hajmga ega bo'ladi. 5 oylik buzoqda oshqozonning hajmi 21,57 litrni tashkil etib, shundan katta qorin 14,49 litr, turqorin -2,06, qatqorin -2 va shirdon - 3,02 litr hajmga ega bo'ladi.

Katta qorin kavshovchilarda 2-3 oylikdan keyin chap tomondan och biqinda paypaslash va eshitish usuli bilan tekshiriladi. Ichaklarni palpasiya va auskultasiya qilish buzoq, qo'zi va uloqlarda o'ng tomondan, toylar va cho'chqa bolalarida o'ng va chap och biqinda amalga oshiriladi.

Jigarni tekshirish. Jigar yosh hayvonlarda, shu jumladan buzoqlarda o'ng qovurg'alar ostida paypaslash usuli bilan tekshiriladi. Bunda uning sezuvchanligi va hajmi aniqlanadi. Uch oylikdan katta buzoqlarda jigar katta yoshdagi hayvonlardagidek palpasiya usuli bilan tekshiriladi. Jigarining og'irligi tana vazni og'irligining 2 foyizini tashkil etadi. Yangi tug'ilgan buzoqda uning og'irligi o'rtacha 0,5-0,7 kg atrofida, bir yoshdan katta hayvonlarda 3 kilogrammdan ko'proq bo'ladi.

Ayirish tizimini tekshirishda siydik ajratish aktining kechishi kuzatiladi va siydik tekshiriladi. Yangi tug'ilgan hayvonlarning buyraklari juda kichik bo'lib, buzoqlar hayotining birinchi kunlarida 70-80 g, 1 oylikda 83-92 g, 3 oylikda esa 180-195 gramm og'irlikka ega bo'ladi.

Yangi tug'ilgan hayvonlarda buyraklar oxirgi qovurg'alardan keyinda paypaslanib, bosh barmoq bel umurtqalarining ustiga qo'yiladi, qolgan barmoqlar qorin sohasiga bosilib, buyraklar paypaslanadi. Bunda buyraklarning kattaligi, harakatchanligi, og'riq sezishi aniqlanadi. Uch oylik buzoqlarda faqat o'ng buyrak paypaslanadi, chap buyrak esa harakatchan bo'lib, katta qorin uni surib yuboradi. Yosh hayvonlardan olingan siydik na'munalari umumiy qabo'l qilingan usullarda tekshiriladi.

Asab tizimini tekshirish bilan hayvonning xarakteri, tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasi, sezgi a'zolarining holati katta yoshdagi hayvonlarni tekshirishdagidek usullar yordamida aniqlanadi.

E vitamini etishmaganda katta yoshdagi hayvonlarda reproduktiv funksiya izdan chiqadi. Erkak hayvonlarda jinsiy faollik pasayadi. Spermaning miqdori kamayadi, ejakulyat tarkibida spermiylar bo'lmasligi mumkin. Urg'ochi hayvonlarda jinsiy moyillik aniq namoyon bo'lmaydi. Sigirlar orasida tez-tez kuyga kelish, embrionni o'limi, yosh hayvonlarda o'sish-rivojlanishdan qolish, oqsash, bug'inlarning kattalashishi, yurak qon-tomir tizimi faoliyatining pasayishi, shishlar paydo bo'lishi xarakterli bo'ladi.

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

Raxit kasalligida D vitamini, kalsiy, fosfor kabi metabolitlarning qondagi miqdori kamayib, ishqoriy fosfotaza fermentining faolligi ortadi. Kasallangan buzoq qonidagi 25 -gidrooksixolekalsiferolning miqdori me'yordagi 30 - 70 ng/ml o'rniga 7 - 14 ng/ml gacha kamayadi. Bundan tashqari asab tizimi funksiyalarining buzilishlari, oshqozon va ichaklar kanalidagi bezlar sekresiyasining kamayishi, ich ketishi, keyinchalik mineral moddalar etishmovchiliklari belgilari paydo bo'ladi.

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

A vitamini etishmovchiligiga tashxis qo'yishda qon zardobi, uviz, sut va oziqlar tarkibidagi karotin miqdori aniqlanadi. Kasallikning belgilari hisobga olinadi. Jigar va qonda retinol va karotin miqdorining kamayishi xarakterli belgilardan biri hisoblanadi. Kasallikni telyazioz va rikketsioz kasalliklaridan farqlash lozim

Suyaklarning jadal o'sadigan va gavdaning og'irligi eng ko'p tushadigan joylari deformasiyaga uchraydi. Oldingi oyoqlarni chalishtirib turish, bo'g'inlarning qiyshayishi yoki to'liq bukilmaligi kuzatiladi. Suyak to'qimasi tarkibidagi fosfor kislotasi va kal'siy tuzlari miqdori keskin kamayadi. Oldingi oyoqlardagi naysimon suyaklar va umirtqa pog'onasi qiyshayadi. Karpal bo'g'inlar shishadi, qovirg'alar ichkari tomonga bukiladi, ko'krak qafasi yon tomondan torayadi, qorin pastga osiladi va hajmiga kattalashadi. Tulash kechikadi, hazm jarayonlarining buzilishi, ich ketishi kuzatilishi mumkin. Tana harorati me'yorlar chegarasida saqlanadi.

A vitamini etishmovchiligiga diagnoz qo'yish uchun qon zardobi, uviz, sut va oziqlar tarkibidagi karotin miqdori aniqlanadi. Kasallikning belgilari hisobga olinadi. Jigar va qonda retinol va karotin miqdorining kamayishi xarakterli belgilardan biri hisoblanadi. Kasallikni telyazioz va rikketsioz kasalliklaridan farqlash lozim.

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

Raxit paytida diagnoz yosh hayvonlarni oziqlantirish va saqlash sharoitlari, klinik belgilar, rentgenoskopik va bioximiyaviy tekshirishlar natijalari, kasallikning asosan surunkali tarzda kechishi hisobga olinadi.

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

Xarakterli patologoanotomik o'zgarishlar asosan suyak to'qimasida kuzatilib, ularning namoyon bo'lishi kasallikning kechish darajasiga bog'liq bo'ladi. Naysimon suyaklarning bo'g'inga yaqin qismlari yo'g'onlashadi, epifizar tog'aylar kengayadi va bukiladi. Qovirg'alarining konfiguratsiyasi o'zgaradi, suyaklanish jarayonining buzilishi oqibatida ba'zi suyaklarda faqatgina tog'ayli asos saqlangan bo'ladi. Kasallikning rivojlanib borishi bilan suyaklarning porozligi ortib, teshikchalar kengayadi, ular yumshab qoladi. Alohida suyaklarning disproporsiyasi o'zgaradi, masalan, bosh suyagining juda katta, oyoqlarning juda kalta va qorinning katta bo'lishi qayd etiladi. Ba'zan hazm kanalining kataral yallig'lanishi kuzatiladi. Kasallikka diagnoz qo'yishda yosh hayvonlarni oziqlantirish va saqlash sharoitlari, klinik belgilar, rentgenoskopik va bioximiyaviy tekshirishlar natijalari, kasallikning asosan surunkali tarzda kechishi hisobga olinadi.

1.4. Buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiliklarini davolash va profilaktikasi

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

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

saqlaydi), tetravit, tetramag kabi kompleks vitaminlarni qo'llash yaxshi natija beradi. Bulardan tashqari retinol asetatning yog'dagi eritmasi, akseroftol asetat, retinol pal'mitat, vitaminlashtirilgan baliq yog'i kabi preparatlarni tavsiyanomasiga asosan qo'llash mumkin. Ularning dozasini belgilashda tarkibidagi retinol hisobga olinadi va bir boshga 1 sutkada XB hisobida: buzoqlarga 50000-100000, cho'chqa bolasi, qo'zilarga 3000-10000, itlarga 3000-40000. Davolash kursi o'rtacha 15-20 kun yoki ko'proq davom etadi. A gipovitaminoz bilan birgalikda uchraydigan kasalliklar davolanadi (Q.N.Norboyev va b., 2007).

A gipovitaminozni davolashda birinchi navbatda vitaminning oziqalar tarkibida etarli miqdorda bo'lishini ta'minlash lozim. Chunki vitaminga nisbatan talab kasal hayvonlarda 2-5 marta ortadi.

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

Oziqalar tarkibidagi vitaminlar etarli bo'lmaganda uning preparatlari tavsiya etiladi. A vitaminining profilaktik dozasi terapevtik dozasidan 4 marta kichik bo'lib, vitaminoprofilaktika 1-2 oy davom etadi.

Buzoqlar yoz oylarida A vitaminini uvuz yoki sut bilan etarli daraja olishi mumkin. Agar bir litr sutda 0,5 mg retinol bo'lsa sut davridagi buzoqlarning talabini qondiradi. Buzoqlar 15 kunlikgacha retinolni karotindan sintezlash qobiliyatiga ega emas. Sigirlar bir sutkada 200-400 mkg/kg karotin qabul qilishi kerak. 1 mg karotin 533 XB yoki 176 mkg retinolga ekvivalent hisoblanadi.

Oziqalar tarkibidagi vitaminlar etarli bo'lmaganda uning preparatlari tavsiya etiladi. A vitaminining profilaktik dozasi terapevtik dozasidan 4 marta kichik bo'lib, vitaminoprofilaktika 1 - 2 oy davom etadi.

Buzoqlarda A gipovitaminozni oldini olish maqsadida 10000 - 20000 XB retinol yog'li eritma, akvital, trivitamin yoki boshqa preparatlar holida birinchi porsiya uviz suti bilan beriladi yoki bu maqsadda retinolning yog'li konsentratlari

buzoqlarga 75000-125000 XB, cho'chqa bolasi va qo'zilarga 40000-50000 XB dozada haftasiga 1-2 marta muskul orasiga ineksiya qilinadi. Buzoqlarning 2-3 haftaligidan boshlab vitamiga boy pichan, ko'k o'tlar, vitamin uni, maydalangan o'tlar beriladi. Oziqalar tarkibidagi retinolni buzilishdan saqlash uchun antioksidantlar (diluidin va b.) qo'llaniladi.

Buzoqlarning gipovitaminozlar bilan kasallanishining oldini olish uchun bo'g'oz hayvonlarning to'g'ishiga 2 oy qolgandan boshlab, har 10 kunda bir marta trivit, tetravit yoki tetramag preparatlaridan ineksiya qilish yaxshi samara beradi.

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

D gipovitaminozini davolashda tarkibida antivitamin moddalar saqllovchi oziqalar berish to'xtatiladi va ratsionga ko'k oziqalar, o't uni, har xil o'tlar senaji, kepak, oziqabop achitqilar kiritiladi. Yosh hayvonlarga sut, cho'chqa bolalariga sifatli silos, o't uni, ildizmevalilar beriladi.

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

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

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

E.V.Nazdrachevaning (2004) ta'kidlashicha, buzoqlarda raxit kasalligini oldini olish uchun Kemerova oblastidagi Pegas qazilmalaridan olinadigan pegasinmineal madanidan 1 sutkada 15 g berishning terapevtik samaradorligi yuqori bo'lib, klinik va qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarining yaxshilanishini ta'minlaydi.

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

Kasallikning oldini olish maqsadida ratsionga fosforli qo'shimchalarni kiritish yaxshi samara beradi. Fosfosan preparati 0,1-0,4 ml/kg dozada vena qon tomiriga yoki ichirish uchun tavsiya etiladi. Kobal't xlorid, temir sulfat, mis sulfat kabi mikroelementlarning preparatlari premikslar holida qo'llaniladi (Q.N.Norboyev va b., 2007).

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

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

Q.N.Norboyev va boshqalarning (2007) ta'kidlashicha, buzoqlarda D vitaminini etishmovchiligini oldini olish uchun bo'g'oz hayvonlar ratsioni D₂ vitaminiga boy oziqalar bilan boyitiladi. Qish-bahor fasllarida bunday oziqalarning tanqisligi tufayli ratsion D vitaminining preparatlari bilan boyitiladi. Buning uchun videin D₃, mikrovit D₃, prosol 500, lutovit D₃ kabi mikrogranulalangan preparatlar va D vitaminining quruq achitqili konsentratlaridan qo'shiladi. Bo'g'oz hayvonlarning to'g'ishiga 2 oy qolgandan boshlab, trivit, tetravit yoki tetramag kabi kompleks vitaminli preparatlardan har 10 kunda bir marta ineksiya qilish tavsiya etiladi.

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

Ko'pchilik veterinariya mutaxassislari vitaminlarni ineksiya holida qo'llashni afzal ko'rishadi. Lekin bunda vitaminlarning ko'p qismi modda almashinuvida qatnashmasligi tajribalarda isbotlangan. Shuning uchun vitaminlar va mikroelementlarni premiksler holida og'iz orqali qo'lash ularning ichaklar devori orqali jigarga so'rilishini ta'minlaydi. Mualliflar vitaminlar va mikroelementlar aralashmalarini maxsus silindrik qobiqlarda "Megabolyus" holida qo'llashni tavsiya etadi. Bunda megabolyusning o'zoq muddat to'rqorinda turishi vitaminlar va minerallarning bir xilda uzoq muddat hazm trakti bo'ylab qonga so'rilishini ta'minlaydi <http://www.pbn-vostok.by> OOO "PBN-Vostok".

B.M.Eshbureiyev (2009) tomonidan bo'g'oz sigirlarda mikroelementozlarni guruhli profilaktika qilish borasida o'tkazilgan tadqiqotlari asosida tarkibi mikroelementlar va vitaminlardan iborat "Mikrovit" profilaktik majmuasi yaratildi va ishlab chiqarishga joriy etilgan. Bu preparatni mikroelementozlarni guruhlab profilaktik davolash maqsadida 60 kun davomida omixta emlarga aralashtirilgan holda qo'llash sigirlar sut mahsuldorligining 20 foizga, buzoqlarni tug'ilgandagi

tana vaznining 6,4 foizga ortishi va ularning dispepsiya bilan kasallanishining 60 foizga kamayishini ta'minlaydi.

“Mikrovit” preparatining tarkibi.

№	Tarkibi	O'lchov birligi	Profilaktik dozasi
1	Bentonit	G	50
2	Mis sulfat	Mg	200
3	Kobalt xlorid	Mg	40
4	Marganes sulfat	Mg	200
5	Rux sulfat	Mg	250
6	Kaliy yodid	Mg	150
7	Vitamin A	ming XB	240
8	Vitamin D ₃	ming XB	160
9	Vitamin E	Mg	100

Bo'g'oz sigirlarda mikroelementlarni oldini olish uchun vitamin-mineral-aminokislotali “vitamin-somplex+oligo” preparatini ikki marta qo'llashni tavsiya etiladi. Preparat ta'sirida sigirlarda eritropoezning, gemoglobin sintezining va eritrositlarning tuyinish darajasining yaxshilanishi, qon zardobidagi umumiy oqsil va albuminlar, umumiy kalsiy va anorganik fosfor hamda A vitamini miqdorlarining ortishi qayd etilgan (I.P.Ligomina 2003).

A.A.Skiba (2006) qator makro- va mikroelementlar (Sa, Fe, Cu, Zn, K, Na) etishmaydigan ratsionlarda parvarishlanayotgan bo'g'oz sigirlar va ulardan tug'ilgan buzoqlarda gipomikroelementozlarni oldini olishda vitaminlar, makro- va mikroelementlardan iborat “Profstimkor” kompleks preparatini qo'llashni tavsiya etadi. Preparat sigirlarning tug'ishiga 45 kun qolgandan boshlab qo'llanilganda qondagi makro- va mikroelementlar miqdorining me'yorlar chegarasida bo'lishi, eritrositlar, leykositlar va gemoglobin miqdorining shunga mos ravishda 12, 15 va 22,2 foizga ortishi kuzatilgan.

Q.N.Norboyev va boshqalar (2007) mikroelementozlarini guruhli profilaktika qilish borasida o'tkazilgan tadqiqotlari asosida tuproq, oziqalar va suv tarkibida

mis, kobalt, marganes, rux va yod etishmaydigan hududlarda tarkibi mikroelementlarning tuzlari (bentonit, mis sulfat, kaliy yodid, marganes sulfat, kobalt xlorid) va vitaminlardan (A, D₃, E) iborat LPP-1 va LPP-2 davolovchi-profilaktik majmualari yaratildi va ishlab chiqarishga joriy etildi.

Sh. S. Mamatovning (1996) ta'kidlashicha, buzoqlar dispepsiyasining antinatal profilaktikasi bo'g'oz sigirlarda uchraydigan ketoz, osteodistro-fiya, gipovitaminozlar kabi kasalliklarni oldini olish bilan amalga oshirilib, bo'g'oz sigirlar rasioniga qo'shimcha ravishda 1 boshga 150 g bentonit, 0,2 g kayod, 1 ml trivit (ADE) omixta yemga aralashtirib kuniga bir marta 60 kun davomida berilishi lozim.

I. P. Kondraxin va boshqalarning (2004) ta'kidlashicha, buzoqlar dispepsiyasining profilaktikasi bo'g'oz sigir va g'unojinlarni, ayniqsa bo'g'ozlikning oxirgi ikki oyi davomida to'laqimmatli oziqlantirish, yangi tug'ilgan buzoqlarni immunoglobulinlar miqdori 28 va 21 mg/kg, kislota-ligi 44 va 33⁰T bo'lgan uviz bilan ta'minlashdan iborat bo'lishi lozim.

V. V. Mityushinning (1999) ma'lum qilishicha buzoqlarning dispepsiya bilan kasallanishini oldini olishda tug'ruqxonalar tashkil etilishi ya'ni har bir 400 bosh sigir uchun 4 ta seksiya va har bir seksiyada 7 ta (3,5 ga 9 m kenglikda) kletka bulishini ta'minlash lozimligini o'qtiradi. muallifning ta'kidlashicha yangi tug'ilgan buzoqlar organizmi mikroklimat parametrlari-ning o'zgarishlariga juda sezgir bo'ladi. shuning uchun mikroiklim ko'rsatkichlari doimiy veterinariya nazoratida bo'lishi kerak.

Y.P.Masalikina (2009) ma'lumotlariga ko'ra, vitaminlar etishmasligi kuzatilishi ularni diagnostika qilishda hayvonlarni oziqlantirilishi, saqlash sharoitlarini tahlil qilish bilan bir vaqtda laboratoriya tekshirishlarini olib borish, ushbu kasalliklarni oldini olishga kompleks yondoshish lozimligini ta'kidlab, sigirlar va buzoqlarning bir oyligigacha bo'lgan davrda tarkibi β -karotin, C, E va B guruhi vitaminlaridan iborat "Betaviton" preparatini qo'llashni tavsiya etadi. Betaviton tovuqlar uchun muljallangan bo'lib, mualliflar peparatni takomillashtirgan va buzoqlarda polimorbid shaklda kechadigan gipovitaminozlar,

gipoplastik anemiya va gepatopatologiyalarni oldini olishda “Betaviton-S” preparatini buzoqlarga 7 kunligigacha bir sutkada bir marta 5,0 ml dozada suv bilan ichirishni tavsiya etadi.

Buzoqlarning gipovitaminozlar bilan kasallanishining oldini olish uchun bo'g'oz hayvonlarning to'g'ishiga 2 oy qolgandan boshlab, har 10 kunda bir marta trivit, tetravit yoki tetramag preparatlaridan ineksiya qilish yaxshi samara beradi. Trivit (A, D va E vitaminlarning o'simlik yog'idagi steril eritmasi) - tiniq, ochsariq rangli moysimon suyuqlik, 1 ml vosita tarkibida 30 ming XB vitamin A, 40 ming XB vitamin D₃ va 20 mg vitamin E saqlaydi. Trivit hayvonlarning gipo- va avitaminozlari, kseroftalmiya, raxit, osteomalyasiya kabi kasalliklarini davolash va oldini olishda, hamda pushtdorlikning buzilishida qo'llaniladi (I.V.Petruxin, 1989).

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

D.V.Voronov (2011) ma'lumotlariga ko'ra, yirik shoxli hayvonlar uchun uglevodlar, kobalt, mis, yod, marganes, selen, rux juda zarur hisoblanib, ular organizmning jadal o'sishini ta'minlaydi, endokrin tizim, jinsiy bezlar va nerv sistemasi ishini yaxshilaydi, ovqat hazm qilish tizimi ishiga ta'sir etadi. Hozirgi vaqtda vitaminlar va mineralarning preparatlari bolyuslar holida qo'llaniladi. Bunday preparatlarga “Megabolyus”ni misol keltirish mumkin. Bu preparatning tarkibida hayotiy zarur mikroelementlar va vitaminlar: kobalt, mis, yod, marganes, selen, rux va B, D, E vitaminlari bo'ladi.

Hozirgi kunda mikroelementlarning metallokomponentlar sifatida ko'pchilik vitaminlar, fermentlar va gormonlar tarkibini tashkil etishi, ularning ta'sirini kuchaytirishi yoki pasaytirishi va shu orqali ularning fiziologik funksiyalarini va

moddalar almashinuvi jarayonlarini ta'minlashi fanga ma'lum (B.M.Eshburiyev, 2012).

Germaniyaning "ImmCont"GmbH kompaniyasi tomonidan buzoqlarda vitaminlar va mikroelementlar etishmasligini olini olishda **"Multivit + Mineral"** preperatini tavsiya etadi:

"Multivit + Mineral" - hayvonlar va parrandalarning mikroelementlar va vitaminlar etishmasligidan kelib chiqadigan kasalliklarini oldini olish va davolashda qo'llaniladi.

Tarkibi: 1sm³ preparat quyidagi tarkibga ega:

Retinol propionat (Vit. A)	50.000 X.B.
Xolekalsiferol (Vit. D ₃)	25.000 X.B.
α-Tokoferol asetat (Vit. E)	4,0 mg.
Tiamin gidrokslorid (Vit. B ₁)	10,0 mg.
Riboflavin (Vit. B ₂)	0,04 mg.
Piridoksin gidrokslorid (Vit. B ₆)	1,0 mg.
Sianokobalamin (Vit. B ₁₂)	0,01 mg.
Dekspantenol	2,0 mg.
Nikotinamid	5,0 mg.

Qo'llanish me'yorlari va davomiyligi. Hayvonlar va parrandalarning mikroelementlar va vitaminlar etishmasligidan kelib chiqadigan kasalliklarini oldini olish va davolashda mushaklar orasiga va og'iz orqali quyidagi me'yorlarda qo'llaniladi:

Qoramol, otlar-	0-6,0 sm ³ /100 kg vazniga	cho'chqa bolalari, va qo'zilar-	0-1,5 sm ³ /10 kg vaznga
Qo'y, cho'chqa va qo'zilar-	1,5-2,5 sm ³ /50 kg vaznga	qo'zilar, qo'shtxo'rlar-	1,5-1,0 sm ³ /10 kg vaznga

Qo'llashdan oldin preparat solingan flakon 20°C dan kam bo'lmagan haroratgacha ilitiladi. O'rtacha qo'llanish me'yori har 10 kg. tirik vaznga 0,5 -1,0 sm³ hisobida belgilanadi. **Ishlab chiqaruvchi:** "ImmCont"GmbH, Germaniya.

I bob bo'yicha xulosa

Adabiyotlar ma'lumotlarini tahlil qilish bilan shunday xulosa chiqarish mumkinki, o'stirish yoshidagi buzoqlarda A va D vitaminlari etishmovchiligining etiologiyasi, patogenezi, diagnostikasi, davolash va oldini olish hozirgacha munozarali holatda bo'lib, respublikamiz xo'jaliklari sharoitida to'liq o'rganilmagan va buzoqlarda A va D vitaminlarining etishmovchiliklarini davolash va oldini olishda mahalliy vositalardan foydalanish to'g'risidagi ma'lumotlar etarli emas.

II bob. XUSUSIY TADQIQOTLAR

2.1. Tadqiqotlar obekti va uslublari

Tadqiqotlarimiz 2014-2016 yillar davomida Samarqand viloyati Pastdarg'om tumanidagi "Jura" fermer xo'jaligi sharoitida o'tkazildi. Xo'jalikning yerlari asosan bo'z tuproqlardan iborat bo'lib, umumiy yer maydoni 2009 yilda 60 gektarga ko'paytirilgan bo'lib, 138 gektarni tashkil etadi. Shundan sug'oriladigan yerlar 134 ga, ko'p yillik daraxtzorlar 3 gektarni tashkil etadi. Sug'oriladigan erlarga asosan chorva uchun oziqa ekinlari ekiladi.

Keyingi yillarda don ekinlari maydoni 40 gektarga, ularning hosildorligi 25 sentner ko'paygan. Don uchun makkajo'xori maydoni 5 gektarga ko'paygan va hosildorlik 9 sentnerga oshgan. Silos uchun makkajo'xori maydoni 24 ga, ko'k beda 10 ga yerga ekiladi.

Keyingi yillarda don ekinlari maydoni 40 gektarga ko'paygan, ularning hosildorligi 2014 yilga nisbatan 2015 yilda 5 sga, don uchun makkajo'xori maydoni 12 gektarga ko'paygan va hosildorlik 13 sentnerga oshgan. Silos uchun makkajo'xori 5 gektarga ko'payib, hosildorligi esa 25 sentnerga ko'paygan. Ko'k beda uchun beda maydonlari 2 gektarga ko'payib hosildorligi 40 sentnerga oshgan.

Pichan uchun beda maydoni 2 gektarni tashkil etib, hosildorligi 2015 yilda 145 s tashkil etgan.

Umuman keyingi yillarda ekinlarning hosildorligi ancha yuqori bo'lgan. Bu xo'jalikda yerlarning meliorativ holati va hosildorligi yaxshilanib borayotganligidan dalolat beradi.

«Jura» qoramolchilik fermer xo'jaligi naslchilikka ixtisoslashgan bo'lib, 2008 yilda Belarussiya Respublikasidan 10 bosh qora ola zotli bo'g'oz tanalar olib kelingan. 2012 yilda esa Polshadan 30 bosh sigirlar keltirilib parvarishlanmoqda. Mazkur fermer xo'jaligi asosan qoramolchilikka ixtisoslashgan bo'lib, 2015 yilda jami qoramollar soni 328 boshni, shundan sigirlar 102 boshni, jami qo'ylar 709 bosh, shundan ona qo'ylar 150 boshni tashkil etadi.

Xo'jalikda chorva mollarining sut mahsuldorligi oshib bormoqda. 2015 yilda bir sigirdan 3720 kg sut sog'ib olingan. 100 bosh sigirdan buzoq olish 81 boshni tashkil etgan. Har 100 bosh sovliqdan 120 ta qo'zi olingan.

“Jura” fermer xo'jaligida poda sindromatikasi hayvonlar semizligining o'rtachadan pastligi, qisir qolish, sut mahsuldorligining juda pastligi, buzoqlarning juda kichik vaznda tug'ilishi, ular orasida dispepsiya, A, D gipovitaminozi (raxit), alimentar anemiya, bronxopnevmoniya kabi yuqumsiz kasalliklarning kuzatilishi bilan xarakterlanadi.

Bu ma'lumotlar buzoqlarning vitaminlar va mineral moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari oqibatida xo'jalikka katta iqtisodiy zarar kelayotganidan dalolat berib, bu kasalliklar tufayli iqtisodiy zarar yosh hayvonlarning o'sish va rivojlanishdan qolishi, turli kasalliklarga tez beriluvchan bo'lishi, nasillik ishlari uchun yaroqsiz bo'lib qolishi, ularning chiqimini ko'payishi, mahsulot yetishtirish uchun oziqalar sarfining ortishi va veterinariya xarajatlaridan iborat bo'ladi.

Xo'jalikdagi sutdan ajratilgan 3 oylik buzoqlarda A, D gipovitaminozlarining tarqalishi, sabablari, kechish xususiyatlarini o'rganish maqsadida dispanser tadqiqotlar o'tkazildi. Buning uchun xo'jalikdagi 38 bosh sutdan chiqarilgan

buzoqlardan “o’xshash juftliklar” tamoyili asosida 6 bosh buzoq ajratib olinib, ularda klinik-fiziologik tekshirishlar o’tkazildi. Buzoqlarda klinik tekshirishlar o’tkazish orqali tana harorati, umumiy holat, ko’zga ko’rinadigan shilliq pardalar, teri va teri qoplamasi holati, ishtaha, semizlik darajasi, tashqi ta’sirotlarga javob reaksiyasi, oshqozon oldi bo’limlarining 5 daqiqadagi qisqarishlari, 1 daqiqadagi yurak urishi va nafas soni aniqlanadi.

Tajribadagi “E’talon” sifatida ajratilgan buzoqlardan olingan qon namunalaridagi eritrositlar soni (Goryaev sanoq to’rida), gemoglobin (Sali gemometrida), glyukoza (Orto-toluidin bilan rangli reaksiya), qon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usuli), ishqoriy zahira (I.P. Kondraxon usuli), karotin (Karr Prays usuli, Yudkin modifikatsiyasi), umumiy kalsiy (V.P.Vichev, L.V.Karakashov usuli), anorganik fosfor (Puls bo’yicha V.F.Koromylov va L.A.Kudryavseva usuli) miqdori aniqlandi. Olingan natijalar SI sistemasida berildi.

O’stirish yoshidagi buzoqlarda A, D₃ vitaminlari almashinuvi buzilishlarini profilaktika qilish usullarini ishlab chiqish maqsadida guruhli profilaktik tajribalar o’tkazilib, tajribalarning iqtisodiy va terapevtik samarasi hayvonlarda klinik va gematologik ko’rsatkichlarning yaxshilanishi, tana vazni ortishining ko’payishi va qonning morfologik va biokimyoviy ko’rsatkichlarining yaxshilanishi darajasiga qarab baholandi.

Xo’jalikdagi sutdan chiqarilgan 3 oylik o’stirish yoshidagi buzoqlardan 12 bosh “o’xshash juftliklar” tamoyili asosida har birida 6 boshdan buzoqlar bo’lgan ikki guruhga ajartilib, birinchisi tajriba guruhi, ikkinchisi nazorat guruhi deb belgilandi.

Buzoqlar tajribalar boshlanishida va har 20 kunda bir marta klinik-gematologik tekshirishlardan o’tkazilib borildi. Klinik tekshirishlar bilan tana harorati, puls va nafas soni, katta qorin devorining 5- daqiqadagi harakati, teri va teri qoplamasi, ishtaha, shilliq pardalar holati tekshiriladi. Taroziga individual usulda tortish bilan tana vaznining kunlik o’sishi aniqlanib borildi. Ulardan olingan qonda eritrositlar soni, gemoglobin, glyukoza, qon zardobida umumiy oqsil, ishqoriy zahira, karotin, umumiy kalsiy, anorganik fosfor miqdori aniqlandi.

Tajribadagi o'stirish yoshidagi buzoqlarning oziqa ratsioni tekshirilib, shu asosda guruhli profilaktik terapiya vositalari tanlandi. Guruhli profilaktik vosita sifatida birinchi tajriba guruhidagi buzoqlar ratsionga qo'shimcha ravishda bir boshga 15 g monokalsiyfosfat omixta emlarga aralashtirilgan holda berildi va **“Multivit+Mineral”** preperati har haftada 1 marta 3 ml (o'rtacha har 10 kg. tirik vaznga 0,5 -1,0 sm³ hisobida) og'iz orqali ichirildi. Tajribalar davomida yodlangan osh tuzi buzoqlarga erkin holda berildi. Nazorat guruhidagi buzoqlar faqat xo'jalik ratsionida boqildi. Tajribalar 30 kun davom etdi.

2.2. Sutdan chiqarilgan buzoqlarda dispanser tadqiqotlar natijalari

Dispanser tekshirishlar buzoqlarning 2 oyligidan ularning 6 oylik bo'lgunga qadar oyiga bir marta o'tkazilib turildi. Bunda buzoqlarning saqlash sharoitlari, oziqlantirilishi va poda sindromatikasi hamda ularning klinik-fiziologik va gematologik ko'rsatgichlari aniqlanib borildi. Buzoqlarda A va D gipovitaminozlarining sabablari va undagi alimentar omillarning ahamiyati, kasalliklarning rivojlanish mexanizmlari simptom va sindromlari o'rganildi.

2.2.1. Buzoqlarni saqlash va oziqlantirilishining tahlili

Buzoqlarda D va A gipovitaminozlarining etiologiyasi turli xil alimentar omillarga bog'liq. Ularning tasirida organizimda qator o'zgarishlar kuzatilib, organizim tabiiy rezistitligining pasayishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun oziqlantirish tipi va darajasini, organizmning asosiy oziqa elementlari va biologik aktiv moddalarga bo'lgan talabini qondirilishini o'rganish muhim ahamiyatga ega. Xo'jalikda buzoqlar uch oylikgacha yog'i olinmagan sut bilan boqiladi. Sutdan keyingi yoshdagi buzoqlar guruh usulida (har guruhda 30-40 bosh) parvarishlanadi. Oziqlantirish bir kunda uch marta, sug'orish suv quviridan suv oxirlar yordamida amalga oshiriladi. Buzoqlar ratsioni 0,5 kg beda pichani, 5 kg senaj va 0,5 kg omixta emdan iborat. Ratsion buzoqlar organizmining

xazimlanuvchi protein kletchatka va kalsiyga bo'lgan ehtiyojini qondirsada, qand, karatin va fosforga bo'lgan talabini qondirmaydi. (1-jadval).

Ratsionning to'yimlilik 2,01 oziqa birligini tashkil etib, oziqlantirish meyoridan 0,59 oziqa birligiga kam. Ratsion strukturasining 11 % ni beda pichani, 70 % ni senaj va 19 % ni omixta yem tashkil etadi, bundan oziqlantirish senaj tipida ekanligi malum bo'ladi. Ratsionning quruq moddasi 3,1 kg. ni tashkil etib (me'yor 1,3-1,9 kg), ya'ni quruq modda bilan taminlash 163 % ni tashkil etadi. Hazimlanuvchi protein 319 grammni, u bilan taminlanish esa 120 ni tashkil qildi. (3- jadval) 1 kg oziqa birligiga 195 g xazimlanuvchi protein to'g'ri keldi (me'yor 120-130 g), Bu oziqlantirishning energetik va oqsilli darajalari orasidagi nomutanosiblikda dalolat beradi. Ratsionga 1 kg oziqa birligida xazimlanuvchi protein miqdorining 120 grammdan ko'p va 80 grammdan kam bo'lishi katta qorin mikroflorasining sellyulozalitik aktivligini pasaytiradi. 1 kg oziqa birligida uch oylik buzoqlar uchun 120-130 g, 4-6 oylik buzoqlar uchun esa 100-117 g oziqlanuvchi protein bo'lishi eng optimal hisoblanadi. (Norboyev.Q. va b., 2007)

O'stirish davridagi buzoqlar ratsionida kletchatka miqdorining ortiqchaligi aniqlanadi, ya'ni, 775 g tashkil etdi (3 oylik buzoqlar uchun norma 280-380 g). 1kg quruq moddadagi kletchatka miqdori normadagi 6-12 % o'ringa 25 % ni tashkil qildi. Ratsiondagi mavjud 775 g kletchatkaning 77,4 foizi (600 g) senaj ,16,1 foizi (125 g) beda pichani va 6,45 foizi (50 g) omixta em xisobiga to'g'ri keldi.

Ratsionni tahlil qilish undagi qand miqdori normadagi 270-290 g o'rniga 90,5g ekanligini ko'rsatdi. Buzoqlarning qand bilan taminlanishi 27,7 % ni, 1 kg quruq moddadagi qand miqdori normadagi 5,3-7,1 % o'rniga 2,9 % ni, qand oqsil nisbati normadagi 0,8-1,2 o'rniga 0,23 ni tashkil etdi. Bundan shu narsa ma'lum bo'ldiki, ratsionning uglevodli qismi kletchatkaning ortiqchaligi, qandning esa etishmasligi bilan xarakterlandi.

1-jadval

O'stirish davridagi buzoqlar ratsioni

Oziqalar turi	Miqdori, kg	Oziqa birligi	Hazmlanuvchi protein g	Karotin, mg	Qand, g	Kalsiy, g	Fosfor, g	Kletchatka, g
Beda pichani	0,5	0,22	50,0	6,8	10,5	8,5	1,1	125
Senaj	5	1,4	253	22,5	70	44,5	6,0	600
Omixta em	0,5	0,39	88	1,6	10	4,5	1,0	50
Jami:	6	2,01	391	30,9	90,5	57,5	8,1	775
Talab etiladi		2,6	325	45	290	20	10	380
Etishmaydi (-)		0,59		14,1	199,5		1,9	
Ortiqcha (+)			66			37,5		395

2-jadval

Oziqalarning kimyoviy tarkibi (1 kg quruq modda)

Ko'rsatkichlar	Beda pichani	Senaj	Omixta em
Oziqa birligi	0,44	0,28	0,78
Quruq modda, g	850	450	850
Hazmlanuvchi protein, g	100	50,6	175
Karotin, mg	13,6	4,5	3,3
Qand, g	25	14	20
Kletchatka, g	250	120	100
Kalsiy, g	17	18,9	9,0
Fosfor, g	2,2	1,2	2,0

O'stirish davridagi buzoqlar ratsionida karotin miqdori normadagi 35-45 mg o'rniga 30,9 mg ni tashkil etdi. Demak, buzoqlarning karotin bilan taminlanishi 68,6 % ga to'g'ri keladi ratsiondagi karotinning miqdori beda pichanida 6,8 mg, senajda 22,5 mg va omixta emda 1,6 mg ni tashkil qildi ratsionda karotinning etishmasligi qoramollar ichaklarida shuningdek jigarida ham retinolning sintezlanishiga olib keladi. Hayvonlarni oziqlantirishning to'la qiymatli ekanligini ko'rsatuvchi omillar orasida menereal moddalar katta ahamiyatga ega. Ularning ratsionda ortiqcha yoki etishmoxchiligi hayvonlarning mahsuldorligi va sog'ligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

3-jadval

Buzoqlarning oziqaviy moddalar bilan ta'minlanishi

Ko'rsatkichlar	Oziqlantirish me'yori p'yicha talab etiladi	Ratsionda	Ta'minlanish darajasi (%)
Oziqa birligi	2,6	2,01	80
Quruq modda, kg	1,9	3,1	163
Hazmlanuvchi protein, g	325	391	120
Kletchatka, g	380	775	203
Qand, g	290	90,5	27,7
Kalsiy, g	20	57,5	287,5
Fosfor, g	10	8,1	81
Karotin, mg	45	30,9	68,6

Hayvonlar organizmida minerallar almashinuvi vitamin, uglivod, yog'lar, oqsillar almashinuvi endokrin bezlar va xazim organlari shuningdek, jigarning funksional xolatiga bog'liq. Ratsion tarkibini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, undagi kalsiy 57,5 g ni fosfor 8,1 g tashkil etdi. Buzoqlarning kalsiy bilan taminlanishi 287,5 % ni fosfor bilan taminlanishi 81 % ni tashkil etdi.

2.2.2. O'stirish yoshidagi buzoqlarning klinik-gematologik ko'rsatkichlari

O'stirish yoshidagi buzoqlar qonini morfologik tekshirish natijalari 5-jadvalda ko'rsatilgan. Buzoqlarning 3 oyligida qonda gemoglobin normadan ancha kam bo'lib, o'rtacha $77,9 \pm 2,34$ g/l ni tashkil etdi, bu ko'rsatgich 2 oylikda $105,8 \pm 2,13$ g/l ni 4 oylikda $72,6 \pm 3,32$ g/l, 5 oylikda $89,0 \pm 3,67$ g/l, 6 oylikda $110,3 \pm 3,33$ g/l ni tashkil etdi.

Eritrositlarning soni buzoqlarning 3 oyligida normadan ancha kam bo'lib ($4,96 \pm 0,11$ ml.mkl), qolgan yoshlarda esa fiziologik chegara atrofida bo'ladi. Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori 2 oylik buzoqlarda o'rtacha $65,0 \pm 1,43$ g/l ni, buzoqlarning 3 oyligida $82,2 \pm 1,44$ g/l ni (normada 72-86) 4 oylikda $84,2 \pm 1,57$ g/l 5 oylikda $74,0 \pm 1,58$ g/l 6 oylikda $63,5 \pm 1,80$ g/l ni tashkil etadi, yani faqat buzoqlarning 3 oyligida gepirprotaemiya kuzatiladi.

4- jadval.

O'stirish davridagi buzoqlar qonining ko'rsatgichlari

Buzoq- ning yoshi, oy	Gemoglo- bin, g/l	Eritrosit, mln/mkl	Leykotsit, ming/mkl	Karotin, mg%	Glyukoza, mmol/l
2	$105,8 \pm 2,13$	$7,26 \pm 0,14$	$8,06 \pm 0,36$		$3,56 \pm 0,06$
3	$77,9 \pm 2,34$	$4,96 \pm 0,11$	$6,96 \pm 0,50$	$0,238 \pm 0,02$	$2,13 \pm 0,08$
4	$72,6 \pm 3,32$	$5,39 \pm 0,20$	$6,8 \pm 0,62$	$0,271 \pm 0,01$	$2,85 \pm 0,24$
5	$89,0 \pm 3,67$	$6,27 \pm 0,10$	$7,5 \pm 0,49$	$0,297 \pm 0,03$	$3,9 \pm 0,11$
6	$100,3 \pm 3,35$	$6,05 \pm 0,18$	$7,37 \pm 0,43$	$0,330 \pm 0,01$	$3,92 \pm 0,17$

Buzoqlarning 3 oyligida qon zardobidagi karotin miqdori o'rtacha $0,238 \pm 0,02$ mg%, 6 oyligida - $0,330 \pm 0,1$ mg% ni tashkil etadi. Buzoqlarning 3 oyligidan boshlab retinolning provitamini hisoblangan karotin qonga so'rila boshlaydi. Qoramollarda karotinning bir qismi ichaklar devorida, qolgan qismi esa jigarda retinolga aylanadi.

O'stirish yoshidagi buzoqlarda dispanser tadqiqotlar o'tkazish natijalari shuni ko'rsatdiki, ularning ratsionida oziqalar to'yimlilik past, oziqlantirish me'yoriga nisbatan hazmlanuvchi protein etishmaydi, qand oqsil nisbati va kalsiy fosfor

nisbatlari juda past, qonda gipogemoglobinemiya, gipoproteinemiya, gipofosforemiya va ishqoriy zaqiralarning kamayishi, ya'ni asidoz holati borligi aniqlandi. Klinik tekshirish natijasida buzoqlarda asosan vitamin mineral moddalar almashinuvi buzilishlari bilan o'tadigan kasalliklarning dastlabki klinik belgilari: semizlik darajasining pasayishi, teri qoplamasining hurpayishi, yaltiroqligining pasayishi, ishtahaning o'zgarishi, shilliq pardalarning oqarishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi va oxirgi dum umurtqasining so'rilishi qayd etildi.

2.3. Buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiliklarini profilaktika qilish tajribalarining natijalari

2.3.1. Tajribadagi buzoqlarda klinik-gematologik tekshirish natijalari

Tajribalar davomida buzoqlarning klinik-fiziologik ko'rsatkich-larining o'zgarishi 6-jadvalda keltirilgan. Jadvaldan ko'rinib turibdiki, tajriba guruhidagi buzoqlarning tana harorati, nafas soni, puls va katta qorin devori harakati soni tajribalar oxiriga kelib, boshlang'ich ko'rsatkichlarga nisbatan deyarli o'zgarmadi.

Nazorat guruhidagi hayvonlarda ham tana harorati tajribalar davomida deyarli o'zgarmagan bo'lsada, boshqa klinik o'zgarishlar boshlang'ich ko'rsatkichlardan ancha farq qildi.

Nafas soni bir minutda bu guruhdagi hayvonlarda tekshirishlarning boshida o'rtacha 28,9 martani tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib, bu ko'rsatkich o'rtacha 84,6 martaga teng bo'ldi, ya'ni nafas soni o'rtacha 5,7 martaga tezlashganligi aniqlandi. Pulsning bir daqiqadagi soni nazorat guruhidagi hayvonlarda tekshirishlar boshlangan paytda o'rtacha 70,6 martani tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkichni tajribalar davomida pasayib borishi aniqlandi, ya'ni tajribalarning oxiriga kelib o'rtacha 66,8 martani tashkil etdi, ya'ni tajribalar boshidagi ko'rsatkichga nisbatan 7,8 martaga kamayganligi aniqlandi.

Katta qorin devori harakatining 5 minutdagi o'rtacha qisqarishi ham nazorat guruhidagi hayvonlarda kamayganligi aniqlandi va tajribalar oxiriga kelib o'rtacha

3,3 ni tashkil etdi, ya'ni tajribalar boshidagi ko'rsatkichga nisbatan 0,7 martaga pasayganligi qayd etildi.

Nazorat guruhidagi hayvonlarda nafas sonining o'rtacha 5,9 martaga tezlashishi hayvonlar ratsionining tarkibida uglevodli oziqalarning etishmasligi, kalsiy-fosfor nisbatining buzilganligi va shu asosda gipoksiyaning kelib chiqqanligi tufayli organizmda kislorodga bo'lgan talabning oshishi bilan izohlaymiz. Bu guruhdagi hayvonlarda tajribalar davomida organizmdagi suyak to'qimalarining distrofiyasi, suyaklarning yumshashi, qovak bo'lishi, devorining yupqalashishi, suyak tuqimasi o'rniga biriktiruvchi tuqimaning o'sishi hisobiga oxirgi dum umurtqalarning bir-biriga qo'shilib o'sib ketishi kabi xarakterli o'zgarishlar aniqlandi.

Buzoqlarda oshqozon oldi bo'lmalarida gipotoniya kuzatilishini esa hayvonlarning bir joyda saqlanishi, quyosh nurlarining etishmasligi va kletchatkaga boy oziqalarning berilishi, ularning qiyin hazm bo'lishi, to'yimlilikning pastligi bilan izohlash mumkin.

5-jadval

Tajribadagi buzoqlarning klinik ko'rsatkichlari

Guruhlar	Tekshirish vaqti	Nafas soni ¹	Puls ¹	Tana harorati, °C	Ruminasiya ²
Nazorat	20.12 15 y	28,4	72,8	38,8	3,7
	10.01.16 y	29,4	71,8	38,8	3,9
	01 02.16 y	31,4	70,4	39,0	4,2
Tajriba	20.12 15 y	29,6	68,0	38,8	3,9
	10 01.16 y	31,8	67,4	39,0	3,4
	01.02.16 y	34,8	66,8	39,8	3,3

Tajribadagi buzoqlar qonining ayrim morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari tajribalarni boshlashdan oldin tajriba va nazorat guruhlarida bir xil ko'rsatkichlar

bilan xarakterlangan bo'lsa, nazorat guruhidagi buzoqlarda morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarni tajribalarning oxirigacha yomonlashib borishi qayd etildi.

Tajriba guruhidagi buzoqlar qonidagi eritrositlar sonini tajribalarning oxiriga kelib, dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 1,2 mln/mkl.ga, gemoglobinni - 23,1 g/l, glyukozani - 0,94 mmol/l, umumiy oqsilni - 10,2 g/l, ishqoriy zahirani - 2,1 hajm%So₂ ga ko'payishi qayd etildi. Bu guruhdagi buzoqlarda eritrositlar soni va gemoglobin, glyukoza, umumiy oqsil miqdorining ko'payishi organizmda gemopoezni va modda almashinuvlarining yaxshilanishidan dalolat beradi.

Nazorat guruhidagi buzoqlarda tajribalarning oxiriga kelib, qonidagi eritrositlar sonining dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan o'rtacha - 0,42 mln/mkl, gemoglobinning - 3,2 g/l, glyukozaning - 1,67±0,05 va 1,54±0,06 mmol/l atrofida bo'lishi, umumiy oqsil miqdorining - 2,8 g/l, ishqoriy zahiraning - 2,4 hajm%So₂ ga kamayishi qayd etildi. Bu guruhdagi buzoqlarda qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarining yomonlashib borishini buzoqlar organizmining to'yimli moddalar, vitaminlar va mineral moddalarga nisbatan bo'lgan ehtiyojlarini qondirilishining yomonlashishi, moddalar almashinuvining izdan chiqishi bilan izohlaymiz.

Tajribalar davomida buzoqlar qonining mineral tarkibi tahlil qilinganda kalsiy, fosfor miqdorlarining ko'payishi tajriba guruhida nazorat guruhiga nisbatan yuqori ko'rsatkichni tashkil etdi. Bu guruhdagi buzoqlarda tajribalarning boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan umumiy kalsiy miqdorini 2,47±0,09 mmol/l. dan 2,83±0,09 mmol/l.ga, anorganik fosforni - 1,34±0,06 mmol/l.dan 1,59±0,05 mmol/l.ga ortishi qayd etilgan bo'lsa, nazorat guruhidagi buzoqlarda tajribalarning oxiriga kelib, dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan qon zardobidagi umumiy kalsiy miqdorini o'rtacha- 0,21 mmol/l, anorganik fosforni - 0,16 mmol/l ga kamayishi qayd etildi.

Tajribadagi buzoqlar qonining morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari.

Guruhlar		Eritrosit, mln/mkl	Gemoglobin, g/l	Glyukoza, mmol/l	Umumiy oqs g/l
I tajriba	A	4,64±1,5	84,4±2,12	1,62±0,06	65,4±1,36
	B	5,84±1,7	107,5±1,2	2,56±0,05	75,6±1,32
II nazorat	A	4,83±1,2	85,7±1,64	1,67±0,05	65,7±1,21
	B	4,41±1,0	82,5±1,15	1,54±0,06	62,9±1,74

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

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

Tana vaznining 10 kunlik ortishi nazorat guruhida o'rtacha 2,7 kg ni, tajriba guruhida esa 3,3 kg ni tashkil etdi, ya'ni nazorat guruhiga nisbatan 20,5 foizga ko'p bo'ldi.

Tajribadagi buzoqlar tana vaznining o'zgarishi.

Guruhlar	Bosh soni	Tajribalar hidagi tana vazni	Tana vaznining lik ortishi, g	Tajribalar iridagi tana vazni	10 kunda miy o'sish, kg	Nazorat guruhiga sbatan, %
1 Tajriba	6	34,7 ±1,42	328,5 ±25,4	38,0 ±1,18	3,285	120,5
11	6	32,6	272,6	35,3	2,726	100

nazorat		±1,16	±13,6	±1,20		
---------	--	-------	-------	-------	--	--

2.4.2. ISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI

O'stirish yoshidagi buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiligi kasalliklarni guruhlab profilaktik davolash tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini aniqlashda "Veterinariya tadbirlarining iqtisodiy samradorligini aniqlash" deb nomlangan (T.Abduraxmonov va b, 2004) uslubiy qo'llanmadan foydalanildi. Iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari sifatida iqtisodiy samara (Is) va veterinariya tadbirlari uchun sarflangan har 1 so'm harajat hisobiga olingan iqtisodiy foyda (Ss) aniqlandi.

Mahsulotlarning xarid narxlari o'rtacha bozor narxida olindi. Guruhlab profilaktik davolash tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini aniqlashda birlamchi ma'lumotlar qo'yidagi jadvalda keltirilgan:

№	Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
1.	Guruhdagi buzoqlar bosh soni	6	6
2.	1 kg tana vaznining xarid narxi	10500	10500
3.	Veterinariya tadbirlari uchun harajat (bir boshga so'm)		10000

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

Tajribalar har birida 6 boshdan o'stirish yoshidagi buzoqlar bo'lgan 2 ta guruh tashkil etilib, tajriba guruhidagi bir bosh buzoqqa 15 g monokalsiyfosfat omixta emlarga aralashtirilgan holda berildi va **"Multivit+Mineral"** preperati har haftada 1 marta 3 ml (o'rtacha har 10 kg. tirik vaznga 0,5-1,0 sm³ hisobida) og'iz orqali ichirildi. Tajribalar davomida yodlangan osh tuzi buzoqlarga erkin holda berildi.

Nazorat guruhidagi buzoqlar faqat xo'jalik ratsionida boqildi. Tajribalar 30 kun davom etdi.

Oldi olingan zararni hisoblashda tajriba guruhidagi (20%) va nazorat guruhidagi (80%) buzoqlarning kasallanish darajasi va shuningdek, bir bosh buzoqqa iqtisodiy zarar koefitsienti (Kz) hisobga olindi.

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

Bir bosh buzoqqa iqtisodiy zarar koefitsienti (Kz) miqdori quyidagicha aniqlandi. Tajriba guruhidagi buzoqlarning tana vazni nazorat guruhidagi buzoqlar tana vazniga nisbatan o'rtacha 6,4 foizga, tana vaznining 10 kun davomidagi o'sishi 20,5 foizga ko'p bo'ldi.

Tajriba guruhidagi buzoqlarda tana vaznining qo'shimcha ortishi $3,2 \text{ kg} \times 10500 \text{ so'm} = 33600 \text{ so'm}$, nazorat guruhidagi buzoqlarda qo'shimcha vazinning tannarxi $2,7 \text{ kg} \times 10500 \text{ so'm} = 28350 \text{ so'm}$ ni tashkil etdi, ya'ni bir bosh buzoqdan olingan sutga iqtisodiy zarar

$Kz = 33600 - 28350 = 5250$ ni tashkil etdi.

Nazorat guruhidagi 6 bosh buzoqning 80%i (4 bosh) tajriba guruhidagi buzoqlarning 20% (1 bosh) A va D vitamini almashinuvi buzilishi bilan kasallanganligi aniqlandi.

Kasallanish koefitsienti quyidagicha: $Kk = 4:5 = 0,70$ yoki $4 \times 100:5 = 80\%$

Kasalliklardan keladigan haqiqiy zararni quyidagicha aniqladik.

Tajriba guruhidagi hayvonlarning 20%i va nazorat guruhidagi buzoqlarning 80%i endemik mikroelementozlar bilan kasallangan:

$80-20=60\%$ 3 bosh buzoq

$Xz = 3 \times 5250 = 15750 \text{ so'm}$

Demak, oldi olingan zarar (3_{00}) quyidagicha: $3_{00} = 5 \times 0,80 \times 7800 = 31200$ so'mni tashkil etdi.

Guruhli profilaktik tadbirlarni o'tkazish uchun veterinariya xarajatlarini quyidagicha aniqladik: monokalsiyfosfat 1 kunga 15 g (20 so'm) $\times 60$ kunga = 1200 so'm , 60 kunga "Multivit+Mineral" jami 24 ml = 2800 so'm .

Ya'ni bir bosh buzoqga 60 kun davomida $1200+2800=4000$ so'm veterinariya harajatlari (V_x) sarflandi.

Veterinariya vrachi tomonidan bajarilgan xizmatlar 60 kun davomida bir bosh buzoq hisobiga 6000 so'mni tashkil etadi. Demak, umumiy veterinariya harajatlari $V_x=4000+6000=10000$ s.

Olingan foyda tana vaznining ortishi hisobiga: $15750-10000=5750$ so'm bir kunda X 12 bosh buzoq= 69000 so'm bir bosh buzoqdan foyda olingan.

Buzoqlarning A va D vitamini etishmovchiligi kasalliklarining oldni olishning iqtisodiy samaradorligini (I_s) quyidagicha aniqladik:

$I_s=O_z-V_x$ bunda,

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

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

$I_s = 69000 - 10000 = 59000$ so'm

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

I_s

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

V_x

I_s - iqtisodiy samaradorlik (so'm)

V_x - veterinariya harajatlari (V_x)

59000

$S_s = \frac{59000}{10000} = 5.9$ so'm,

10000

demak profilaktik tadbirlarni o'tkazish uchun sarflangan 1 so'm xarajat hisobiga 6 so'm foyda olingan.

II bob bo'yicha xulosa.

Buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiligi kasalliklarining asosiy sabablari ratsion to'yimlilikining me'yoriy ko'rsatkichlardan pastligi, qand-oqsil, fosfor-

kalsiy nisbatining buzilishi, A, D, vitaminlarining, yayratish va qo'yosh nurlarining etishmasligi hisoblanadi. Buzoqlarda A, D vitaminlari etishmovchiligi kasalliklari ishtahaning pasayishi va o'zgarishi, shilliq pardalarning oqarishi, teri qoplamasi yaltiroqlikning yo'qolishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, kuchli darajada o'sish va rivojlanishdan qolish, bug'inlarning kattalashishi, oxirgi dum umurtqalarning so'rilishi kabi klinik belgilar bilan kechadi. Kasallangan buzoqlarning gematologik ko'rsatkichlari qondagi eritrositlar soni, gemoglobin, umumiy oqsil, glyukozaning kamayishi, qand-oqsil, fosfor-kalsiy nisbatlarining buzilishi bilan tavsiflanadi.

Tajriba guruhidagi buzoqlarga qo'llanilgan davolash majmuasi, buzoqlarda klinik-fiziologik statusni, qonning biokimyoviy ko'rsatkichlari va organizm tabiiy rezistentligi ko'rsatkichlarini yaxshilashini hamda tana vaznining kunlik o'sishining ortishini ta'minlaydi.

III bob. TADQIQOT NATIJALARI BO'YICHA MULOHAZALAR

Tadqiqotlarimizda buzoqlarning A va D vitamini etishmovchiligi kasalliklarining kechish xususiyatlari, simptomatikasi, diagnostikasi, qondagi morfobiokimyoviy o'zgarishlarni o'rganish maqsadida dispanser tekshirishlar o'tkazildi.

Dispanser tekshirishlar buzoqlarning 2 oyligidan ularning 6 oylik bo'lgunga qadar oyiga bir marta o'tkazilib turildi. Bunda buzoqlarning saqlash sharoitlari, oziqlantirilishi va poda sindromatikasi hamda ularning klinik-fiziologik va gematologik ko'rsatkichlari aniqlanib borildi. Buzoqlarda A va D gipovitaminozlarining sabablari va undagi alimentar omillarning ahamiyati, kasalliklarning rivojlanish mexanizmlari simptom va sindromlari o'rganildi.

Xo'jalikda buzoqlar uch oylikgacha yog'i olinmagan sut bilan boqiladi. Sutdan keyingi yoshdagi buzoqlar guruh usulida (har guruhda 30-40 bosh) parvarishlanadi. Oziqlantirish bir kunda uch marta, sug'orish suv quviridan suv oxirlar yordamida amalga oshiriladi. Buzoqlar ratsioni 0,5 kg beda pichani, 5 kg senaj va 0,5 kg omixta emdan iborat. Ratsion buzoqlar organizmining

xazimlanuvchi protein kletchatka va kalsiyga bo'lgan ehtiyojini qondirsada, qand, karatin va fosforga bo'lgan talabini qondirmaydi. Ratsionning to'yimlilik 2,01 oziqa birligini tashkil etib, oziqlantirish meyoridan 0,59 oziqa birligiga kam. Ratsion strukturasi 11 % ni beda pichani, 70 % ni senaj va 19 % ni omixta em tashkil etadi, bundan oziqlantirish senaj tipida ekanligi malum bo'ladi. Ratsionning quruq moddasi 3,1 kg. ni tashkil etib (me'yor 1,3-1,9 kg), ya'ni quruq modda bilan taminlash 163 % ni tashkil etadi. Hazimlanuvchi protein 319 grammni, u bilan taminlanish esa 120 ni tashkil qildi. (3- jadval) 1 kg oziqa birligiga 195 g xazimlanuvchi protein to'g'ri keldi (me'yor 120-130 g), Bu oziqlantirishning energetik va oqsilli darajalari orasidagi nomutanosiblikda dalolat beradi. Ratsionga 1 kg oziqa birligida xazimlanuvchi protein miqdorining 120 grammdan ko'p va 80 grammdan kam bo'lishi katta qorin mikroflorasining sellyulozalitik aktivligini pasaytiradi. 1 kg oziqa birligida uch oylik buzoqlar uchun 120-130 g , 4-6 oylik buzoqlar uchun esa 100-117 g oziqlanuvchi protein bo'lishi eng optimal hisoblanadi (Norboyev.Q. va b., 2007; L.Y. Zang, 1997;).

O'stirish davridagi buzoqlar ratsionida kletchatka miqdorining ortiqchaligi aniqlanadi, ya'ni, 775 g tashkil etdi (3 oylik buzoqlar uchun norma 280-380 g). 1kg quruq moddadagi kletchatka miqdori normadagi 6-12% o'ringa 25 % ni tashkil qildi. Ratsiondagi mavjud 775 g kletchatkaning 77,4 foizi (600 g) senaj 16,1 foizi (125 g) beda pichani va 6,45 foizi (50 g) omixta em xisobiga to'g'ri keldi.

Ratsionni tahlil qilish undagi qand miqdori normadagi 270-290 g o'rniga 90,5 g ekanligini ko'rsatdi. Buzoqlarning qand bilan taminlanishi 27,7 % ni, 1 kg quruq moddadagi qand miqdori normadagi 5,3-7,1 % o'rniga 2,9 % ni, qand oqsil nisbati normadagi 0,8-1,2 o'rniga 0,23 ni tashkil etdi. Bundan shu narsa ma'lum bo'ldiki, ratsionning uglevodli qismi kletchatkaning ortiqchaligi, qandning esa etishmasligi bilan xarakterlandi.

O'stirish davridagi buzoqlar ratsionida karotin miqdori normadagi 35-45 mg o'rniga 30,9 mg ni tashkil etdi. Demak, buzoqlarning karotin bilan taminlanishi 68,6 % ga to'g'ri keladi. Ratsionda karotinning etishmasligi qoramollar

ichaklarida, shuningdek, jigarida ham retinolning kam sintezlanishiga olib keladi (Norboyev.Q. va b., 2007).

Ratsion tarkibini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, undagi kalsiy 57,5 g ni fosfor 8,1 g tashkil etdi. Buzoqlarning kalsiy bilan taminlanishi 287,5 % ni fosfor bilan taminlanishi 81 % ni tashkil etdi.

Buzoqlarning 3 oyligida qonda gemoglobin normadan ancha kam bo'lib, o'rtacha $77,9 \pm 2,34$ g/l ni tashkil etdi, bu ko'rsatgich 2 oylikda $105,8 \pm 2,13$ g/l ni 4 oylikda $72,6 \pm 3,32$ g/l, 5 oylikda $89,0 \pm 3,67$ g/l. 6 oylikda $110,3 \pm 3,33$ g/l ni tashkil etdi.

Eritrositlarning soni buzoqlarning 3 oyligida normadan ancha kam bo'lib ($4,96 \pm 0,11$ ml.mkl), qolgan yoshlarda esa fiziologik chegara atrofida bo'ladi. Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori 2 oylik buzoqlarda o'rtacha $65,0 \pm 1,43$ g/l ni, buzoqlarning 3 oyligida $82,2 \pm 1,44$ g/l ni (normada 72-86) 4 oylikda $84,2 \pm 1,57$ g/l 5 oylikda $74,0 \pm 1,58$ g/l 6 oylikda $63,5 \pm 1,80$ g/l ni tashkil etadi, yani faqat buzoqlarning 3 oyligida gepirprotaemiya kuzatiladi.

Buzoqlarning 3 oyligida qon zardobidagi karotin miqdori o'rtacha $0,238 \pm 0,02$ mg%, 6 oyligida - $0,330 \pm 0,1$ mg% ni tashkil etadi. Buzoqlarning 3 oyligidan boshlab retinolning provitami hisoblangan karotin qonga so'rilay boshlaydi. Qoramollarda karotinning bir qismi ichaklar devorida, qolgan qismi esa jigarda retinolga aylanadi.

O'stirish yoshidagi buzoqlarda dispanser tadqiqotlar o'tkazish natijalari shuni ko'rsatdiki, ularning ratsionida oziqalar to'yimliliigi past, oziqlantirish me'yoriga nisbatan hazmlanuvchi protein etishmaydi, qand oqsil nisbati va kalsiy fosfor nisbatlari juda past, qonda gipogemoglobinemiya, gipoproteinemiya, gipofosforemiya va ishqoriy zaqiralarning kamayishi, ya'ni asidoz holati borligi aniqlandi. Klinik tekshirish natijasida buzoqlarda asosan A va D vitamini almashinuvi buzilishi kasalliklarning dastlabki klinik belgilari: semizlik darajasining pasayishi, teri qoplamasining hurpayishi, yaltiroqligining pasayishi, ishtahaning o'zgarishi, shilliq pardalarning oqarishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi va oxirgi dum umurtqasining so'rilishi qayd etildi.

Tadqiqotlarimizning ikkinchi qismida buzoqlarning A va D vitamini etishmovchiligi kasalliklarini davolash va oldini olish usullarini takomillashtirish maqsadida tajribalar o'tkazildi.

Tajribadagi o'stirish yoshidagi buzoqlarning oziqa ratsioni tekshirilib, shu asosda guruhli profilaktik terapiya vositalari tanlandi. Guruhli profilaktik vosita sifatida birinchi tajriba guruhidagi buzoqlar ratsionga qo'shimcha ravishda bir boshga 15 g monokalsiyfosfat omixta emlarga aralashtirilgan holda berildi va **“Multivit+Mineral”** preperati har haftada 1 marta 3 ml (o'rtacha har 10 kg. tirik vaznga 0,5-1,0 sm³ hisobida) og'iz orqali ichirildi. Tajribalar davomida yodlangan osh tuzi buzoqlarga erkin holda berildi. Nazorat guruhidagi buzoqlar faqat xo'jalik ratsionida boqildi. Tajribalar 30 kun davom etdi. Ilmiy manbalarda yuqorida ko'rsatilgan profilaktik vositalarning samaradorligi yuqori ekanligi qayd etilgan (<http://www.pbn-vostok.by> OOO “PBN-Vostok”).

Tajriba guruhidagi buzoqlarning tana harorati, nafas soni, puls va katta qorin devori harakati soni tajribalar oxiriga kelib, boshlang'ich ko'rsatkichlarga nisbatan deyarli o'zgarmadi.

Nazorat guruhidagi hayvonlarda ham tana harorati tajribalar davomida deyarli o'zgarmagan bo'lsada, boshqa klinik o'zgarishlar boshlang'ich ko'rsatkichlardan ancha farq qildi.

Nafas soni bir minutda bu guruhdagi hayvonlarda tekshirishlarning boshida o'rtacha 28,9 martani tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib, bu ko'rsatkich o'rtacha 84,6 martaga teng bo'ldi, ya'ni nafas soni o'rtacha 5,7 martaga tezlashganligi aniqlandi. Pulsning bir minutdagi soni nazorat guruhidagi hayvonlarda tekshirishlar boshlangan paytda o'rtacha 70,6 martani tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkichni tajribalar davomida pasayib borishi aniqlandi, ya'ni tajribalarning oxiriga kelib o'rtacha 66,8 martani tashkil etdi, yoki tajribalar boshidagi ko'rsatkichga nisbatan 7,8 martaga kamayganligi aniqlandi (Ya.P.Masal'ykina, 2009; D.V.Voronov, 2011; W.R.Miller, 1981; L.Y. Zang, 1997;).

Katta qorin devori harakatining 2 minutdagi o'rtacha qisqarishi ham nazorat guruhidagi hayvonlarda kamayganligi aniqlandi va tajribalar oxiriga kelib o'rtacha 3,3 ni tashkil etdi, ya'ni tajribalar boshidagi ko'rsatkichga nisbatan 0,7 martaga pasayganligi qayd etildi.

Nazorat guruhidagi hayvonlarda nafas sonining o'rtacha 5,9 martaga tezlashishi hayvonlar ratsionining tarkibida uglevodli oziqalarning etishmasligi, kalsiy-fosfor nisbatining buzilganligi va shu asosda gipoksiyaning kelib chiqqanligi tufayli organizmda kislorodga bo'lgan talabning oshishi bilan izohlaymiz (D.V.Voronov, 2011; Q.N.Norboyev va b., 2007) Bu guruhdagi hayvonlarda tajribalar davomida organizmdagi suyak to'qimalarining distrofiyasi, suyaklarning yumshashi, g'ovak bo'lishi, devorining yupqalashishi, suyak tuqimasi o'rniga biriktiruvchi tuqimaning o'sishi hisobiga oxirgi dum umurtqalarning bir-biriga qo'shib o'sib ketishi kabi xarakterli o'zgarishlar aniqlandi.

Buzoqlarda oshqozon oldi bo'lmalarida gipotoniya kuzatilishini esa hayvonlarning bir joyda saqlanishi, quyosh nurlarining etishmasligi va kletchatkaga boy oziqalarning berilishi, ularning qiyin hazm bo'lishi, to'yimlilikning pastligi bilan izohlash mumkin (Q.N.Norboyev va b., 2015)

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

Tajriba guruhidagi buzoqlar qonidagi eritrositlar sonini tajribalarning oxiriga kelib, dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 1,2 mln/mkl.ga, gemoglobinni - 23,1 g/l, glyukozani - 0,94 mmol/l, umumiy oqsilni - 10,2 g/l, ishqoriy zahirani - 2,1 hajm% SO_2 ga ko'payishi qayd etildi. Bu guruhdagi buzoqlarda eritrositlar soni va gemoglobin, glyukoza, umumiy oqsil miqdorining ko'payishi organizmda gemopoezni va modda almashinuvlarining yaxshilanishidan dalolat beradi (Ya.P.Masalıkina, 2009; D.V.Voronov, 2011).

Nazorat guruhidagi buzoqlarda tajribalarning oxiriga kelib, qonidagi eritrositlar sonining dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan o'rtacha - 0,42 mln/mkl,

gemoglobin - 3,2 g/l, glyukozaning - $1,67 \pm 0,05$ va $1,54 \pm 0,06$ mmol/l atrofida bo'lishi, umumiy oqsil miqdorining - 2,8 g/l, ishqoriy zahiraning - 2,4 hajm% So_2 ga kamayishi qayd etildi. Bu guruhdagi buzoqlarda qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarining yomonlashib borishini buzoqlar organizmining to'yimli moddalar, vitaminlar va mineral moddalarga nisbatan bo'lgan ehtiyojlarini qondirilishining yomonlashishi, moddalar almashinuvining izdan chiqishi bilan izohlaymiz (Q.N.Norboyev va b., 2015).

Tajribalar davomida buzoqlar qonining mineral tarkibi tahlil qilinganda kalsiy, fosfor miqdorlarining ko'payishi tajriba guruhida nazorat guruhiga nisbatan yuqori ko'rsatkichni tashkil etdi. Bu guruhdagi buzoqlarda tajribalarning boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan umumiy kalsiy miqdorini $2,47 \pm 0,09$ mmol/l. dan $2,83 \pm 0,09$ mmol/l.ga, anorganik fosforni - $1,34 \pm 0,06$ mmol/l.dan $1,59 \pm 0,05$ mmol/l.ga ortishi qayd etilgan bo'lsa, nazorat guruhidagi buzoqlarda tajribalarning oxiriga kelib, dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan qon zardobidagi umumiy kalsiy miqdorini o'rtacha - 0,21 mmol/l, anorganik fosforni - 0,16 mmol/l ga kamayishi qayd etildi.

Tajriba guruhidagi buzoqlarda tajribalarning oxiriga kelib tajribalarning boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan klinik fiziologik statusning va qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarning yaxshilanishini qo'llanilgan vositalarning organizmga ijobiy ta'siri natijasida ular organizmida moddalar almashinuvi buzlishlari asosan, A, D vitaminlari hamda mineral moddalar almashinuvi buzilishlarining ma'lum darajada fiziologik me'yorlar chegarasiga yaqinlashganligi bilan izohlaymiz (Ya.P.Masalыkina, 2009; D.V.Voronov, 2011; Q.N.Norboyev va b., 2007)

Tana vaznining 10 kunlik ortishi nazorat guruhida o'rtacha 2,7 kg ni, tajriba guruhida esa 3,3 kg ni tashkil etdi, ya'ni nazorat guruhiga nisbatan 20,5 foizga ko'p bo'ldi.

3 bob bo'yicha xulosa

Tadqiqotlar natijalarini tahlil qilish bilan shunday xulosaga kelish mumkinki, guruhli profilaktik vosita sifatida birinchi tajriba guruhidagi buzoqlar ratsioniga qo'shimcha ravishda bir boshga 15 g monokalsiyfosfat omixta yemlarga aralashtirilgan holda berilishi va **“Multivit+Mineral”** preperati har haftada 1 marta 3 ml (o'rtacha har 10 kg. tirik vaznga 0,5-1,0 sm³ hisobida) og'iz orqali ichirilishi, tajribalar davomida yodlangan osh tuzi buzoqlarga erkin holda berilishi buzoqlarda klinik-fiziologik statusni, qonning biokimyoviy ko'rsatkichlari va organizm tabiiy rezistentligi ko'rsatkichlarini yaxshilashini, A va D vitamini etishmovchiligi belgilarining yo'qolishi hamda tana vaznining kunlik o'sishining ortishini ta'minlaydi (Urazaev E.A., 2005).

XULOSALAR

1. Buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiligi kasalliklarining asosiy sabablari ratsion to'yimlilikining me'yoriy ko'rsatkichlardan pastligi, qand-oqsil, fosfor-kalsiy nisbatining buzilishi, A, D, vitaminlarining, yayratish va qo'yosh nurlarining etishmasligi hisoblanadi.

2. Buzoqlarda A, D vitaminlari etishmovchiligi kasalliklari ishtahaning pasayishi va o'zgarishi, shilliq pardalarning oqarishi, teri qoplamasi yaltiroqlikning yo'qolishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, kuchli darajada o'sish va rivojlanishdan qolish, bug'inlarning kattalashishi, oxirgi dum umurtqalarning so'rilishi kabi klinik belgilar bilan kechadi.

4. Kasallangan buzoqlarning gemotologik ko'rsatkichlari qondagi eritrositlar soni, gemoglobin, umumiy oqsil, glyukozaning kamayishi, qand-oqsil, fosfor-kalsiy nisbatlarining buzilishi bilan tavsiflanadi.

5. Buzoqlarda A va D vitamini etishmovchiligi kasalliklarining oldini olish maqsadida 60 kun davomida buzoqlar ratsioniga qo'shimcha bir boshga 15 g monokalsiyfosfat omixta emlarga aralashtirilgan holda berilishi va **“Multivit+Mineral”** preperati har haftada 1 marta 3 ml (o'rtacha har 10 kg. tirik

vaznga 0,5-1,0 sm³ hisobida) og'iz orqali ichirilishi, yodlangan osh tuzi buzoqlarga erkin holda berilishi yuqori samaradorlikka ega bo'lib, mazkur profilaktik tadbirning iktisodiy samaradorligi 1 sum xarajat hisobiga 4 so'mni tashkil etadi.

Amaliy tavsiyalar

1. Buzoqlarning A va D vitamini etishmovchiligi kasalliklarini subklinik davrida aniqlash uchun buzoqlarni yilning har choragida bir marta dispanser ko'rigidan o'tkazib, oziqa ratsioni strukturasi, tarkibi va buzoqlar organizmining ehtiyojlari qondirilishi, poda sindromatikasini o'rganish, ularda klinik-gemotologik tekshirishlar o'tkazish tavsiya etiladi.

2. Buzoqlarning A va D vitamini etishmovchiligi kasalliklarining oldini olish uchun 60 kun davomida buzoqlar ratsioniga qo'shimcha bir boshga 15 g monokalsiyfosfat omixta emlarga aralashtirilgan holda berilishi va **“Multivit+Mineral”** preperatidan har haftada 1 marta 3 ml (o'rtacha har 10 kg. tirik vaznga 0,5-1,0 sm³ hisobida) og'iz orqali ichirilishi, yodlangan osh tuzi buzoqlarga erkin holda berishni tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. I.A.Karimov. Qishloq istiqboli yurt istiqboli. Vatan sajdagoh kabi muqaddasdir. 3 tom. Toshkent, 1996.
2. I.A.Karimov. Qishloq xo'jaligi taraqqiyoti tugin hayot manbai. Toshkent 1997.
3. I.A.Karimov. Qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish dasturi. 1998-2000 y.
4. I.A.Karimov: Ozod va obod Vatan, erkin va farovon hayot pirovard maqsadimiz. Toshkent, 2000.
5. 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.
6. I.A.Karimov. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari. Toshkent, 2009.
7. Anoxin B.M. Profilaktika endemicheskaya osteodistrofiya u krupnogo ragotogo skota. Moskva, 1999.
8. Abduraxmonov T., Davlatov R.B. Veterinariya ishini tashkil etish va uning iqtisodi. Samarqand, 2004.
9. Abramov S.S., Arestov I.G., Karput I.M. i dr. Profilaktika nezaraznykh bolezney molodnyaka. - M. Agropromizdat. 1999.
10. Aliev A.A. Ob'men veshchestv u jvachnykh jivotnykh. - M. NIS "Inter" 1997.-419s.
11. Dalakyan V. P., Raxmanova Sh. T., Korma Uzbekistana, T. 1986.
12. Voronov D.V. Profilaktika defisita mikroelementov i vitaminov u KRS. Stavrapol, 2011.
13. Kondraxon I.P., Levchenko V.I. Diagnostika i terapiya vnutrennix bolezney jivotnykh. Nauchnoe izdanie. M.: Izdatelstvo OOO "Akvarium-Print" 2005.

14. Masalykina Ya. P. Poligipovitaminoz (A, S, E) novorozhdennykh telyat: etiologiya, gematologicheskie pokazateli, korrektsiya preparatami betavitona. Avtoref. diss....kand.vet.nauk. Belgorod, 2009.
15. Nazdracheva E.V. (2004) "Raxit telyat: Kliniko-morfologicheskiy, bioximicheskiy i gormonalnyy status. Avtoreff. Diss... kand.vet.nauk. Barnaul, 2004. S. 17-18.
16. Norboyev Q., Bakirov B., Eshbureiyev B.M. Yosh hayvonlar yuqumsiz kasalliklarining patologiyasi va terapiyasi. O'quv qo'llanma. Samarqand, 2006.
17. Norboyev Q., Bakirov B., Eshburiyev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik. Samarqand, 2015.
18. Сытдыков А., Burluskiy I. Bolezni molodnyaka. Spravochnik. Toshkent. Mehnat. 1990.
19. Urazaev E.A. "Enzooticheskaya osteodistrofiya krupnogo ragotogo skota". Kazan 2005. <http://www.S ka.ru/15/2692/1.html>.
20. Eshburiyev B.M. Hayvonlarning endemik mikroelementozlari. Monografiya. "N.Doba" XT. Samarqand, 2009.
21. Miller W.R. Mineral und Vitamin nutrition of dairy cattle // J.dairy Sci.-1981.-V. 64. №6. - P. - 1196- 1206
22. Zang, L.Y. Absorbance changes of carotenoids in different solvents / L.Y. Zang, O Sommerburg, F.J. Kuijk // Free Radic. Biol. Med. 1997. V. 23(7). -P. 1086-1089.
23. . Панилов Н.А. Профилактическая эффективность неспецифического глобулина при диспепсии новорожденных телят // Тез. докл. /Науч.-производ. конференция по актуальным вопросам ветеринарии. Горький, 1983. - С. 51 -52.
24. Панилов Н.А., Неймарк Т.Ю. Неспецифический глобулин при диспепсии телят // Ветеринария. 1984. - № 3. - С. 59-61.
31. Подкапаев В.М. Эффективность лечения желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят // Патология органов дыхания и пищеварения сельскохозяйственных животных. 1983. - С. 26-30.

32. Поленов А. А. Взаимодействие пептидных и ионоаминовых ней-рогормонов основной принцип двойной нейроэндокринной регуляции // Успехи физиол. науки. - 1979. - Т. 10. - № 1. - С. 28-53.
- 33 Попов Ю.Г., Чекишев В.М. Влияние препарата лактоглобулин на иммунный статус телят //Актуал. вопр. вет.: Тез. докл.1 научн.-практ. конф. фак. вет. мед. НГАУ Новосибирск, 1997. - С. 17-18.
- 34 Левицкий А.П., Орлов Л.В., Шерстобитов В.В. и др. Применение лигнина кормового для профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят // Вестн. аграр. науки. 1995. - № 12. - С.-87-90.
35. Левченко В., Ивченко В., Заярнюк В. и др. Желудочно-кишечные болезни новорожденных телят //Вет. мед. Украины. 1997. - № 4. -С. 30-33.
- 36 Ли А.Ч., Боровой В.Н., Найдено М.Г. и др. Пути снижения заболеваемости телят диспепсией //Тр. /Куб. гос аграр. ун-т. 1995. № 349. С. 25-31.
37. Лишманов Ю.Б., Маслова А.В., Цибин А.Н. и др. Опиоидные пептиды и нейрогуморальные реакции при стрессе и адаптации // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 1987. - В. 6. - С. 51-53.
38. Лочкарев В.А. Ацидин-пепсин при диарее телят // Ветеринария. 1990. -№1.-С. 53.
39. Макарук М.А., Сак Ж.М., Арестов И.Г. Эффективность гликозидазы ГЗх г при профилактике и лечении диспепсии новорожденных телят // Ферментные препараты в ветеринарии и животноводстве: Тез. докл. науч.-практич. конференции. Каунас, 1989. - С. 51-
40. Матчугова Л.Н. Профилактическая эффективность микроэлементов при диспепсии и рахите у телят // Профилактика болезней молодняка сельскохозяйственных животных Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, 1982 -С. 117.
- 41 Михин Г.Г. Терапевтическая эффективность энтеросорбента ЭСТ-1 при диспепсии новорожденных телят // Актуал. вопр. вет. /Оренб. гос. аграр. ун-т.- Оренбург, 1997. С. 27-28.
42. Морогина З.Н., Масанская В.В. Пути повышения эффективности профилактических мероприятий при желудочно-кишечных болезнях новорожденных телят // Профилактика и лечение болезней сельскохозяйственных животных. 1986. - С. 19.
43. Назарова Т.И., Кузьменко Л.Г. Современные представления о роли опиод-ных пептидов в организме человека // Педиатрия. 1993. № 6. С 93-97.
- 44 Некрасова Н.И. Влияние дибазола на резистентность новорожденных телят // Диагност., лечение и профилактик. заболеван, с-х. животных. Ставрополь, 1996.-С. 54-75.

45. Камошенков А.Р. Применение лечебно-профилактических препаратов при диарее новорожденных телят // Автореф. докторской дисс. Воронеж. 1998. –
- 46 Ковалев А.С. Влияние условий содержания на заболеваемость новорожденных телят //Информ. листок № 810. Хмельницкий межотр. тер. ЦНТИ и пропаганды. 1987.
- 47 // Инф. Коротенко А.П. Кораблева Т.Р., Батасова Л.Р. Естественная резистентность телят при содержании в домиках // Животноводство. 1987. - № 9. - С. 46-48.
- 48 Кросс Е.К. Бронхиальная астма под ред. М.Э.Гершвина (пер. с англ.). М.: Медицина, 1984. - С. 69-82.
- 49 . Кузин М.И., Карелин А.А., Короткина Р.П. и др. // Бюллетень экспериментальной биологии. 1988. - № 9. - С. 266-268.
- 50 Кудаев С.Х., Ногеров У.О. Регидратационная терапия при обезвоживании телят // Вестн. вет. 1997. - № 3. - С. 45-47.
- 51 Кяжин Н.Ф. Лечение телят при диспепсии настоями лекарственных трав // Ветеринария. 1988. - № 4 - С. 14.
- 52 Лебедев В.П., Кацнельсон Я. С., Леоско В. А. и др. Наркоз лабораторных животных при сочетанном воздействии постоянного и импульсного токов // Физиологический журнал СССР им. Сеченова. 1983. - Т. 49, № 8. - С. 1120.
53. Лебедев В.П., Савченко А.Б., Петряевская Н.В. Об опиатном механизме транскраниальной электроаналгезии у крыс и мышей. // Физиологический журнал СССР им. Сеченова. 1988. - Т. 74, № 9. - С. 1249.
54. Лебедев В.П. Транскраниальная электроаналгезия // Болевой синдром. Под ред. проф. В.А. Михайлова и проф. Ю.Д. Игнатова. Л.: Медицина, 1990. -С. 162-172.
- 55 Лебедев В.П., Фан А. Б., Кацнельсон Я. С. и др. О состоянии центральной ^ гемодинамики человека на фоне транскраниальных электрических воздействий, стимулирующих опиоидные системы мозгового ствола // Физиология человека. Т. 17. -№ 3. -1991. - С. 41-46.
56. Леванова В.П., Григорьева Т.А. Лигнин лечебный орм. листок № 227 / Ленинградский меж. тер. ЦНТИ и пропаганды. 1987.
57. Калашник И.А., Жидков Д.М. Применение некоторых биологически активных веществ с целью повышения резистентности и профилактики заболеваний новорожденных телят // Гуминовые удобрения, теория и практика их применения. 1983. С. 124-127.
- 58 . Камошенков А.Р. Применение лечебно-профилактических препаратов при диарее новорожденных телят // Автореф. докторской дисс. Воронеж. 1998. - 35 с.

59 Ковалев А.С. Влияние условий содержания на заболеваемость новорожденных телят //Информ. листок № 810. Хмельницкий межотр. тер. ЦНТИ и пропаганды. 1987.

60 // Инф. Коротенко А.П. Кораблева Т.Р., Батасова Л.Р. Естественная резистентность телят при содержании в домиках // Животноводство. 1987. - № 9. - С. 46-48.

61 . Кузин М.И., Карелин А.А., Короткина Р.П. и др. // Бюллетень экспериментальной биологии. 1988. - № 9. - С. 266-268.

62 Кудаев С.Х., Ногеров У.О. Регидратационная терапия при обезвоживании телят // Вестн. вет. 1997. - № 3. - С. 45-47.

63 . Кяжин Н.Ф. Лечение телят при диспепсии настоями лекарственных трав // Ветеринария. 1988. - № 4 - С. 14.

64 . Лебедев В.П., Кацнельсон Я. С., Леоско В. А. и др. Наркоз лабораторных животных при сочетанном воздействии постоянного и импульсного токов // Физиологический журнал СССР им. Сеченова. 1983. - Т. 49, № 8. - С. 11

65 Лебедев В.П., Савченко А.Б., Петряевская Н.В. Об опиатном механизме транскраниальной электроаналгезии у крыс и мышей. // Фиологический журнал СССР им. Сеченова. 1988. - Т. 74, № 9. - С. 1249.

66 . Лебедев В.П. Транскраниальная электроаналгезия // Болевой синдром. Под ред. проф. В.А. Михайлова и проф. Ю.Д. Игнатова. Л.: Медицина, 1990. -С. 162-172.

67 Лебедев В.П., Фан А. Б., Кацнельсон Я. С. и др. О состоянии центральной ^ гемодинамики человека на фоне транскраниальных электрических воздействий, стимулирующих опиоидные системы мозгового ствола // Физиология человека. Т. 17. -№ 3. -1991. - С. 41-46.

68 Леванова В.П., Григорьева Т.А. Лигнин лечебный орм. листок № 227 / Ленинградский меж. тер. ЦНТИ и пропаганды. 1987.

69 <http://medical-diss.com/veterinariya/narushenie-belkovo-mineralnogo-obmena-u-telyat-pri-margantsevoy-nedostatochnosti#ixzz3z0xTD6tH>

70 Bölin I. Identification and mapping of the temperature-inducible, plasmid-encoded proteis of Yersinia spp. /1. Bölin, A. Forsberg, L. Norlander et al // Infect Immun. 1988, 56: 343-348.

- 71 Bonga G. Date preliminare privind eficacitatea Germisanului in terapia endometritelor la vaca./ G.Bonga, H.Cernescu, V.Ardelean (e.a.) // Prod. anim. Zootehn. Med.Veter. 1988. 38, 9: 19-22.
- 72 Castillo D.C. Amer. I. Clin. Nutz. / D.C.Castillo, P.Vial, R.Uanu. 1990. - Vol.51.-P. 1088-1092.
- 73 Dreyfus L.A. Purification of the STb enterotoxin of Escherichia coli and the role of selected amino acids on its secretion, stability and toxicity / L.A Dreyfus, R.G.Urban, S.C. Whipp et al. // Mol. Microbiol. 1992, 6: 2397 -2406.
- 74 Eicher R. Fruchtarkeitsstorungen auf Bestandesbasis ein Problem der Galtfütterung? / R.Eicher, M. Wanner, P.Rusch //KB - Mitt.-1991.- 29, №5. P.2-23.
- 75 Endo Y. Site of action of a Vero toxin (VT2) from Escherichia coli O 157:H7 and Shida toxin in eucaryotic ribosomes / Y. Endo, K. Tsurugi, T. Yutsucio et al. // Eur. J. Biochem. 1998, 17: 45-50.
- 76 Eslava C. Pet, an autotransporter ehterotoxin from enteroaggregative Escherichia coli / C. Eslava, F. Nanarro-Garcina, J. Czeczulin et al. // Infect. Immun. 1998,66:3155-3163.

77 <http://veterinar.selhozizdat.ru/avet/>

78 <http://www.dissercat.com/content/dispepsiya-novorozhdennykh-telyat>

79 <http://www.dissercat.com/content/dispepsiya-novorozhdennykh-telyat-etipatogenez-diagnostika-lechenie>

80 <http://www.dissercat.com/content/effektivnost-primeneniya-vermikulita-sukhostoinym-korovam-i-pribiotika-biosporina-dlya-leche>

81 <http://www.dissercat.com/content/effektivnost-primeneniya-vermikulita-sukhostoinym-korovam-i-pribiotika-biosporina-dlya-leche#ixzz2sujzDm8f>

82 <http://www.dissercat.com/content/etiologiya-dispepsii-telyat-i-razrabotka-lechebnykh-meropriyatii-s-aktivirovannoi-vodoi-v-zo>

- 83 <http://www.dissercat.com/content/narushenie-mineralno-vitaminного-obmena-u-korov#ixzz3z0yJebcd>
- 84 <http://www.moszoovet.ru/article/horsediseases.html>
- 85 [www. Ziyonet](http://www.Ziyonet)
- 86 www.Zooveterinariya.ru
- 87 <http://www.dissercat.com/content/dispepsiya-novorozhdennykh-telyat-etio-patogenez-dia-gnostika-lechenie>