

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

Qo'lyozma huquqida
UDK: 619:636.2:616.084

“Veterinariya” fakulteti

5A440101 – “Hayvonlarga tashxis qo'yish va davolash” mutaxassisligi

Xudayberganov Sardorbek Davronbekovich

Mavzu; “Buzoqlar alimentar anemiyasining etiopotagenezi, davolash va
oldini olish usullarini takomillashtirish”

**Magistr
akamedik darajasini olish uchun yozilgan**

DISSERTASIYA

**Ilmiy rahbar: Veterinariya
fanlari doktori, dotsent Eshburiev B.M.**

SAMARQAND – 2017

MUNDARIJA

	KIRISH	3
I bob.	ADABIYOTLAR SHARHI	15
1.1.	Qon hosil bo'lishida alimentar omillar va anemiyalarning turlari	15
1.2.	Buzoqlarda alimentar anemiyani sabablari va patogenezi.....	35
1.3.	Buzoqlarda alimenta anemiyaning klinik belgilari, diagnostikasi va differensial diagnostikasi	42
1.4.	Buzoqlarda alimentar anemiyani davolash va profilaktikasi	45
II bob.	XUSUSIY TADQIQOTLAR	56
II.1.	Tadqiqotlar obekti va uslublari.....	56
II.2.	Sutdan chiqarilgan buzoqlarda dispanserlash natijalari	62
II.2.1.	Buzoqlarni saqlash va oziqlantirilishining tahlili	63
II.2.2.	O'stirish yoshidagi buzoqlarning klinik-gematologik ko'rsatkichlari.....	64
II.3.	Buzoqlarda buzoqlarda aliment anemiyasining profilaktika qilish tajribalarining natijalari.	66
II.3.1.	Tajribadagi buzoqlarda klinik-gematologik tekshirish natijalari.....	66
II.4.	Ishning iqtisodiy samaradorligi.....	69
III	TADQIQOT NATIJALARI BO'YICHA	
bob.	MULOHAZALAR	73
	XULOSA	79
	AMALIY TAVSIYA	80
	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI	81
	ILOVA	84

KIRISH

Aholining chorvachilik masulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish Davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006 yil 23- martdagi PQ – 308, “Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollarni ko'paytirishni rag'batlantirish chora tadbirlari to'g'risida”gi farmoni, 2008 yil 21- apreldagi PQ – 842, “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 qarorlarida Respublikamizda chorvachilikni xususiy mulkchilik asosida jadal rivojlantirish va rentabelli sohalardan biriga aylantirish, aholi turmush darajasini oshirish, ichki bozorni go'sht, sut kabi hayotiy muhim oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror to'ldirishning muhim omili sifatida katta e'tibor qaratilgan.

Ayni vaqtda mamlakatimiz bosib o'tgan taraqqiyot yo'lining chuqur tahlili, bugungi kunda jahon bozori kon'yunkturasi keskin o'zgarib, globallashtirish sharoitida raqobat tobora kuchayib borayotgani davlatimizni yanada barqaror va jadal sur'atlar bilan rivojlantirish uchun mutlaqo yangicha yondashuv hamda tamoyillarni ishlab chiqish va ro'yobga chiqarishni taqozo etmoqda.

Yuritilayotgan islohotlar samarasini yanada oshirish, davlat va jamiyatning har tomonlama, jadal rivojlanishi uchun shart-sharoitlar yaratish, mamlakatimizni modernizatsiya qilish hamda hayotning barcha sohalarini liberallashtirish bo'yicha ustuvor yo'nalishlarni amalga oshirish maqsadida **Prezidentimiz Shavkat Mirziyoev 2017 yil 7 fevral kuni “O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida”gi farmonni imzoladi** va 2017 - 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi qabul qilindi.

Ta'kidlash joiz, Harakatlar strategiyasiga O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoev tomonidan saylovoldi jarayoni, jamoatchilik, ishbilarmon doiralar vakillari hamda davlat organlari bilan uchrashuvlar chog'ida bildirilgan mamlakatni ijtimoiy-siyosiy, sotsial-iqtisodiy, madaniy-gumanitar rivojlantirishning konseptual masalalari kiritilgan.

Harakatlar strategiyasi besh bosqichda amalga oshiriladi. Yillarga beriladigan nomlarga muvofiq, har yili uni amalga oshirish bo'yicha Davlat dasturi tasdiqlanadi. Jumladan, joriy yilda "Harakatlar strategiyasi"ni "Xalq bilan muloqot va inson manfaatlari yili"da amalga oshirishga oid Davlat dasturi ham tasdiqlandi.

Xo'sh, mazkur **Harakatlar strategiyasi** qanday yo'nalishlarni, odamlarni o'ylantirayotgan qaysi masalalarni o'z ichiga qamrab olgan? Kelgusi besh yillikda xalqimiz hayotiga daxldor bo'lgan qanday islohotlar bugun dolzarb bo'lib turibdi?

Davlat va jamiyat qurilishini takomillashtirish

Davlat hokimiyati tizimida Oliy Majlisning rolini kuchaytirish, qonun ijodkorligi faoliyatining sifatini tubdan yaxshilash, davlatning hayotida siyosiy partiyalarning rolini kuchaytirish nazarda tutilgan.

Eng avvalo, davlat xizmatini isloh qilish orqali iqtisodiyotda davlat boshqaruvi kamaytiriladi. Davlat va xususiy sektorning o'zaro foydali hamkorligining zamonaviy shakllari tatbiq etilib, "Elektron hukumat" tizimini rivojlantirish bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshiriladi.

Xalq bilan samarali muloqotni ta'minlash Davlat dasturining eng muhim va dolzarb vazifalaridan biri bo'ldi. Shu munosabat bilan jamoatchilik nazoratini takomillashtirish, nodavlat notijorat tashkilotlarini, ommaviy axborot vositalarini yanada rivojlantirish, shuningdek, mahallaning jamiyat hayotidagi rolini kuchaytirish nazarda tutilmoqda.

Qonun ustuvorligini ta'minlash va sud-huquq tizimini yanada isloh qilish.

Ikkinchi yo'nalish qonun ustuvorligini va sudning chinakam mustaqilligini ta'minlash chora-tadbirlarini nazarda tutadi. Oliy sud kengashini tuzish,

professional sudyalar korpusini shakllantirish, sudyalarning huquqlari va qonuniy manfaatlarini himoya qilishga doir chora-tadbirlar amalga oshiriladi.

Sansalorlikka va ishlarning ko'rib chiqilishi sudlar tomonidan asossiz cho'zib yuborilishiga yo'l qo'yimaslik maqsadida protsessual qonun hujjatlarini takomillashtirish, quyi instansiya sudlarining kamchiliklarini mustaqil bartaraf etish va uzil-kesil qaror qabul qilish yuzasidan yuqori sud instansiyalarining vakolatlari kengaytiriladi.

Barcha huquqni muhofaza qilish va nazorat organlari, davlat hamda xo'jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari rahbarlarining xalq bilan bevosita muloqoti yo'lga qo'yiladi.

Ushbu yo'nalish 2018 - 2021 yillarda jinoyat va jinoyat-protsessual qonun hujjatlarini yanada takomillashtirish konsepsiyasini ishlab chiqishni, sud, huquqni muhofaza qilish va nazorat organlari xodimlarini o'qitish, tanlash va joy-joyiga qo'yish tizimini takomillashtirishni, murojaatlarni muntazam tahlil qilishni hamda vaqti-vaqti bilan uning natijalarini e'lon qilib borishni, advokaturani rivojlantirishni, notariat tizimini va FHDYO organlarini isloh qilishni ham o'z ichiga oladi.

Huquq buzarlilklarning oldini olish tizimiga, jinoyatchilikka qarshi kurashish va jamoat tartibini saqlash bo'yicha ichki ishlar organlarining faoliyatini tubdan takomillashtirishga alohida e'tibor qaratiladi.

Iqtisodiyotni yanada rivojlantirish va liberallashtirish.

Milliy valyuta va narxlarning barqarorligini ta'minlash, valyutani tartibga solishning zamonaviy bozor mexanizmlarini bosqichma-bosqich joriy etish, mahalliy byudjetlarning daromad bazasini kengaytirish, tashqi iqtisodiy aloqalarni kengaytirish, eksportga mo'ljallangan mahsulot va materiallar ishlab chiqarish uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, transport-logistika infratuzilmasini, tadbirkorlikni rivojlantirish hamda xorijiy investorlar uchun investitsiyaviy jozibadorlikni oshirish, soliq ma'murchiligini yaxshilash, bank faoliyatini tartibga solishning zamonaviy prinsiplari va mexanizmlarini joriy

etish, ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklarini rivojlantirish, shuningdek, turizm industriasini jadal rivojlantirish nazarda tutilmoqda

Ushbu yo'nalish xususiy mulkni, moliya bozorini himoya qilish, qishloq xo'jaligini modernizatsiyalash, zargarlik sohasini rivojlantirish, ayrim milliy korxonalarning aksiyalarini (IPO) nufuzli xorijiy fond birjalariga dastlabki tarzda joylashtirishga tayyorgarlik ko'rish chora-tadbirlarini ham o'z ichiga oladi.

2017 - 2021 yillarda umumiy qiymati 40 milliard AQSH dollari miqdoridagi 649 ta investitsiya loyihasini nazarda tutuvchi tarmoq dasturlari amalga oshiriladi. Natijada keyingi 5 yilda sanoat mahsulotini ishlab chiqarish 1,5 baravar, uning yalpi ichki mahsulotdagi ulushi 33,6 foizdan 36 foizgacha, qayta ishlash tarmog'i ulushi 80 foizdan 85 foizgacha oshadi.

Ijtimoiy sohani rivojlantirish

To'rtinchi yo'nalish aholi bandligini oshirish, fuqarolarni ijtimoiy himoya qilish va ularning salomatligini saqlash, yo'l-transport, muhandislik-kommunikatsiya hamda ijtimoiy infratuzilmani rivojlantirish va modernizatsiyalash, aholini elektr energiya, gaz bilan ta'minlashni yaxshilash, aholining muhtoj qatlamlariga ko'rsatiladigan ijtimoiy yordam sifatini oshirish, xotin-qizlarning ijtimoiy-siyosiy hayotdagi maqomini oshirish, sog'liqni saqlash sohasini isloh qilish, maktabgacha ta'lim muassasalarining qulayligini ta'minlash, umumiy o'rta ta'lim, o'rta maxsus va oliy ta'lim sifatini yaxshilash hamda ularni rivojlantirish chora-tadbirlarini amalga oshirishni nazarda tutadi

Ishsizlik darajasi eng yuqori bo'lgan mintaqalarda 46,8 ming yangi ish o'rni yaratilib, tadbirkorlik faoliyatini boshlash uchun ta'lim muassasalarining 10 ming nafar bitiruvchisiga kreditlar ajratiladi.

Katta yoshli avlodni qo'llab-quvvatlash, ijtimoiy nafaqalar berish tartibini takomillashtirish, sog'liqni saqlash sohasini isloh qilish chora-tadbirlari kiritilgan. Jumladan, 78 ta tuman tibbiyot birlashmasini, 7 ta shahar va 2 ta viloyat ko'p tarmoqli tibbiyot markazini qayta qurish, tez tibbiy yordam xizmatini 1200 ta maxsus avtotransport bilan ta'minlash rejalashtirilmoqda.

Qishloq joylarda 15 mingta arzon uy-joy, 415 kilometrlik suv ta'minoti quvurlari, 316 kilometrlik gaz ta'minoti quvurlari va 291 kilometrlik ichki yo'llar quriladi. Aholiga transport xizmatlari ko'rsatish sifatini yaxshilash maqsadida 86 ta yangi avtobus yo'nalishi ochiladi va 537 ta zamonaviy avtobus xarid qilinadi.

**Xavfsizlik, millatlararo totuvlik va diniy bag'rikenglikni ta'minlash,
chuqur o'ylangan, o'zaro manfaatli va amaliy ruhdagi tashqi siyosat
yuritish**

Mamlakatimiz konstitutsiyaviy tuzumini, suverenitetini, hududiy yaxlitligini himoya qilishga doir chora-tadbirlar amalga oshiriladi. Kiberxavfsizlik sohasida axborot, normativ-huquqiy asoslar tizimini takomillashtirish, aholini favqulodda vaziyatlardan xabardor qilish tizimini tashkil etish va rivojlantirish, Orol fojiasining oqibatlarini yumshatish choralari ko'riladi.

Millatlararo munosabatlar sohasidagi siyosatning ustuvor yo'nalishlari konsepsiyasi hamda Diniy sohadagi davlat siyosati konsepsiyasini ishlab chiqish nazarda tutilmoqda.

Xorijiy hamkorlar bilan siyosiy-diplomatik sohadagi hamkorlikni rivojlantirishga doir "Yo'l xaritalari" ishlab chiqiladi. Xorijiy hamkorlar bilan 2017 yilga mo'ljallangan savdo-iqtisodiy, investitsiyaviy, texnologik va moliyaviy-texnik hamkorlikni tubdan rivojlantirish va kengaytirish rejalashtirilmoqda.

2017 - 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasini amalga oshirish borasida chorvachilikning qoramolchilik, parrandachilik, qo'yonchilik, baliqchilik, asalarichilik kabi sohalarini rivojlantirishga ham katta e'tibor qaratilmoqda.

Bu borada veterinariya fani va amaliyoti oldida Respublikamizda chorvachilikni xususiy mulkchilik asosida jadal rivojlantirish va rentabelli sohalardan biriga aylantirish, aholi turmush darajasini oshirish, ichki bozorni go'sht, sut kabi hayotiy muhim oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror

to'ldirishning muhim omili sifatida rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda. shuningdek, chorvachilik fermer xo'jaliklarini zotdor hayvonlar bilan, kerakli texnika va asbob-uskunalar bilan ta'minlash, chorvachilik madaniyatini oshirish va rentabelli sohalardan biriga aylantirish Davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi. Yosh hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari jumladan, alimentar anemiya kasalligi bu muammolarni samarali hal etishga katta to'squinlik qilmoqda.

Buzoqlarda alimentar anemiya kasalligining tez-tez qayd etilishi, kasallangan buzoqlarning o'sishdan qolishi, o'limi, davolash tadbirlari uchun xarajatlar va nasillik xususiyatlarining pasayishi oqibatida podani to'ldirish uchun yaroqsiz bo'lishi hisobiga xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar etkaziladi.

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

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

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.

Magistrlik dissertatsiyasi mavzusining asoslanishi va uning dolzarbligi:

Podani to'ldirish uchun muljallangan buzoqlarning alimentar anemiya bilan kasallanishi buzoqlarning o'sish-rivojlanishdan qolishi, organizm rezistentligining pasayishi va oqibatda turli yuqumsiz, yuqumli va parazitlar kasalliklarga beriluvchan bo'lishi, mahsulotlar etishtirish uchun oziqa sarfining ortishi hamda veterinariya xarajatlari hisobiga xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda.

Adabiyotlar ma'lumotlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, hozirgi kungacha respublikamizning fermer xo'jaliklari sharoitida buzoqlar orasida alimentar anemiya kasalligining tarqalish darajasi, etiologiyasi va undagi alimentar omillarning ahamiyati, simptomlari, diagnostikasi hamda kasallikni davolash va oldini olish chora-tadbirlari to'liq o'rganilmagan bolib, ushbu kasallikni ertachi bosqichlarida aniqlash, davolash va oldini olish tadbirlarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari. Chorvachilik fermer xo'jaliklari sharoitida buzoqlarda alimentar anemiyaning tarqalishi va iqtisodiy zarari, sabablari va rivojlanish mexanizmi, simptomatikasini o'rganish, diagnostika qilish, davolash, oldini olishning samarali usullarini ishlab chiqish ishning maqsadini tashkil etadi.

Shu maqsadda quyidagi vazifalar bajarildi:

- Buzoqlarda alimentar anemiyaning tarqalishi va iqtisodiy zarari, sabablari va rivojlanish mexanizmi, simptomatikasini o'rganish, diagnostika qilish, davolash, oldini olishga oid adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish va kasallikning sabablari va rivojlanish xususiyatini o'rganish;

- Buzoqlarda alimentar anemiyaning klinikasi va gematologik o'zgarishlarini o'rganish;

- Buzoqlarda alimentar anemiyaning davolash usullarini takomillashtirish va amaliyotga joriy etish.

Tadqiqot ob'ekti va predmeti. Tadqiqotlarimiz 2015-2017 yillar davomida Samarqand viloyati Tayloq tumanidagi “Siyob Shavkat Orzu” fermer xo'jaligi sharoitida o'tkazildi.

Xo'jalikdagi sutdan ajratilgan 3 oylik buzoqlarda alimentar anemiyaning tarqalishi, sabablari, kechish xususiyatlarini o'rganish maqsadida dispanser tadqiqotlar o'tkazildi. Buning uchun xo'jalikdagi 48 bosh sutdan chiqarilgan buzoqlardan “o'xshash juftliklar” tamoyili asosida 8 bosh buzoq ajratib olinib, ularda klinik-fiziologik tekshirishlar o'tkazildi.

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

Tadqiqotning asosiy masalalari va farazlari. Tadqiqotning asosiy masalalari Samarqand viloyati qoramolchilik xo'jaliklari sharoitida o'stirish yoshidagi buzoqlarning oziqa ratsioni tekshirilib, ularda to'yimli moddalar, vitaminlar hamda makro- va mikroelementlar yetishmovchiligi oqibatida alimentar anemiya kasalligi aniqlandi va shu asosda guruhli profilaktik terapiya vositalarini tanlashdan iborat bo'ldi. Guruhli profilaktik vosita sifatida buzoqlar ratsioniga qo'shimcha ravishda temir sulfat, mis sulfat, kobalt xloriddan iborat mineralli eritmadan bir boshga bir kunda 50 ml omixta yemlarga aralashtirilgan holda 30 kun davomida berildi, “Intrafer -100-B₁₂” preparatidan 6 ml muskul orasiga har 10 kunda bir marta, jami 3 marta in'eksiya qilinishi bu murakkab patologiyani oldini olinishini ta'minladi. O'zbekistonning deyarli barcha hududlarida yod moddasi yetishmasligi hisobga olinib, tajribalar davomida yodlangan osh tuzi buzoqlarga erkin holda berildi.

Tadqiqotning farazlari: qoramolchilik fermer xo'jaliklari sharoitida buzoqlarda alimentar anemiyaning sabablari ratsionlarni takomillashmaganligi, buzoqlar uchun yayratish va quyosh nurlarining yetishmasligi hisoblanadi, ushbu murakkab patologiya rivojlanishi organizmda modda almashinuvining cho'qur buzilishlari bilan kechadi, kasallikni diagnostikasi usullari etarlicha o'rganilmagan bo'lib ularni takomillashtirish talab etiladi, davolash va oldini olishning samarali usullarini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

Mavzu bo'yicha adabiyotlar tahlili. Adabiyot ma'lumotlarining tahlili shuni ko'rsatadiki, (N.A. Urazaev va b., 1990; I.P. Kondraxon, V.I. Levchenko, 2005; B.M.Eshburiyev, 2009; Q.N.Norboev va b., 2010, 2017) o'stirish yoshidagi buzoqlar orasida alimentar anemiya keng tarqalgan bo'lib, ayrim xo'jaliklarda kasallanish ko'rsatgichi 46% ga va o'lim darajasi 32 foizgacha yetishiga qaramasdan qoramolchilik xo'jaliklarida, shu jumladan xususiy va fermer xo'jaliklari sharoitida ushbu kasalliklarini davolash va oldini olish tadbirlari to'liq o'rganilmagan. Mavjud ma'lumotlar xo'jalik yuritishning yangicha usullariga mos kelmaydi.

I.P. Kondraxon, V.I. Levchenko, (2005) Alimentar kamqonlikning asosiy sababi organizmda temir moddasining etishmasligi oqibatida qon ishlab chiqaruvchi a'zolar faoliyatining buzilishi hisoblanadi. Shuning uchun kasallik "temir taqchilligi kamqonliksi" - deb ham ataladi. Lekin, keyingi yillarda, oziqalar tarkibida protein, kobalt, mis, rux va vitaminlarning etishmovchiligi ham kasallikka sabab bo'lishi ma'lum bo'ldi. Ya'ni alimentar kamqonlik polietilogik kasallik hisoblanadi. Kasallik temir va boshqa elementlarning ichaklar orqali so'rilishining yomonlashishi, rasionda askorbin kislotasi, tokoferol, oltingugurt saqlovchi aminokislotalarning etishmovchiligi hamda organik kislotalar ortiqcha bo'lganda rivojlanishi mumkin

Internet ma'lumotlariga (<http://veterinary.academic.ru>) ko'ra, alimentar anemiya yosh hayvonlarning kasalligi bo'lib, asosan gemopoezni buzilishi bilan xarakterlanadi. Asosan cho'chqa bolalari va buzoqlar kech kuz va qish fasllarida

kasallanadi. Kasallikning sababi yangi tug'ilgan hayvon organizmida asosan temir hamda mis, kobalt elementlarining etishmasligi hisoblanadi.

Ko'pincha yosh hayvonlarda temir elementining etishmasligi qayd etilishi mumkin, chunki sut bilan organizmga tushayotgan temir elementining miqdori jadal o'sayotgan organizmning elementga bo'lgan talabini qondira olmaydi. Shuning uchun kasallik "temir taqchilligi anemiyasi" deb ataladi.

I.P. Kondraxon va boshqalar (2005) buzoqlarda kamqonlik kuzatilmasligi uchun ularning 1 kg tana vazni ortishi uchun 200 mg temir to'g'ri kelishi yoki 100 kg tana vazni uchun bir kunda 250 mg temir qabul qilishi yoki 1 kg oziqada 100 mg temir bo'lishi lozimligini ta'kidlaydi.

Q.N.Norboev va b., (2010). Qon hosil bo'lishini rag'batlantirish maqsadida temir preparatlari (temir gliserofosfat, laktat, sulfat, karbonat) 10 mg/kg dozada, mis sulfat 0,4-0,6 mg/kg va kobalt xlorid 0,04-0,08 mg/kg dozada 2-3 hafta davolashda oziqa bilan qo'llaniladi. Shu maqsadda tarkibi qon, mis sulfat va temir laktatdan iborat gemostimulin tabletkalari qo'llanilishi mumkin. Hazm tizimi kasalliklarida ferroglyukin va boshqa temir saqllovchi preparatlar parenteral yo'llar bilan organizmga yuboriladi. B₁₂ vitamini 3-5 mkg/kg, askorbin kislotasi 3-5 mg/kg, folat kislotasi 0,05-0,1 mg/kg dozada muskul orasiga 10-14 kun davomida yuboriladi. Gemorragik diatez kuzatilganda 10% kalsiy xlorid yoki kalsiy glyukonat eritmasidan 0,4-0,5 ml/kg dozada vena orqali yuboriladi, hamda K vitamini tavsiya etiladi. Muskul orasiga yoki teri ostiga - nospesifik immunoglobulin yoki poliglobulin tavsiya etiladi.

Tadqiqotda qo'llanilgan metodikaning tavsifi. Xo'jalikdagi sutdan ajratilgan 3 oylik buzoqlarda alimentar anemiyaning tarqalishi, sabablari, kechish xususiyatlarini o'rganish maqsadida dispanser tadqiqotlar o'tkazildi. Buning uchun xo'jalikdagi 48 bosh sutdan chiqarilgan buzoqlardan "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida 8 bosh buzoq ajratib olinib, ularda klinik-fiziologik tekshirishlar o'tkazildi.

Tajribadagi "E'talon" sifatida ajratilgan buzoqlardan olingan qon namunalarida 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. Kondraxin usuli), karotin (Karr Prays usuli, Yudkin modifikatsiyasi), umumiy kalsiy (V.P.Vichev, L.V.Karakashov usuli), anorganik fosfor (Puls bo'yicha V.F.Koromislov va L.A.Kudryavseva usuli) miqdori aniqlandi, qon zardobidagi immunoglobulinlar miqdorini aniqlash bo'yicha sifatiy reaksiya (L.Jimmy et al., 1993) o'tkazildi.

Organizmدا tabiiy rezistentkini pasayishini diagnostika qilishda qon zardobidagi immunoglobulinlar miqdorini aniqlash yaxshi natija beradi (Jimmy L., Howard D., 1993). Buning uchun 3 ta probirka olinib, 1- probirkaga 14%-li, 2- probirkaga 16%-li va 3 - probirkaga 18%-li natriy sulfat eritmasidan 1,9 ml olinadi. Keyin hamma probirkaga tekshirilayotgan qon zardobidan 0,1 ml solinib, 30 daqiqa xona haroratida saqlanadi. Agar 1-, 2-, 3- probirkalarda ham suyuqlikning loyqalanishi (koagulyatsiya) kuzatilsa qon zardobidagi immunoglobulinlar 1500 mg/l dan ko'p va "immunitet yaxshi", agar 2-(16%) va 3-(18%) probirkalarda suyuqlik rangi oqargan, 1-(14%) probirkada esa o'zgarmagan bo'lsa, immunoglobulinlar miqdori 500-1500 ml/l atrofida bo'adi, ya'ni "immunitet past" deb hisoblanadi. Agar faqat 3-(18%) probirkada loyqalanish kuzatilsa, immunoglobulinlar miqdori 500 mg/l dan past va "immunitet yomon" - deb hisoblanadi.

O'stirish yoshidagi buzoqlarda alimentar anemiyani profilaktika qilish usullarini ishlab chiqish maqsadida guruhli profilaktik tajribalar o'tkazilib, xo'jalikdagi sutdan chiqarilgan 3 oylik o'stirish yoshidagi buzoqlardan 16 bosh "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida har birida 8 boshdan buzoqlar bo'lgan ikki guruhga ajartilib, birinchisi tajriba guruhi, ikkinchisi nazorat guruhi deb belgilandi.

Buzoqlar tajribalar boshilanishida 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. Taroziiga individual usulda tortish bilan tana vaznining kunlik o'sishi aniqlanib borildi.

Tajribadagi o'stirish yoshidagi buzoqlarning oziqa ratsioni tekshirilib, shu asosda guruhli profilaktik terapiya vositalari tanlandi. Guruhli profilaktik vosita sifatida birinchi tajriba guruhidagi buzoqlar ratsioniga qo'shimcha tarkibli temir sulfat, mis sulfat, kobalt xloriddan iborat mineralli eritmadan bir boshga bir kunda 50 ml omixta yemlarga aralashtirilgan holda 30 kun davomida berildi, Intrafer -100-B₁₂ preparatidan 6 ml muskul orasiga har 10 kunda bir marta, jami 3 marta in'eksiya qilindi. Nazorat guruhidagi buzoqlar faqat xo'jalik ratsionida boqildi. Tajribalar 30 kun davom etdi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqotlarining ilmiy ahamiyati shundan iboratki, buzoqlarda alimentar anemiyaning asosiy sabablari ratsion to'yimlilikining me'yoriy ko'rsatkichlardan pastligi, vitaminlar, makro- va mikroelementlar, shuningdek, yayratish va qo'yosh nurlarining yetishmasligi ekanligi, buzoqlarda alimentar anemiyaning kechish xususiyatlari, kasallangan buzoqlarning gemotologik ko'rsatkichlari qondagi eritrositlar soni, gemoglobin, umumiy oqsil, glyukozaning kamayishi, qand-oqsil, fosfor-kalsiy nisbatlarining buzilishi, bilan tavsiflanishi aniqlangan.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati Respublikamiz qoramolchilik fermer xo'jaliklari sharoitida buzoqlarda alimentar anemiyaning 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.

Ishning tuzilishi va tarkibi. Dissertasiya ishi 80 bet kompyuter yozuvida berilgan va uning tarkibi 3 bob - adabiyotlar sharxi, xususiy tadqiqotlar, tadqiqot natijalari bo'yicha mulohazalar. xulosalar, amaliy tavsiyalar, 10 ta jadval va 8 ta rasmdan iborat. Adabiyotlar ro'yxati 33 ta bo'lib, shundan 5 tasi xorijiy manbalardan olingan.

I bob. ADABIYOTLAR SHARHI

I.1. Qon hosil bo'lishida alimentar omillar va anemiyalarning turlari

Qon limfa va to'qima suyuqligi bilan birgalikda organizmning ichki muhitini tashkil etadi va hayotiy jarayonlar uchun optimal sharoitni ta'minlaydi. Qon plazma va undagi shaklli elementlar - eritrosit, leykosit va trombositlardan iborat bo'lib, qon hajmining 45 foizini shaklli elementlar, qolgan qismini plazma tashkil etadi. Organizmdagi umumiy qonning miqdori tana vaznining 6-8 foizini tashkil etadi.

Qon organizmda transport, ekskretor, himoya, haroratni boshqarish, gumoral-endokrin kabi funksiyalarni bajaradi. Turli xil shaklli elementlarning qonda aylanib yurishi tufayli a'zolar va to'qimalar orasidagi asab-gumoral va shuningdek, xujayraviy aloqa ta'minlanib turiladi.

Qon, uni ishlab chiqaruvchi va parchalovchi a'zolar bilan birgalikda morfologik va funksional jihatdan yagona tizimni tashkil etadi. Shuning uchun pereferik qon uni ishlab chiqaruvchi a'zolar holatini aks etdiradi. Qon tizimi organizmdagi boshqa tizim va a'zolar bilan o'zviy aloqada bo'lib, uning faoliyati ham asab va gumoral-endokrin mexanizmlar tomonidan boshqarilib turiladi.

Sut emizuvchilarda tug'ilganidan keyin suyak iligi (muguzi) asosiy qon ishlab chiqaruvchi a'zo bo'lib hisoblanadi. Dastlab qon hosil qiluvchi xujayralardan qonning shaklli elementlari sifatida eritrositlar, granulositlar, monositlar va megokariositlar paydo bo'ladi. Timusning rivojlanishi bilan limfositlar ishlab chiqarila boshlaydi.

Qon hosil bo'lishi to'g'risidagi zamonaviy ta'limotlarga ko'ra, cheksiz darajada tabaqalanish va ko'payish xususiyatiga ega bo'lgan polipotent o'zak

xujayralar qon hosil qiluvchi elementlar uchun asosiy ona xujayra bo'lib hisoblanadi. Tabaqalanish darajasiga ko'ra, hamma qon xujayralari 6 sinfga ajratiladi.

Qon tizimi patologiyasi ko'pincha anemik, gemorragik va immun tanqisligi sindromlari bilan namoyon bo'ladi. Qaysi sindromning yaqqol namoyon bo'lishiga ko'ra, qon tizimining uch guruh kasalliklari farqlanadi: anemiyalar, gemorragik diatezlar va immun tanqisliklari.

Temirning asosiy manbai oziqalar hisoblanib, suvlar tarkibida juda kam miqdorda bo'ladi. Oziq-ovqatlar tarkibida temir turli xil komplekslar shaklida bo'ladi. O'simliklar dunyosidan olingan mahsulotlarda organik kislotalar, uglevodlar, oqsillar bilan unchalik mustahkam bo'lmagan komplekslar holida, hayvonlar organizmida qon gemoglobini, muskullar mioglobini, ferritin, jigar gemosiderini holida bo'ladi.

Insonlarda kobaltning qondagi miqdori 43,3 dan 354 mkg/l⁻¹ gacha bo'ladi. Bu ko'rsatkich yilning fasllari bilan bog'liq bo'lib, kobaltning qondagi miqdori meva – sabzavotlarni ko'p iste'mol qilinishi tufayli yoz oylarida yuqori bo'ladi (Smith T., Edmonds C. J., Barnaby C.F. 1972).

Organizmdagi barcha fiziologik jarayonlar va uning funksiyalari, shuningdek, tashqi muhitning o'zgarishlariga moslashishi xujayra, to'qima va a'zolarining strukturaviy - kimyoviy tashkil topishiga bog'liq bo'lib, ma'lum miqdor va nisbatlarda oqsillar, lipidlar, uglevodlar, vitaminlar, mineral moddalar, suv, fermentlar, gormonlar va boshqa biologik faol moddalardan iborat tabaqalashgan tuzilmalar tomonidan nafas, moddalarning sintezi va tashilishi amalga oshadi.

Organizmda qon hosil bo'lishi bevosita biogen elementlarning ishtirokida o'tadi hamda ushbu elementlar qon hosil bo'lishini boshqaruvchi fermentlar tarkibini tashkil etadi. Masalan, temir gemoglobinning tarkibiy qismini tashkil etsa, miss temirni gemoglobin molekulasiga birikishini ta'minlaydi.

Internet ma'lumotlariga ko'ra (<http://bd.patent.su/2372000-2372999/pat/servlet/servlet5ae1.html>) 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 manganesning ishtiroki to'g'risida bir qancha ma'lumotlar mavjud. Shuningdek, vitamin va mikroelementlarni moddalarning oraliq almashinuvida ham ishtiroki kuzatiladi.

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

Barcha turdagi modda almashinuvi jarayonlari va fermentlarning fallligini bashqarib turishda gormonlarning ahamiyati katta. Ularning ichki sekresiya bezlarida sintezlanishining buzilishlari organizmda modda almashinuvining izdan chiqishiga sabab bo'ladi. Endokrin tizim faoliyatining me'yorida kechishi mikroelementlarning faol ishtirokida kechadi.

Anemiya qonda eritrositlar soni va gemoglobin miqdorining kamayishi bilan tavsiflanadigan patologik holat bo'lib, qonning gazlar almashinuvi funksiyasining buzilishi oqibatida to'qimalarda kislorod tanqisligi kuzatiladi. Kislorod tanqisligi nafas harakatlari va yurak qisqarishlarining tezlashuvi, zahiradagi qonning tomirlarga o'tishining ko'payishi, shuningdek, eritropoezning kuchayishi hisobiga qisman qoplanadi.

Anemiyalarning sabablari turlicha bo'lishiga qaramasdan ularning rivojlanishida asosiy o'rinni quyidagi ikki asosiy jarayonlar egallaydi: 1. Eritrositlarning suyak iligi imkoniyatlaridan ko'p darajada o'lishi va gemoglobinning kamayishi; 2. Suyak iligida eritropoezning buzilishi oqibatida eritrositlarning kam miqdorda hosil bo'lishi.

L.N. Kennedy (1946) ratsionda tuyimli moddalarning etishmovchiligi bilan anemiyalarni "alimantar anemiya" - deb atagan. A. Helgebotstat (1961) ta'riflashicha, bu turdagi anemiya gipoxrom, mikrotsitar, temir taqchilligi anemiyasi bo'lib, gemoglobin, eritrotsitlar umumiy sonining kamayishi, gemotokrit ko'rsatkichining va eritrotsit tarkibidagi gemoglobin

konsentratsiyasining kamayishi hamda qondagi leykotsitlar miqdorining ortishi bilan xarakterlanadi (<http://cyberleninka.ru>).

Suyak iligida qon hosil bo'lishining holatiga ko'ra, regenerator, giporegenerator va aregenerator anemiyalar farqlanadi.

Etiopatogenetik tamoyilga asosan anemiyalar quyidagicha tasniflanadi:

1. Postgemorragik anemiyalar - ko'p miqdorda qon yo'qotish oqibatida kelib chiqadi.

2. Gemolitik anemiya - eritrositlarning ko'plab gemolizi oqibatida kelib chiqadi.

3. Gipo- va aplastik anemiyalar - qon hosil bo'lishining buzilishi oqibatida kelib chiqadi.

4. Alimentar anemiyalar (temir taqchilligi, vitamin taqchilligi anemiyalari) temir, B₁₂ vitamini va folat kislotasi etishmovchiligi oqibatida kelib chiqadi. Bu turdagi anemiyalar bilan asosan yosh hayvonlar kasallanadi.

Internet ma'lumotlariga ko'ra (<http://veterinar.selhozizdat.ru/avet/>) o'tkir gemolitik anemiya paytida quyidagi ikki guruh belgilar kuzatiladi:

- birinchi guruh simptomlar gipoksiya va qon hosil qiluvchi a'zoldagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lib, shilliq pardalar va teri pigmentsiz joylarining oqarishi, taxikardiya, hansirash, holsizlanish, tez charchash, ishtahaning pasayishi, hazm faoliyatining buzilishi va ko'pincha tana haroratining ko'tarilishi kuzatiladi;

- ikkinchi guruh klinik belgilar gemolitik anemiyaga xos bo'lib, shilliq pardalarning oqarishi va sarg'ayishi, eritrositlarning ko'plab gemolizi kuzatilganda gemoglibinuriya xarakterli bo'ladi.

Turli kimyoviy vositalar (qo'rg'oshin, rux, surma, mishyak, benzol, toluol), dori vositalari (sulfanilamidlar, nitrofuranlar, o'smalarga qarshi antibiotiklar), surunkali mikotoksikozlar (fuzarotoksikoz, staxiobotriotoksikoz), modda almashinuvi buzilishlari (ketoz, B guruhi va C vitaminlari gipovitaminozlari) oqibatida kelib chiqadigan surunkali gipoplastik anemiyalar keyinchalik aplastik anemiyalarga aylanadi. Surunkali tarzda kechadigan yuqumli va parazitar

kasalliklar paytida (tuberkulyoz, paratuberkulyoz, otlar yuqumli anemiyasi, leptospiroz, askaridoz va b.), leykoz, ionlanuvchi radiasiya ta'sirida ham gipoplastik va keyinchalik aplastik anemiyalar rivojlanadi (Q.N.Norboev va b, 2010).

Bu turdagi anemiyalarning kelib chiqishida buyraklarda eritropoetin hosil bo'lishining kamayishi, gipofiz bezida (AKTG, STG) va buyrak usti bezlarida glyukokortikoidlar sintezining kamayishi ikkilamchi omillar hisoblanadi.

Tabiatda uchraydigan 92 elementdan 81 tasi odam va hayvonlar organizmida aniqlangan. Bular orasida temir, yod, mis, rux, kobalt, nikel, xrom, vanadiy, selen, marganes, ftor, kremniy, litiy kabi mikroelementlar essensial, ya'ni hayotiy muhim elementlar hisoblanadi (I.P.Kondraxon, V.I.Levchenko, 2005). Ular organizmdagi barcha to'qimalarda bo'lsada, asosiy depo a'zolar - jigar, taloq, suyaklar, buyraklar, teri, oshqozon osti bezi va boshqa a'zolar hisoblanadi (N.A. Urazaev va b., 1990).

Biogen mikroelementlar fermentlar, gormonlar, nafas pigmentlari tarkibiga kiradi, xujayralar strukturasi, sitoplazma, qon, limfa, to'qima suyuqliklari va xujayra ichki muhitining asosiy tarkibiy qismlari hisoblanadi.

Ma'lumki, fermentlar oqsillarning murakkab strukturaviy tuzilishlari bo'lib, ularning ko'pchiligi oqsil xususiyatiga ega bo'lmagan, lekin katalitik faollikka ega moddalar saqlaydi. Bu moddalarga fermentlarning prostetik guruhlari deb ataladi. Ularga vitaminlar (asosan B guruhi vitaminlari), temirning gemorganik birikmalari, ikki valentli metallar - mikroelementlarni misol keltirish mumkin. Masalan, ko'pchilik oqsil va peptidlar molekulasidagi peptid bog'lamlarning parchalanishi ular molekulasi tarkibidagi kobalt, rux, marganes miqdoriga bog'liq. Mis urinazalar va sitoxromoksidazalarning faollashishi uchun zarur hisoblanadi.

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 digedrogenazalar, karboksilazalar, esterazalar va boshqa fermentlar sintezini ta'minlaydi.

Organizmدا 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.

Organizmدا vitaminlarning faolligi ko'p jihatdan mikroelementlarning biologik ta'siriga bog'liq. Mikroelementlar vitaminlarni sintezi va organizmدا to'planishida qatnashadi. Rasionda kobalt, mis, margaens kabi mikroelementlar etishmovchiligi kuzatilganda oshqozon - ichak tizimidagi simbiot floralar faolligi pasayadi va oqibatda vitaminlarning mikrobial sintezi kamayadi.

Gormonlarning asosiy tarkibiy qismini oqsillar (insulin, tireotrop gormon va b.) yoki polipeptidlar (kortikotropin-adrenokortikotrop gormon - AKTG, vazopressin, oksitosin va b.) tashkil etadi. Barcha oqsillar, polipeptidlar va shu jumladan gomonlarning sintezi faqatgina dezoksiribonuklein (DNK) va ribonuklein (RNK) kislotalarining ishtirokida kechadi. Bugungi kunda nuklein kislotalarining sintezida mikroelementlarning ishtiroki to'g'risida ilmiy ma'lumotlar mavjud.

I.P. Kondraxon va boshqalar (2005) mikroelementlarning qon hosil bo'lishidagi va boshqa biologik ahamiyatini qo'yidagicha izohlashadi:

a) ular bir qator fermentlarning kofaktorlari (fermentlarning prostetik guruhlari tarkibiga kiradi) hisoblanadi yoki fiziologik faol moddalarning komponentlari (kobalt B₁₂ vitaminining, yod qalqonsimon bez gormonlarining tarkibiy qismi) hisoblanadi;

b) mikroelementlar fermentlarning faolligi va spesefikligiga ta'sir ko'rsatadi. Mikroelementarning bunday ta'siri fermentlar tarkibidagi oqsillar strukturasi o'zgartirishi bilan izohlanadi, natijada ularning faolligi va spesefikligi o'zgaradi.

Hayvonlar organizmining temirga bo'lgan extiyoji asosan iste'mol qilinadigan oziqalar hisobiga qondiriladi. Ko'pincha yosh hayvonlarda temir elementining etishmasligi qayd etilishi mumkin, chunki sut bilan organizmga tushayotgan temir elementining miqdori jadal o'sayotgan organizmning

elementga bo'lgan talabini qondira olmaydi. Shuning uchun kasallik cho'chqa bolalarida "temir taqchilligi anemiyasi" deb ataladi.

Fermentlar murakkab tuzilishga ega oqsillar hisoblanib, ularning ko'pchiligi tarkibida oqsil xususiyatiga ega bo'lmagan moddalar saqlaydi, qaysiki ular fermentlarning "prostetik guruhlari" deb ataladi. Ular B guruhi vitaminlari, temirning gemorganik birikmalari va ikki valentli metallar - mikroelementlardan iborat bo'ladi.

Temir organizmda asosan gemoglobin tarkibida temir saqlovchi organik brikmalarning sintezlanishi uchun sarflanadi, uning etishmovchiligida anemiya (anemiya) kasalligi yuzaga keladi.

Ko'pchilik og'ir metallar hayvonlar organizmida juda oz miqdorda bo'lib, mikroelement sifatida uchraydi. Faqatgina temir bundan istisno bo'lib, uning organizmdagi umumiy miqdori o'rtacha 4-5 g ni tashkil etadi. Temirning asosiy qismi (70-75%) qonda, ya'ni gemoglobin tarkibida, qolgan qismi esa ferritin, transferin, gemosedrin kabi holatlarda zahira holida, hamda ayrim fermentlar (katalaza, sitoxromoksidaza) tarkibida bo'ladi.

Tuzlar holidagi temir ichaklarda oziq ovqatlar tarkibidagi organik birikmalar holidagi temirga nisbatan yengil so'riladi. Rasionda hayvonot olami oqsillari yetarli miqdorlarda bo'lganda temirning so'rilishi sezilarli darajada ko'payadi (M.Layrisse, C.Matinter-Torres, M. Ganzales, 1974).

Temir nafas pigmentlari, shu jumladan gemoglobin tarkibiga kirib, to'qimalarga kislorodni etkazib berilishi va ularga o'tishi jarayonlarida qatnashadi; qon ishlab chiqaruvchi a'zolar funksiyasini stimullaydi; anemiya va boshqa patologik holatlarda davolovchi vosita sifatida ta'sir etadi.

Temirning asosiy manbai oziqalar hisoblanib, suvlar tarkibida juda kam miqdorda bo'ladi. Oziq-ovqatlar tarkibida temir turli xil komplekslar shaklida bo'ladi. O'simliklar dunyosidan olingan mahsulotlarda organik kislotalar, uglevodlar, oqsillar bilan unchalik mustahkam bo'lmagan komplekslar holida, hayvonlar organizmida qon gemoglobini, muskullar mioglobini, ferritin, jigar gemosiderini holida bo'ladi.

Tuzlar holidagi temir ichaklarda oziq ovqatlar tarkibidagi organik birikmalar holidagi temirga nisbatan engil so'riladi. Rasionda hayvonot olami oqsillari etarli miqdorlarda bo'lganda temirning so'rilishi sezilarli darajada ko'payadi.

Mis organizmda osteogenez, teri qoplamasining pigmentasiyasi va kreatinizasiyasi jarayonlarida qatnashadi. Seruloplazmin, sitoxrom-oksidadalar, tirozinazalar va boshqa fermentlar tarkibiga kiradi. Misning etishmovchiligida temirning gemoglobin sintezi uchun ishlatilishi yomonlashadi, eritropoez izdan chiqib, uning faqatgina retikulositlar bosqichigacha davom etishi kuzatiladi. Shuningdek, oksidlanish - qaytarilish, pigmentasiya va kreatinizasiya jarayonlari yomonlashadi.

Misning etishmovchiligida oshqozon oldi bo'limlarida mikrofloralarning normal hayot-faoliyati izdan chiqadi. Misning oziqalarda va bo'g'oz sigirlar organizmda etishmovchiligi yangi tug'ilgan buzoqlar qon zardobida immun oqsillar miqdorining kamayishiga sabab bo'ladi (I.P.Kondraxon, V.I.Levchenko, 2005).

Kavshovchi hayvonlarda kobalt katta qorinda mikroorganizmlar tomonidan B₁₂ vitamini sintezi uchun ishlatiladi. Cho'chqa, ot, qo'yon va parrandalarda B₁₂ vitamini yo'g'on bo'lim ichaklari mikroflorasi tomonidan sintezlanadi (B.M.Eshburiev, 2009).

I.P.Kondraxon va boshqalarning (2005) ma'lumotlariga ko'ra, oziqalar tarkibida kobaltning yetishmovchiligi akobaltoz kasalligiga sabab bo'ladi. Kobalt uglevodlarning parchalanishi jarayonlarini stimullaydi, fosfoglyukomutazalar, enolazalar va aginazalarni faollashtiradi, oqsillar almashinuvi va suyaklar fosfotazasi faolligini oshirish orqali fosforni suyaklarda to'planishini kuchaytiradi. Kobaltning etishmovchiligi B₁₂ biosintezining yomonlashishi, B₁₂ avitaminozi va anemiyaga sabab bo'ladi.

I.P.Kondraxonning (2009) ta'kidlashicha, kobaltning biologik ahamiyati uning gemopoezni boshqaradigan B₁₂ vitamini molekulasi tarkibiga kirishi bilan izohlanadi. Kobaltning organizmga ehtiyojdan kam miqdorda tushishi B₁₂

vitaminining hazm kanalida mikrobial sintezining yomonlashishiga sabab bo'ladi. B₁₂ vitamini faqatgina mikroorganizmlar tomonidan sintezlanadigan yagona vitamin hisoblanadi. B₁₂ (siankobolamin) vitaminining etishmovchiligi gemopoezning buzilishi, makrositar va megaloblastik gipoxrom anemiyalarga sabab bo'ladi. B₁₂ vitaminining tanqisligi folat kislotasini uning faol shakli hisoblangan tetragidrofolat kislotasiga aylanishini qiyinlashtiradi, natijada qon ishlab chiqaruvchi xujayralarda DNK sintezi izdan chiqadi. Eritroblast va normoblastlarning bulinishi va yetilishi kechikadi, to'qima va a'zolarida oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari izdan chiqadi.

Kobalt organizmda azot, nuklein, uglevod va minerallar almashinuviga ta'sir ko'rsatadi, transmetillanish reaksiyalarida qatnashadi, arginaza, karbongidraza, aldolaza, ishqoriy fosfataza kabi fermentlarni faollashtiradi. U mikrobial oqsillar sintezi uchun zarur hisoblanadi. Shuning uchun kobaltning etishmovchiligida oziqalar tarkibidagi proteinning hazmlanishi yomonlashadi va oqibatda manfiy azot balansi rivojlanadi, organizmdagi zahira oqsillarning zo'r berib ishlatilishi oqibatida kuchli ariqlash ("suxotka") kuzatiladi. Kobalt osteogen mikroelement hisoblanadi, ya'ni suyaklarning rivojlanishida ishtirok etadi, shuning uchun kobaltning etishmovchiligida osteodistrofiya rivojlanadi (Q.N.Norboev va b., 2009).

Kobalt etishmovchiligi oqibatida suyaklarning organik va mineral qismlarining sintezi jarayonlari izdan chiqadi va hayvonlarda osteodistrofiya rivojlanishiga sabab bo'ladi (I.P.Kondraxon, V.I.Levchenko, 2005).

Qoramollarda kobalt elementining etishmovchiligi avitaminozlar paytidagidek, modda almashinuvlarining buzilishi, ishtahaning pasayishi, ich qotishi yoki ich ketishi, anemiya rivojlanishi, mahsuldorlik va semizlik darajasining keskin kamayishi (suxotka), ona hayvonlardan nimjon va hayotchanligi past bola tug'ilishi bilan xarakterlanib, kobaltning etishmovchiligi asosan qishlov davrida yaqqol namoyon bo'ladi.

I.P. Kondraxon va boshqalarning (2005) ma'lumotlariga ko'ra, rux kokarbaksilazalar, karboksipeptidazalar, alkohol-degrogenazalar kabi

kofermentlar tarkibiga kiradi, gipofiz bezi gormonlari va jinsiy gormonlar faolligini oshiradi. Karbongidraza fermenti va insulin gormoni tarkibiga kiradi va shuning uchun uglevodlarning oraliq almashinuvida muhim ahamiyatga ega. Hayvonlarning ruxga nisbatan sutkalik ehtiyoji oziqaning 1 kg quruq moddasida 40-80 mg.ni tashkil etadi.

B.M.Eshburievning (2009) ma'lum qilishicha, ruxning biokimyoviy ahamiyati fermentativ jarayonlar bilan bog'liq, chunki u qator hayotiy muhim fermentlar (ishqoriy fosfataza, karbonat-dehidrataza, fruktozadisfosfat-aldolaza va b.) tarkibiga kiradi. Rux nuklein kislotalar almashinuvi va oqsillar sintezida qatnashadi.

Rasionda ruxning etishmovchiligi hayvonlarda o'sishning to'xtashi, teri va teri qoplamasi va qonning shaklli elementlarining potologik o'zgarishlari va reproduktiv xususiyatlarning yomonlashishiga sabab bo'ladi. Rux fermentlar, gormonlar bilan aloqadorlikda organizmdagi qon hosil bo'lishi, ko'payish, organizmning rivojlanishi va o'sishi, uglevodlar, oqsillar va yog'lar almashinuvi, oksidlanish - qayta tiklanish reaksiyalari, energiya almashinuvi kabi hayotiy muhim jarayonlarda qatnashadi.

Bo'g'oz hayvonlar rasionida ruxning etishmovchiligi homilaning rivojlanishiga salbiy ta'sir etib, nimjon bola tug'ilishiga sabab bo'ladi. Ruxning oziqalarda va bo'g'oz sigirlar organizmida etishmovchiligi yangi tug'ilgan buzoqlar qon zardobida immun oqsillar miqdorining kamayishi hamda ularning diareya, anemiya kasalliklariga moyilligining ortishiga sabab bo'ladi (I.P.Kondraxon, V.I.Levchenko, 2005).

Selen organizmga asosan oziqalar orqali tushadi. Uning oziqalardagi miqdori o'rtacha 0,4-0,8 mg/kg ni tashkil etadi. Kavshovchilarda oshqozon oldi bo'limlaridagi hazmlanish jarayonlarida selenning qiyin eriydigan birikmalari hosil bo'ladi. Bir qism selen katta qorindagi mikrofloralar ta'sirida selenosistin va selenometioninga aylanadi, ya'ni so'riladigan shaklga o'tadi. Selenning asosiy qismi ingichka bo'lim ichaklarda so'riladi.

Mualliflarning ta'kidlashicha, fiziologik miqdorlarda organizmga tushgan selen buzoq va qo'zilarida muskullarning, cho'chqalarda jigarning, parrandalarda markaziy asab tizimining strukturaviy-fiziologik to'la qimmatligini ta'minlaydi, shuningdek, yurak mushaklari, tomirlar devori, jinsiy a'zolar, jinsiy faoliyat, homila rivojlanishining to'la qimmatligini ta'minlaydi, eritrositlar rezistentligini oshiradi. Selen hayvonlarning o'sishini stimullaydi. U ko'zning to'r pardasidagi fotokimyoviy jarayonlarda qatnashadi.

I.P. Kondraxon va boshqalarning (2005) ma'lumotlariga ko'ra, selen - antioksidant ta'sirga ega bo'lib, geminlanmagan temirni oksidlanishdan saqlaydi va organizm immunobiologik faolligining ortishini ta'minlaydi. Rasionda selenning etishmovchiligi hayvonlarda "oq mushak" kasalligiga sabab bo'ladi. Hayvonlarning selenga bo'lgan sutkalik ehtiyoji oziqaning 1 kg quruq moddasida 0,1 mg.ni tashkil etadi.

Selenning etishmovchiligida to'qimalarda havo almashinuvi sekinlashadi, ayrim oksidlanish jarayonlarida qatnashuvchi fermentlar (sukinatdehidrogenaza) faolligi pasayadi, selenogemoglobin hosil bo'ladi. Selen jigar, buyraklar, junlar, tuyoqning shox qavatida to'planib qoladi va a'zolarining distrofiyasi, shoxning deformasiyasi va yumshab qolishiga sabab bo'ladi (Q.N.Norboev va b., 2009).

Selen etishmovchiligi kasalligining rivojlanishi selen elementi va E vitaminining etishmovchiligi hamda organizmda perekislarning to'planishi bilan bog'liq. Chunki E vitamini ularning hosil bo'lishini sekinlashtiradi, selen glyutationperoksidazalar tarkibida turib perekislarning parchalanishini ta'minlaydi. Selen va E vitamini etishmovchiligida organizmda to'liq oksidlanmagan almashinuv mahsulotlari to'planib qoladi, lipidlarning erkin-radikalli oksidlanishi izdan chiqadi, xujayralar uchun zaharli hisoblangan vodorod peroksid va kislorod anionlari ortiqcha miqdorda to'planib qoladi va oqibatda jigarning yog'li infiltrasiyasi, gavda va yurak muskullarida destruktiv o'zgarishlar rivojlanadi. (I.P.Kondraxon, V.I.Levchenko, 2005).

Postgemorragik anemiya - qon yo'qotilishi tufayli kelib chiqadigan kasallik bo'lib, eritrositlar soni va gemoglobin miqdorining kamayishi bilan o'tadi. Hamma turdagi hayvonlar kasallanadi. Ko'pincha cho'chqa va go'shtxo'r hayvonlar konnibalizm kasalligi paytida o'zini o'zi tishlashi oqibatida kelib chiqadi. O'tkir va surunkali kechadi.

O'tkir postgemorragik anemiya nisbatan katta qon tomirlarining jarohatlanishidan ko'p miqdorda tashqi va ichki qon ketishi oqibatida kelib chiqadi. Bunga turli xil jarohatlar, xirurgik muolajalar, oshqozon va ichaklar yarasi paytida ular devorining teshilishi, oshqozon oldi bo'limlarining damlashi oqibatida yorilishi, tug'ish paytida bachadon va uning bo'yinchasining yorilishi hamda katta uchastkalarda gemorragik diatez kuzatilishi sabab bo'ladi.

Surunkali postgemorragik anemiyalarga uzoq muddat nisbatan kichik qon tomirlardan qon ketishi, buyrak, siydik pufagi kasalliklari, yarali-errozivli gastroenterit, qon ishlab chiqarilishida qatnashuvchi vitaminlar etishmovchiligi, surunkali gemorragik diatezlar sabab bo'ladi.

Gemorragik anemiyalar pasterellyoz, cho'chqalar o'lati, otlarning yuqumli anemiyasi kabi gemorragik diatezlar bilan o'tadigan yuqumli kasalliklar hamda askaridoz, paramfistomatoz, diktiokaulyoz kabi qon ketishi bilan o'tadigan parazitlar kasalliklar paytda ham kuzatiladi.

Ko'p miqdorda qon yo'qotilishi o'tkir gipoksiya, qon bosimining pasayishi va kollapsga sabab bo'ladi. Kompensator jarayon sifatida qon tomirlarining torayishi, zahira qonning tomirlarga o'tishi hisobiga eritrositlar va gemoglobin miqdorining kamayishi deyarli sezilmaydi. 1-2- sutkaga kelib ularning keskin kamayishi kuzatiladi. Gipoksiyaning kuchayishi sababli qon ishlab chiqarish kuchayadi. Kasallikning 4-5-sutkasiga kelib perefirik qonda eritrositlarning voyaga etmagan shakllari: polixromatofillar, bazofil donador eritrositlar va retikulositlar paydo bo'ladi. Gipoxrom xarakterlagi anemiya, leykositoz hamda trombositoz rivojlanadi.

Surunkali postgemorragik anemiya paytida organizmdagi temir zahiralarining hisobiga eritrositlar soni me'yor chegarasida saqlanib turiladi,

kasallik uzoq davom etganda bu zahiralarning kamayib qolishi tufayli eritrositlarning etilishi kamayadi, qonda gemoglobinga to'yinmagan eritrositlar paydo bo'ladi. Leykopeniya hamda limfositoz rivojlanadi. Bu davrda qonning ko'rsatgichlari temir taqchilligi anemiyasi paytidagiga o'xshash bo'ladi.

Klinik belgilarning namoyon bo'lishi ko'p jihatdan qon ketishning davom etishi va yo'qotilgan qonning miqdoriga bog'liq bo'ladi. Qisqa vaqt ichida jami qon miqdorining 1/3 qismdan ko'prog'ining yo'qotilishi hayot uchun havfli hisoblanadi.

O'tkir postgemorragik anemiyada kollaps va gipoksiya, uyqusirash, umumiy holsizlanish, gandarlash, qorachiqning kengayishi va muskullarning fibrilyar qaltirashi xarakterli bo'ladi. Tana haroratining pasayishi, sovuq terlash, teri va shilliq pardalarning oqarishi, cho'chqa va itlarda qayd qilish kuzatiladi. Arterial va venoz qon bosimi pasayib ketadi, hansirash va taxikardiya rivojlanadi, puls tezlashgan, past to'lqinli va kam to'lishgan bo'ladi, hazm trakti motorikasi sekinlashib, siydik ajratish aktlari siyraklashadi. Kasallikning birinchi kunlari qonning umumiy hajmining kamayishiga qaramasdan eritrositlar, leykositlar soni va gemoglobin konsentrasiyasi deyarli o'zgarmaydi. Keyinchalik, pereferik qonda eritrositlar soni va gemoglobin miqdorining kamayishi, voyaga etmagan eritrositlarning paydo bo'lishi, leykositlar sonining ko'payishi, qon yopishqoqligining pasayishi va eritrositlar cho'qish tezligining (ECHT) ortishi xarakterli bo'ladi.

Kasallik surunkali tarzda kechganida anemiya belgilari asta sekinlik bilan namoyon bo'ladi. Shilliq pardalarning oqarishi, kuchayib boruvchi holsizlanish, doimiy uyqusirash kuzatilib, kasal hayvon ko'pincha yotadi, hansirash, taxikardiya, yurak tonlarining pasayishi, funksional endokardial shovqinlar, tana haroratining pasayishi, tananing pastki qismlarida shishlar paydo bo'lishi kuzatiladi, kasal hayvon oriqlaydi, maxsuldorligi kamayadi.

Kislorod tanqisligi tufayli barcha a'zo va tizimlar faoliyatining izdan chiqishi, kasal hayvon qonida eritrositlar va gemoglobin miqdorining kamayishi, qonning rang ko'rsatgichining 1 dan past bo'lishi, anizositoz, poykilositoz va

gipoxromiya kuzatilishi surunkali postgemorragik anemiyaga xos belgilar hisoblanadi.

Tashqi qon ketishi oqibatidagi postgemorragik anemiyaga tashxis qo'yishda qiyinchilik tug'ilmaydi. Ichki qon ketishi oqibatida kuzatiladigan anemiyalarga tashxis qo'yishda anamnez ma'lumotlari, qonni laborator tekshirish natijalari hisobga olinadi. Surunkali postgemorragik anemiyalarni alimantar anemiyadan farqlash kerak. Bunda oziqalar va qon tarkibidagi temir va B₁₂ vitamini miqdorini aniqlash lozim bo'ladi.

Qisqa vaqt ichida umumiy qonning uchdan bir qismining yo'qotilishi xavfli hisoblanadi, ko'pincha qonning yarmining yo'qotilishi o'limga sabab bo'ladi.

Davolashda birinchi navbatda qon ketishi to'xtatiladi va yo'qotilgan qonning o'rnini to'ldirish hamda qon ishlab chiqarilishini kuchaytirishga qaratilgan davolash muolajalari o'tkaziladi. Ichki qon ketishi va gemorragik diatezlarni to'xtatish maqsadida vena qon tomirlari orqali 10%-li kalsiy glyukonat, 10%-li jelatina, 5%-li askorbin kislotasi yuboriladi. Mahalliy qon ketishini to'xtatish maqsadida 0,1%-li adrenalini eritmasi tavsiyanomasiga ko'ra qo'llaniladi.

O'rin to'ldiruvchi vositalar sifatida stabilashtirilgan shu turga mansub hayvon qoni, plazma, qon zardobi katta hayvonlarga 1-3 l, mayda hayvonlarga 200-500 ml vena orqali yuboriladi. Shuningdek, osh tuzining fiziologik eritmasi, Ringer-Lok eritmasi, askorbin kislotasi bilan glyukoza eritmalari, poliglyukin kabi plazma o'rnini to'ldiruvchi eritmalar 1 l/5-10 daqiqa tezlikda, 10 ml/kg dozada tavsiya etiladi.

Qon ishlab chiqarilishini rag'batlantirish maqsadida og'iz orqali temir saqlovchi preparatlardan temir gliserofosfat, laktat, sulfat yoki temir karbonat, gemostimulin hamda kobalt, mis preparatlari, parenteral yo'llar bilan ferroglyukin, askorbin kislotasi, B₁₂ vitamini qo'llaniladi. Og'iz orqali folat kislotasi tavsiya etiladi. Go'shtxo'r hayvonlarga pishirilmagan jigar berish yaxshi natija beradi.

Oldini olish uchun turli xil travmatizmlarning oldini olish, o'tkir va surunkali qon ketishlarini o'z vaqtida aniqlash va samarali davolash lozim.

Gemolitik anemiya - eritrositlar gemolizining kuchayishi oqibatida qondagi eritrositlar sonining va gemoglobin miqdorining kamayishi, gemolitik sarg'ayish, og'ir kechgan hollarda gemoglobinuriya kuzatilishi bilan tavsiflanadi.

Kelib chiqish sabablariga ko'ra gemolitik anemiyalarning tug'ma va orttirilgan turlari farqlanadi. Tug'ma gemolitik anemiyalar eritrositlardagi genetik etishmovchiliklar oqibatida, orttirilgan gemolitik anemiyalar eritrositlarning gemoliziga sabab bo'ladigan omillar (gemolitik zaharlar, parazitlar, infeksiya va b.) ta'sirida kelib chiqadi. Barcha turdagi hayvonlar kasallanadi. Gemolitik anemiya paytida anemiya bilan bir vaqtda qonda jigardan o'tmagan bilirubin miqdorining ko'payishi, gemolitik sarg'ayish, og'ir kechgan hollarda esa gemoglobinuriya xarakterli bo'ladi. Odatda tug'ma gemolitik anemiyalar surunkali, orttirilgan gemolitik anemiya o'tkir tarzda o'tadi.

Tug'ma gemolitik anemiyalar eritrositlar membranasidagi lipoproteidlar tarkibining o'zgarishlari, glyukoza-6-fosfatdehidrogenaza, glutationreduktaza, pruvatkinaza kabi fermentlar faoligining o'zgarishi, hamda gemoglobin strukturasi va sintezining buzilishi oqibatida kelib chiqadi.

Orttirilgan gemolitik anemiyalar gemolitik zaharlar (rux, qo'rg'oshin, surma preparatlari, xloroform, organik kislotalar, vodorod sulfid, zaharli o'simliklar, ilonlar zahri, yuqumli va parazitlar kasalliklar qo'zg'atuvchilari), medikamentlar (sulfanilamidlar, nitrofurani, ayrim antibiotiklar) va boshqa omillar ta'sirida kelib chiqadi. Sigirlarda uzoq muddat bir xil rasionda boqish, uzoq muddat beda, lavlagi to'ppasi, karam, raps bilan boqish, fosforning etishmovchiligi anemiyalarga shuningdek tug'riqdan keyingi anemiyalarga sabab bo'ladi. Buzoqlarga ko'p miqdorda sovuq suv berilishi gemolitik anemiyaga sabab bo'ladi. Rasionda E vitaminining etishmovchiligi ikkilamchi omil hisoblanadi.

Gemolitik anemiya paytida eritrositlar tomirlar ichida yoki mononuklear fagositlarda - xujayra ichida parchalanadi. Eritrositlarning tomir ichidagi gemolizi gemolitik zaharlar ta'sirida kuzatilsa, xujayra ichidagi gemoliz suyak iligi, jigar va taloqdagi mononuklear fagositlar eritrositlarni gemolizga uchratadi. Gemolitik zaharlar va eritrosilarga qarshi antitelalar tomonidan chiqiriladigan (gemolitik kasallik, qon qo'yish) anemiyalar asosan tomir ichidagi gemoliz bilan o'tadi.

Yosh hayvonlarning gemolitik anemiya kasalligi paytida ota va onalari eritrositlarining antigenlari bilan homila eritrositlarining dominant antigenlari bir-biriga mos kelmaganligi oqibatida ona hayvonning immunizasiyasi kuzatiladi va homila antigenlariga qarshi antitelalar hosil bo'ladi. Lekin bu antitelalar homila yo'ldoshi orqali homila organizmiga o'tmaydi, faqatgina tug'ilgach uvuz suti orqali o'tishi mumkin. Shuning uchun yosh organizm hayotining birinchi uch, besh kunligidan boshlab kasallanishi mumkin.

Autoimmun, yuqumli va parazitar gemolitik anemiyalar paytida asosan tomir ichidagi, shuningdek, xujayra ichidagi gemoliz kuzatiladi. Anemiya bilan bir vaqtda eritroid to'qimaning giperplaziyasi rivojlanib, perefirik qonga voyaga etmagan eritronormositlar, polixromatofillar, retikulositlar va yadroli eritrositlarning chiqishi ko'payadi.

Eritrositlarning zo'r berib gemolizga uchrashi qonda bilirubin miqdorining ortishiga sabab bo'ladi, jigarning imkoniyatidan ko'p miqdordagi bilirubining hosil bo'lishi uning qon plazmasida to'planib qolishi, gemolitik sarg'ayishga sabab bo'ladi. Tomir ichidagi gemolizning kuchayishi oqibatida plazmaga ko'plab chiqayotgan gemoglobinni mononuklear - fagositar xujayralar to'tib ulgurmaydi va oqibatda gemoglobinuriya kuzatiladi.

O'tkir gemolitik anemiya paytida quyidagi ikki guruh belgilar kuzatiladi:

- birinchi guruh simptomlar gipoksiya va qon hosil qiluvchi a'zolardagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lib, shilliq pardalar va teri pigmentsiz joylarining oqarishi, taxikardiya, hansirash, holsizlanish, tez charchash, ishtahaning

pasayishi, hazm faoliyatining buzilishi va ko'pincha tana haroratining ko'tarilishi kuzatiladi;

- ikkinchi guruh klinik belgilar gemolitik anemiyaga xos bo'lib, shilliq pardalarning oqarishi va sarg'ayishi, eritrositlarning ko'plab gemolizi kuzatilganda gemogloginuriya xarakterli bo'ladi.

Kasal hayvon qonidagi eritrositlar soni gemoglobinga nisbatan ko'proq kamayadi, qonda bazofil, donador eritrositlar, polixromatofillar, retikulositlar va eritronormoblastlar paydo bo'ladi. Anizositoz va poykilositoz, eritrositlar rezistentligining pasayishi, ECHR ning tezlashishi, leykositoz qayd etiladi.

Qonda jigardan o'tmagan bilirubin, tezakda sterkobilin, siydikda urobilin va ko'p hollarda gemoglobin miqdori ko'payadi. Bunday belgilar sigirlarning tug'ruqdan keyingi gemoglobinuriyasi va buzoqlarning paroksizmal gemoglobinuriya kasalligida yaqqol namoyon bo'ladi.

Diagnoz qo'yishda anamnez ma'lumotlari (gemolitik zaharlar, qon qo'yish, sifatsiz oziqalar, fosfor va E vitaminining tanqisligi, buzoqlarga ko'p miqdorda sovuq suv berilishi), xarakterli klinik belgilar (shilliq pardalarning oqarishi va sarg'ayishi, gemoglobinuriya), qonni laborator tekshirish natijalari (eritrositlar sonining keskin va gemoglobin miqdorining kamayishi, qon zardobida jigardan o'tmagan bilirubin, siydikda urobilin miqdorining ko'payishi va gemogloginuriya) hisobga olinadi. Autoimmun gemolitik anemiyaga Tashxis qo'yishda eritrositlarda autoantitelalar borligini aniqlash uchun Kumbs sinamasi o'tkaziladi.

Gemolitik anemiyalarning qiyosiy tashxisida toksik va autoimmun gemolitik anemiyalar, tug'ruqdan keyingi gemoglobinuriya, buzoqlarning paroksizmal gemoglobinuriyasi farqlanishi hamda piroplazmidozlar, leptospiroz, virusli hepatitlar paytidagi yuqumli anemiyasi yo'qligi aniqlanishi lozim.

Davolash uchun kasallikning sabablari yo'qotiladi, gipoksiya va intoksikasiyani kamaytirish, gemopoezni kuchaytirishga qaratilgan davolash muolajalari o'tkaziladi. Agar gemolitik anemiya zaharlanish oqibatida kuzatilgan bo'lsa hazm trakti yuviladi va surgidori tavsia etiladi. O'tkir

zaharlanishlarda qon oqizib yuborilib, o'rniga izotonik eritmalar, guruhidan qat'iy nazar qon, qon zarfbrbi yoki plazmasi yuboriladi. Rasion oqsil, vitaminlar va temirga boy oziqalar (o'txo'r hayvonlarga - ko'k oziqalar, sifatli pichan, omixta emlar, go'shtxo'r hayvonlarga - go'sht suyak uni, jigar) bilan boyitiladi.

Intoksikasiyani yo'qotish uchun qon tomiriga natriy, kalsiy xloridning gipertonik eritmaları, askorbin kislotasi bilan birgalikda glyukoza eritmaları yuboriladi. Gemopoezni rag'batlantirish maqsadida temir, kobalt, mis preparatlari, C va B₁₂ vitaminlari, gemostimulin, fitin va boshqa preparatlar, tug'ruqdan keyingi gemoglobinuriya paytida fosforgia boy preparatlardan temir gliserofosfat, fosfin, diammoniy fosfat kabilar qo'llaniladi. Autoimmun gemolitik anemiyalarni davolashda glyukokortikoid gormonlar, masalan prednizolon, og'iz orqali 1 mg/kg dozada yoki shu dozaga ekvivalent holda kortizon, gidrokortizon, prednizon kabilar tavsiya etiladi.

Oldini olish uchun oziqalar bilan gemolitik xususiyatli zaharlarning oganizmga tushishining oldini olish, ilon chaqishi, ona hayvrlarni qochirishda nasldor hayvonlar qon guruhlarining mos kelishiga e'tibor berish, bo'g'oz va yangi tuqqan sigirlar oranizmining to'yimli moddalar, vitaminlar va fosfor bilan ta'minlanishini nazorat qilib turish lozim. Ularga ko'p miqdorda qand lavlagi va uning chiqindilaridan berilishiga yo'l qo'ymaslik, buzoqlarga ko'p miqdorda sovuq suv bermaslik kerak.

Gipoplastik va aplastik anemiyalar - qon ishlab chiqarilishining hamma qismlari va eritropoezning buzilishi bilan o'tadigan kasalliklar bo'lib, qon hosil qiluvchi xujayralarda proliferasiya va tabaqalanish jarayonlarining buzilishi bilan xarakterlanadi. Aplastik anemiya paytida suyak muguzining charchashi tufayli nafaqat eritropoezda balki leykopoez va trombopoezda ham chuqur o'zgarishlar kuzatiladi. Shuning uchun anemiya bilan bir vaqtda leykopeniya va trombositopeniya kuzatiladi. Bu turdagi anemiyalar hamma turdagi qishloq xo'jalik hayvonlarida uchraydi.

Gipoplastik va giporegenerator anemiyalar hayvonlar rasionida va organizmda surunkali ravishda protein, temir, kobalt, mis, C, B₁₂ vitamini, folat

kislotasi etishmasligidan kelib chiqadi hamda surunkali gastroenteritlar va hepatitlarning asorati sifatida kuzatiladi. Shuning uchun ularni alimantar anemiyalar deb ham ataladi.

Turli kimyoviy vositalar (qo'rg'oshin, rux, surma, mishyak, benzol, toluol), dori vositalari (sulfanilamidlar, nitrofuranlar, o'smalarga qarshi antibiotiklar), surunkali mikotoksikozlar (fuzarotoksikoz, staxiobotriotoksikoz), modda almashinuvi buzilishlari (ketoz, B guruhi va C vitaminlari gipovitaminozlari) oqibatida kelib chiqadigan surunkali gipoplastik anemiyalar keyinchalik aplastik anemiyalarga aylanadi. Surunkali tarzda kechadigan yuqumli va parazitar kasalliklar paytida (tuberkulyoz, paratuberkulyoz, otlar yuqumli anemiyasi, leptospiroz, askaridoz va b.), leykoz, ionlanuvchi radiasiya ta'sirida ham gipoplastik va keyinchalik aplastik anemiyalar rivojlanadi.

Bu turdagi anemiyalarning kelib chiqishida buyraklarda eritropoetin hosil bo'lishining kamayishi, gipofiz bezida (AKTG, STG) va buyrak usti bezlarida glyukokortikoidlar sintezining kamayishi ikkilamchi omillar hisoblanadi.

Alimantar omillar va boshqa sabablarning ta'sir etish muddati va darajasiga bog'liq holda gipoplastik va aplastik anemiyalar rivojlanadi. Alimantar omillar ta'sirida asosan eritropoez izdan chiqadi, surunkali toksikozlar va ionlanuvchi radiasiya ta'sirida esa qon hosil bo'li-shining uchala tarmog'ida (eritroid, mieloid, trombositlar) ham funksional buzilishlar kuzatiladi.

Ona polipotent xujayralarda o'zgarishlar kuzatilishi oqibatida qon ishlab chiqarishning barcha tarmoqlarida buzilishlar kuzatiladi. Suyak iligi organizm uchun etarli darajadagi eritrosit, leykosit va trombositlarni ishlab chiqarmaydi. Qonda eritrositlar, gemoglobin miqdorining kamayishi kuzatiladi.

Kasallikning klinik belgilari qon ishlab chiqarishning qaysi zvenosining buzilganligi va kasallikning qancha vaqtda davom etishga qarab turlicha bo'ladi. Umumiy belgilardan holsizlanish, tez charchash, maxsuldorlikning pasayishi, taxikardiya va hansirash kuzatiladi.

Kasallikka xos belgilar sifatida shilliq pardalar va terining pigmentsiz joylarining oqarishi va qon quyilishlari, og'iz shilliq pardasining yallig'lanishi,

yaralar paydo bo'lishi, hazm trakti va nafas yo'llarining yallig'lanishi kuzatiladi. Ko'pincha kasallikning asorati sifatida pnevmoniyalar, siydik yo'llarining yallig'lanishi, terida, in'eksiya qilingan joylarda yaralar va abscesslar paydo bo'ladi. Kasal hayvon qonida gipoplastik anemiya paytida eritrositlar va gemoglobin miqdorining kamayishi, voyaga etmagan eritrositlarning paydo bo'lishi, qonning rang ko'rsatkichining 0,7 dan past bo'lishi xarakterli bo'ladi.

Aplastik anemiya bilan kasallangan hayvon qonida suyak iligidagi chuqur funksional-tarkibiy o'zgarishlar tufayli eritrositlar sonining keskin kamayishi, gemoglobin miqdorining esa me'yorlar chegarasida bo'lishi qayd etiladi. Ba'zan polixromatidlar ham paydo bo'ladi, poykilositoz, anizositoz va eritrositlar cho'kish reaksiyasining tezlashishi, shuningdek leykositlar va trombositlar sonining kamayishi kuzatiladi.

Tashxis anamnez ma'lumotlari, xarakterli klinik belgilar hamda qonni va suyak mugo'zini laborator tekshirish natijalari asosida qo'yiladi. Asosiy Tashxis uchun gipo-yoki normoxrom anemiya, retikulositopeniya, trombositopeniya va leykositopeniya, suyak mugo'zida eritroid, mieloid va trombositlar xujayralar sonining kamayishi hamda limfoid, plazmatik xujayralarning ko'payishi asos bo'ladi.

Qiyosiy tashxisda mikotoksikozlar, nurlanish kasalligi, leykoz, otlar yuqumli anemiyasi, cho'chqalar o'lati hamda boshqa turdagi anemiyalardan farqlanadi.

Davolash uchun kasallikning sabablari tugatiladi. Kasal hayvon uchun optimal sharoit yaratiladi. Rasion to'yimligi oshiriladi, vitaminlar, makro- va mikroelementlar bilan boyitiladi.

Qon hosil bo'lishini rag'batlantirish maqsadida temir preparatlari (temir gliserofosfat, laktat, sulfat, karbonat) 10 mg/kg dozada, mis sulfat 0,4-0,6 mg/kg va kobalt xlorid 0,04-0,08 mg/kg dozada 2-3 hafta davolashda oziqa bilan qo'llaniladi. Shu maqsadda tarkibi qon, mis sulfat va temir laktatdan iborat gemostimulin tabletkalari qo'llanilishi mumkin. Hazm tizimi kasalliklarida ferroglyukin va boshqa temir saqllovchi preparatlar parenteral yo'llar bilan

organizmga yuboriladi. B₁₂ vitamini 3-5 mg/kg, askorbin kislotasi 3-5 mg/kg, folat kislotasi 0,05-0,1 mg/kg dozada muskul orasiga yuboriladi. Gemorragik diatez kuzatilganda 10% kalsiy xlorid yoki kalsiy glyukonat eritmasidan 0,4-0,5 ml/kg dozada vena orqali yuboriladi, hamda K vitamini tavsiya etiladi. Aplastik anemiyalarni davolash iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq emas.

Oldini olish uchun hayvonlar to'la qimmatli rasion bilan ta'minlanadi. Nurlanishlar va turli xil toksikozlar va modda almashinuvlari buzilishlarining hamda yuqumli va parazitar kasalliklarning oldini olish bo'yicha tadbirlar o'tkaziladi. Qon hosil bo'lishi uchun mikroelementlar etishmaydigan endemik zonalarida temir, mis va kobalt saqllovchi premiksalar rasionga kiritiladi.

1.2. Buzoqlarda alimentar anemiyani sabablari va patogenezi

Internet ma'lumotiga ko'ra, L.N. Kennedy ratsionda tuyimli moddalarning etishmovchiligi bilan anemiyalarni "alimentar anemiya" - deb atagan. A. Helgebotstat bergan tasnifga ko'ra, bu turdagi anemiya gipoxrom, mikrotsitar, temir taqchilligi anemiyasi bo'lib, gemoglobin, eritrotsitlar umumiy sonining kamayishi, gemotokrit ko'rsatkichining va eritrotsit tarkibidagi gemoglobin konsentratsiyasining kamayishi hamda qondagi leykotsitlar miqdorining ortishi bilan xarakterlanadi (<http://cyberleninka.ru>).

Anemiyalarning sabablari turlicha bo'lishiga qaramasdan ularning rivojlanishida asosiy o'rinni quyidagi ikki asosiy jarayonlar egallaydi: 1. Eritrositlarning suyak iligi imkoniyatlaridan ko'p darajada o'lishi va gemoglobinning kamayishi; 2. Suyak iligida eritropoezning buzilishi oqibatida eritrositlarning kam miqdorda hosil bo'lishi.

Suyak iligida qon hosil bo'lishining holatiga ko'ra, regenerator, giporegenerator va aregenerator anemiyalar farqlanadi.

Etiopatogenetik tamoyilga asosan anemiyalar quyidagicha tasniflanadi:

1. Postgemorragik anemiyalar - ko'p miqdorda qon yo'qotish oqibatida kelib chiqadi.

2. Gemolitik anemiya - eritrositlarning ko'plab gemolizi oqibatida kelib chiqadi.

3. Gipo- va aplastik anemiyalar - qon hosil bo'lishining buzilishi oqibatida kelib chiqadi.

4. Alimentar anemiyalar (temir taqchilligi, vitamin taqchilligi anemiyalari) temir, B₁₂ vitamini va folat kislotasi yetishmovchiligi oqibatida kelib chiqadi. Bu turdagi anemiyalar bilan asosan yosh hayvonlar kasallanadi.

Postgemorragik anemiya - qon yo'qotilishi tufayli kelib chiqadigan kasallik bo'lib, eritrositlar soni va gemoglobin miqdorining kamayishi bilan o'tadi. Hamma turdagi hayvonlar kasallanadi. Ko'pincha cho'chqa va go'shtxo'r hayvonlar konnibalizm kasalligi paytida o'zini o'zi tishlashi oqibatida kelib chiqadi. O'tkir va surunkali kechadi.

O'tkir postgemorragik anemiya nisbatan katta qon tomirlarining jarohatlanishidan ko'p miqdorda tashqi va ichki qon ketishi oqibatida kelib chiqadi. Bunga turli xil jarohatlar, xirurgik muolajalar, oshqozon va ichaklar yarasi paytida ular devorining teshilishi, oshqozon oldi bo'limlarining damlashi oqibatida yorilishi, tug'ish paytida bachadon va uning bo'yinchasining yorilishi hamda katta uchastkalarda gemorragik diatez kuzatilishi sabab bo'ladi.

Surunkali postgemorragik anemiyalarga uzoq muddat nisbatan kichik qon tomirlardan qon ketishi, buyrak, siydik pufagi kasalliklari, yarali-errozivli gastroenterit, qon ishlab chiqarilishida qatnashuvchi vitaminlar etishmovchiligi, surunkali gemorragik diatezlar sabab bo'ladi.

Gemorragik anemiyalar pasterellyoz, cho'chqalar o'lati, otlarning yuqumli anemiyasi kabi gemorragik diatezlar bilan o'tadigan yuqumli kasalliklar hamda askaridoz, paramfistomatoz, diktiokauliyoz kabi qon ketishi bilan o'tadigan parazitlar kasalliklar paytda ham kuzatiladi.

Gemolitik anemiya eritrositlar gemolizining kuchayishi oqibatida qondagi eritrositlar sonining va gemoglobin miqdorining kamayishi, gemolitik sarg'ayish, og'ir kechgan hollarda gemoglobinuriya kuzatilishi bilan tavsiflanadi.

Q.N. Norboev va boshqalarning (2017) ma'lumotlariga ko'ra, anemiyalarning sabablari turlicha bo'lishiga qaramasdan ularning rivojlanishida asosiy o'rinni quyidagi ikki asosiy jarayonlar egallaydi: 1. Eritrotsitlarning suyak iligi imkoniyatlaridan ko'p darajada o'lishi va gemoglobinining kamayishi; 2. Suyak iligida eritropoezning buzilishi oqibatida eritrotsitlarning kam miqdorda hosil bo'lishi.

Suyak iligida qon hosil bo'lishining holatiga ko'ra, regenerator, giporegenerator va aregenerator anemiyalar farqlanadi.

Internet ma'lumotlariga ko'ra, o'tkir gemolitik anemiya paytida quyidagi ikki guruh simptomlar kuzatiladi:

- birinchi guruh simptomlar gipoksiya va qon hosil qiluvchi a'zoldagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lib, shilliq pardalar va teri pigmentsiz joylarining oqarishi, taxikardiya, hansirash, holsizlanish, tez charchash, ishtahaning pasayishi, hazm faoliyatining buzilishi va ko'pincha tana haroratining ko'tarilishi kuzatiladi;

- ikkinchi guruh klinik belgilar gemolitik anemiyaga xos bo'lib, shilliq pardalarning oqarishi va sarg'ayishi, eritrotsitlarning ko'plab gemolizi kuzatilganda esa gemoglobinuriya xarakterli bo'ladi.

Alimentar anemiyaning asosiy sababi organizmda temir moddasining etishmasligi oqibatida qon ishlab chiqaruvchi a'zolarlar faoliyatining buzilishi hisoblanadi. Shuning uchun kasallik "temir taqchilligi anemiyasi" - deb ham ataladi. Lekin, keyingi yillarda, oziqalar tarkibida protein, kobalt, mis, rux va vitaminlarning etishmovchiligi ham kasallikka sabab bo'lishi ma'lum bo'ldi. Ya'ni alimentar anemiya polietilogik kasallik hisoblanadi. Kasallik temir va boshqa elementlarning ichaklar orqali so'rilishining yomonlashishi, ratsionda askorbin kislota, tokoferol, oltingugurt saqlovchi aminokislotalarning etishmovchiligi hamda organik kislotalar ortiqcha bo'lganda rivojlanishi mumkin (I.P. Kondraxon, V.I. Levchenko, 2005).

Internet ma'lumotlariga (<http://veterinary.academic.ru>) ko'ra, alimentar anemiya yosh hayvonlarning kasalligi bo'lib, asosan gemopoezni buzilishi bilan

xarakterlanadi. Asosan choʻchqa bolalari va buzoqlar kech kuz va qish fasllarida kasallanadi. Kasallikning sababi yangi tugʻilgan hayvon organizmida asosan temir hamda mis, kobalt elementlarining etishmasligi hisoblanadi.

Koʻpincha yosh hayvonlarda temir elementining etishmasligi qayd etilishi mumkin, chunki sut bilan organizmga tushayotgan temir elementining miqdori jadal oʻsayotgan organizmning elementga boʻlgan talabini qondira olmaydi. Shuning uchun kasallik “temir taqchilligi anemiyasi” deb ataladi.

Organizmida vitaminlar, oqsillar bir qancha mikroelementlarning etishmovchiliklari, saqlash sharoitining yomonligi kasallikning kelib chiqishi uchun sharoit tugʻdiradi.

Moddalar almashinuvi buzilishi bilan kechadigan kasalliklar hayvonlar orasida keng tarqalgan boʻlib, chorvachilikka katta iqtisodiy zarar etkazadi. Hayvonlarda moddalar almashinuvining buzilishlari mahsuldorlik va tana vaznining kamayishi, reproduktiv xususiyatlar va tabiiy rezistentlikning yomonlashishi hamda homilaning patologik rivojlanishi bilan xarakterlanib, yangi tugʻilgan hayvonlarda anatomik va fiziologik etishmovchiliklar hamda ularning kasallanishi va oʻlimi koʻp qayd etiladi (I.P.Kondraxon, V.I. Levchenko, 2005).

Qondagi rux oqsillar bilan mustahkam va kuchsiz bogʻlangan holda hamda uning 75 foizga yaqini eritrotsitlarda boʻlib, gemoglobinga karbonat angidritni birikishi va ajralishini boshqaruvchi ferment (karboangidraza) tarkibiga kiradi. Organizmda ruxning etishmovchiligi oksidlanish jarayonlarining va oqsillar sintezining izdan chiqishi, rivojlanish va oʻsishning yomonlashishiga sabab boʻladi (I.P.Kondraxon, V.I.Levchenko, 2005).

Organizmida ruxning etishmovchiligi hayvonlarning oʻsishdan qolishi, kamqonlik va kuchli ariqlashi bilan kechadi.

Kelib chiqish sabablariga koʻra gemolitik anemiyalarning tugʻma va orttirilgan turlari farqlanadi. Tugʻma gemolitik anemiyalar eritrositlardagi genetik etishmovchiliklar oqibatida, orttirilgan gemolitik anemiyalar eritrositlarning gemoliziga sabab boʻladigan omillar (gemolitik zaharlar,

parazitlar, infeksiya va b.) ta'sirida kelib chiqadi. Barcha turdagi hayvonlar kasallanadi. Gemolitik anemiya paytida anemiya bilan bir vaqtda qonda jigardan o'tmagan bilirubin miqdorining ko'payishi, gemolitik sarg'ayish, og'ir kechgan hollarda esa gemoglobinuriya xarakterli bo'ladi. Odatda tug'ma gemolitik anemiyalar surunkali, orttirilgan gemolitik anemiya o'tkir tarzda o'tadi.

Tug'ma gemolitik anemiyalar eritrositlar membranasidagi lipoproteidlar tarkibining o'zgarishlari, glyukoza-6-fosfatdegidrogenaza, glutationreduktaza, pruvatkinaza kabi fermentlar faoligining o'zgarishi, hamda gemoglobin strukturasi va sintezining buzilishi oqibatida kelib chiqadi.

Orttirilgan gemolitik anemiyalar gemolitik zaharlar (rux, qo'rg'oshin, surma preparatlari, xloroform, organik kislotalar, vodorod sulfid, zaharli o'simliklar, ilonlar zahri, yuqumli va parazitlar kasalliklar qo'zg'atuvchilari), medikamentlar (sulfanilamidlar, nitrofuranlar, ayrim antibiotiklar) va boshqa omillar ta'sirida kelib chiqadi. Sigirlarda uzoq muddat bir xil rasionda boqish, uzoq muddat beda, lavlagi to'ppasi, karam, raps bilan boqish, fosforning etishmovchiligi anemiyalarga shuningdek tug'riqdan keyingi anemiyalarga sabab bo'ladi. Buzoqlarga ko'p miqdorda sovuq suv berilishi gemolitik anemiyaga sabab bo'ladi. Rasionda E vitaminining etishmovchiligi ikkilamchi omil hisoblanadi.

Gipoplastik va aplastik anemiyalar qon ishlab chiqarilishining hamma qismlari va eritropoezning buzilishi bilan o'tadigan kasalliklar bo'lib, qon hosil qiluvchi hujayralarda proliferasiya va tabaqalanish jarayonlarining buzilishi bilan xarakterlanadi. Aplastik anemiya paytida suyak muguzining charchashi tufayli nafaqat eritropoezda balki leykopoez va trombopoezda ham chuqur o'zgarishlar kuzatiladi. Shuning uchun anemiya bilan bir vaqtda leykopeniya va trombositopeniya kuzatiladi. Bu turdagi anemiyalar hamma turdagi qishloq xo'jalik hayvonlarida uchraydi.

Gipoplastik va giporegenerator anemiyalar hayvonlar rasionida va organizmda surunkali ravishda protein, temir, kobalt, mis, C, B₁₂ vitamini, folat kislotasi etishmasligidan kelib chiqadi hamda surunkali gastroenteritlar va

gepatitlarning asorati sifatida kuzatiladi. Shuning uchun ularni alimantar anemiyalar deb ham ataladi.

Turli kimyoviy vositalar (qo'rg'oshin, rux, surma, mishyak, benzol, toluol), dori vositalari (sulfanilamidlar, nitrofuranlar, o'smalarga qarshi antibiotiklar), surunkali mikotoksikozlar (fuzarotoksikoz, staxiobotriotoksikoz), modda almashinuvi buzilishlari (ketoz, B guruhi va C vitaminlari gipovitaminozlari) oqibatida kelib chiqadigan surunkali gipoplastik anemiyalar keyinchalik aplastik anemiyalarga aylanadi. Surunkali tarzda kechadigan yuqumli va parazitar kasalliklar paytida (tuberkulyoz, paratuberkulyoz, otlar yuqumli anemiyasi, leptospiroz, askaridoz va b.), leykoz, ionlanuvchi radiasiya ta'sirida ham gipoplastik va keyinchalik aplastik anemiyalar rivojlanadi.

Bu turdagi anemiyalarning kelib chiqishida buyraklarda eritropoetin hosil bo'lishining kamayishi, gipofiz bezida (AKTG, STG) va buyrak usti bezlarida glyukokortikoidlar sintezining kamayishi ikkilamchi omillar hisoblanadi.

Organizmدا vitaminlar, oqsillar bir qancha mikroelementlarning etishmovchiliklari, saqlash sharoitining yomonligi kasallikning kelib chiqishi uchun sharoit tug'diradi.

Rasionda temir va shuningdek, kobalt, mis, rux elementlarining etishmasligi gemoglobin, muskullar mioglobini, gem saqlovchi fermentlar: sitoxromoksidazalar, sitoxrom, peroksidazalar va boshqalar sintezining kamayishi, oksidlanish - qaytarilish jarayonlarining susayishi bilan kechadi. Eritropoezning jadalligi pasayadi, to'qima va a'zolarining kislorod bilan ta'minlanishi yomonlashadi va oqibatda gipoxrom anemiya rivojlanadi, moddalar almashinuvi izdan chiqadi

B. Bakirov va M.S. Habievlarning (1993) ta'kidlashicha, temir etishmaganda birinchi navbatda qizil ilikda qon shaklli elementlarining hosil bo'lishi jarayoni buziladi. gemoglobin sintezi susayadi va uning eritrositlar tarkibidagi konsentrasiyasi pasayadi. Eritropoezning susayishi oqibatida gipoxrom anemiya, oksidlanish va qaytarilish jarayonlarining chuqur buzilishlari kelib chiqadi. Kislorod tanqisligi rivojlanadi. qonda to'liq oksidlanmagan

mahsulotlarning to'planib qolishi oqibatida asab, yurak qon tomir va boshqa tizimlarning funksiyasi buziladi. Umumiy gipoksiya jarayonining kompensasiyalanishi sifatida pul's tezlashadi, yurakning minutlik hajmi ortadi va yurak muskullarining gipertofiyasi rivojlanadi. To'yimli moddalarning hazmlanishi buziladi.

Fermentlar murakkab tuzilishga ega oqsillar hisoblanib, ularning ko'pchiligi tarkibida oqsil xususiyatiga ega bo'lmagan moddalar saqlaydi, qaysiki ular fermentlarning "prostetik guruhlari" deb ataladi. Ular B guruhi vitaminlari, temirning gemorganik birikmalari va ikki valentli metallar – mikroelementlardan iborat bo'ladi.

Ko'pchilik og'ir metallar hayvonlar organizmida juda oz miqdorda bo'lib, mikroelement sifatida uchraydi. Faqatgina temir bundan istisno bo'lib, uning organizmdagi umumiy miqdori o'rtacha 4-5 g ni tashkil etadi. Temirning asosiy qismi (70-75%) qonda, ya'ni gemoglobin tarkibida, qolgan qismi esa ferritin, transferin, gemosedrin kabi holatlarda zahira holida, hamda ayrim fermentlar (katalaza, sitoxromoksidaza) tarkibida bo'ladi.

Temir nafas pigmentlari, shu jumladan gemoglobin tarkibiga kirib, to'qimalarga kislorodni etkazib berilishi va ularga o'tishi jarayonlarida qatnashadi; qon ishlab chiqaruvchi a'zolar funksiyasini stimullaydi; anemiya va boshqa patologik holatlarda davolovchi vosita sifatida ta'sir etadi.

Temirning asosiy manbai oziqalar hisoblanib, suvlar tarkibida juda kam miqdorda bo'ladi. Oziq-ovqatlar tarkibida temir turli xil komplekslar shaklida bo'ladi. O'simliklar dunyosidan olingan mahsulotlarda organik kislotalar, uglevodlar, oqsillar bilan unchalik mustahkam bo'lmagan komplekslar holida, hayvonlar organizmida qon gemoglobini, muskullar mioglobini, ferritin, jigar gemosiderini holida bo'ladi.

Tuzlar holidagi temir ichaklarda oziq ovqatlar tarkibidagi organik birikmalar holidagi temirga nisbatan engil so'riladi. Ratsionda hayvonot olami oqsillari etarli miqdorlarda bo'lganda temirning so'rilishi sezilarli darajada ko'payadi.

Q.N.Norboev va boshqalarning (2007) ta'kidlashicha, temir yetishmaganda birinchi navbatda qizil ilikda qon shaklli elementlarining hosil bo'lishi jarayoni buziladi. gemoglobin sintezi susayadi va uning eritrositlar tarkibidagi konsentratsiyasi pasayadi. Eritropoezning susayishi oqibatida gipoxrom anemiya, oksidlanish va qaytarilish jarayonlarining chuqur buzilishlari kelib chiqadi. Kislorod tanqisligi rivojlanadi. qonda to'liq oksidlanmagan mahsulotlarning to'planib qolishi oqibatida asab, yurak qon tomir va boshqa tizimlarning funksiyasi buziladi. Umumiy gipoksiya jarayonining kompensatsiyalanishi sifatida pul's tezlashadi, yurakning minutlik hajmi ortadi va yurak muskullarining gipertofiyasi rivojlanadi. To'yimli moddalarning hazmlanishi buziladi.

Makrotsitoz bilan birgalikda uchraydigan gipoxrom anemiya qon ishlab chiqarilishini ta'minlovchi omillar – kobalt, mis, B₁₂ vitamini va folat kislotasi yetishmovchiligi bilan izohlanadi (E.A. Lukina, 2001, <http://cyberleninka.ru>).

1.3. Buzoqlarda alimenta anemiyaning klinik belgilari, diagnostikasi va differensial diagnostikasi

Anemiya (kamqonlik) teri va shilliq pardalar rangining oqarishi va ko'kimtir rangga bo'yalishi (sianoz) gipoksiya, asfiksiya kabi nafas va yurak qon-tomir tizimlari funksiyalarining buzilishi belgilari bilan xarakterlanadi.

Alimentar anemiya bilan kasallangan buzoqlarda ishtahaning pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi, jigarning kattalashuvi, o'sish va rivojlanishidan qolish belgilari xarakterli bo'ladi. Diareya va pnevmoniya kuzatilishi mumkin. Anemiya ko'pincha dispepsiya va boshqa kasalliklarning oqibatida ikkilamchi kasallik sifatida kelib chiqadi.

Klinik belgilar buzoqlarning 20-25 kunligida namoyon bo'ladi. Shilliq pardalarning oqarishi, terining quruqlashishi va oqarishi, teri qoplamasi yaltiroqligining pasayishi, hurpayishi, sinuvchan va tushuvchan bo'lishi kasallikning xarakterli belgilari hisoblanadi. Ishtaha o'zgargan bo'lib, kasallangan yosh hayvonlar devorlarni yalaydi, oxirlarni kemiradi, to'planib

qolgan siydikni ichishga harakat qiladi, qo'zilar onasining junlarini yalmaydi. Ich qotishi yoki ich ketishi kuzatilishi mumkin. Qonda gipoxrom anemiya, ya'ni eritrositlar sonining biroz kamayishi, tarkibidagi gemoglobin konsentrasiyasining esa keskin kamayishi, qonning rang ko'rsatkichining 0,8 dan past bo'lishi qayd etiladi. Qondagi gemoglobinning miqdori cho'chqa bolalarida 40 - 50 g/l, qo'zilarida - 54, buzoqlarda - 75 g/l gacha kamayadi. Eritrositlar soni cho'chqa bolalarida 3 mln/mkl, qo'zilarida - 4 mln/mkl, buzoqlarda - 5 mln/mkl gacha kamayadi. Qon zardobidagi temirning miqdori 100 mkg% dan past bo'ladi.

Kasallangan buzoqlarida holsizlanish, umirtqa pog'onasining bukchayishi (kifoz), harakatlenganda gandarlash kuzatiladi, hayvonning ishtahasi yo'qolib, "gipotrofik" bo'lib qoladi. Ko'p yotadi, ich ketishi, ich qotishi bilan almashinib turadi. Tezak to'q qo'ng'ir rangli, qo'lansa hidli, tarkibida hazm bo'lmagan oziqalar va shilimshiq suyuqlik bo'ladi. Tana xarorati normal yoki subnormal, pul's va nafas tinch turganda normal holda va kuchsiz mexanik ta'sirotlar oqibatida juda tezlashgan bo'ladi. Kasallik rivojlanib borgan sari pul's kichrayadi, sust to'lishadi. Yurak tonlari, asosan birinchi ton, ko'chayib, ba'zan endokardial shovqinlar paydo bo'ladi.

Alimentar anemiya bilan kasallangan buzoqlarda ishtahaning pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi, jigarning kattalashuvi, o'sish va rivojlanishidan qolish belgilari xarakterli bo'ladi. Diareya va pnevmoniya kuzatilishi mumkin. Anemiya ko'pincha dispepsiya va boshqa kasalliklarning oqibatida ikkilamchi kasallik sifatida kelib chiqadi.

Alimentar anemiya paytida patologoanatomik o'zgarishlar shilliq pardalar, teri, gavda muskullari va ichki a'zolar zardob pardasining oqarishi, taloqning biroz kattalashib, qattiqlashishi, yurakning kengayishi va miokard distrofiyasi, ba'zan bo'yin, tush, qorin sohalari teri osti kletchatkasida shishlar paydo bo'lishi, gastroenterit belgilari qayd etiladi.

Alimentar anemiyaning tashxisida saqlash sharoitlari va rasionlarni tahlil qilish, klinik, laborator va patologoanatomik tekshirishlar natijalari hisobga olinadi. Alimentar anemiyauchun gipoxrom anemiya xarakterli test hisoblanadi.

I.P. Kondraxon va boshqalar (2005) anemiya sindromi, teri va teri qoplamasida o'zgarishlar kuzatilishi, o'sish va rivojlanishdan qolish, ishtahaning o'zgarishi, qondagi gemoglobin miqdorining keskin kamayishi va rang ko'rsatkichining pasayishini alimentar anemiyada diagnostik me'zoni deb hisoblashadi.

Kasallikni oshqozon yarasi, gelmintoz kasalliklar paytida kuzatiladigan postgemorragik anemiyalar, radiatsiyaning ta'sirida kuzatiladigan gipoplastik (aplastik) anemiyalardan farqlash lozim.

Buzoqlarda anemiyalarining diagnostikasi ushbu patologiyani profilaktika qilish tadbirlarini o'z vaqtida o'tkazish imkonini yaratadi va quyidagi bosqichlardan iborat bo'ladi: klinik ko'rikdan o'tkazish; klinik tekshirishlar; laborator tekshirishlar; hayvonlarni parvarishlash va oziqlantirish texnologiyalarining tahlili.

Veterinariya mutaxassisleri tomonidan xo'jalikdagi kasal va kasalliklarga gumon qilingan hayvonlarda klinik tekshirishlar o'tkazilganda ularda yurak urishlarining soni va chastotasi, nafas harakatlari, ishtaha, ko'zga ko'rinadigan shilliq pardalarning oqarishi belgilarining bor-yo'qligiga e'tibor beriladi. Tuyuq, bo'g'inlar va shoxlarning holati (yuzasining xiralashganligi, yorilishlar borligi), teri (namligi, elastikligi, burmalarning mavjudligi), teri qoplamasi (dag'allashgan, sinuvchan, tullashning kechikishi) tekshiriladi. Tana harorati va tana vaznining kunlik o'sishi aniqlanadi.

Internet ma'lumotlariga ko'ra, (<http://lechenie-zdorovye.ru>) anemiya bilan kasallanib o'lgan hayvonda patologoanatomik o'zgarishlar teri va shilliq pardalarning oqarishi, gavda muskullarining atrofiyasi, jigar, buyraklar va miokardda donador va yog'li distrofiya ba'zan qon quyulishi kuzatilishi bilan xarakterlanadi. Yurakning bo'shlig'i kengaygan, miokard bo'shashgan, qonsizlangan bo'ladi. Ko'pchilik hayvonlarda ko'krak va qorin bo'shliqlarida

zardobli ekssudat to'planishi, oshqozon-ichak traktining kataral yallig'lanishi, taloqni biroz kattalashishi, qattiqlashishi va marmarsimon bo'yalishi kuzatiladi. Jigar kattalashgan, rangi oqargan, o'pkada ko'pincha shishlar paydo bo'ladi.

Qon tizimi kasalliklarining diagnostikasi kasal hayvonlar qonida eritrosit, leykositlar sonini, gemoglobin miqdorini aniqlash, qon surtmasini tayyorlash va unda leykoformulani aniqlashdan iborat bo'ladi.

Eritrositlarni sanash va olingan natijalarning diagnostik ahamiyati.

Q.N. Norboev va boshqalarning (2017) ma'lumotlariga ko'ra, alimentar anemiya paytida qonda gipoxrom anemiya, ya'ni eritrositlar sonining biroz kamayishi, tarkibidagi gemoglobin konsentrasiyasining esa keskin kamayishi, qon rang ko'rsatkichining 0,8 dan past bo'lishi qayd etiladi. Qondagi gemoglobinning miqdori cho'chqa bolalarida 40 - 50 g/l, qo'zilarida - 54, buzoqlarda - 75 g/l gacha, eritrositlar soni cho'chqa bolalarida 3 mln/mkl, qo'zilarida - 4 mln/mkl, buzoqlarda - 5 mln/mkl gacha kamayadi. Qon zardobidagi temirning miqdori 100 mkg% dan past bo'ladi.

Qonda eritrositlar miqdorining kamayishi (eritrositopeniya, oligositemiya) hayvonlarning ko'p vaqtlar davomida och holda (yarim och holda) qolishi postgemorragik, gemolitik, temir moddasining etishmovchiligidan, folat kislotasi etishmasligidan kelib chiqadigan gipoplastik anemiyalar paytlarida, leykozda, rak paytlarida kuzatiladi. Oligositemiya otlar yuqumli anemiya kasalligida, qoramollar gematuriyasida, pirop plazmoz, nutalioz, tripanozomoz, gepatit, gepatoz, nefrit va boshqa bir qancha o'tkir va surunkali kechadigan yuqumli va invazion kasalliklarda kuzatiladi.

Qonda eritrositlar miqdorining ko'payishi (polisitemiya, eritrositoz) diareya, ileuslar, dengiz sathidan 1400-2000 m balandlikka ko'tarilgan paytlarda kuzatiladi.

Gemoglobin miqdorini aniqlash va olingan natijalarning diagnostik ahamiyati. Qondagi gemoglobin miqdorini aniqlash uchun oddiy pipetka

yordamida Sali gemometridagi probirkaning pastki chizig'igacha 0,1 n xlorid kislotasi solinib, mikropipetka yordamida uning ustiga 0,002 ml qon aralashtiriladi. 5 daqiqa o'tgach probirkadagi aralashmaga tomchilatib 0,1 n. xlorid kislotasi (yoki distillangan suv) quyiladi va vaqti-vaqti bilan shisha tayoqcha yordamida quzg'ab turiladi. Aralashma rangi gemometrning ikki yon tomonida turgan standart aralashmalar rangi bilan bir xil bo'lgach, probirka devoridagi shkala bo'yicha suyuqlik yuzasining pastki meniskisi bilan hisob qilinadi va ko'rsatkich g% hisobida yuritiladi. Agar g% hisobidagi ko'rsatkichni 6 raqamiga ko'paytirsak Sali birligi kelib chiqadi.

Q.N. Norboev va boshqalarning (2017) ma'lumotlariga ko'ra, ratsionda temir va shuningdek, kobalt, mis, rux elementlarining etishmasligi gemoglobin, muskullar mioglobini, gem saqlovchi fermentlar: sitoxromoksidazalar, sitoxrom, peroksidazalar va boshqalar sintezining kamayishi, oksidlanish-qaytarilish jarayonlarining susayishi bilan kechadi. Eritropoezning jadalligi pasayadi, to'qima va a'zolarining kislorod bilan ta'minlanishi yomonlashadi va oqibatda gipoxrom anemiya rivojlanadi, moddalar almashinuvi izdan chiqadi.

Qondan tayyorlangan surtmada leykoformulani aniqlash va olingan natijalarning diagnostik ahamiyati. Buyum oynasini bir uchining har ikkala tomonidan o'ng qo'lning bosh va ko'rsatkich barmoqlari bilan oynaning uchi qonga sekinlik bilan yaqinlashtiriladi. Qon tomchisining diametri 2-3 mm bo'lsa oynachaning $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ qismiga surtishga etishi mumkin. Silliqlangan yopqich oynachasi 30-45° burchak ostida predmet oynachasidagi qon tomchisiga tegiziladi. Qon predmet oynasi bilan yopqich oynacha o'rtasiga bir tekisda joylashgach, yopqich oynacha chaqqonlik bilan oldinga suriladi. Surtma qancha yupqa bo'lsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Patologik leykositoz, yiringli yallig'lanish jarayonlarida, leykoz, limfogranulositozlar va ba'zi xirurgik infeksiyalarda kuzatiladi.

Leykositemiya organizm reaktivligining pasayganligi va qon ishlab chiqaruvchi a'zolar faoliyatining buzilshidan dalolat beradi.

Qurilgan surtmani fiksasiya qilish, ya'ni oqsillarning denaturasiya-lanishi va hayotiy strukturasini saqlashi hamda qon xujayralarining predmet oynachasiga mahkam yopishtirish maqsadida metil spirtida 3-5 daqiqa, denaturat spirtida 10-15 daqiqa, etil spirtida 20-30 daqiqagacha saqlanadi.

Fiksasiya qilingan surtma Ramanovskiy-Gimza buyog'ining ishchi eritmasida 20-30 daqiqa saqlanadi. Ishchi eritmani tayyorlash uchun asosiy eritmaning har bir tomchisi 1 ml distillangan suv bilan aralashtiriladi.

Keyin surtma yuviladi, quritiladi va mikroskop ostida immersion sistemada leykoformula aniqlanadi. Buning uchun 200 ta leykosit sanalib, ular turlarining foizdagi nisbati aniqlanadi.

Leykogrammada yosh neytrofillar hamda degenerativ shakllarining paydo bo'lishi, neytrofillar yadrosining siljishi yuqumli va yallig'lanish jarayonlarida kuzatiladi.

Regenerativ siljishda tayoqchayadroli va yosh neytrofillar ko'payadi va yallig'lanish hamda yiringli-septik jarayonlar paytida kuzatiladi. Degenerativ siljishda xujayralardagi degenerativ o'zgarishlar bilan bir qatorda tayoqchayadroli va segmentoyadroli neytrofillar ko'payadi. Bu siljish qizil ilik faoliyatini to'xtaganligini bildiradi va salmonellyoz, o'tkir peritonit, uremik va diabetik komalar oqibatida kelib chiqadigan intoksikasiyalar paytida kuzatiladi. Leykemoid siljish turli xil kasalliklar paytida organizm reaktivligini ko'rsatadi va shakllanmagan leykositlarning (mielosit, perimielosit, mieloblastlar) paydo bo'lishi bilan xarakterlanadi.

Eozinofiliya trixinellyoz, opistorxoz, askaridoz, exinokokkoz, revmatizm, antibiotiklar va sulfanilamidlarni ko'p vaqt qo'llaganda surunkali mieloleykoz, limfagranulomatoz, rak, qo'yish, sovuq urishi, tuberkulez, o'pka emfizemasi hamda stresslar paytida kuzatiladi. Yallig'lanish va yiringli septik jarayonlarda eozinofiliyaning limfasitoz va yadroning siljishi bilan birgalikda kuzatilishi kasalliklarning tuzalayotganligidan dalolat beradi. Eozinopeniya va aneozinofiliya o'tkir yuqumli kasalliklarning eng og'ir kechayotgan davrida yoki agonal holatlarda kuzatiladi. Kuchli limfasitoz limfoleykozning eng

xarakterli belgilaridan biri. Pnevmoniya, osteomielit, sepsis paytlaridagi kuchsiz limfositoz kasallikning tuzilish bosqichiga to'g'ri keladi.

Tireotoksikoz, tuxumdonlar gipofunksiyasi, astma limfositoz bilan kechadi. Limfositopeniya og'ir infeksiyada, yallig'lanish va yiringli-septik jarayonlar kechayotgan paytlarda kuzatiladi va yomon belgilardan biri hisoblanadi. Monositoz - tuberkulez, brusellyoz, xavfli o'smalar, sepsis, limfogranulematoz, o'tkir yuqumli kasalliklar paytida kuzatiladi. Monositopeniya - og'ir septik jarayonlarda, ba'zi yuqumli kasalliklarda kuzatiladi. Bazofiliya surunkali mieloleykoz, qalqonsimon bez gipofunksiyasida kuzatiladi.

Neytrofilli leykositoz (neytrofiliya) segment yadroli, tayoqcha yadroli, yosh leykositlar va ba'zan mielositlarning ko'payishi bilan, ya'ni yadroning "chapga" siljishi bilan kechadi va yallig'lanish jarayonning kuchayganligini bildiradi.

Misning etishmovchiligi (gipokuproz) hayvonlarda ishtahaning o'zgarishi, oriqlash, gipoxrom anemiya, ko'z atrofida teri qoplamasining pigmentsizlanishi ("misli ko'zoynak"), tullashning kechikishi, ko'payish funksiyalarining buzilishi, sut va go'sht mahsuldorligining kamayishi, hazm tizimi faoliyatining buzilishi (ich ketishi) bilan xarakterlanadi.

Buzoqlarda tabiiy rezistentlik darajasini aniqlashda qon zardobidagi immunoglobulinlar miqdorini aniqlash bo'yicha sifatli reaksiya o'tkazish yaxshi natija beradi (L.Jimmy et al., 1993). Bunda qon zardobidagi immunoglobulinlar 1500 mg/l dan ko'p bo'lsa "immunitet yaxshi", 500-1500 ml/l atrofida bo'lsa, "immunitet past", agar immunoglobulinlar miqdori 500 mg/l dan past bo'lsa, "immunitet yomon" - deb hisoblanadi.

Internet ma'lumotlariga ko'ra (<http://veterinary.academic.ru>) alimentar anemiya yosh hayvonlarning kasalligi bo'lib, asosan gemopoezni buzilishi bilan xarakterlanadi. Kasallikning sababi yangi tug'ilgan hayvon organizmida asosan temir hamda mis, kobalt elementlarining etishmasligi hisoblanib, buzoqlar bir-birini, devor va oxirlarni yalaydi (lizuxa), yot jisimlarni yeyishga harakat qiladi.

1.4. Buzoqlarda alimentar anemiyani davolash va profilaktikasi

Alimentar anemiyani davolashning asosini temir saqllovchi (ferrodekstran) preparatlarni (ferroglyukin - 75, urzoferan-100, glyukoferon, ferbitol, polifer, impozil, gemodeks, ferrum-lek va b.) parenteral yo'llar bilan organizmga yuborish tashkil etadi.

Alimentar anemiyani davolashda "Ferroglyukin 75" profilaktik maqsadda (bir boshga) 3-4 kunlik cho'chqa bolalariga 2-3 ml, ehtiyoj tug'ilganda ularning 15 - 20 kunligida ikkinchi marta yana 3ml, bug'oz ona cho'chqalarning tug'ishiga 15 - 20 kun qolganda 10 ml, 5-6 kunlik qo'zi va o'loqlarga - 3-4 ml, 3-4 kunlik buzoq va toylarga - 5-8 muskul orasiga in'eksiya qilinadi. Ferroglyukin 75 preparatining terapevtik dozasi uning profilaktik dozasi 1,5-2 marta ko'p bo'ladi. Boshqa temir saqllovchi preparatlarning dozasi tarkibidagi temirning miqdoriga qarab belgilanadi. Ular itlar, mushuklar va quyonlarga 1 kg tana vazniga 100 mg hisobida tavsiya etiladi (Q.N.Norboyev va b., 2017).

Alimentar anemiyaning polietiologik kasallik ekanligini hisobga olib, keyingi yillarda kompleks preparatlar keng qo'llanilmoqda.

Ferrolizin preparati tarkibida temir, mis, rux, marganets, kobalt elementlarini saqlaydi, preparat cho'chqa bolalariga birinchi marta bir boshga 1,5 ml, ikkinchi marta 16 kundan keyin 2 ml muskul orasiga in'eksiya qilinadi (V.P. Lyasota va b., 1999). Suferrovit preparati buzoqlarga 0,15 ml/kg dozada hayvon to'liq sog'ayguncha har 3 kunda bir marta muskul orasiga in'eksiya qilinadi.

Qondagi gemoglobin miqdorini oshirish va shu orqali gipotrofik bola tug'ilishining oldini olish maqsadida bo'g'oz cho'chqalarning tug'ishiga 14-20 kun qolganda ferroglyukin 75 preparatidan 5 ml muskul orasiga yuborish mumkin.

Ikki xaftalik va undan katta cho'chqa bolalariga og'iz orqali temir gliserofosfat beriladi. 16 kunlikdan 26 kunligacha cho'chqa bolalariga kuniga 1,5 g beriladi. 45 kunlikdan boshlab yana 10 kun beriladi. Temir saqllovchi preparatlar hazm kanali kasalliklarida parenteral yo'llar bilan yuboriladi.

Alimentar anemiyani profilaktika qilish maqsadda dispepsiya bilan kasallanib tuzalgan buzoqlarga ferroglyukidan 2,5 - 3 ml va B₁₂ vitaminidan 80 - 120 mkg har 3-5 kunda 1 marta muskul orasiga yuborib turiladi. 16 haftalik buzoq organizmidan sutkasiga 12 mg temir ajralib chiqishi, sutkalik minimal talabning esa 46 ekanligi aniqlangan. Sutkasiga har 100 kg tana og'irligiga 1 gramdan temir sul'fat berib borish hayvonlarda anemiyaning oldini oladi (B.M.Eshburiyev, 2009).

Postgemorragik anemiyani davolashda birinchi navbatda qon ketishi to'xtatiladi va yo'qotilgan qonning o'rnini to'ldirish hamda qon ishlab chiqarilishini kuchaytirishga qaratilgan davolash muolajalari o'tkaziladi. Ichki qon ketishi va gemorragik diatezlarni to'xtatish maqsadida vena qon tomirlari orqali 10%-li kalsiy xlorid, 10%-li tibbiyot jelatinasi, fibrinogen, vikasol, etamzilat, 5%-li askorbin kislotasi yuboriladi. Mahalliy qon ketishini to'xtatish maqsadida 0,1%-li adrenalini eritmasi tavsiyanomasiga ko'ra qo'llaniladi (Q.N.Norboyev va b., 2017).

Tibbiyot jelatinasi - 10%-li eritma holida vena qon tomiriga 0,5-1,0 ml/kg dozada; **vikasol** - og'iz orqali ot va qoramollarga - 0,2-0,4 mg/kg; itlarga - 1,5-2,0 mg/kg dozada kuniga 2 marta; muskul orasiga 1%-li eritma holida ot va qoramollarga - 1-3 ml; it va mushuklarga - 0,1-0,3 ml bir kunda 2-3 marta; **Etamzilat** - bir kunda 3-4 marta, 3-4 kun davomida og'iz orqali tavsiya etiladi (I.P.Kondraxon, V.I.Levchenko, 2005).

Qon ishlab chiqarilishini rag'batlantirish maqsadida og'iz orqali temir saqlovchi preparatlardan temir gliserofosfat, laktat, sulfat yoki ferramid, ferrokal, gemostimulin og'iz orqali otlar va qoramollarga 2-5 mg/kg; itlar, mushuklar va qo'yonlarga - 6-10 mg/kg dozada bir kunda 3 marta, ferropleks kobalt, mis preparatlari va boshqalar, hamda parenteral yo'llar bilan ferroglyukin, askorbin kislotasi, B₁₂ vitamini qo'llaniladi. Og'iz orqali folat kislotasi tavsiya etiladi. Go'shtxo'r hayvonlarga pishirilmagan jigar berish yaxshi natija beradi.

Ko'p miqdorda qon yo'qotilganda o'rin to'ldiruvchi vositalar sifatida stabillashtirilgan shu turga mansub hayvon qoni, plazma, qon zardobi katta hayvonlarga 1-3 l, mayda hayvonlarga 200-500 ml vena orqali yuboriladi. Shuningdek, 0,9%-li natriy xlorid eritmasi, Ringer-Lok eritmasi, askorbin kislotasi bilan glyukoza eritmalari, gemodez kabi plazmani o'rnini to'ldiruvchi eritmalar 1 l/5-10 daqiqa tezlikda, 10 ml/kg dozada; Poliglyukin, reopoliglikin kabilar tavsiya etiladi (Q.N.Norboyev va b., 2017).

Alimentar anemiyani davolashning asosini temir saqlovchi (ferrodekstran) preparatlarni (ferroglyukin - 75, urzoferan-100, glyukoferon, ferbitol, polifer, impozil, gemodeks, ferrum-lek va b.) parenteral yo'llar bilan organizmga yuborish tashkil etadi. Temir saqlovchi preparatlar hazm kanali kasalliklarida parenteral yo'llar bilan yuboriladi.

Internet ma'lumotlariga (<http://veterinary.academic.ru>) ko'ra, anemiyani oldini olishda tarkibiga 1,5% gacha glitserofosfat qo'shilgan granulalangan oziqa berilishi yaxshi natija beradi. Granulalar cho'chqa bolalari va qo'zilarga 5-7 kunligidan boshlab kuniga 30-50 g, buzoq va toylarga 150-200 g 30 kun davomida beriladi. Bunda suv berilishi chegaralanmasligi kerak.

V.I.Sapego va boshqalar (2005) buzoqlarda mikroelementzlarni profilaktika qilishda mikroelementlarning kompleksonatlardan foydalanishni iqtisodiy samaradorligi yuqori ekanligini ma'lum qilishadi.

Mualliflar temir kompleksonat va mis kompleksonatlarni (kupatsetat) alohida holda va birgalikda qo'llash bilan tajribalar o'tkazishgan. Tajribalarning oxiriga kelib mikroelementlarning preparatlari qo'llanilgan guruhga nisbatan ularning kompleksonatlari qo'llanilgan guruhda qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorining 0,29 g%, kalsiyni - 0,57 mg%, fosforni - 0,5 mg%, glyukozani - 5,0 mg%, ishqoriy zahirani - 9,0 Hajm%CO₂ va A vitamini miqdorini 8,7 mkg% ga ortishi qayd etilgan.

Enzootik alimentar anemiyani polietilogik kasallik ekanligini hisobga olib, keyingi yillarda tarkibida mis, kobalt, marganes, rux, yod kabi mikroelementlarni saqlovchi kompleks preparatlar keng qo'llanilmoqda.

Hazm kanali kasalliklarida temir saqlovchi preparatlar organizmga parenteral yo‘llar bilan yuborilganda samarasi yaxshiroq bo‘ladi.

Ferrolizin preparati tarkibida temir, mis, rux, marganes, kobalt elementlarini saqlaydi, preparat cho‘chqa bolalariga birinchi marta bir boshga 1,5 ml, ikkinchi marta 16 kundan keyin 2 ml muskul orasiga in‘eksiya qilinadi (V.P. Lyasota va b., 1999). Suferrovit preparati buzoqlarga 0,15 ml/kg dozada hayvon to‘liq sog‘ayguncha har 3 kunda bir marta muskul orasiga in‘eksiya qilinadi.

I.P. Kondraxon va boshqalar (2005) buzoqlarda anemiya kuzatilmasligi uchun ularning 1 kg tana vazni ortishi uchun 200 mg temir to‘g‘ri kelishi yoki 100 kg tana vazni uchun bir kunda 250 mg temir qabul qilishi yoki 1 kg oziqada 100 mg temir bo‘lishi lozimligini ta’kidlaydi.

Qondagi gemoglobin miqdorini fiziologik me’yorlar darajasida saqlab turish uchun temir dekstranlari sutkasiga 36 mg temir moddasi hisobida parenteral yo‘llar bilan yoki 70 mg hisobida og‘iz orqali qo‘llaniladi.

Profilaktik maqsadda buzoqlarga ferroglyukin – 75 preparatidan 2,5 - 3 ml va B₁₂ vitaminidan 80 - 120 mkg, har 3 - 5 kunda 1 marta muskul orasiga yuborib turiladi. 16 haftalik buzoq organizmidan sutkasiga 12 mg temir ajralib chiqishi, sutkalik minimal talabning esa 46 ekanligi aniqlangan. Sutkasiga har 100 kg tana og‘irligiga 1 grammdan temir sul’fat berib borish hayvonlarda anemiyaning oldini oladi.

Yosh buzoqlarda enzootik-alimentar anemiyaning oldini olishda tarkibi temir sulfat, mis sulfat, kobalt xloriddan iborat mineralli eritmadan bir kunda 50-100 ml omixta emlarga aralashtirilgan holda 30 kun davomida qo‘llash yaxshi natija beradi. Eritmani tayyorlash uchun 1 litr suvga 10,0 temir sulfat, 5,0 mis sulfat, 0,5 kobalt xlorid aralashtiriladi. Eritmani ishlatishdan oldin yaxshilab chayqatish lozim (I.P.Kondraxon, V.I.Levchenko, 2005).

Gemolitik anemiyalarni davolash uchun kasallikning sabablari yo‘qotiladi, gipoksiya va intoksikasiyani kamaytirish, gemopoezni kuchaytirishga qaratilgan davolash muolajalari o‘tkaziladi. Agar gemolitik anemiya zaharlanish oqibatida

kuzatilgan bo'lsa hazm trakti yuviladi va surgilari tavsiya etiladi. O'tkir zaharlanishlarda qon oqizib yuborilib, o'rniga izotonik eritmalar, guruhidan qat'iy nazar qon, qon zarfasi yoki plazmasi yuboriladi. Rasion oqsil, vitaminlar va temirga boy oziqalar (o'txo'r hayvonlarga - ko'k oziqalar, sifatli pichan, omixta emlar, go'shtxo'r hayvonlarga - go'sht suyak uni, jigar) bilan boyitiladi.

Hayvonda ntoksikasiyani yo'qotish uchun qon tomiriga natriy, kalsiy xloridning gipertonik eritmaları, askorbin kislotasi bilan birgalikda glyukoza eritmaları yuboriladi. Gemopoezni rag'batlantirish maqsadida temir, kobalt, mis preparatlari, C va B₁₂ vitaminlari, gemostimulin, fitin va boshqa preparatlar, tug'ruqdan keyingi gemoglobinuriya paytida fosforga boy preparatlardan temir gliserofosfat, fosfin, diammoniy fosfat kabilar qo'llaniladi (Q.N.Norboyev va b., 2017).

Oziqalar bilan gemolitik xususiyatli zaharlarning oganizmga tushishining oldini olish, ilon chaqishi, ona hayvonlarni qochirishda nasldor hayvonlar qon guruhlarning mos kelishiga e'tibor berish, bo'g'oz va yangi tuqqan sigirlar oganizmining to'yimli moddalar, vitaminlar va fosfor bilan ta'minlanishini nazorat qilib turish lozim. Ularga ko'p miqdorda qand lavlagi va uning chiqindilaridan berilishiga yo'l qo'ymaslik, buzoqlarga ko'p miqdorda sovuq suv bermaslik kerak.

Gipoplastik va aplastik anemiyalarni davolash va oldini olish maqsadida kasallikning sabablari tugatiladi. Kasal hayvon uchun optimal sharoit yaratiladi. Rasion to'yimligi oshiriladi, vitaminlar, makro- va mikroelementlar bilan boyitiladi.

Qon hosil bo'lishini rag'batlantirish maqsadida temir preparatlari (temir gliserofosfat, laktat, sulfat, karbonat) 10 mg/kg dozada, mis sulfat 0,4-0,6 mg/kg va kobalt xlorid 0,04-0,08 mg/kg dozada 2-3 hafta davolashda oziqa bilan qo'llaniladi. Shu maqsadda tarkibi qon, mis sulfat va temir laktatdan iborat gemostimulin tabletkalari qo'llanilishi mumkin. Hazm tizimi kasalliklarida ferroglyukin va boshqa temir saqllovchi preparatlar parenteral yo'llar bilan oganizmga yuboriladi. B₁₂ vitamini 3-5 mg/kg, askorbin kislotasi 3-5 mg/kg,

folat kislotasi 0,05-0,1 mg/kg dozada muskul orasiga yuboriladi. Gemorragik diatez kuzatilganda 10% kalsiy xlorid yoki kalsiy glyukonat eritmasidan 0,4-0,5 ml/kg dozada vena orqali yuboriladi, hamda K vitamini tavsiya etiladi. Aplastik anemiyalarni davolash iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq emas.

Kasallikni oldini olish uchun hayvonlar to'la qimmatli rasion bilan ta'minlanadi. Nurlanishlar va turli xil toksikozlar va modda almashinuvlari buzilishlarining hamda yuqumli va parazitar kasalliklarning oldini olish bo'yicha tadbirlar o'tkaziladi. Qon hosil bo'lishi uchun mikroelementlar etishmaydigan endemik zonalarda temir, mis va kobalt saqlovchi premiksalar rasionga kiritiladi (I.P.Kondraxin, V.I.Levchenko, 2005).

Hayvonlarda qon hosil bo'lishini rag'batlantirish maqsadda tarkibi qon, mis sulfat va temir laktatdan iborat gemostimulin tabletkalari qo'llanilishi mumkin. Hazm tizimi kasalliklarida ferroglyukin va boshqa temir saqlovchi preparatlar parenteral yo'llar bilan organizmga yuboriladi. B₁₂ vitamini 3-5 mkg/kg, askorbin kislotasi 3-5 mg/kg, folat kislotasi 0,05-0,1 mg/kg dozada muskul orasiga 10-14 kun davomida yuboriladi. Gemorragik diatez kuzatilganda 10% kalsiy xlorid yoki kalsiy glyukonat eritmasidan 0,4-0,5 ml/kg dozada vena orqali yuboriladi, hamda K vitamini tavsiya etiladi. Muskul orasiga yoki teri ostiga - nospesifik immunoglobulin yoki poliglobulin tavsiya etiladi. Aplastik anemiyalarni davolash iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq emas (Q.N.Norboev va b., 2010).

O'stirish yoshidagi sutdan chiqarilgan buzoqlarda alimentar anemiyani oldini olish usullarini takomillashtirish maqsadida har birida 8 boshdan buzoqlar bo'lgan 2 ta guruh tashkil etilib, birinchi tajriba guruhidagi buzoqlar ratsioniga qo'shimcha tarkibi temir sulfat, mis sulfat, kobalt xloriddan iborat mineralli eritmadan bir boshga bir kunda 50 ml omixta yemlarga aralashtirilgan holda 30 kun davomida berish, Intrafer -100-B₁₂ 6 ml muskul orasiga har 10 kunda bir marta, jami 3 marta in'eksiya qilindi.

Ikkinchi nazorat guruhidagi buzoqlar xo'jalikda joriy etilgan ratsionda parvarishlandi.

Profilaktik davolash tadbirlarini boshlashdan oldin tajriba va nazorat guruhidagi alimantar anemiya bilan kasallangan buzoqlarda shilliq pardalarning oqarishi, ishtaha va tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri qoplamasining dag'allashuvi, yaltiroqligining pasayishi, teri elastikligining kamayishi, ko'z atrofiga teri qoplamasining pigmentsizlanishi, tullashning kechikishi, o'sish va rivojlanishidan qolish kabi belgilari qayd etildi. Tana harorati o'rtacha $38,5-38,7^{\circ}\text{C}$, bir daqiqadagi yurak urishi soni o'rtacha 136-144 marta va nafas harakatlari soni - 46-51 martani tashkil etgan.

Tajribalarini boshlashdan oldin tajriba va nazorat guruhlaridagi buzoqlar qonining morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarida aytarliq farqlar kuzatilmagan bo'lsada, davolashning oxirgi kunlarida bu ko'rsatkichlarda keskin farqlar kuzatilgan. Birinchi tajriba guruhidagi buzoqlarda davolashning boshlanishida qondagi eritrotsitlar soni o'rtacha $5,77 \pm 1,09$ va nazorat guruhida - $5,89 \pm 1,76$ mln/mkl. ni tashkil etgan bo'lsa, davolashning oxiriga kelib, bu ko'rsatkichning 1-guruhda - $7,72 \pm 2,12$ mln/mkl. gacha ma'romlashishi, 2-guruhda esa $4,95 \pm 0,48$ mln/mkl. gacha kamayishi, tajriba guruhidagi buzoqlarda qondagi gemoglobinining konsentratsiyasi davolashning birinchi kunida $88,9 \pm 2,81$ g/l. ni tashkil etgan bo'lsa, davolashning oxiriga kelib $103,8 \pm 2,31$ g/l. ni tashkil etgan. Nazorat guruhidagi buzoqlarda esa qondagi gemoglobin konsentratsiyasining $82,7 \pm 2,39$ g/l. gacha kamayishi qayd etilgan, ya'ni nazorat guruhidagi buzoqlarda anemiya jarayoni kuchayib borgan (Q.N.Norboyev va b., 2017).

II bob. XUSUSIY TADQIQOTLAR

2.1. Tadqiqotlar ob'ekti va uslublari

Tadqiqotlarning tajriba qismi 2016 - 2017 yillar davomida Samarqand viloyati Tayloq tumanidagi “Siyob Shavkat Orzu” fermer xo‘jaligi sharoitida o‘tkazildi.

Fermer xo‘jaligi 2009 yil 24 noyabrda tashkil etilgan bo‘lib uning umumiy yer maydoni 556 gektarni tashkil etadi shundan sug‘orib haydaladigan yer 505 gektardan iborat. Fermer xo‘jaligida 235 nafar ishchi va xodimlar mehnat qilib kelmoqdalar ularning o‘rtacha oylik maoshi 1000000 million sumdan tug‘ri keladi. 2014- yilida xalqimiz dasturxoniga 295 million so‘mlik qishloq xo‘jalik mahsulotlari, konserva mahsulotlari, parranda gushti mol gushti, sut va sut mahsulotlari yetkazib berilgan.

G‘allachilikda 100 gektar bug‘doydan 435 tonna hosil olinib, o‘rtacha har bir gektordan 89 sentirdan tug‘ri keladi. 35 gektar don uchun makkajuxori ekilib, 525 tonna xosil olingan, bu urtacha har gektaridan 15 tonnadan tug‘ri keladi.

Xo‘jalikda 80 gektar yerga yangi intensiv bog‘ tashkil etilgan bo‘lib, qayta ishlash korxonalariga 327 tonna olma yetkazib beriladi va qishda ham xalqimiz dasturxonini meva bilan ta‘minlash maqsadida fermer xo‘jaligida zamonaviy tipda qurilgan sovuqxonalarda 500 tonna olma va boshqa meva-sabzavotlar saqlanadi.

2016 yildan 1105 tonna parxezli parranda gushti ishlab chikarilgan, bundan tashkari fermer xo‘jaligi o‘z mablag‘i hisobidan bir sutkada 50 tonna sutni qayta ishlab chikarish quvvatiga ega zamonaviy asbob uskunalar bilan jixozlangan sex qurib ishga tushirilgan. Natijasida 60 nafar kishi ish bilan ta‘minlangan bo‘lib, shulardan 30 nafari kollej bitiruvchilari hisoblanadi.

Fermer xujaligida 1100 tub. banka quvvatga ega qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash sexi mavjud bo'lib bunda konserva mahsulotlari ishlab chiqariladi va uning aksaryat qismi eksport qilinmokda. 2015 yilda 1137.8 ming AQSh dollarl hisobida konserva va qishloq xo'jalik mahsulotlari eksport qilingan.

Qishloq xo'jaligini yanada rivojlantirish maqsadida Belorusiya Davlatidan har xil rusumdagi 12 ta qishloq xo'jalik texnikalari olib kelingan.

2015 yilda baliqchilik tashkil etilgan bulib, 2017 yilga 350 tonnadan ziyod baliq yetkazib berish rejalashtirilmoqda.

“Siyob Shavkat Orzu” fermer xo'jaligi ko'p tarmoqli bo'lib, uning iqtisodiyotida dehqonchilik bilan bir qatorda chorvachilik ham katta salmoqqa ega.

1-jadval.

Xo'jalikda oxirgi 3 yilda yerdan foydalanish

Ko'rsatkichlar	2015 yil	2016yil	2017 yil
Umumiy yer maydoni, ga	556	556	556
Jami qishloq xo'jalik yerlari, ga	500	500	500
shundan sug'oriladigan yerlar, ga	496	496	496
Ko'p yillik daraxtzorlar, ga	4	4	4

Qoramolchilik fermer xo'jaligida jami qoramollar - 1024 boshni tashkil etib, shundan sigirlar 450 boshni, g'unojinlar - 200 bosh, buzoqlar - 352 bosh, bo'rdoqiga boqilayotgan qoramollar - 20 bosh va nasillik buqalar – 2 boshni tashkil etadi.

“Siyob Shavkat Orzu” f/x iqlimining tez o'zgaruvchanligi, qishining o'rtacha-sovuq, yog'ingarchilikning o'rtacha bo'lishi, yozning issiq, kuz va bahor fasllarining qisqa bo'lishi bilan xarakterlanadi. Samarkand viloyat ob-havoni kuzatish bo'limining ma'lumotlariga ko'ra, o'rtacha yillik harorat

+12,2⁰C ni, maksimal harorat +42⁰C va minimal harorat -30⁰C ni tashkil etadi. Yilning issiq kunlari o'rtacha - 215 kundan iborat bo'ladi. Qish sovuq kunlarining boshlanishi – noyabr oyining birinchi dekadasiga, oxirgi kunlari esa o'rtacha – mart oyining birinchi dekadasiga to'g'ri keladi. Samarali harorat yig'indisi 3400-5400⁰C ni, yillik yog'ingarchilik o'rtacha – 250-500 mm.ni tashkil etadi.

Xo'jalikning asosiy ekin maydonlari va ularning hosildorligi 2-jadvalda keltirilgan. Ekin maydonlarining asosiy qismini oziqabop va don ekinlari tashkil etmoqda. Chorva oziqasi uchun makkajuxori va beda ekilib, makkajuxori hosildorligi eng yuqori ko'rsatkichni 2013 yilda tashkil etgan, bedaning hosildorligi barcha yillarda deyarli bir xilda bo'lgan.

2-jadval.

Asosiy ekin maydonlari va ularning hosildorligi.

Ekinlar turi	2014 yil		2015 yil		2016 yil	
	ga	sent.	ga	sent.	ga	sent.
Don ekinlari	15	40	15	42	15	42
Makkajuxori silos uchun	10	350	10	350	10	370
Beda ko'k oziqa uchun	10	380	10	380	10	380
Pichan uchun	6	100	6	100	6	100
Ildizmevalilar	5	100	5	100	5	110
Poliz ekinlari	3	250	3	250	3	260
Mevali daraxtlar	2	1000	2	1000	2	1000

2010 yilda xo'jalikka Ukraina davlatidan 195 bosh qora-ola zotli nasilli g'unojinlar keltirilgan. 2015 yilda xo'jalikda jami qoramollar soni 449 boshni, shundan sigirlar 182 boshni tashkil etgan. 2014 yilda noyabr oyida Gollandiya davlatidan 300 bosh bo'g'oz g'unojinlar keltirilgan. Bularning barchasi golshtinfriz zotiga mansub bo'lib, shuni ta'kidlash kerakki, keyingi yillarda

qoramollarning umumiy soni ham, sigirlar soni ham ancha oshgan. Ularning sut mahsuldorligi bir kunda o'rtacha 20-22 litrni, sutning yog'liligi 3,9-4,0% ni tashkil etmoqda. Bu xo'jalikda chorvachilikka e'tiborning kuchayishidan dalolat beradi.

3-jadval

Xo'jalikda chorva mollarini sonining o'zgarishi, bosh

Ko'rsatkichlar	2013 yil	2014 yil	2016 yil
Jami qoramollar	449	717	994
Shundan sigirlar	182	328	450
Buzoqlar	142	251	352
Tanalar	120	132	186
Burdoqiga boqilayotgan mollar	4	5	20
Nasillik buqalar	1	1	2

Keyingi yillarda qoramollari soni o'rtacha 700 dan 1000 boshga, shundan sigirlar soni 450 boshga ko'paygan. Qoramollar sonining ko'payishi fermer xo'jaliklarining tashkil etilishi yaxshi samara berayotganligini ko'rsatadi.

4-jadval ma'lumotlarining tahlili shuni ko'rsatadiki, 2017 yilga kelib, bir bosh sigirdan sog'ib olingan sut 2800 kg.ni tashkil etgan. Bu ko'rsatkich 2015 yilga nisbatan 300 kg.ga ko'p bo'lgan. Xo'jalikda sigirlarni yaxshi parvarishlash va ularga yetarlicha sharorit yaratish natijasida shunday darajaga erishilgan. Har 100 bosh sigirdan olingan buzoq 2015 yilda 81 boshni tashkil etgan bo'lsa, 2016 yilga kelib, 82 boshni tashkil etgan. Qoramollar tana vaznining kunlik o'sishi 2015 yilda 410 grammni tashkil etgan bo'lsa, 2016 yilga kelib, bu ko'rsatkich 480 grammni tashkil etdi. Ya'ni kuniga 50 grammdan ko'p qo'shimcha o'sishga erishildi. Bu ko'rsatkich ham qoramollarni asrash va oziqlantirishni yaxshilanganligidan darak beradi.

Ma'lumki, hayvonlarning zoti bilan bir qatorda ularning parvarishlanish va asrash darajasining yaxshilanishi ularning mahsuldorligining ortishini ta'minlaydi. Bu esa har bir xo'jalik uchun asosiy ko'rsatkichlardan biridir.

Shunday qilib, hayvonlarga yaxshi sharoitning yaratilishi doimo xo'jalikka foyda keltiradi va uning daromadini oshirib boradi. Shuningdek, xo'jalikning oldiga qo'ygan asosiy maqsadiga erishishni ta'minlaydi.

4-jadval.

Qoramollarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari.

Ko'rsatkichlar	2014 yil		2015 yil		2016 yil	
	Reja	haqiqatda	reja	haqiqatda	reja	haqiqatda
Bir bosh sigirdan olingan sut, kg	2500	2500	2500	2680	2500	2800
Har 100 bosh sigirdan olingan buzoq, bosh	80	81	80	82	80	82
Tana vaznining kunlik o'sishi, g	400	410	420	450	420	480

Bu ko'rsatkichlarni yaxshilanishini xo'jalikka chetdan naslli g'ujonlarning keltirilishi hamda chorvachilikni to'g'ri tashkil etilishi bilan izohlash mumkin. Bular xo'jalik rentabellik darajasining ortishini ta'minlaydi.

Xo'jalikda 1 sentner chorvachilik mahsuloti uchun oziqa sarfi oziqa birligi hisobida quyidagicha bo'lgan:

- 1 sentner sut ishlab chiqarish uchun 2014 yilda 250 oziqa birligi, 2015 yilda 240 va 2016 yilda ham 240 oziqa birligi sarflangan;

- 1 sentner go'sht ishlab chiqarish uchun 2014 yilda 1080 oziqa birligi, 2015 yilda 2060 va 2016 yilda 1020 oziqa birligi sarflangan;

Ushbu ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki sut ishlab chiqarish uchun sarflangan oziqa sarfi rejaga nisbatan ancha yuqori. Go'sht ishlab chiqarish uchun sarflangan oziqa sarfi qariyb me'yoriy darajada bo'lgan.

“Siyob Shavkat Orzu” fermer xo'jaligida hayvonlar uchun yayratish va yorug'likning etishmasligi oqibatida poda sindromatikasi katta yoshdagi

hayvonlar semizligining o'rtachadan yuqoriligi, qisir qolish, yuldoshni ushlanib qolishi, buzoqlarning juda kichik vaznda tug'ilishi, ular orasida dispepsiya, alimentar anemiya, A, D gipovitaminozi, bronxopnevmoniya kabi yuqumsiz kasalliklarning kuzatilishi bilan xarakterlanadi.

Bu ma'lumotlar buzoqlarning alimentar anemiya va boshqa 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 alimentar anemiya kasalligining tarqalishi, sabablari, kechish xususiyatlarini o'rganish maqsadida dispanser tadqiqotlar o'tkazildi. Buning uchun xo'jalikdagi 48 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 namunalarida 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 modifikasiyasi), umumiy kalsiy (V.P.Vichev, L.V.Karakashov usuli), anorganik fosfor (Puls bo'yicha V.F.Koromislov va L.A.Kudryavseva usuli) miqdori aniqlandi, qon zardobidagi immunoglobulinlar miqdorini aniqlash bo'yicha sifatli reaksiya (L.Jimmy et al., 1993) o'tkazildi. Olingan natijalar SI sistemasida berildi.

O'stirish yoshidagi buzoqlarda alimentar anemiyani 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 boshilanishida 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, immunoglobulinlar 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: 10 g temir sulfat, 5 g mis sulfat, 0,5 g kobalt xlorid, 1 litrgacha suvdan iborat mineralli eritmadan bir boshga bir kunda 50 ml omixta emlarga aralashtirilgan holda 30 kun davomida berish, Intrafer -100-B₁₂ preparatidan 6 ml muskul orasiga har 10 kunda bir marta, jami 3 marta in'eksiya qildik.

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

II.2. Sutdan chiqarilgan buzoqlarda dispanserlash 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 alimantar anemiyaning sabablari va undagi alimantar omillarning ahamiyati, kasalliklarning rivojlanish mexanizmlari simptom va sindromlari o'rganildi.

II.2.1. Buzoqlarni saqlash va oziqlantirilishining tahlili

Buzoqlarda alimantar anemiyaning etiologiyasi turli xil alimantar omillarga bog'liq bo'lib, ularning tasirida organizimda qator o'zgarishlar kuzatiladi hamda organizim tabiiy rezistitligining pasayishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun buzoqlarni oziqlantirish tipi va darajasini, organizmning asosiy oziqa elementlari va biologik faol 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.

Xo'jalikdagi buzoqlar asosan bir joyda saqlanadi, ular uchun faol matsion, quyosh nurlari etishmaydi. Buzoqlar bir kunda uch marta qo'lda oziqlantiriladi. Sug'orish suv oxirlari yordamida amalga oshiriladi.

Buzoqlar ratsionining silos-senaj tipida ekanligi aniqlandi. Ratsion tarkibining 36,4 foizini makka silosi, 22,7 foizini beda senaji, 13,6 foizini bug'doy somoni, 18,3 foizini paxta sheluxasi va 9,1 foizini omixta emlar tashkil etib, umumiy tuyimligi 4,0 oziqa birligini tashkil etadi. Oziqlantirish me'yorlariga solishtirilganda ratsion to'yimligining 0,91 oziqa birligiga kamligi, hazmlanuvchi proteinning 63,4 g, qandning - 178,0 g, karotinning - 80,0 g, fosforning - 7,4 grammga tanqisligi va kalsiyni - 7,6 g va kletchatkaning 771 grammga ortiqchaligi aniqlandi. Buzoqlar organizmi ehtiyojlarining qondirilishi to'yimli moddalarga nisbatan 77,25 foizni, hazmlanuvchi protein - 82,5%, qand - 57,8%, karotin - 57,2%, kalsiy - 121,7%, fosfor - 81,5% va kletchatkaga nisbatan - 167,7 foizni tashkil etdi.

Ratsionning uglevodli qismi qandning tanqisligi va kletchatkaning oziqlantirish me'yorlariga nisbatan ortiqchaligi bilan taavsiylendi. SHuningdek, oqsilli va energetik qismlarining ham bir-biriga nomutanosibligi aniqlandi, ya'ni ratsiondagi qand-oqsil nisbati 0,8-1,5:1 o'rniga 0,51 ni tashkil etdi.

Adabiyot ma'lumotlaridan ma'lumki ratsionda kletchatkaning ortiqcha bo'lishi va katta qorin muhitining kislotalik tomonga o'zgarishi mikrofloralar faoliyatining pasayishi, shuningdek, ular tomonidan B guruhi vitaminlari sintezlanishining kamayishiga sabab bo'ladi.

Ratsionning makroelementli qismi kalsiyning ortiqchaligi va fosforning tanqisligi oqibatida ular o'zaro nisbatlarining nomutanosibligi bilan xarakterlandi. Fosforning kalsiyga nisbati 0,38 ni (me'yor - 2,0:1) tashkil etdi (5-jadval).

5-jadval

Buzoqlar ratsioni

Oziqlar	Miqdori	Oziqa birligi	Hazmlanuvchi protein, g	Qand, g	Karotin, mg	Kalsiy, g	Fosfor, g	Kletchatka, g
Makka silosi	4	0,80	36	106	52,8	13,6	5,84	372
Bug'doy somoni	1,5	0,36	5,4	-	4,6	2,6	1,8	228
Beda senaji	2,5	0,65	165	7,5	52,5	22,5	5,8	220
Paxta sheluxasi	2	0,48	24	-	-	2,6	4,4	1546
Omixta em	1	0,80	121,6	48,5	-	1,3	14,8	-
Ratsionda	11	3,09	346,6	162,0	110	42,6	32,6	2386
Me'yor		4,0	420	340	190	35	40	1625
Farqi, +,-		-0,91	-63,4	-178	-80,0	+7,6	-7,4	+771

II.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.

Qon zardobidagi immunoglobulinlarning miqdori buzoqlarning 3 oyligida normadan ancha kam bo'lib (500-1500 ml/l ya'ni "immunitet past"), qolgan yoshlarda esa fiziologik chegarasi atrofida (1500 mg/l dan ko'p va "immunitet yaxshi") bo'ldi, yani faqat buzoqlarning 3 oyligida qon zardobidagi immunoglobulinlarning kamayishi hisobiga organism tabiiy rezistentligining pasayishi kuzatildi.

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'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 yetishmaydi, 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.

6- jadval.

O'stirish davridagi buzoqlar qonining ko'rsatgichlari

Buzoqlarning yoshi, oy	Gemoglobin, g/l	Eritrosit, mln/ml	Leykotsit, ming/ml	Karotin, mg%	Glyukoza, mmol/l	Immunoglobulinlar, %
2	105,8±2,13	7,26±0,14	8,06±0,36		3,56±0,06	1500 mg/l dan ko'p
3	77,9±2,34	4,96±0,11	6,96±0,50	0,238±0,02	2,13±0,08	500-1500 ml/l
4	72,6±3,32	5,39±0,20	6,8±0,62	0,271±0,01	2,85±0,24	1500 mg/l dan ko'p
5	89,0±3,67	6,27±0,10	7,5±0,49	0,297±0,03	3,9±0,11	1500 mg/l dan ko'p
6	100,3±3,35	6,05±0,18	7,37±0,43	0,330±0,01	3,92±0,17	1500 mg/l dan ko'p

II.3. Buzoqlarda alimantar anemiyasining profilaktika qilish tajribalarining natijalari

2.3.1. Tajribadagi buzoqlarda klinik-gematologik tekshirish natijalari

Tajribalar davomida buzoqlarning klinik-fiziologik ko'rsatkichlarining o'zgarishi 7-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, 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 yetishmasligi, kalsiy-fosfor nisbatining buzilganligi, temir moddasining tanqisligi sababli gemogloblin sintezining yomonlashishi va shu asosda gipoksiyaning kelib chiqqanligi tufayli organizmda kislorodga bo'lgan talabning oshishi bilan izohlaymiz.

7-jadval

Tajribadagi buzoqlarning klinik ko'rsatkichlari

Guruhlar	Tekshirish vaqti	Nafas soni¹	Puls¹	Tana harorati, °C	Ruminasiya²
Nazorat	20.12. 16 y.	28,4	72,8	38,8	3,7
	10.01.17 y.	29,4	71,8	38,8	3,9
	01 02.17 y.	31,4	70,4	39,0	4,2
Tajriba	20.12. 16 y.	29,6	68,0	38,8	3,9
	10 01.17 y.	31,8	67,4	39,0	3,4
	01.02.17 y.	34,8	66,8	39,8	3,3

Buzoqlarda oshqozon oldi bo'lmalarida gipotoniya kuzatilishini esa hayvonlarning bir joyda saqlanishi, quyosh nurlarining yetishmasligi va

kletchatkaga boy oziqalarning berilishi, ularning qiyin hazm bo'lishi, to'yimlilikning pastligi bilan izohlash mumkin.

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%CO₂ 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.

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 $2,47 \pm 0,09$ 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.

Tajribadagi buzoqlar qonining morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari.

Guruhlar		Eritrosit, mln/mkl	Gemoglo bin, g/l	Glyukoza , mmol/l	Umumiy oqsil, g/l	Immuno globulinl ar, %
I tajriba	A	4,64±1,5	84,4±2,12	1,62±0,06	65,4±1,36	500-1500 ml/l
	B	5,84±1,7	107,5±1,2	2,56±0,05	75,6±1,32	1500 mg/l dan ko'p
II nazorat	A	4,83±1,2	85,7±1,64	1,67±0,05	65,7±1,21	500-1500 ml/l
	B	4,41±1,0	82,5±1,15	1,54±0,06	62,9±1,74	500-1500 ml/l

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 buzilishlari asosan, vitamin hamda mineral moddalar almashinuvi buzilishlarining ma'lum darajada fiziologik me'yorlar chegarasiga yaqinlashganligi bilan izohlaymiz.

II.4. Ishning iqtisodiy samaradorligi

O'stirish yoshidagi buzoqlarda alimentar anemiya kasalligini guruhlab profilaktik davolash tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini aniqlashda "Veterinariya tadbirlarining iqtisodiy samradorligini aniqlash" deb nomlangan (T.A.Abduraxmonov, R.B.Davlatov, 2004 y.) uslubiy qo'llanmadan foydalanildi. Iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari sifatida iqtisodiy samara (Is)

va veterinariya tadbirlari uchun sarflangan har 1 so'm harajat hisobiga olingan iqtisodiy foyda (Ss) aniqlandi.

Mahsulotlarning xarid narxlari o'rtacha bozor narxida olindi. Guruhli profilaktik davolash tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini aniqlashda birlamchi ma'lumotlar 9- jadvalda keltirilgan.

9- jadval

№	Ko'rsatkichlar	Kundalik variant	Tavsiya etilayotgan variant
1.	Guruh dagi hayvonlar bosh soni	8	8
2.	1 kg tana vaznining xarid narxi	10000	10000
3.	Veterinariya tadbirlari uchun xarajatlar (bir boshga so'm)		20200

Buzoqlarning alimentar anemiya kasalligida 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 8 boshdan buzoqlar bo'lgan 2 ta guruh tashkil etilib, birinchi tajriba guruhidagi buzoqlar ratsioniga qo'shimcha tarkibili 10 g temir sulfat, 5 g mis sulfat, 0,5 g kobalt xlorid, 1 litrgacha suvdan iborat mineralli eritmadan bir boshga bir kunda 50 ml omixta yemlarga aralashtirilgan holda 30 kun davomida berish, Intrafer -100-B₁₂ preparatidan 6 ml muskul orasiga har 10 kunda bir marta, jami 3 marta in'eksiya qilindi..

Oldi olingan zararni hisoblashda tajriba guruhdagi (15%) va nazorat guruhidagi (80%) buzoqlarning kasallanish darajasi va shuningdek, bir bosh buzoqqa iqtisodiy zarar koeffisienti (Kz) hisobga olindi.

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.

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

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

10-jadval.

Tajribadagi buzoqlar tana vaznining o'zgarishi.

Guruh-lar	Bosh soni	Tajriba boshida tana vazni	Tana vaznining kunlik ortishi, g	Tajriba oxirida tana vazni, kg	10 kunda umumiy o'sish, kg	Nazorat guruhiga nisbatan, %
I Tajriba	6	34,7 ±1,42	328,5 ±25,4	38,0 ±1,18	3,285	120,5
II nazorat	6	32,6 ±1,16	272,6 ±13,6	35,3 ±1,20	2,726	100

Tajriba guruhidagi buzoqlarda tana vaznining qo'shimcha ortishi 3,285 kg x 10000 so'm = 32850so'm, nazorat guruhidagi buzoqlarda qo'shimcha vaznining tannarxi 2,726 kg x 10000so'm = 27260 so'mni tashkil etdi, ya'ni bir bosh buzoqdan olingan sutga iqtisodiy zarar

$Kz = 32850 - 27260 = 5590$ ni tashkil etdi.

Nazorat guruhidagi 8 bosh buzoqning 80%i (6 bosh) tajriba guruhidagi buzoqlarning 15% (1 bosh) vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari bilan kasallanganligi aniqlandi.

Kasallanish koeffisienti quyidagicha: $Kk = 6:8 = 0,75$ yoki $6 \times 100:8 = 75\%$

Kasalliklardan keladigan haqiqiy zararni quyidagicha aniqladik.

Tajriba guruhidagi hayvonlarning 15%i va nazorat guruhidagi buzoqlarning 75%i endemik mikroelementozlar bilan kasallangan:

$75-15=60\%$ 5 bosh buzoq

$Xz = 5 \times 5590 = 27950$ so'm

Demak, oldi olingan zarar (300) quyidagicha: $300 = 8 \times 0,75 \times 5590 - 27950 = 5590$ so'm

Guruhli profilaktik tadbirlarni o'tkazish uchun veterinariya xarajatlarini quyidagicha aniqladik: temir sulfat 1 kunga 10 g (50so'm) x 30 kunga =

1500so'm, mis sulfat 5 g (90 so'm)x 30 kunga = 2700 so'm, kobalt xlorid 0,5 g (80so'm)x 30 kunga = 2400 so'm, 1 litrgacha suvdan iborat mineralli eritmadan bir boshga bir kunda 50 ml omixta yemlarga aralashtirilgan holda 30 kun davomida berish, 3 marta 6 ml.dan Intrafer -100-B₁₂ preparatidan jami 18 ml = 3600 so'm

Ya'ni bir bosh buzoqqa 30 kun davomida 1500+2700+2400+3600=10200 so'm veterinariya harajatlari (V_x) sarflandi.

Veterinariya vrachi tomonidan bajarilgan xizmatlar 30 kun davomida bir bosh buzoq hisobiga 10000 so'mni tashkil etadi. Demak, umumiy veterinariya harajatlari

$$V_x = 10200s + 10000s = 20200 s.$$

Olingan foyda tana vaznining ortishi hisobiga: 32850 - 27260 = 5590 so'm bir kunda X 8 boshga = 44720 so'm bir bosh buzoqdan foyda olingan.

Buzoqlarning vitamin mineral moddalar yetishmovchiligi kasalliklarining oldini 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 = 44720 - 20200 = 24520 so'm. Demak, bir boshga iqtisodiy samara 24520 sumni tashkil etadi.

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

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

I_s - iqtisodiy samaradorlik (so'm)

V_x - veterinariya harajatlari (V_x)

$$S_s = \frac{196160}{20200} = 9.70 \text{ so'm,}$$

Demak buzoqlarda alimentar anemiyani oldini olishda profilaktik tadbirlarni o'tkazish uchun sarflangan 1 so'm xarajat hisobiga 9,70 so'm foyda

olindi. Tajribadagi 8 bosh buzoq uchun iqtisodiy samara $24520 \times 8 = 196160$ sumni tashkil etadi.

III bob. TADQIQOT NATIJALARI BO'YICHA MULOHAZALAR

Tadqiqotlarimizda buzoqlarda alimentar anemiyaning 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'rsatgichlari aniqlanib borildi. Buzoqlarda alimentar anemiyaning sabablari va undagi alimentar omillarning ahamiyati, kasalliklarning rivojlanish mexanizmlari simptom va sindromlari o'rganildi.

Buzoqlar ratsionining silos-senaj tipida ekanligi aniqlandi. Ratsion tarkibining 36,4 foizini makka silosi, 22,7 foizini beda senaji, 13,6 foizini bug'doy somoni, 18,3 foizini paxta sheluxasi va 9,1 foizini omixta emlar tashkil etib, umumiy tuyimligi 4,0 oziqa birligini tashkil etadi. Oziqlantirish me'yorlariga solishtirilganda ratsion to'yimligining 0,91 oziqa birligiga kamligi, hazmlanuvchi proteinning 63,4 g, qandning - 178,0 g, karotinning - 80,0 g, fosforning - 7,4 grammga tanqisligi va kalsiyning - 7,6 g va kletchatkaning 771 grammga ortiqchaligi aniqlandi. Buzoqlar organizmi ehtiyojlarining qondirilishi to'yimli moddalarga nisbatan 77,25 foizni, hazmlanuvchi protein - 82,5%, qand - 57,8%, karotin - 57,2%, kalsiy - 121,7%, fosfor - 81,5% va kletchatkaga nisbatan - 167,7 foizni tashkil etdi.

Ratsionning uglevodli qismi qandning tanqisligi va kletchatkaning oziqlantirish me'yorlariga nisbatan ortiqchaligi bilan taavsiflandi. Shuningdek, oqsilli va energetik qismlarining ham bir-biriga nomutanosibliigi aniqlandi, ya'ni ratsiondagi qand-oqsil nisbati 0,8-1,5:1 o'rniga 0,51 ni tashkil etdi.

Adabiyot ma'lumotlaridan ma'lumki ratsionda kletchatkaning ortiqcha bo'lishi va katta qorin muhitining kislotalik tomonga o'zgarishi mikrofloralar faoliyatining pasayishi, shuningdek, ular tomonidan B guruhi vitaminlari sintezlanishining kamayishiga sabab bo'ladi.

Ratsionning makroelementli qismi kalsiyning ortiqchaligi va fosforning tanqisligi oqibatida ular o'zaro nisbatlarining nomutanosibligi bilan xarakterlandi. Fosforning kalsiyga nisbati 0,38 ni (me'yor - 2,0:1) tashkil etdi. 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 sellulyozalitik 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 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 karotinining etishmasligi qoramollar ichaklarida, shuningdek, jigarida ham retinolning kam sintezlanishiga olib keladi (Norboyev.Q. va b., 2007).

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 provitadini 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'yimlilik past, oziqlantirish me'yoriga nisbatan hazmlanuvchi protein etishmaydi, qand oqsil nisbati va kalsiy fosfor nisbatlari juda past, qonda gemoglobin, protein, ishqoriy zaqira va immunoglobulinlarning kamayishi aniqlandi. Klinik tekshirish natijasida buzoqlarda asosan oqsil-uglevodlar, vitamin-minerallar almashinuvi buzilishlari oqibatidagi anemiyaning 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 alimentar anemiya kasalligini 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 buzoqlar ratsioniga qo'shimcha ravishda tarkibi temir sulfat, mis sulfat, kobalt xloriddan iborat mikroelementlar eritmasidan bir boshga bir kunda 50 ml omixta yemlarga aralashtirilgan holda 30 kun davomida berish, Intrafer -100-B₁₂ 6 ml muskul orasiga har 10 kunda bir marta, jami 3 marta in'eksiya qilindi. 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://cyberleninka.ru/article/n/lechenie-alimentarnoy-anemii-telyat>).

Tajriba guruhidagi buzoqlarning tana harorati, nafas soni, puls va katta qorin devori harakati soni tajribalar oxiriga kelib, 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 (Y.P.Masalikina, 2009; D.V.Voronov, 2011; 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'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 (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 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%CO₂ 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 (Y.P.Masalikina, 2009; D.V.Voronov, 2011).

Qon zardobidagi immunoglobulinlarning miqdori tajribalarning oxiriga kelib, tajriba guruhidagi buzoqlarda fiziologik chegarasi atrofida (1500 mg/l dan ko'p va "immunitet yaxshi") bo'ldi, yani nazorat guruhidagi buzoqlarga nisbatan organism tabiiy rezistentligining yuqori bo'lishi kuzatildi.

Nazorat guruhidagi buzoqlarda tajribalarning oxiriga kelib, qon zardobidagi immunoglobulinlarning miqdori tajriba guruhidagi buzoqlarda ancha kam (500-1500 ml/l, "immunitet past"), bo'ldi, yani faqat buzoqlarning 3 oyligida qon zardobidagi immunoglobulinlarning kamayishi hisobiga organism tabiiy rezistentligining pasayishi kuzatildi.

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 - $1,67 \pm 0,05$ va $1,54 \pm 0,06$ mmol/l atrofida bo'lishi, umumiy oqsil miqdorining - 2,8 g/l, ishqoriy zahiraning - 2,4 hajm%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 (Q.N.Norboyev va b., 2015).

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 buzilishlari asosan, oqsil, vitamin-mineral moddalar almashinuvi buzilishlarining ma'lum darajada fiziologik me'yorlar chegarasiga yaqinlashganligi bilan izohlaymiz (D.V.Voronov, 2011; Q.N.Norboyev va b., 2007)

Q.N.Norboyev va boshqalar ma'lumotlariga ko'ra, (2017) tajribalarini boshlashdan oldin tajriba va nazorat guruhlaridagi buzoqlar qonining morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarida aytarlik farqlar kuzatilmagan bo'lsa, davolashning oxirgi kunlarida bu ko'rsatkichlarda keskin farqlar kuzatilgan. Birinchi tajriba guruhidagi buzoqlarda davolashning boshlanishida qondagi eritrotsitlar soni o'rtacha $5,77 \pm 1,09$ va nazorat guruhida - $5,89 \pm 1,76$ mln/mkl. ni tashkil etgan bo'lsa, davolashning oxiriga kelib, bu ko'rsatkichning 1-guruhda - $7,72 \pm 2,12$ mln/mkl. gacha ma'romlashishi, 2-guruhda esa $4,95 \pm 0,48$ mln/mkl. gacha kamayishi, tajriba guruhidagi buzoqlarda qondagi gemoglobinning konsentratsiyasi davolashning birinchi kunida $88,9 \pm 2,81$ g/l. ni tashkil etgan bo'lsa, davolashning oxiriga kelib $103,8 \pm 2,31$ g/l. ni tashkil etgan. Nazorat guruhidagi buzoqlarda esa qondagi gemoglobin konsentratsiyasining $82,7 \pm 2,39$ g/l. gacha kamayishi qayd etilgan, ya'ni nazorat guruhidagi buzoqlarda anemiya jarayoni kuchayib borgan.

XULOSA

1. O‘stirish davridagi buzoqlarda alimentar anemiya kasalligining asosiy sabablari ratsionlarning takomillashmaganligi, tarkibidagi tuyimli moddalar, vitaminlar va mineral moddalar miqdorining, qand-oqsil va fosfor-kalsiy nisbatining me‘yoriy ko‘rsatkichlardan pastligi, kislotali xususiyatli va kletchatkaga boy oziqalarning ortiqchaligi, buzoqlar uchun yayratish va qo‘yosh nurlarining yetarli emasligi xisoblanadi.
2. Buzoqlarning alimentar anemiya kasalligi surunkali ravishda kechib, shilliq pardalarning oqarishi, ishtaha va tashqi ta’sirotlarga javob reaksiyasini, teri qoplamasi yaltiroqligining va teri elastikligining pasayishi, ko‘z atrofidagi teri qoplamasining pigmentsizlanishi, tullashning kechikishi, kuchli darajada o‘stirish va rivojlanishidan qolish, yurak urishi va nafasning tezlashishi kabi simptomlar, qon tarkibidagi eritrotsitlar soni, gemoglobin, glyukoza, umumiy oqsil, ishqoriy zahira miqdorining kamayishi, qon zardobidagi immunoglobulinlar miqdorini aniqlash bo‘yicha sifatli reaksiya o‘tkazish yaxshi natija beradi (L.Jimmy et al., 1993). Bunda qon zardobidagi immunoglobulinlar 500-1500 ml/l atrofida bo‘lishi bilan xarakterlandi.
3. Buzoqlarni sutdan chiqarilishi bilan ularning ratsioniga qo‘shimcha tarkibi temir sulfat, mis sulfat, kobalt xloriddan iborat mikroelementlar eritmasidan bir boshga bir kunda 50 ml omixta yemlarga aralashtirilgan holda 30 kun davomida berish, Intrafer -100-B₁₂ 6 ml muskul orasiga har 10 kunda bir marta, jami 3 marta in‘eksiya qilinishi buzoqlarda klinik-fiziologik va qonning morfobiokimyoviy ko‘rsatkichlarini ma‘romlashtirib, alimentar anemiya bilan kasallanishini oldini oladi. Tana vaznining kunlik ortishini 56,2 foizga ko‘paytirishni ta‘minlaydi, mazkur profilaktik tadbirning iqtisodiy

samaradorligi 1 sum xarajat hisobiga 9.7 so'mni tashkil etadi.

AMALIY TAVSIYA

1. Buzoqlarda alimentar anemiyani 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. Buzoqlarda alimentar anemiyani oldini olish uchun 30 kun davomida ratsionga qo'shimcha bir boshga 10 g temir sulfat, 5 g mis sulfat, 0,5 g kobalt xlorid, 1 litrgacha suvdan iborat mineralli eritmadan bir boshga bir kunda 50 ml omixta yemlarga aralashtirilgan holda 30 kun davomida berish, Intrafer -100-B₁₂ preparatidan 6 ml muskul orasiga har 10 kunda bir marta, jami 3 marta in'eksiya qilishni tavsiya etamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. “Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo‘jaliklarida chorva mollarni ko‘paytirishni rag‘batlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori // Toshkent, (23.03.2006 y.) -PQ-308.
2. Karimov I.A. “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 qarori // Toshkent, (21.04.2008 y.) -PQ-842.
3. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, “O‘zbekiston” NMIU, 2017. – 29 b.
4. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta‘minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. “O‘zbekiston” NMIU, 2017. – 47 b.
5. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. “O‘zbekiston” NMIU, 2017. – 485 b.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017 y., 6-son, 70-modda.
7. Norboev Q.N., Bakirov B.B., Eshburiev B.M. Hayvonlar ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik. Samarqand, 2007.
8. Norboev Q.N., Bakirov B.B., Eshburiev B.M. Yosh hayvonlar yuqumsiz kasalliklari patologiyasi va terapiyasi. O‘quv qo‘llanma. Samarqand, 2009.

9. Spravochnik zootexnika/A.P. Kalashnikov, O.K.Smirnov i dr. M.: Agropromizdat, 1986, S.-332-334.
10. Байматов В.Н., Адамушкин В.Е., Ханнанова А.Ф. Изменение клинико-биохимических показателей у коров при йодной недостаточности. Ж-л. Вет. №8. 2006. ст 45-47.
11. Денисенко В.Н., Абрамов П.Н. Эндемический зоб у телят в условиях Московской области. Ветеринария №9, 2005. С. – 40-42.
12. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. Научное издание. М.: Издательство ООО “Аквариум-Принт” 2005/
13. Кучинский М.П., Кучинская. Г.М. Наставление по применению мультивита. Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелевского Национальной академии наук Белоруси. 2005.
14. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / Под ред. проф. И. П. Кондрахина. - М.: Колос С, 2004.
15. Пчелников Д.В. Гемовит-плюс для лечения телят при алиментарной анемии / Д.В. Пчелников, В.И. Дорожкин, В.А. Бабич // Ветеринария. – 2003. –№12. – С. 14.
16. Самохин В.Т. Профилактика нарушений обмена микроэлементов у животных. Москва: “Колос” 1981. - С. 21-27.
17. Скиба А.А. Профилактика нарушений минерального обмена в организме коров с применением соединений биогенных микроэлементов: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Киев: 2006. -17 с.
18. Штифаница Б.И., Ротарь В.И. Содержание микроэлементов (Mn, Zn, Cu) в растениях кукурузы при использовании безподстилочного навоза и минеральных удобрений. XI-всесоюзная конференция «Биологическая роль микроэлементов и их применение в сельском хозяйстве и медицине».Тезисы докладов, II том. Самарканд,1990. С-95-96.
19. Biinger U., Schmoldt P., Steinhardt M., Monaisch. J. Vetmedizin. 1987, 42,

N 1, 20-23.

20. Jimmy L. Howard D. Current Veterinary Therapy. Food Animal Practice assessment of passive immunity. P. 99. 1993.
21. Layrisse M., Matinter-Torres C., Ganzales M. Measurement of the total daily dietary iron absorption by the extrinsic tag method. – Amer. J., clin. Nutr., 1974, vol. 27, p. 152-162.
22. Smith T., Edmonds C. J., Barnaby C.F. Absorption and retention of cobalt in man by whole-body counting.-Hith Phys., 1972, vol. 22, p, 359-361.
23. Sutherland R.J., Cordes D.O., Cartew G.C.: Ovine white liver disease – an hepatic dysfunction associated with vitamin B₁₂ deficiency. N. Z. Vet. J., 27: 227-232, 1979.
24. <http://veterinar.selhozizdat.ru/avet>
25. <http://cyberleninka.ru/article/n/lechenie-alimentarnoy-anemii-telyat>
26. <http://veterinary.academic.ru>
27. <http://lechenie-zdorovye.ru>
28. <http://www.dissercat.com/content/profilaktika-i-terapiya-selenovoi-nedostatochnosti-u-selskokhozyaistvennykh-zhivotnykh-v-bio#ixzz3RcUo5oMU>
29. <http://www.dissercat.com/content/effektivnost-ispolzovaniya-kompleksnoi-mineralnoi-dobavki-v-kormlenii-laktiruyushchikh-korov#ixzz3SZzqxc7a>
30. http://agro.tatar.ru/rus/file/pub/pub_21804.doc
31. <http://www.agrorti.ru/news/a-4.html>
32. <http://veterinar.selhozizdat.ru/avet/>
33. <http://bd.patent.su/2372000-2372999/pat/servlet/servlet5ae1.html>

ILOVA