

SIGIRLARDA SUBKLINIK KETOZNING KECHISH XUSUSIYATLARI**Q.N. Narboyev***Ilmiy rahbar, professor – Tayanch-doktorant,***B. Tursunaliyev***Samarqand Davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada sigirlarda ketoz bo'g'ozlikning oxirgi oylarida subklinik kechib, laktatsiya davrlarida ishtahaning o'zgarishi, shilliq pardalar anemiyasi, teri elastikligi va tana qoplamasi yaltiroqligining pasayishi, puls va nafasning tezlashishi, katta qorin gipotoniyasi, alopesiya kabi klinik belgilar, bilan kechishi hamda qon tarkibidagi gemoglobin miqdori, glyukoza, umumiy kalsiy, anorganik fosfor, karotin, ishqoriy zahiraning fiziologik me'yorlarga nisbatan kamayishi, keton tanachalar miqdorining ortishi, katta qorin suyuqligida infuzoriyalar soni va aktivligining kamayishi hamda katta qorin atsidozi bilan kechishi bayon etilgan.

Kalit so'zlar: yuqori mahsuldor sigirlar, subklinik ketoz, ikkilamchi osteodistrofiya, atsidoz, keton tanachalari, beta-oksimoy kislotasi, atseton, anemiya, alopesiya, gipogemoglobinemiya, disproteinemiya, gipoglikemiya, gipokarotinemiya, gipokalsiyemiya, ketonemiya, ketonuriya, gipodinamiya, gipotrofik buzoqlar.

Mavzuning dolzarbligi. Chorvachilikda yuqori samaradorlikka erishish va sohaning rentabelligini oshirishga hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari katta to'sqinlik qilmoqda. Bu kasalliklar orasida sigirlarning subklinik ketoz kasalligi katta salmoqqa ega bo'lib, kasallikning asosiy sabablari gipodinamiya, sigirlar ratsionining balanslashmaganligi, tarkibida ko'p moy kislotasi saqllovchi sifatsiz silos, senaj kabi oziqalarning berilishi, oziqalar tarkibida vitaminlar, makro- va mikroelementlarning yetishmovchiligi bo'lib hisoblanadi.

Mahsuldor sigirlarda uchraydigan moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari jumladan subklinik ketozni ertachi aniqlash va oldini olishning samarali usullarini ishlab chiqish va veterinariya amaliyotiga joriy etish bugungi kundagi dolzarb muammolardan biri bo'lib hisoblanadi.

Yuqori mahsuldor sigirlarning subklinik ketozi oqibatida mahsuldorlikning keskin pasayishi, bepushtlik, yuqori mahsuldor sigirlardan xo'jalikda foydalanish muddatining qisqarishi, hayotchanligi past va kasalliklarga beriluvchan gipotrofik buzoqlarning tug'ilishi, mahsulot ishlab chiqarish uchun oziqa sarfining ko'payishi hisobidan fermer xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda [1,3].

Sog'in sigirlarni saqlash va oziqlantirish sharoitlarining keskin o'zgarishi, qish faslida ratsiondagi pichanlar va sifatli oziqalar o'rnini tarkibida kislotali yuqori bo'lgan silos, senaj, jom, barda kabi oziqalar egallashi oqibatida ularda barcha turdagi modda almashinuvlarining buzilishi, surunkali atsidoz hamda ketoz, ikkilamchi osteodistrofiya, gipomagniyemiya, yog'li gepatodistrofiya, katta qorin atsidozi kabi kasalliklarga sabab bo'ladi [2, 4, 6, 9].

Bo'g'oz sigirlarda subklinik ketoz 17,4% ni, tug'ruqdan keyingi asorat sifatida 85,4%ni, umumiy poda tarkibida o'rtacha 25,8% ni tashkil etib, gipoglikemiya, eritropeniya, limfopeniya, gipogemoglobinemiya, eritrotsitlar cho'kish tezligining oshishi bilan kechadi [5,7,8].

Tadqiqotlar joyi, obekti va uslublari. Ilmiy tadqiqotlar Samarqand viloyati, Pastdarg'om tumanidagi "Imom ota" qoramolchilik xo'jaligidagi golshtinfriz zotiga mansub sigirlarda subklinik ketoz kasalligining klinikasi va qonning biokimyoviy ko'rsatkichlarini o'rganish maqsadida dispanser tadqiqotlar o'tkazildi.

Xo'jalikdagi sigirlardan 10 boshdan etalon guruh tanlab olinib, ularda bug'ozlikningoxirgi ikki oyi hamda laktatsiyaning birinchi va ikkinchi oylarida dispanser tekshirishlar orqali har 30 kunda bir marta klinik va gematologik tekshirishlar o'tkazildi. Qon va siydik tarkibidagi keton tanachalari KETONYE URS-1K indikatorli test yordamida aniqlandi.

Sigirlardan olingan qon namunalari laboratoriyada biokimyoviy tahlil qilinib, uning tarkibidagi gemoglobin miqdori (gemoglobin-sianidli usul), glyukoza (Ortoluidin bilan rangli reaksiya), qon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usul), ishqoriy zahira (I.P.Kondraxon usuli), umumiy kalsiy (V.P. Vichev, L.V. Karakashov usuli), anorganik fosfor (Puls bo'yicha V.F.Kromo'slov va L.A. Kudryavseva usuli), karotin (Karr Prays usuli, Yudkin madifikatsiyasi), katta qorin suyuqligining muhiti (pH-metr yordamida), infuzoriyalari soni (Goryayev sanoq turida) aniqlandi [4].

Olingan natijalar va ularning tahlili.

Xo'jalikda poda sindromatikasini tahlil qilish sigirlar saqlanadigan bino mikroiklimi zoogigiyenik talablar darajasida emasligi va mahsuldorlikning pastligi, yuqumsiz xarakterdagi kasalliklardan gipovitaminozlar, osteodistrofiya, subklinik ketoz, ikkilamchi osteodistrofiya, yo'ldoshning ushlanishi, tug'ruqdan keyingi falaj, endometritlar, tuyoq kasalliklari, qayd etilishi ularda modda almashinuvi, shu jumladan vitamin va mineral moddalar almashinuvi holati qoniqarsiz darajada ekanligini ko'rsatdi.

Tadqiqotlarning boshida va har oyda bir marta tajribadagi sigirlar klinik tekshirishlardan, ulardan olingan qon namunalari va katta qorin suyuqligi laborator tekshirishlardan o'tkazildi. Sigirlarda ishtaha, tana harorati, teri va teri qoplamasi, bir daqiqada puls va nafas soni, 2 daqiqadagi katta qorinning harakati, shilliq pardalar va tayanch harakat a'zolarining holati aniqlandi.

Dispanser tadqiqotlarda sigirlarning tana harorati fiziologik me'yorlar chegarasida bo'lishi kuzatildi, bir daqiqadagi yurak urishi tekshirishlarning boshida (bo'g'ozlikning 8-oyi) o'rtacha $68,2 \pm 4,8$ marta, bo'g'ozlikning 9-oyida o'rtacha $76,2 \pm 5,6$ marta, laktatsiyaning 1-oyida o'rtacha $82,4 \pm 5,3$ marta, tekshirishlarning oxiriga kelib (laktatsiyaning 2-oyi) o'rtacha $86,2 \pm 5,1$ martani (me'yor bir daqiqada 50-80 marta), bir daqiqadagi nafas soni shunga mos ravishda $18,6 \pm 0,56$, $22,6 \pm 0,58$, $24,8 \pm 1,1$, $28,5 \pm 0,48$ martani (me'yor bir daqiqada 12-25 marta) tashkil etdi.

Sigirlarda katta qorinning 2 daqiqadagi qisqarishlari soni tekshirishlarning boshida (bo'g'ozlikning 8-oyi) o'rtacha $3,4 \pm 1,84$ martani tashkil etgan bo'lsa, (me'yor 2 daqiqada 3-5 marta) tekshirishlarning oxiriga kelib (laktatsiyaning 2-oyi) $2,2 \pm 1,60$ martagacha kamayganligi aniqlandi.

Xo‘jalikdagi sigirlarda doimo oshqozon oldi bo‘limlarining gipotoniyasi kuzatilishini ularni yil davomida bir joyda saqlanishi, matsion kamligi, gipodinamiya, silos-konsentrat tipdagi bir tomonlama oziqlantirish, ratsiondagi oziqalar tarkibida to‘yimli va biologik faol moddalarning sigirlar ehtiyojlarini qondirmasligi bilan izohlash mumkin.

Tekshirishlar boshida sigirlarning 8 oylik bug‘oz sigirlarda tana qoplamasi yaltiroqligining pasayishi, shilliq pardalar rangining oqarishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi kuchsiz darajada kuzatilgan bo‘lsa, laktatsiya davomida bu belgilarning kuchayib borishi xarakterli bo‘ldi, ya‘ni deyarli barcha hayvonlarda shilliq pardalarda kuchli anemiya holati, kesuvchi tishlarning kuchli darajada qimirlashi qayd etildi. Tekshirishlar boshida 40,0 foiz hayvonlarda ishtahaning o‘zgarishi (lizuxa), 60,0 foizida shilliq pardalarning anemiyasi aniqlangan bo‘lsa, tekshirishlarning oxiriga kelib (laktatsiyaning 2-oyi), bu ko‘rsatkichlar mos ravishda 50,0 va 90,0 foizni tashkil etishi kuzatildi. Shuningdek, deyarli barcha sigirlarda subklinik ketoz ikkilamchi osteodistrofiya bilan birga kechishiga xos belgilar (ko‘z, lablar atrofida junlarning tushishi, bo‘g‘inlarning kattalashishi, teri qoplamasi va tuyoqlar yaltiroqligining pasayishi) kuzatildi.

Sigirlarda ketoz shilliq pardalarning oqarishi, ishtahaning o‘zgarishi, bir daqiqadagi yurak urishi va nafas sonining tezlashishi, kattaqorin gipotoniyasi, ko‘z va lablar atrofida va tananing ayrim joylarida junlarning tushishi, teri elastikligining pasayishi, yaltiroqligining pasayishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi, oyoqlar bug‘imlarining kattalashishi kabi klinik belgilar bilan kechadi.

Sigirlar surunkali ketozida qondagi morfobiokimyoviy o‘zgarishlarni o‘rganish uchun 10 bosh golshtinfriz zotiga mansub, 4-5 yoshli sigirlar etalon guruh sifatida ajratib olinib, ulardan olingan qon namunalari laborator tekshiruvlari o‘tkazildi.

Sigirlar qonidagi gemoglobin miqdori bo‘g‘ozlikning 8- oyida o‘rtacha $94,4 \pm 4,3$ g/l ni, 9- oyida $92,6 \pm 3,5$ g/l ni, laktatsiyaning 1- oyida o‘rtacha $86,8 \pm 4,5$ g/l ni, 2- oyida o‘rtacha $76,8 \pm 4,6$ g/l ni (me‘yor 99-129 g/l) tashkil etdi. Sigirlarda bug‘ozlik davridan boshlab laktatsiya davrlarida ham gipogemoglobinemiya kuzatildi.

Sigirlar qonidagi glyukozaning konsentratsiyasi dispanser tekshirishlar boshida me‘yoriy ko‘rsatkichlardan ancha kam ekanligi qayd etilib, (me‘yor 2,22- 2,33 mmol/l) o‘rtacha $2,20 \pm 0,32$ mmol/l ni tashkil etdi. Laktatsiyaning 2- oyiga kelib bu ko‘rsatkich kamayib borib, o‘rtacha $1,94 \pm 0,42$ mmol/l ni tashkil etdi. Qondagi glyukoza miqdorining tekshirishlar davomida kamayib borishini sigirlarning bug‘ozlik va sut berish davrida qandga bo‘lgan ehtiyojlarining qondirilmasligi bilan izohlash mumkin.

Sigirlarda qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori tekshirishlarning boshida fiziologik me‘yorlar chegarasida o‘rtacha $72,4 \pm 6,2$ g/l bo‘lishi, tekshirishlarning oxiriga kelib $84,1 \pm 5,1$ g/l ni tashkil etdi. Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorining o‘zgarishi disproteinemiya bilan izohlanadi. Qon zardobidagi ishqoriy zahira miqdori me‘yordagi (me‘yor 46-66 hajm%CO₂) ko‘rsatkichlardan ancha kam bo‘lib, tekshirishlarning boshida (bug‘ozliknig 8-oyi) o‘rtacha $42,6 \pm 2,4$ hajm%CO₂ ni tashkil etgan bo‘lsa, tekshirishlarning oxiriga kelib (laktatsiyaning 2- oyi), o‘rtacha $34,5 \pm 2,3$ hajm%CO₂ gacha kamayishi bilan xarakterlandi. Bu holat sigirlar organizmida atsidoz rivojlanayotganligini bildiradi.

Sigirlar qon zardobidagi karotin miqdori fiziologik me'yorlarga nisbatan kamligi kuzatildi, ya'ni tekshirishlarning boshida o'rtacha (bug'ozlikni 8-oyi) $0,324 \pm 0,46$ mg% ni tashkil etgan bo'lsa, tekshirishlarning oxiriga kelib (laktatsiyaning 2- oyi) o'rtacha $0,258 \pm 0,42$ mg% gacha kamayishi (me'yor- $0,4-1,0$ mg%) qayd etildi. Sigirlarda gipokarotinemiya kuzatilish, ularda retinol yetishmovchiligidan dalolat beradi.

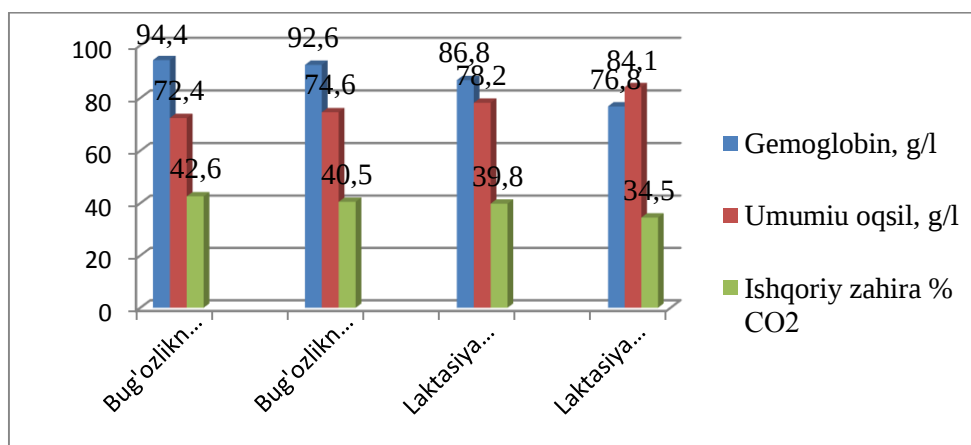
Sog'in sigirlar surunkali ketoza makroelementlar almashinuvi laktatsiya davomida qondagi umumiy kalsiy va anorganik fosfor miqdorlarining kamayib borishi bilan xarakterlandi. Sigirlarda qon zardobidagi umumiy kalsiy miqdori tekshirishlar boshida o'rtacha $2,22 \pm 0,18$ mmol/l (me'yor $2,5-3,13$ mmol/l) ni tashkil etgan bo'lsa, tekshirishlarning oxiriga kelib, $2,06 \pm 0,26$ mmol/l gacha kamayishi kuzatildi. Anorganik fosfor miqdori shunga mos ravishda o'rtacha $1,44 \pm 0,3$ va $1,24 \pm 0,31$ mmol/l ni (me'yor- $1,45-1,94$) ($P < 0,05$) tashkil etdi. Surunkali ketoz paytida minerallar almashinuvi buzilishlari gipokalsiyemiya va gipofosforemiya bilan xarakterlandi.

Sigirlardan olingan qon tarkibida keton tanachalar miqdori bo'g'ozlikning 8-oyida o'rtacha $0,216 \pm 0,06$ mmol/l, bo'g'ozlikning 9- oyida $0,624 \pm 0,06$ mmol/l, laktatsiyaning 1- oyida o'rtacha $1,062 \pm 0,05$ mmol/l, laktatsiyaning 2- oyiga o'rtacha $1,168 \pm 0,08$ mmol/l ni (me'yor $0,172-1,032$ mmol/l) tashkil etdi.

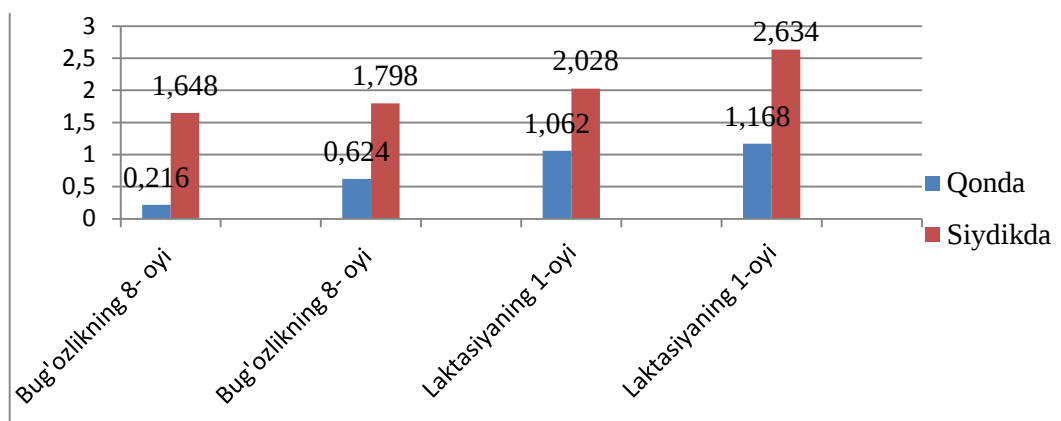
Siydik tarkibidagi keton tanachalar miqdori shunga mos ravishda o'rtacha $1,648 \pm 0,04$ mmol/l, $1,798 \pm 0,03$ mmol/l, $2,028 \pm 0,06$ mmol/l, $2,634 \pm 0,05$ mmol/l ni tashkil etdi. Sigirlarda bo'g'ozlik davriga nisbatan laktatsiya davrlariga kelib organizmda ketonemiya va ketonuriya holatlarining kuchayganligi aniqlandi.

Katta qorin suyuqligining muhiti (pH) tekshirishlar boshida (bo'g'ozlik 8- oyi) fiziologik me'yorlarning pastki chegarasida bo'lib, o'rtacha $6,82 \pm 0,06$ ni (me'yor pH- $6,5-7,5$) tashkil etdi, laktatsiya davomida kislotalik tomonga oshib borishi va tekshirishlarning oxiriga kelib (laktatsiyaning 2- oyida), o'rtacha $6,20 \pm 0,05$ gacha kamayib borishi ($R < 0,001$) xarakterli bo'ldi.

Sigirlar katta qorin suyuqligidagi infuzoriyalar 8-oy bo'g'ozlik davrida o'rtacha $548,2 \pm 34,7$ ming/ml ni, 9- oyida $520,2 \pm 38,4$ ming/ml ni, laktatsiyaning 1-oyida o'rtacha $464,2 \pm 52,6$ ming/ml ni tashkil etgan bo'lsa, laktatsiyaning 2- oyiga kelib, o'rtacha $378,5 \pm 36,4$ ming/ml gacha ($P < 0,01$) kamayishi kuzatildi. Infuzoriyalar faolligi ham shunga mos ravishda dinamik kamayib borishi qayd etildi.



1-rasm. Sog'in sigirlar qonining morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari (n=10)



2-rasm. Sigirlar organizmida keton tanachalarning miqdori. (n=10)

Sigirlarda katta qorin suyuqligi ko'rsatkichlarini aniqlash bilan shunday xulosaga keldikki, subklinik ketoz paytida katta qorin suyuqligida kislotalikning ortishi (atsidoz), infuzoriyalar soni va faolligining pasayishi bilan xarakterlandi.

Xulosa. Sigirlarda surunkali ketoz shilliq pardalarning oqarishi (anemiya), ishtahaning o'zgarishi (lizuxa), yurak urishining va nafas sonining tezlashishi, kattaqorin harakatining o'rtacha 1,2 marta kamayishi tananing ayrim joylarida junlarning tushishi (alopesiya), teri elastikligining va yaltiroqligining pasayishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi, oyoqlar bug'imlarining kattalashishi kabi klinik belgilar hamda gipogemoglobinemiya, gipokarotinemiya, gipokalsiyemiya, gipoglikemiya, disproteinemiya, ketonemiya va ketonuriya bilan xarakterlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Бабухин С.Н. Диагностика, терапия и профилактика субклинического кетоза с осложнением беременности у импортных нетелей. Автореф. дис.....канд. вет.наук: 16.00.01. Саратов 2018. С. 144.
2. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО «Аквариум-Принт», 2005. С. 652-664.
3. Кендыш И.Н., Регуляция углеводного обмена // Ветеринария. – Москва, 2000. №1. – С. 41-43.
4. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/ под ред. проф. И.П.Кондрахина. М.: Колос, 2004. – С. 520.
5. Norboyev Q.N., Bakirov V.B., Eshbo'riyev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik. – Samarqand: 2020. – B. 214-226.
6. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие / А.П. Калашников, В.И. Фисина, Н.И. Клейменова // Москва, 2003.- 455 с.
7. Новикова И.А. Коррекция биохимического статуса у высокопродуктивных коров при кетозах в условиях промышленного комплекса: автореф... дис. канд. биол. наук.: 03.01.04 / И.А. Новикова; ФГБОУ ВПО КГСХА им. проф. И.И. Иванова. – Курск, 2013.-19 с.
8. Глиджан М. Влияние рН рубцового содержимого (ацидоз, алкалоз) на функцию печени и липидный обмен в коров: Автореф. дисс...канд. вет. наук. – М., 1986. – 17 с.
9. Eshburiyev S.B. Etiopatogenez i profilaktika vtorichnoy osteodistrofiya u korov. Diss....kand. vet. nauk. Samarkand: 2011. – B. 46.