

**TIBBIYOT INSONNI,
VETERINARIYA INSONIYATNI ASRAYDI!**



**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA
MEDITSINASI, CHORVACHILIK VA
BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

«Ichki yuqumsiz kasalliklar» kafedrasining

**“YUQUMSIZ PATOLOGIYALARNI DIAGNOSTIKASI
VA PROFILAKTIKASINING INNOVATSION**

USULLARI” mavzusidagi

XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI

21-22 oktyabr



Таҳририят кенгаши:

Х.Б.Юнусов – СамДВМЧБУ ректори,
профессор (раис)
Ж.А.Азимов – ЎзР ФА академиги (аъзо)
Б.Т.Норқобилов – Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш қўмитаси
раиси (аъзо)
А.И.Ятусевич – РФА академиги (аъзо)
Е.Д.Джавадов – РФА академиги (аъзо)
Ю.А.Юлдашибаев – РФА академиги (аъзо)
Д.А.Девришов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В.Шабунин – РФА академиги (аъзо)
К.В.Племяшов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В.Позябин – профессор (аъзо)
Ш.А.Джабборов – профессор (аъзо)

Таҳрир хайъати:

Ҳ.Салимов – профессор
Қ.Норбоев – профессор
А.Даминов – профессор
Р.Б.Давлатов – профессор
Б.Бакиров – профессор
Б.М.Эшбуриев – профессор
Н.Б.Дилмуродов – профессор
Ф.Акрамова – б.ф.д., профессор
Б.А.Элмуродов – профессор
А.Г. Фафуров – профессор
Н.Э.Юлдашев – профессор
Х.Б.Ниёзов – профессор
Ю.Салимов – профессор
Б.Д.Нарзиёв – профессор
Р.Ф.Рўзиқулов – профессор
Г.Мамадуллоев – в.ф.д.
Д.Н.Федотов – ВДВМА доценти
Х.К.Базаров – доцент
Т.И.Тайлақов – доцент
Б.А.Қулиев – доцент
Ф.Б.Ибрагимов – доцент
З.Ж.Шопулатова – доцент
Н.Б.Рўзиқулов – доцент
Д.Д.Алиев – доцент
Ш.Х.Қурбонов – доцент
Ж.Б.Юлчиев – доцент
О.Э.Ачилов – доцент

Бош муҳаррир вазифасини бажарувчи:
Абдунаби АЛИҚУЛОВ

Муҳаррир:

Дилшод ЮЛДАШЕВ

Дизайнер:

Хусан САФАРАЛИЕВ

Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:

Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш қўмитаси

Муассислар:

Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш қўмитаси,
“AGROZOOVETSERVIS”
масъулияти чекланган жамияти

Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2018 йил
2 февралда 0284-рақам билан рўйхатга олинган

Журнал 2007 йил сентябрдан чоп этилмоқда

Манзил: 100070, Тошкент шаҳри,
Усмон Носир, 22.

Таҳририят манзили: 100022, Тошкент шаҳри,
Қушбеги кўчаси, 22-уй
Тел.: 99 307-01-68,

E-mail: zooveterinariya@mail.ru
www.Vetmed.uz

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI
RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA
MEDITSINASI, CHORVACHILIK VA
BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

Ichki yuqumsiz kasalliklar kafedrası

**“YUQUMSIZ PATOLOGİYALARNI
DIAGNOSTIKASI VA
PROFILAKTIKASINING
INNOVATSION USULLARI”
MAVZUSIDA
XALQARO ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYA**

2025 – yil 21-22 oktyabr



Samarqand-2025

Тахририят кенгаши:

*Х.Б.Юнусов – ректор СамГУВМЖБ,
профессор (председатель)
Ж.А.Азимов – академик (член) РУз АН
Б.Т.Норқобилов – Комитет ветеринарии и развития
животноводства
(член) председатель
А.И.Ятусевич – РАН академик (член)
Е.Д.Джавадов – РАН академик (член)
Ю.А.Юлдашибаев – РАН академик (член)
Д.А.Девришов – РАН член-корреспондент (член)
С.В.Шабунин – РАН академик (член)
К.В.Племишов – РАН член-корреспондент (член)
С.В.Позябин – профессор (член)
Ш.А.Джабборов – профессор (член)*

Тахрир хайъати:

*Х.Салимов – профессор
К.Норбоев – профессор
А.Даминов – профессор
Р.Б.Давлатов – профессор
Б.Бакиров – профессор
Б.М.Эшбуриев – профессор
Н.Б.Дилмуродов – профессор
Ф.Акрамова – д.б.н., профессор
Б.А.Элмуродов – профессор
А.Г. Гафуров – профессор
Н.Э.Юлдашев – профессор
Х.Б.Ниёзов – профессор
Ю.Салимов – профессор
Б.Д.Нарзиев – профессор
Р.Ф.Рўзиқулов – профессор
Г.Мамадуллаев – д.в.н.
Д.И.Федотов – ВДВМА доцент
Х.К.Базаров – доцент
Т.И.Тайлаков – доцент
Б.А.Кулиев – доцент
Ф.Б.Ибрагимов – доцент
З.Ж.Шопулатова – доцент
Н.Б.Рузикулов – доцент
Д.Д.Алиев – доцент
Ш.Х.Курбонов – доцент
Ж.Б.Юлчиев – доцент
О.Э.Ачилов – доцент*

Главный редактор И.О.:
Абдунаби АЛИҚУЛОВ

Редактор:

Дилшод Юлдашев

Дизайнер:

Хусан САФАРАЛИЕВ

Инициатор и руководитель проекта:

**Комитет ветеринарии и развития
животноводства**

Основатели:

**Комитет ветеринарии и развития
животноводства,
“AGROZOOVETSERVIS”
ООО**

В Агентстве печати и информации Узбекистана
Зарегистрирован 2018 г. 2 февраля под номером 0284.

Журнал издается с сентября 2007 года.

Адрес: 100070, город Ташкент,
Усман Насир, 22.

Адрес редакции: 100022, город Ташкент, улица
Кушбеги кўчаси, 22.

Тел.: 99 307-01-68,

E-mail: zooveterinariya@mail.ru
www.Vetmed.uz

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

**КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ И РАЗВИТИЯ
ЖИВОТНОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ,
ЖИВОТНОВОДСТВА И БИОТЕХНОЛОГИЙ**

**Кафедра «Кафедра внутренних незаразных
болезней»**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО
ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
НА ТЕМУ:
«ИННОВАЦИОННЫЕ
МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И
ПРОФИЛАКТИКИ НЕЗАРАЗНЫХ
ПАТОЛОГИЙ»**

21-22 –октября 2025-год



Самарканд -2025

Editorial council

Kh.B.Yunusov - Rector of Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, professor (chairman)
J.A.Azimov – UzAS academician (member)
B.T.Norkobilov – Chairman of the Veterinary and Animal Husbandry Development Committee (member)
A.I. Yatusevich – RAS academician (member)
E.D.Djavadov – RAS academician (member)
Yu.A. Yuldashbaev – RAS academician (member)
D.A.Devrishov – RAS correspondent member (member)
S.V.Shabunin – RAS academician (member)
K.V.Plemyashov – RAS correspondent member (member)
S.V.Pozyabin – professor (member)
Sh.A.Jabborov – professor (member)

Editorial board

H. Salimov – professor
K. Norboev – professor
A. Daminov – professor
R.B. Davlatov – professor
B. Bakirov – professor
B. M. Eshburiev – professor
N.B. Dilmurodov – professor
F. Akramova – doctor of biology, professor
B.A. Elmurodov – professor
A.G. Gafurov – professor
N.E. Yuldashev – professor
Kh.B. Niyazov – professor
Yu. Salimov – professor
B. D. Narziev – professor
R. F. Ruzikulov – professor
G. Mamadullaev – v.f.d.
D.I. Fedotov – associate professor of VSAM
Kh.K. Bazarov – associate professor
T.I.Taylaqov – associate professor
B.A. Kuliev – associate professor
F.B. Ibragimov – associate professor
Z.J.Shopulatova – associate professor
N.B.Ruzikulov – associate professor
D.D.Aliev – associate professor
Sh.Kh.Kurbanov – associate professor
J.B.Yulchiev – associate professor
O.E.Achilov – associate professor

Acting Chief Editor:

Abdunabi ALIKULOV

Editors:

Dilshod YULDASHEV

Designer:

Husan SAFARALIYEV

Published since September 2007

Initiator and leader of the project:

State Committee of Veterinary and Livestock development of the Republic of Uzbekistan

Founders:

State Committee of Veterinary and Livestock development of the Republic of Uzbekistan, "AGROZOOVETSERVIS" Co., Ltd.

Registered in Uzbekistan Press and News agency by 0284

Address: 22, Usmon Nosir, Tashkent, 100070.

Editorial address: 4, Kushbegi, 22. Tashkent, 100022
Tel.: 99 307-01-68,

E-mail: zooveterinariya@mail.ru

www.Vetmed.uz

circulation: Index: 1162

**MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND
INNOVATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

**COMMITTEE FOR VETERINARY MEDICINE AND
LIVESTOCK DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC
OF UZBEKISTAN**

**SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF
VETERINARY MEDICINE, LIVESTOCK AND
BIOTECHNOLOGY**

Department of Internal Non-infectious Diseases

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE
“INNOVATIVE METHODS OF
DIAGNOSIS AND PREVENTION OF
NON-INFECTIOUS PATHOLOGIES”**

21–22 October, 2025



Samarkand - 2025

Bugungi kunda dunyo aholisini sifatli ekologik sof chorvachilik mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash va shu orqali oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash asosiy dolzarb vazifalardan bo'lib kelmoqda. Respublikamiz Prezidentining 2022 yil 8 fevraldagi PQ 120 - sonli O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 - 2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risidagi qarorida chorva mollarining respublika iqlim sharoitiga moslashgan zotlarini chet davlatlardan keltirish, ulardan nasl olishni ko'paytirish, saqlash va parvarishlashning sifatini oshirish hisobiga mahsuldorlikni ko'paytirish kabi dolzarb vazifalar belgilangan.

Ushbu dolzarb vazifalar doirasida Respublikamizga xorijiy davlatlardan ko'plab yuqori mahsuldor sigirlar keltirilib parvarishlanmoqda. Natijada zotli mahsuldor qoramollar bosh soni ko'payib, yirik qoramolchilik fermer xo'jaliklari tashkil etilib, bugungi kunda samarali faoliyat ko'rsatmoqda. Yangi ish o'rinlari yaratilmoqda.

Respublikamizda parvarishlanayotgan qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalarda turli yuqumsiz patologiyalarning uchrashi chorvachilikning keng ko'lamda rivojlanishi, ulardan genetik potentsiali darajasida foydalanish imkoniyatlarini cheklaydi. Yuqori mahsuldor hayvonlarni chetdan keltirib ulardan samarali foydalanish, sog'lom nasl olish, bosh sonini ko'paytirish, mahsuldorligini oshirish hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

Xorijdan keltirilayotgan zotli qoramol va qo'y echkilarning Respublikamiz iqlim sharoitiga moslashuvchanligini o'rganish, ularni saqlash va oziqlantirishini belgilangan talablar doirasida bo'lishini muntazam ravishda monitoring qilib borish ko'p jihatdan kasalliklarni oldini olishga imkon beradi.

Yuqumsiz patologiyalarni davolash va oldini olish uchun ketadigan sarf xarajatlar fermer xo'jaliklarining iqtisodiy o'sishiga jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatgani bois ushbu kasalliklarni barvaqt diagnostika qilish va oldini olish usullarini joriy etish bugungi kundagi veterinariya ilm fani oldidagi muhim vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi.

Hayvonlarda uchraydigan yuqumsiz kasalliklarni, jumladan yosh hayvonlar kasalliklari (Alimentar gipotrofiya, dispepsiya, bronxopnevmoniya, D-gipovitaminoz), katta yoshdagi hayvonlarda gipovitaminozlar, mikroelementozlar, jigar kasalliklari, surunkali ovqat hazm tizimi kasalliklari, subklinik ketoz kasalliklarini faqat dispanserlash o'tkazish orqali ertachi diagnostika qilish va guruhli oldini olish orqali yuqori samaradorlikka erishish mumkin.

Fermer xo'jaliklari sharoitidagi mahsuldor hayvonlarni saqlash va oziqlantirishda ularning yoshi, tana vazni, fiziologik holati va mahsuldorligini hisobga olmaslik ularda moddalar almashinuvi buzilishi bilan bog'liq kasalliklar hamda bepushtliklarning kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda. Sigirlarda sut mahsuldologining kamayishi, qisr qolishi va boshqa veterinariya xarajatlarning ortishi hisobiga xo'jaliklar iqtisodiy zarar ko'rmoqda.

Aksariyat yuqumsiz kasalliklar hayvonlar organizmida yashirin surunkali rivojlanib keyinchalik namoyon buladi. Shuning uchun yuqumsiz patologiyalarni mana shunday yashirin davrlarida aniqlash imkoniyatini beradigan tezkor zamonaviy innovasion usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish bugungi kunning dolzarb muammolaridandir.

UDK: 619:636.31:616:616-084

QO'ZILAR DISPEPSIYASINI KLINIK BELGILARI VA INNOVATSION DAVOLASH USULI

Yunusov X.B., b.f.d., professor;
Bakirov B., v.f.d., professor;
Ro'ziqulov N.B., v.f.n., dotsent,
Asqarov S.S., v.f.f.d (PhD),

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Аннотация. В данной статье обоснована высокая терапевтическая эффективность применения антибиотиков, пробиотиков, инфузионных растворов и настойки растения Эльбахор при лечении диспепсии у ягнят, а также описаны клинические признаки, наблюдаемые при данном заболевании.

Annotation. This article substantiates the high therapeutic efficacy of using antibiotics, probiotics, infusion solutions, and an infusion of the Elbahor plant in the treatment of dyspepsia in lambs, as well as describes the clinical signs observed in this disease.

Kalit so'zlar. Dispepsiya, Qo'zi, Klinik belgilar, kam harakatchanlik, Ich ketishi, suvsizlanish, Pulsning susayishi, Yurak tomonni avaylash, Periferik gipotermiya, Toksemiya, Etiopatogenetik bog'liqlik Qo'zi. Antnatal va postnatal sabablar. Metabolik omillar. Xo'jalik ratsioni (ona suti). Antibiotik. Probiotik. Elbahor o'simligi damlamasi. Regidratatsion eritmalar.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanshning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-4576-sonli hamda 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora tadbirlari to'g'risida»gi PQ-121-sonli qarorlarida belgilab berilgan ustivor vazifalarning bajarilishida chorvachilikda qo'ychilik tarmog'ining rivojlanishiga to'sqinlik qilib kelayotgan qator kasalliklar, xususan, qo'zilar dispepsiyasi kasalligiga qarshi ilmiy asoslangan diagnostik hamda davolash-profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqishga qaratilgan tadqiqotlar dolzarb taqiqotlar hisoblanadi.

Tadqiqotning obekti va uslublari. Ilmiy tadqiqot ishlari 2022-2024-yillar davomida Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlari hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti vivariysida tashkil etilgan "MEGA LOYIHA" doirasida qorako'l zotli sog'lom, ketonuriya, alimentar osteodistrofiya, alimentar distrofiya va jigar distrofiyasi bilan kasallangan bug'oz hamda tuqqan sovliq va qo'zilarida olib borildi.

Tadqiqot natijalarining tahlili. Tajriba natijalari 1-jadvalda berilgan.

Kasal qo'zilarida umumiy dispeptik o'zgarishlarni o'rganish natijalari 1-jadvalda berilgan.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, dispepsiya paytida dastlab, ya'ni kasallikning 1-6 soatlari davomida kasal qo'zida harakatning susayishi, 6-12 soatiga kelib so'rish refleksining susayishi, diareya va taxikardiya belgilarining paydo bo'lishi qayd etildi. Uning 12-18 soatida ushbu belgilardan tashqari ko'z olmasining cho'kishi, terining quruqlashishi, nafasning tezlashishi va depressiya belgilarining paydo bolishi kuzatildi.

Kasallikning 18-24 soatiga kelib so'rish refleksining susayishi uning batamom yo'qolishi bilan, taxikardiyaning bradikardia bilan almashishi hamda ataksiya belgilarining paydo bo'lishi qayd etildi.

Kasallikning 24-36 soatiga kelib nafas olishning siyraklashishi va kasal qo'zining yotib qolishi, kaxeksiya va periferik gipotermiya va keyinchalik (36-48 soatida) agonal holat va o'lim holatlarining qayd etilishi boshlandi.

Kasallikning 48-72 soatlarida o'lim 80% ni tashkil etdi va qolgan 20% qo'zida kasallikning gastroenteritga aylanganligi qayd etildi.

Kasal qo'zilarida umumiy dispeptik o'zgarishlar dinamikasi 1- jadvalda yanada aniq ifodalangan. Bunda, kasallik boshlanishi bilan dastlab harakatning susayishi, uning 6-12 soatiga borib, so'rish refleksining susayishi bilan diareya (12-18 soatda),

Kasal qo'zilarida umumiy dispeptik o'zgarishlarning paydo bo'lish darajasi (bosh soni 30).

T/r	Kasallik belgisi	Kasallikning kechish davri, soat						
		1-6	6-12	12-18	18-24	24-36	36-48	48-72
1	Harakat. susayishi.	+20%	+20%	+30%	+40%	+50%	+60%	+80%
2	So'rish.refleksining susayishi. (+) va yo'qalishi.(-)	-	+50%	+60%	-30%	-40%	-60%	-100%
3	Diareya	-	+20%	+30%	+40%	+50%	+60%	+80%
4	Ko'z olmasining cho'kishi.	-	-	+20%	+30%	+40%	+60%	+80%
5	Terining quruqlashishi.	-	-	+20%	+30%	+40%	+60%	+80%
6	Pulsi, marta/daq.	155,6	159,5	161,3	158,2	155,3	152,2	146,3
7	Taxikardiya (+) va bradikardiya.(-)	-	+30%	+40%	-50%	-(60%)	-70%	-80%
8	Nafas soni, marta/daq.	46,9	47,0	48,3	48,7	46,4	45,4	44,1
9	Nafasning. tezlashishi.(+), susayishi (-)	-	-	+20%	+40%	-30%	-40%	-60%
10	Depressiya	-	-	+30%	+40%	+50%	+70%	+80%
11	Ataksiya	-	-	-	+30%	+40%	+50%	+60%
12	Yotib qolish	-	-	-	-	+30%	+50%	+100%
13	Kaxeziya	-	-	-	-	+30%	+60%	+90%
14	Tana harorati, C ⁰	40,0	39,9	40,1	40,3	39,5	39,0	38,5
15	Periferik gipoter.	-	-	-	-	+30%	+60%	+80%
16	Agonal holat	-	-	-	-	-	+50%	+80%
17	O'lim	-	-	-	-	-	+40%	+80%



1-rasm. S.S.Asqarov dispepsiya bilan kasallangan qoʻzini klinik tekshirishlardan oʻtkazmoqda

koʻz olmasining choʻkishi, terining quruqlashishi belgilari va depressiya belgilari paydo boʻladi.

Soʻrish refleksining yoʻqolishi kasallikning 18-24 soatida 3%, 24-36 soatida 40%, 36-48 soatida 60% va 48-72 soatiga kelib esa 100% hayvonda qayd etilishi aniqlandi.

Depressiya belgilari kasallikning 12-18 soatida 30%, 18-24 soatida 40%, keyinchalik esa, mos holda, 50, 70 va 80% hayvonda kuzatilishi aniqlandi.

Kasallikning 18-24 soatida ataksiya belgisi, 24-36 soatida yotib qolish, kaxeziya va periferik gipotermiya belgilari paydo boladi.

Kasallikning 36-48 soatlariga kelib ushbu belgilarga qoʻshimcha ravishda 50% hayvonda agonal holat va 40% hayvonda oʻlim holati, 48-72 soatiga kelib esa 8% hayvonda agonal va oʻlim holatlari kuzatilishi qayd etildi.

Kasallanib oʻlgan qoʻzilarni patologoanatomik yorib koʻrish natijalari shuni koʻrsatdiki, dispepsiya paytida qoʻzilarda asosiy patologoanatomik belgi boʻlib kataral-gemorragik gastroenterit, hali ishlamayotgan oshqozon oldi boʻlimlarida ivib qolgan uviz parchalarining saqlanishi va taloq atrofiyasi hisoblanadi. Ketonuriya va gepatodistrofiya bilan kasallangan sovliqlardan tugʻilgan qoʻzilarda bulardan tashqari, jigarda har xil darajadagi distrofik oʻzgarishlar, shuningdek, buyrak hamda yurak muskullarining har xil oʻzgarishlarga uchrashi qayd etildi.

Qoʻzilar dispepsiyasining klinik belgilarini aniqlashga qaratilgan tadqiqot natijalariga asoslangan holda xulosa chiqarish mumkinki, dispepsiya paytida kasal qoʻzilarda kam harakatchanlik, soʻrish refleksining susayishi (yoʻqolishi), diareya,

taxikardiya (bradikardiya), koʻz olmasining choʻkishi (enofthalm), teri turgorligining pasayishi, nafasning tezlashishi (siyraklashishi), ataksiya, depressiya, yotib qolish va periferik gipotermiya belgilari kuzatiladi. Oʻlim darajasi kasallikning 36-48 soatida 20-40%, 48-72 soatida 60-80% ni tashkil etadi.

Dispepsiya bilan kasallangan qoʻzilar qonini morfologik va biokimyoviy tekshirish natijalari shuni koʻrsatdiki, kasallik boshida jiddiy oʻzgarishlar deyarli kuzatilmadi. Uning 2-3-kunlariga borib, qondagi gemoglobin va eritrotsitlarning oʻrtacha 25-40% ga, gematokrit koʻrsatkichining 25-30% ga oshishi qayd etildi. Ketonuriya va gepatodistrofiya bilan kasallangan sovliqlardan tugʻilgan va dispepsiya bilan kasallangan qozilarda esa bulardan tashqari, qondagi ishqoriy zahira miqdorining oʻrtacha 40-50% ga kamayishi, shuningdek, undagi keton tanachalari miqdorining esa 40-50% ga oshishi qayd etildi.

Birinchi (nazorat) guruhdagi kasal qoʻzilar 3 soat davomida och holda saqlandi keyin kuniga 2 martadan 200 ml miqdorida 0,9 %-li natriy xlor-

id eritmasidan ichirildi, kuniga bir martadan musul orasiga 1 ml miqdorida 5 %-li oksitetratsiklin gidroxlorid antibiotigi yuborildi.

1-tajriba guruhidagi kasal qo'zilarga 0,9 % li natriy xlorid eritmasini ichirish o'rniga tarkibi 10,0 natriy xlorid, 3,0 natriy gidrokarbonat, 30,0 glyukoza, 0,4 kaliy xlorid, 0,4 kalsiy xlorid, 0,5 kofein natriy benzoat, 0,5 g (500000 TB) benzilpenitsillinning natriyli tuzi va 1000,0 gacha distillangan suvdan iborat eritma qaynatib 38-39 °C gacha sovutilgan holdakuniga bir martadan 200 ml miqdorida qorin bo'shlig'iga yuborildi va 5% li oksitetratsiklin gidroxlorid

o'rniga 1g/10 kg miqdorida Innoprovat probiotigi ichirildi.

2-tajriba guruhidagi kasal qo'zilarga esa 1-tajriba guruhidagi davolash muolajalariga qo'shimcha ravishda 50 ml/10 kg miqdorida Elbax o'simligi damlamasi, 1g/10 kg miqdorida Innoprovat Probiotigi ichirildi.

2-tajriba guruhidagi qo'zilar diareya belgisi davolashning birinchi kunida 40% hayvonda kuzatildi va uning 3 kunida bu ko'rsatkich 30% gacha, 5 kunida 10% gacha pasaydi va davolashning 7-kunida qayd etilmadi.

2-jadval .

2-tajriba guruhidagi kasal qo'zilar davolash kunlari

T/r	Ko‘rsatkichlar	Davolash kunlari			
		1	3	5	7
2-tajriba guruhi					
1	Diareya belgilari kuzatilgan qo‘zilar,%	40	30	10	
2	Enoftalmiya belgilari kuzatilgan qo‘zilar,%		10	10	
3	Teri quruql. belgilari kuzatilgan qo‘zilar,%			10	
4	Puls soni, marta/daq	143±3,8	146±3,3	140±4,1	136±2,4
5	Nafas soni, marta/daq	50±1,15	48±3,11	44±4,16	37±3,12
6	Tana harorati, C ⁰	39,5±1,02	39,7±1,43	39,6±1,07	39,6±0,08
7	Periferik gipotermiya kuzatilgan qo‘zilar,%		10		
8	O‘lim darajasi, %				
9	Sog‘ayish darajasi, %				100

Enoftalmiya belgisi davolashning 3-kunidan boshlab paydo bo'ldi (10%), uning 5-kunida ham shundayligicha saqlanib turdi va 7-kuniga kelib bu ko'satkich qayd etilmadi.

Teri quruqlashishi belgilari davolashning 5-kunida 10% ni tashkil etdi va uning oxiriga kelib qayd etilmadi.

Periferik gipotermiya belgilari faqat davolashning 3-kunida paydo bo'ldi (10%), keyin qayd etilmadi.

Puls soni davolash jarayonida o'rtacha $136 \pm 2,4$ dan $146 \pm 3,3$ marta/daq. gacha, nafas soni $37 \pm 3,12$ dan $50 \pm 1,15$ marta/daq gacha, tana harorati esa $39,5 \pm 1,02$ dan $39,7 \pm 1,43$ gacha °C oralig'ida bo'ldi ($P < 0,01$; $P < 0,05$; $P < 0,01$).

Davolash tajribasining 7 kuniga kelib o'lim holati kuzatilmadi va kasal qo'zilarnig sogayish darajasi 100% ni tashkil etdi.

Xulosalar.

1. Taxikardiya (bradikardiya), ko'z olmasining cho'kish (enoftalm), teri turgorligining pasayishi, nafasning tezlashishi (siyraklashishi), ataksiya, depressiya, yotib qolish va periferik gipotermiya belgilari kuzatiladi. O'lim darajasi kasallikning 36-48 soatida 20-40%, 48-72 soatida 60-80% ni tashkil etadi.

2. Qo'zilar dispepsiyasini davolash usullarini takomillashtirishga qaratilgan tajriba natijalariga asoslangan holda xulosa qilish mumkinki, dispepsiya bilan kasallangan qo'zilarga tarkibi 10,0 natriy xlorid, 3,0 natriy gidrokarbonat, 30,0 glyukoza, 0,4 kaliy xlorid, 0,4 kalsiy xlorid, 0,5 kofeinnatriy benzoat, 0,5 g (500000 TB) benzilpenitsillinning natriyli tuzi va 1000,0 gacha distillangan suvdan iborat eritmani qaynatilgan va 38-39 °C gacha sovutilgan holda kuniga bir martadan 200 ml miqdorida qorin bo'shlig'iga yuborish, 1g/10 kg miqdorida Innopro-vet probiotigi va 50 ml/10 kg miqdorida Elbahor o'simligi damlamasini ichirishga asoslangan davolash usulini qo'llash boshqa davolash variantlariga qaraganda yuqori terapevtik samaradorlikni namoyon etdi va kasal qo'zilarning 7 kunda to'liq (100%) sog'ayishini (nazorat guruhida o'lim darajasi 30% bo'lgan holda) ta'minladi.

Foydalanilgan adabiyotlar to'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ -4576-sonli qarori.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora tadbirlari to'g'risida»gi PQ-121-sonli qarori.

3. Бакиров Б., Рўзикулов Н.Б., Даминов А.С. ва б.лар. Хайвонлар касалликлари. Маълумотнома (Ўқув қўлланма). – Самарқанд: “Насимов” ХК, 2019. – 552 б.

4. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б.Б., Эшбўриев Б.М. Ёш хайвонлар юқумсиз касалликларининг патологияси ва терапияси. Самарқанд, 2006. Б. 71-76.

5. Практикум по внутренним болезням животных / Под общ. ред. Щербакова Г.Г., Яшина А.В., Курденко А.П., Мирзагулова К.Х.: Учебник. — СПб.: Издательство «Лань», 2021. — С. 543.

6. Ruzikulov, N. B. (2021). Main causes and development mechanisms of Karakol sheep Ketouria. Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 10(3), 556-559.

N Ruzikulov, S Askarov, N Rasulov, O Boboev. (2022). Results of treatment of lambs dyspepsy

Наука и просвещение: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. Пенза, 2022. 226-229.

Bradford P.Smith, David C. Van Metre, Nicola Pusterla. Large Animal Internal Medicine. Sixth Edition. ELSEVIER. Printed in the United States of America, 2020 by. - P. 1874.

7. Khudaynazar Yunusov., Bakhtiyor Bakirov I., Nuriddin Ruzikulov., Salakhiddin Askarov., and Kamol Hamzaev., Treatment and group prevention of dyspepsia in lambs. BIO Web of Conferences 181, 01001 (2025) <https://doi.org/10.1051/bio-conf/202518101> ESDCA 2025.



SIGIRLARDA HOMILA YO‘LDOSHINING USHLANIB QOLISHINI OLDINI OLISH

Bobonazarov Eshmaxamad Ishquvvatovich,
Samarqand davlat Veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar univertsiteti

Annotatsiya: Maqolada sigirlar tuqqandan keyingi yo‘ldosh ushlanib qolishini oldini olishda Ixglyukovit-vet preparatini tug‘ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni muskul orasiga 100 kg tirik og‘irligiga 5 ml dan in‘eksiya qilingan. Gonaden va fertodin preparatlari esa tuqqan kuni sigirlarga 2 ml dan muskul orasiga in‘eksiya qilinib, samarasi o‘rganilgan.

Summary: In the article, for the prevention of placental abruption in cows after calving, Ixglucovet was administered intramuscularly 15 days before calving and on the day of calving, 5 ml per 100 kg of live weight. Preparations of gonaden and fertodin were administered intramuscularly to cows on the day of calving and their effect was studied.

Kalit so‘zlar: Sigir, tana, tuxumdon, yo‘ldosh, jinsiy a‘zo, gipofunksiya, atoniya, gipotoniya va subinvolutsiya, Ixglyukovit-vet, gonadin, fertodin, preparat.

Kirish. Oxirgi 5-6 yillik ilmiy-tadqiqotlar va kuzatishlar shuni ko‘rsatdiki, sut-tovar fermalarida sigir va qochirish yoshidagi tanalarning sonlari tobora ko‘payishi bilan ularning mahsuldorlik ko‘rsatgichlari keskin pasayib ketmoqda. Ko‘pgina xo‘jaliklarda sigirlaro tuqqandan keyin tez kuyga kelmasligi 4-5 oy va undan ham ko‘proq qisir qoladi.

Bularning asosiy sabablari oziqa ratsionini tarkibida mikroelementlar (marganes, rux, mis, yod, temir va hok.), vitaminlar (A, D, E va boshq.) yetishmasligi, tug‘ruqxonalarni yo‘qligi, sigirlarning bir joyda yayratmasdan boqilishi va hokazolar. Tuqqandan keyin homila yo‘ldoshining ushlanib qolishiga, jinsiy a‘zolar gipofunksiyasiga, atoniya, gipotoniya va bachadon subinvolutsiya kasalliklari bilan kasallanishiga olib keladi. Ko‘pincha bachadon va boshqa organlar yallig‘lanadi, vaqtida samarali usullar bilan davolanmasa surunkali shaklga o‘tib, tuxumdonlarning faoliyati (funksiyasini) buzilishi bilan birgalikda pushtsizlik davrini cho‘zilishiga olib keladi. Homila yo‘ldoshining ushlanib qolishi sigirlarda nafaqat akusher-ginekologik kasalliklari ichida asosiy o‘rinlardan biri, umumiy yuqumsiz kasalliklar orasida ham yuqori o‘rinlarda turadi. Sigirlarning umumiy akusher-ginekologik kasalliklarining 10-23 % va undan yuqorisini hom-

ila yo‘ldoshining ushlanib qolishi tashkil etadi.

B.F.Murtazinning ilmiy tadqiqot (2008, 2009, 2013) ma‘lumotlariga ko‘ra 100 bosh tuqqan sigirga o‘rtacha 13-15 boshida homila yo‘ldoshini ushlanishi kuzatiladi. Brusellyoz kasalligiga nosog‘lom bo‘lgan xo‘jaliklarda yo‘ldosh ushlanib qolishi tug‘ish jarayoni normada kechgan sigirlarda 16-21 foizdan, 60-70 foizgacha, xomila aborti kuzatilgan sigirlarda esa 95-100% yo‘ldosh ushlanib qolishi kuzatiladi.

B.M.Eshbo‘riev (2013, 2021) Homila yo‘ldoshini ushlanib qolishi sigirlarda nafaqat tuqqandan keyingi akusher-ginekologik kasalliklarni keltirib chiqaradi, bundan tashqari hayvonni mahsuldorligini pasaytiradi, vaqtinchalik yoki bo‘lmasa umuman qisir qolishiga va yuqori mahsuldor qoramolni yaroqsiz bo‘lishiga hamda oxir-oqibat sepsisga aylanib hayvonni o‘limiga sabab bo‘ladi. Bachadonda ushlanib qolgan homila yo‘ldoshni mexanik usulda ajratib olishda bachadonga mikroorganizmlar tushishi ko‘payadi, uning asorati sifatida endometritlar, bachadon subinvolutsiyasi va bepustlik kuzatilishi mumkin. Shuning uchun ushlanib qolgan xomila yo‘ldoshini ajratishda konservativ usullardan foydalaniladi, bu usullar samara bermaganda homila yo‘ldoshni qo‘lda operativ yo‘l bilan ajratib olinadi. Hayvonlarda hom-

ila yo'ldoshni ushlanib qolishini davolashda ikkita konservativ va operativ usullar mavjud. Konservativ davolash usuli hayvon tuqqanidan so'ng 6 soat o'tgandan keyin boshlanadi, bunda bachadon muskullarini qisqarishini kuchaytiruvchi preparatlar qo'llash natijasida homila yo'ldoshini o'z holicha ajralishini ta'minlaydi.

Homila yo'ldoshini ushlanib qolishini oldini olishda va davolashda har xil preparatlar va shu jumladan neyro-gormonal preparatlar (prozerin, progisteron, sinestrol va boshqalar) qo'llaniladi, lekin ular hamma vaqt ham kutiladigan natijalarni bermaydi, chunki kerakli makro va mikro elementlar yetishmasa sigirlarning organizmida modda almashinuvlari buziladi va har xil ayniqsa jinsiy a'zolarining faoliyatlari keskin pasayib ketishi yoki umuman buzilib ketishiga olib keladi. Akusher-ginekologik kasalliklari ko'pincha sigirlarning homila yo'ldoshi ushlanib qolishiga bog'liq. Shuning uchun ham bu kasallikka jiddiy e'tibor qilinadi.

Sigirlarning homila yo'ldoshining ushlanib qolishini oldini olish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari Samarqand viloyati Pstdarg'om va Samarqand tumanlaridagi chorvachilik sut-tovar fermalarida tajribalar olib borildi.

Buning uchun fermalardagi sutdan chiqarilgan tug'ishiga 15-20 kun qolgan 49 bosh golshtin va mahalliy lashtirilgan (golshtin buqa bilan mahalliy

zot sigirlarning bolasi) 4-5 yoshda bo'lgan, semizligi o'rtacha, o'rtadan yuqori bo'lgan tirik og'irligi 350-450 kg bo'lgan sutdan chiqarilgan sigirlarda olib borildi. Sigirlar umumiy podadan ajratilib aloxida saqlanib, xo'jalikning doimiy ratsionida parvarishlanib, 4-ta guruhga bo'lindi.

Birinchi guruh sigirlarga (12 bosh) Ixglyukovit-vet preparati tug'ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni muskul orasiga 100 kg tirik og'irligiga 5 ml, tuqqan kuni fertodin preparati 2 ml muskul orasiga in'yeksiya qilindi.

Ikkinchi guruhdagi sigirlarga (10 bosh) Ixglyukovit-vet preparati tug'ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni 100 kg tirik og'irligiga 5 ml, tuqqan kuni gonodin preparati 2 ml muskul orasiga in'yeksiya qilindi.

Uchunchi guruhdagi (12 bosh) sigirlarga Ixglyukovit-vet preparati tug'ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni 100 kg tirik og'irligiga 5 ml, tuqqan kuni fertodin va gonodin preparatlari 2 ml muskul orasiga in'yeksiya qilindi.

To'rtinchi guruhdagi (15 bosh) sigirlar nazoratda bo'lib, bu sigirlarga preparatlar qo'llanmadi.

Natijada Ixglyukovit-vet, gonodin va fertodin preparatlari samarasi nazorat guruhidagi sigirlardan ikki barobar yuqori bo'lishi aniqlandi.

Ixglyukovit-vet, fertodin preparatlari keyin 1 bosh tuqqan sigirlarning (8,3 foizi) homila yo'ldoshi ushlanib qolingani kuzatildi.

Ixglyukovit-vet, gonodin va fertodin preparatlarini yo'ldosh ushlanib qolishini oldini olishdagi samarasi

Qo'llanilgan preparatlarni nomlari	Sigirlar Bosh soni	Tajribalarning natijalari									
		Homila yo'ldosh ushladi		Urug'lantirildi		Otalandi		Qayta qochirildi		Qisir qoldi	
		bosh	foiz	bosh	foiz	bosh	foiz	bosh	foiz	bosh	foiz
Ixglyukovit-vet Fertodin	12	1	8,3	9	75	8	66,7	1	8,3	1	8,3
Ixglyukovit-vet Gonodin	10	1	10	8	80	6	60	2	20	1	10
Ixglyukovit-vet fertodin va gonodin	12	-	-	12	100	12	100	-	-	-	-
Nazoratdagi guruh	15	4	26,7	7	33,3	3	20	4	26,7	8	53,3

Ixglyukovit-vet, gonodin preparati qo'llangan-dan keyin faqat 1 bosh sigirda (10 foizi) homila yo'ldosh ushlanib qolishi kuzatildi.

Ixglyukovit-vet, va gonodin va fertodin preparatlari birgalikda qo'llanganda bachadonni o'z vaqtida qisqarib, tuxumdonlarda folikulalar yitilishini ta'minlab, samaradorligi yuqori ekanligi aniqlandi.

Nazorat guruhida esa 15 bosh sigirdan 4 boshida (26,7 foizi) homila yo'ldoshi ushlanib qolib, endometrit bilan kasallanganligi tadqiqotlarimizda kuzatildi.

Eng yaxshi natija Ixglyukovit-vet preparati tug'ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni 100 kg tirik og'irligiga 5 ml, hamda gonodin va fertodin preparatlarini tuqqan kuni 2 ml dan marta muskul orasiga in'yeksiya qilib birgalikda qo'llanganda 12 sigirlarda homila yo'ldoshi ushlanib qolishi kuzatilmadi va 100 foiz sigirlar kuyga kelib urug'lantirildi.

Xulosa: Tajribadan ma'lumki Ixglyukovit-vet preparati tug'ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni 100 kg tirik og'irligiga 5 ml dan hamda tuqqan kuni fertodin va gonodin preparatlari 2 ml muskul orasiga in'yeksiya qilinganda 12 bosh sigirlarda tuqqandan keyin homila yo'ldoshini ushlanib qolishi kuzatilmadi birinchi urug'lantirishda 12 boshi otalandi (100 %), nazorat guruhida esa 4 bosh sigirda homila yo'ldoshini ushlanishi kuzatilib (26,6 %) faqat 3 bosh sigir yani 20 % otalandi va 8 bosh sigir (53,3 foiz) qisir qoldi. Yuqoridagilarni inobatga olib sigirlarning tug'ishini yingil kechishida, tuqqandan keyin homila yo'ldoshi ushlanib qolishining oldini olishda va tuqqanidan keyin kuyga kelishi kunlarini qisqartirishda sutdan chiqqan to'q bo'g'oz sigirlarga Ixglyukovit-vet preparati tug'ishiga 15 kun qolganda va tuqqan kuni 100 kg tirik og'irligiga 5 ml dan hamda fertodin va gonodin preparatlari 2 ml muskul orasiga in'yeksiya qilinib, birgalikda qo'llanilganda ijobiy natijalar olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Q.N.Norboev, M.A.Suloymonov, G.Xudoyberdiev Sigirlarda alimentar bepushtlikning tarqalishi va diagnostikasi. J. Zooveterinariya. 2017. № 4. b. 21-22.
2. Қ.Н.Норбоев, С.Б.Эшбуриев Влияние полиминеральных подкормок на клинико-физиологические показатели коров. // Зооветеринария. - Тошкент, 2013. № 10.- Б.18-19.
3. Б.М.Эшбуриев, С.Б.Эшбуриев Профилактика микроэлементозов у коров в фермерских хозяйствах Узбекистана // "Вестник ветеринарии". Российская Федерация. 2013. № 3. С. 68-70.
4. В.М.Ешбуриев, С.Б.Ешбуриев Sutdan chiqarilgan bo'g'oz sigirlarda mikroelementozlarning sabablari, patogenezi va guruxli profilaktikasi // Zooveterinariya. - Toshkent, 2013. - № 5 . b. 24-25.
5. Б.Ф.Муртазин Экологические проблемы симптоматического бесплодия крупного рогатого скота.// Тошкент. - Ж.Зооветеринария. 2008.-№ 10 . Б.-32.
6. В.Ф.Муртазин va bosh. Sigirlarning jinsiy faoliyatini tabiiy vosita va usullar bilan tiklab kuchaytirish. Toshkent. J. Zooveterinariya. 2013 № 11. 20-25 b.
7. В.Ф.Муртазин Endometritni bartaraf etish yo'llari. Toshkent. J. Zooveterinariya.2008. № 4. 25-27 b.
8. В.Ф.Муртазин Sigir va g'unojinlarda uchraydigan endometrit kasalliklari. Toshkent. - J. Zooveterinariya. 2008. № 6. 29-31 b.
9. О.У.Кулдосhev, М.Т.Исаev, va bosh. Sigirlar endometrit kasalligini oldini olish va davolash bo'yicha tavsiyalar. Samarqand 2020 yil.

ANDIJON VILOYATI SHAROITIDAGI ZANEN ZOTLI ECHKILARDA MINERAL MODDALAR ALMASHINUVI BUZILISHLARINI KLINIK VA FIZIOLOGIK HAMDA GEMATLOGIK KO'RSATKICHLARI

B.Bakirov, v.f.d., professor,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti,
S.Sobirov, mustaqil izlanuvchi,
Andijon qishloq xo'jalik va agrotexnologiyalar instituti

Аннотация. В статье приводятся результаты научных исследований, направленных на изучении клинико-физиологических и гемоморфо-и гемобиохимических показателей при нарушении минерального обмена у коз Заненской породы в условиях Андижанской области. Установлено, что при нарушении минерального обмена у племенных коз развиваются алиментарная остеодистрофия, гипомagneмия, рахит, гиповитаминоз А, марганцевая недостаточность, лизуха, гепатодистрофия, алиментарная дистрофия.

Annotation. The article presents the results of scientific research aimed at studying the clinical signs and gematological levels of mineral metabolism disorders in goats of the Sanen breed in the Andijan region. It has been established that alimentary osteodystrophy, hypomagnesemia, rickets, hypovitaminosis A, manganese deficiency, lysuga, hepatodystrophy, alimentary dystrophy develop as consequences of mineral metabolism disorders in breeding goats.

Kalit so'zlar. Zanen zotli echki. Mineral moddalar almashinuvining buzilishlari. Klinik ko'rsatkichlar. Qonning morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari. Alimentar osteodistrofiya. A-gipovitaminoz. Raxit. Gipomagniyemiya. Marganets yetishmovchiligi. Jisozon oldi bo'limlarining gipo-va atoniyasi. Lizuxa. Gepatodistrofiya. Alimentar distrofiya.

Dolzarbliqi. O'zbekiston respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 yanvardagi «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida» gi PQ-4576 – son Qonunining bajarilishida chorva mollarida uchraydigan metabolism buzilishlari, shu jumladan, respublikamizga chetdan olib kelingan zanen zotli echkilarda mineral moddalar almashinuvining buzilishi kasalliklari asosiy to'siqlardan biri bo'lib qolmoqda. Chunki bunday kasalliklar oqibatida hayvonlarda oriqlash, sut mahsuldorligining pasayishi, reproduktiv faoliyaning susayishi, shuningdek, majburiy so'yilish holatlarining tez-tez kuzatilishi tufayli fermer xo'jaliklari katta iqtisodiy zarar ko'rish ehtimolining mavjudligini e'tiborga olgan holda respublikamizga chetdan olib kelingan zanen zotli echkiarda mineral moddalar almashinuvining buzilishlariga ertachi tashhis qo'yish hamda ularga qarchi kurash chora-tadbirla-

rini ishlab chiqishga qaratilgan tadqiqotlar dolzarb tadqiqotlar hisoblanadi.

Tadqiqotlar ob'ekti va uslubari. Tadqiqotlar 2022-2025 yillarda Andijon viloyatining Oltinko'l tumanidagi «Kelajak omadi» fermer xo'jaligi sharoitidagi yangiolib kelingan zanen zotli echkilarda olib borildi. Dispanserlash orqali echkilar umum qabul qilinganusullar yordamida klinik tekshirishlardan, ulardan olingan qon namunalari unifikatsiyalangan usullar yordamida morfo-biokimyoviy tekshirishlardan otkazildi.

Tadqiqotning natijalari. Tajribadagi echkilar-ni klinik tekshirish natijalari 1-jadvalda berilgan.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, bug'ozlikning chuqurlashib borishi bilan echkikarda alimentar osteodistrofiya belgilari kuchayib bordi. Bunday belgilar 20-50% gacha holatda OOBGA, lizuxa, kesuvchi tishlarning qimirlashi, oxirgi dum o'mirtqalarining so'rilishi, jigar chegarasining kattalashishi



1-rasm. Dispanserlashda tajribadagi echkilarni klinik taekshirishlar jarayoni

va uning palpatsiyada og'riq sezishi belgilari bilan namoyon bo'ldi.

Tajribadagi echkiardan olingan qon namunalari morfologik hamda biokimyoviy tekshirish natijalari 2-jadvalda berilgan klinik tekshirish natijalari 1-jadvalda berilgan.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, echkiarda bug'ozlik davrining oshib borishi bilan alimantar osteodistrofiyaga xos belgilarning ham yanada kuchayib borishi kuzatildi. Xususan, bunda qondagi er-

itrotsitlarning $4,65 \pm 0,10$ mln/mkl gacha, gemo-globinning $90,9 \pm 0,92$ g/l gacha, umumiy oqsilning $56,6 \pm 1,11$ g/l gacha, glukoza ning $1,68 \pm 0,08$ mmol/l gacha, umumiy kaltsiyning $1,90 \pm 0,08$ Mmol/l gacha, anorganik fosforning $1,20 \pm 0,08$ Mmol/l gacha pasayishi, shuningdek, IF, ning $32,5 \pm 0,11$ Bod., AST ning $1,25 \pm 0,08$ mmo.s.ml. va ALT ning $0,90 \pm 0,08$ mmo.s.ml. gacha oshishi qayd etildi.

1-jadval.

Alimantar osteodistrofiya paytida echkilarni klinik tekshirish natijalari

Ko'rsatkichlar	Kuzatish kunlari				
	Bug'ozlikning 1-oyi	Bug'ozlikning 2-oyi	Bug'ozlikning 3-oyi	Bug'ozlikning 4-oyi	Bug'ozlikning 5-oyi
Tajribadagi echkilarning o'rtacha tirik vazni, kg	$29,2 \pm 0,02$	$29,5 \pm 0,03$	$31,1 \pm 0,02$	$32,0 \pm 0,01$	$33,5 \pm 0,03$
Semizlik darajasi	O'rtacha	O'rtacha	O'rtacha	O'rtachadan past	O'rtachadan past
O.O.B.G.A, %	25	30	35	40	40
Lizuxa, %	20	25	30	35	35
K.T.Qimir, %	30	30	35	35	40
O.D.U.So'rilishi, %	40	40	45	50	50
J.Ch.Kattalashishi, %	20	20	25	30	30
Jigar sohasi og'riq sezishi, %	20	20	20	25	25

Alimentar osteodistrofiya paytida tajribadagi echkilardan olingan qon namunalarini morfologik hamda biokimyoviy tekshirish natijalari.

T/r	Ko'rsatkich	Bug'ozlik oylari			
		1	3	4	5
1	Eritrotsitlar, mln/mkl	5,25±0,10	5,10±0,10	4,90±0,10	4,65±0,10
2	Gemoglobin, g/l	110,9±1,12	104,0±0,9	96,0±0,92	90,9±0,92
3	Umumiy oqsil, g/l	71,5±1,11	66,0±1,2	61,1±1,17	56,6±1,11
4	Glukoza, mmol/l	2,10±0,08	2,02±0,07	1,84±0,05	1,68±0,08
5	Umumiy kalsiy, Mmol/l	2,4±0,08	2,2±0,07	2,1±0,05	1,90±0,08
6	Anorganik fosfor, Mmol/l	1,60±0,08	1,50±0,07	1,40±0,05	1,20±0,08
7	IF, Bod.	22,5±0,11	27,0±0,2	30,2±0,7	32,5±0,11
8	AST	0,72±0,08	0,82±0,07	0,95±0,05	1,25±0,08
9	ALT	0,50±0,08	0,60±0,07	0,75±0,05	0,90±0,08

Xulosalar:

1. Andijon viloyati sharoitidagi zanen zotli echkilarda alimentar osteodistrofiya kasalligi klinik jihatdan OOBGA, lizuxa, kesuvchi tishlarning qimirlashi, oxirgi dum o'mirtqalarining so'rilishi, jigar chegarasining kattalashishi va uning palpatsiyada og'riq sezishi belgilari bilan namoyon bo'ldi.

2. Andijon viloyati sharoitidagi zanen zotli echkilarda alimentar osteodistrofiya kasalligi paytida qondagi eritrotsit, gemoglobin, umumiy oqsil, glukoza, umumiy kaltsiy va anorganik fosfor iqdorlarining pasayishi, shuningdek, IF, AST va ALT faolliklarining oshishi kuzatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Бакиров Б., Рўзикулов Н.Б., Даминов А.С. ва б.лар. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома (Ўқув қўлланма). – Самарқанд: “Насимов” ХК, 2019. – 552 Б.

2. Х.З.Ибрагимов, К.Н.Норбоев, Б.Б.Бакиров. О профилактике нарушений белкового и минерального обмена при откорме // Овцевод-

ство. – Москва, 1984. - № 9. – С. 17-18.

3. И.П.Кондрахин, Н.В.Курилов, А.Г.Малахов и др. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.

4. Бакиров Б.Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. Ўқув қўлланма (ЎЗР ОЎМТВ-нинг 2015 йил 2 февралдаги 32-сонли буйруғи). – Самарқанд: “Насимов” ХК, 2015. – Б. 415.

5. Cattle and sheep medicine. Philip R Scott. Manson publishing. London, 2010. - P. 240.

6. Resolution PQ-4576 of the President of the Republic of Uzbekistan dated January 29, 2020 “On additional measures of state support for the livestock sector” (2020).

7. B. Bakhtiyar, B.N. Khayitov, N.B. Ruzikulov, Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, Hamburg, Germany, ISSN 2364-5369, 8, 9, 442-452 (2021).

8. K.N. Norboev, B. Bakirov, B.M. Eshburiev, Internal non-infectious diseases of animals, Textbook, 496 (2019).

9. B. Bakirov,, N.B. Ruzikulov, A.S. Daminov, etc. s. Animal diseases. Reference (Study guide) ("Nasimov" HC, Samarkand, 2017.

10. I.P. Kondrakhin, V.I. Levchenko, Diagnosis and therapy of internal diseases of animals (Aquarium-Print, Moscow, 2005).

11. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, Salokhiddin Saitazimovich, Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows, ACADEMICIA: Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492 An International Multidisciplinary Research Journal, 3, 2196-2200 (2021) DOI:10.5958/2249-7137.2021.00988.5.

12. D.T. Muhamediyeva, L.U. Safarova, R.F. Ruzikulov, *Expert systems for diagnostics of infec-*

tious diseases in cattle, BIO Web of Conferences, 71, 01073 (2023).

13. B. Bakhtiyar, N.B. Ruzikulov, B.N. Khayitov, Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, ISSN 2364-5369, Hamburg, Germany, 8, 9, 442-452 (2021).

14. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, S.S. Askarov, Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11, 3, 2196-2200 (2021).

ANDIJON VILOYATI SHAROITIDAGI SIGIRLARDA GEPATOZLARNING KLINIK VA FIZIOLOGIK HAMDA QONNING MORFO-BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARI

B.Bakirov, v.f.d., professor,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti,
A.Atabayev, mustaqil izlanuvchi,
Andijon qishloq xo'jalik va agrotexnologiyalar instituti

Аннотация. В статье дан анализ результатов опытов, направленных на выявлении изменений происходящих в клинико-физиологических и гематологических показателях при гепатозе коров в условиях Андижанской области. Отмечено, что при гепатозе коров кроме своеобразных клинико-физиологических и репродуктивных изменений наблюдаются нарушения гемопоэза и окислительно-восстановительных процессов, а также нарушения пигментной, белковообразовательной, гликогенсинтезирующей, мочевины образовательной, липидсинтезирующей и ферментной функций печени.

Annotation. The article provides an analysis of the experimental results aimed at identifying changes occurring in the clinical-physiological and hematological parameters in cases of hepatosis in cows under the conditions of the Andijan region. It was noted that in cows with hepatosis, along with characteristic clinical-physiological and reproductive changes, there are also disturbances in hematopoiesis and redox processes, as well as impairments in the pigment-forming, protein-synthesizing, glycogen-synthesizing, urea-forming, lipid-synthesizing, and enzymatic functions of the liver.

Kalit so'zlar. Sigir. Gepatoz. Klinik hamda fiziologik korsatkichlar. Mahsuldorlik va reproduktiv ko'rsatkichlar. Qonning morfologik ko'rsatkichlari. Qonning biokimyoviy korsatkichlari. Jigarning funktsiyalari.

Dolzarbliqi. O'zbekiston respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 yanvardagi «Chorvachilik tar-mog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida» gi PQ-4576 – son Qjnunining bajarilishida mahsuldor qoramollarning metabolism buzilishlari va jigar kasalliklari bilan o'tadigan kasalliklari asosiy to'siqlardan biri bo'lib qolmoqda. Chunki bunday kasalliklar oqibatida hayvonlarda oriqlash, sut mahsuldorligining pasayishi, reproduktiv faoli-yaning susayishi, shuningdek, majburiy so'yilish holatlarining tez-tez kuzatilishi tufayli fermer xo'jaliklari katta iqtisodiy zarar ko'rish ehtimolining mavjudligini e'tiborga olgan holda bunday og'ir patologiyaning ertachi tashhis usuli va qarchi ku-rash chora-tadbirlarini ishlab chiqishga qaratilgan tadqiqotlar dolzarb tadqiqotlar hisoblanadi.

Tadqiqotlar ob'ekti va uslubari. Tadqiqotlar 2022-2025 yillarda Andijon viloyatining Oltinko'l tumanidagi «Kelajak omadi» fermer xo'jaligi sharoitidagi 5-6 yoshli qora-ola zotli sigirlarda olib borildi. Dastlab tuman sharoitlaridagi kushxonalar-da so'yilgan qoramollar jigar to'qimalari organ-

oleptik tekshirishlardan o'tkazildi. Dispanserlash orqali sigirlar klinik tekshirishlardan, ulardan ol-ingan qon namunalari unifikatsiyalangan usullar yordamida morfo-biokimyoviy tekshirishlardan otkazildi.

Tadqiqot natijalari. Tekshirish natijalari shu-ni ko'rsatdiki, jigarni organoleptik tekshirish nati-jasida zararlangan jigar namunalari Andijon vilo-yatining Oltinko'l tumani sharoitidagi sigirlarda o'rtacha 47,0 – 55%, Paxtobod tumani sharoitidagi sigirlarda 42 – 52%ni, qalqonsimon bezning kat-talashishi, mos holda, o'rtacha 35,5-40,0 va 33,3-38% ni tashkil etishi aniqlandi.

Gepatoz belgilari kuzatilgan sigirlarda puls va nafasning tezlashishi (mos holda, $68,8 \pm 0,88$ va $32,9 \pm 1,41$ marta/daq. gacha), oshqozon oldi bo'limlari gipo- va atoniyasi hamda lizuxa belgi-lari, shilliq pardalarning sarg'ayishi, jigar cheg-arasining kattalashishi va uning og'riq sezishi bel-gilari kuzatildi.

Qondagi gemoglobin ($86,0 \pm 0,44$ g/l gacha), umumiy oqsil ($52,1 \pm 1,55$ g/l gacha), albumin-lar ($28,0 \pm 0,30$ % gacha), mochevina ($1,9 \pm 0,02$

mmol/l gacha), glyukoza ($1,68 \pm 0,020$ mmol/l gacha), xolesterin efirlari ($1,44 \pm 0,01$ mkmol/l gacha), trigliseridlar ($87,0 \pm 0,70$ mg% gacha), fosfolipidlar ($162,5 \pm 3,3$ mg% gacha) va beta-lipoproteidlar ($333,3 \pm 5,5$ mg% gacha) miqdorlari hamda XE faolligining ($55,4 \pm 1,22$ mkmol.s.ml. gacha) pasayishi, umumiy bilirubin ($4,90 \pm 0,11$ mkmol/l gacha), eterifikasiyalanmagan yog' kislotalari ($25,5 \pm 0,44$ mg % gacha) va umumiy xolesterin ($3,55 \pm 0,15$ mkmol/l gacha) miqdorlarining hamda AlAT ($0,95 \pm 0,01$ mmol.s.l. gacha) va AsAT ($1,75 \pm 0,03$ mmol.s.l. gacha) faolliklarning oshishi kuzatildi.

Xulosalar.

1. O'zbekiston Respublikasining Andijon viloyati sharoitidagi sigirlar orasida gepatozlar keng tarqalgan va ushbu kasallik bilan sigirlarning kasallanish darajasi klinik holatda o'rtacha 30-40 va yashirin holatda 50-70% ni tashkil etadi.

2. Gepatoz paytida sigirlarda taxikardiya, hansirash, oshqozon oldi bo'limlarining gipo- va atoniyasi, lizuxa, shilliq pardalarning sarg'ayishi, jigar chegarasining kattalashishi va uning chuqur palpasiyada og'riq sezishi belgilaridan bilan birgalikda qondagi gemoglobin, umumiy oqsil, albuminlar, mochevina, glyukoza, xolesterin efirlari, trigliseridlar, fosfolipidlar, beta-lipoproteidlar miqdorlari va XE fermenti faolligining pasayishi, shuningdek, umumiy bilirubin, keton tanachalari, eterifikasiyalanmagan yog' kislotalari va umumiy xolesterin miqdorlari va AlAT hamda AsAT fermentlari faolligining oshishi kuzatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. B. Bakhtiyar, B.N. Khayitov, N.B. Ruzikulov, Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, Hamburg, Germany, ISSN 2364-5369, **8, 9**, 442-452 (2021).
2. B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, A.S. Daminov, etc.
- s. Animal diseases. Reference (Study guide) ("Nasimov" HC, Samarkand, 2017).
3. B. Bakhtiyar, N.B. Ruzikulov, B.N. Khayitov, Scientific Basis for the Treatment and Preven-

tion of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, ISSN 2364-5369, Hamburg, Germany, **8, 9**, 442-452 (2021).

4. Bakirov B., Sematovica I., Seipullaev A. Atabaev A., and Abdullaev B. Geoeological-endemic and technogenic aspects of metabolic disorders in breeding cows in the conditions of Uzbekistan BIO Web of Conferences 95, 01021 (2024) <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501021> **CIBTA-III-2024.**

5. Бакиров Б. Хайвонларнинг ички юкум-сиз касалликлари. Ўқув қўлланма. Самарқанд. 2015.416Б.

6. Бакиров Б. Хайвонларда модда алмаши-нувининг бузилишлари ва ва жигар касалликла-ри. Монография. Самарқанд. 2016. 284 Б.

7. Бакиров Б., Даминов а.С., Рўзиқулов Н.Б., Тойлоқов Т., Сайдалиев Д., Қурбонов Ш., Бо-боев О.Р., Хўджамшукуров А.. Хайвонлар ка-салликлари. Маълумотнома. Иккинчи нашр. Самарқанд. 2019. 552 Б.

8. Cattle and sheep medicine. Philip R Scott. Man-son publish. London, 2010.P.240.

9. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, S.S. Askarov, Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, **11, 3**, 2196-2200 (2021).

10. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruziku-lov, Salokhiddin Saitazimovich, Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows, ACADEMICIA: Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492 An International Multidisciplinary Research Jour-nal, **3**, 2196-2200 (2021) DOI:10.5958/2249-7137.2021.00988.5.

11. Внутренние болезни животных. Учеб-ник. Щербаков Г.Г. и др. Санкт-Петербург. 2002.

12. Герасимчик В.А. Ветеринарно-санитар-ные мероприятия в кролиководческих хозяй-ствах (рекомендации) /В.А.Герасимчик (и др.).- Витебск:

ВГАВМ, 2013.-32 с.

13. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагно-стика и терапия внутренних болезней живот-ных. – М.: Аквариум-Принт, 2005. – 830.

SURXONDARYO VILOYATINING TEXNOGEN IFLOSLANGAN HUDUDLARIDAGI SIGIRARDA YOD TANQISLIGI PATOLOGIIYASINING GURUHLI OLDINI OLISH SAMARADORLIGI

B.Bakirov, v.f.d., professor;

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

B.Abdullayev, mustaqil izlanuvchi,

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Аннотация. В статье приведен анализ результатов научных исследований, направленных на разработку метода групповой профилактики йодной недостаточности в условиях техногенно загрязненного Сариясийского района и адекватного Ангорскогорайского района Сурхандарьинской области. Установлено, что при йодной недостаточности у коров наблюдается своеобразная форма туловища, гипо и атония преджелудков, изменения размера и форму щитовидной железы, лизуха, алиментарная дистрофия, болезненность области печени при пальпации.

Annotation. This article provides an analysis of the results of comparative studies aimed at determining the group prevention of yodinal deficiens in purebred cows raised in the conditions of Angor and man-made polluted Sariosia districts of Surkhondarya region. According to the deformanse, hypo and atony of the pre-stomach sections, goytres, lizukha, alimentary dystrophy, and pain on palpation of the liver area are noted during hepatosis.

Kalit soʻzlar. Zotli sigir. Adekvat hudud. Texnogen ifl oslangan hudud. Yod tanqisligi. Klinik belgilar. Qondagi oʻzgarishlar.

Долзарблиги. Ўзбекистон республикаси ҳукумати томонидан амалга оширилаётган ислохотларнинг бажарилишида маҳсулдор қорамолларда ёд танқислиги билан ўтадиган касалликлари асосий тўсиқлардан бири бўлиб қолмоқда. Чунки бундай касалликлар оқибатида ҳайвонларда ориқлаш, сут маҳсулдорлигининг пасайиши, репродуктив фаолиятнинг сусайиши, шунингдек, мажбурий сўйилиш ҳолатларининг тез-тез кузатилиши туфайли фермер хўжаликлари катта иқтисодий зарар кўриш еҳтимолининг мавжудлигини этиборга олган ҳолда бундай оғир патологиянинг эртаги ташхис усули ва қарчи кураш чора-тадбирларини ишлаб чиқишга қаратилган тадқиқотлар долзарб тадқиқотлар ҳисобланади.

Тадқиқотлар об'екти ва услубари. Тадқиқотлар 2022-2025 йилларда Сурхондарё вилоятининг Сариясий туманидаги «Кулписта» ва Ангор туманидаги «Чорвадор Нормўмин» фермер хўжаликлари шароитларидаги 5-6 ёшли қора-ола зотли сигирларда олиб борилди. Дастлаб туманлар шароитларидаги қушхоналарда

сўйилган қорамоллар жигар ва қалқонсимон без тўқималари органолептик текширишлардан ўтказилди. Диспансерлаш орқали сигирлар клиник текширишлардан, улардан олинган қон намуналари унифи кацияланган усуллар ёрдамида морфо-биокимёвий текширишлардан отказилди. Ҳудудлардан олинган тупроқ намуналари микроэлементлар микдори ва шўрланиш даражасига текширилди. Сигирларда ёд танқислигининг олдини олиш усулини яратисшга қаратилган тажрибалар олиб борилди.

Тадқиқот натижалари. Диспансер текширишларда Сурхондарё вилоятининг Ангор туманидаги «Чорвадор Нормўмин» фермер хўжалигидаги 4-6 ёшли 150 бош сигирнинг 75 (50%) бошида йод танқислиги белгилари кузатилди. Бу белгиларга тери бурмаларининг қаттиқлашиши, жун қопламасининг сийраклашиши, шунингдек, «ёлғон кокил» ва «ёлғон ёл»ларнинг пайдо бўлиши кирди. Йод танқислиги оқибатида 9,3% ҳайвонда ривожланишдан орқада қолиш белгилари қайд этилди.



1-расм. Тажрибадаги сигирларни клиник текшириш жараёни



3-расм. Техноген йод танқислигининг лаборатор ташхиси жараёнидан лавҳа



2-расм. Сўйилган сигир қалқонсимон безини органолептик текшириш жараёни



4-расм. Техноген йод танқислиги билан касалланган сигир (Гавданинг ўзига хослиги)

Қалқонсимон безнинг катталашишига клиник баҳо бериш учун 4-6 ёшли сигирларда тери бурмиси ва бош-бўйин соҳаси пайпасланди. Морфометрия орқали, 4-6 ёшли сигирларда қалқонсимон безнинг узунлиги ўртача 5,0 см дан 5,85 см гача, эни эса 3,1 см дан 3,7 см гача бўлган. 6 ойликкача бўлган бузоқларда ушбу кўрсаткичлар 2,8 см дан 3,0 см гача узунликда ва 2,0 см дан 2,4 см гача энида ташкил этди.

Сигирлар ва бузоқлардан олинган маълумотларга кўра, 4 ёшли сигирларда 8% ҳолатда йод танқислиги, 5 ёшли сигирларда 8%, 6 ёшли сигирларда эса 9% ҳолатда йод танқислиги белгиларини кузатилди. Шунингдек, жуннинг хиралашиши ва дағаллашиши 10% сигирларда, ёлғон ёл ва ёлғон кокил 10% ҳолатда аниқланди. Тери бурмалари эса 2% ҳолатда қуруқ ва қаттиқ бўлган. Бузоқларда жун тўкилиши ва мушакларнинг кам ривожланиши 2% ҳолатда кузатилди.

молларга кўра, 4 ёшли сигирларда 8% ҳолатда йод танқислиги, 5 ёшли сигирларда 8%, 6 ёшли сигирларда эса 9% ҳолатда йод танқислиги белгиларини кузатилди. Шунингдек, жуннинг хиралашиши ва дағаллашиши 10% сигирларда, ёлғон ёл ва ёлғон кокил 10% ҳолатда аниқланди. Тери бурмалари эса 2% ҳолатда қуруқ ва қаттиқ бўлган. Бузоқларда жун тўкилиши ва мушакларнинг кам ривожланиши 2% ҳолатда кузатилди.

1-жадвал.

Текиширилган сигир ва бузоқларнинг техноген табиатли йод танқислиги билан касалланиш даражаси (%)

Фермер хўжалиги номи	Сигирларда (%)	Бузоқларда (%)
«Кулписта» фермер хўжалиги	58,0	51,0
«Чарводор Нормумин» фермер хўжалиги	35,2	50,0
Ўртача	52,6	47,6

**Сигирларда техноген табиатли йод танқислигининг гуруҳли профилактик даволаш
тажрибалари шартлари**

T/p	Воситасининг номи	Таркиби
1.	Махсус фаолаштирилган йодланган ош тузи	5% ли йод настойкаси, йодланган ош тузи
2.	«Агровет йод премикс» универсал минерал премикси	селен-10,8 мг/кг, йод-54,2 мг/кг, марганец-800 мг/кг, кобальт-58≤8 мг/кг, мис-420 мг/кг, рух-3775 мг / кг; макроэзикавий моддалар: кальций-1310 мг/кг, магний -0,59 %, олтингугурт-2,91 %, озукавий натрий хлорид; юкори тозалик-90 %.
3.	Қалқонсимон без экстракти	Қалқонсимон бездан тайёрланган 10% ли сувли экстракт
4.	Тривит (АДЕ)	1 мл да: 30 000 ХБ, Вит, А 20 мг, Вит Е 40 000 ХБ, Вит Д ₃
5	Магний сулфат.	100 г



5-расм. Техноген йод танқислиги билан касалланган сигир қалқонсимон бези

Умуман олганда, йод танқислиги билан касалланиш даражаси сигирларда ўртача 52,6%, 6 ойликкача бузоқларда эса 47,6% гачани ташкил этиши аниқланди. Шу жумладан бу кўрсаткич «Қулписта» фермер хўжалигида мос равишда, 58,0-51% ни, «Чарводор Нормумин» фермер хўжалигида 35,2-50% ни ташкил этди.

«Чарводор Нормумин» фермер хўжалигидаги сигирлар рационининг таҳлили шуни кўрсатдики, рацион таркибининг 46,81% ни макка силоси, 14,3% ни беда пичани, 3,64%

Тажрибадаги сигирларни клиник текшириш натижалари

Т/р	Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
		Назорат (I)	Тажриба	
			II	III
Тажриба бошида				
1.	Ўзига хос гавда тузилиши, %	40	40	40
2.	Жуннинг дағал ва хиралашиши, %	60	40	70
3.	«Ёлғон ёл» ва «ёлғон кокил», %	70	70	70
4.	Қалқонсимон безнинг катталашиши: Визуал, %	10	-	10
	Морфометрик,%	40	30	40
Тажрибанинг охирида				
1.	Ўзига хос гавда тузилиши, %	60	30	30
2.	Жуннинг дағал ва хиралашиши, %	80	30	50
3.	«Ёлғон ёл» ва «ёлғон кокил», %	80	40	30
4.	Қалқонсимон безнинг катталашиши: Визуал, %	20	-	-
	Морфометрик, %	60	10	10

ни пахта шелухаси, 4,29% ни буғдой самони, 34,6% ни макка ёрмаси ташкил этади. Рационнинг умумий тўйимлилиги 7,69 о.б., ундаги ҳазмланувчи протеин 682 г, қанд 242,5 г, каротин 491,6 мг, кальций 74,75 г, фосфор 25,35 г хом клетчатка 3018 г ни ташкил этди.

Соғин сигирларни озиклантириш меъёrlарига нисбатан хўжаликдаги мавжуд рационда ҳазмланувчи протеиннинг 318 г (31,8%), қанднинг 757,5 г, фосфорнинг 22,65 г (47%), хом клетчатканинг 362 г га (11,2%) камлиги, каротиннинг 41,6 мг (9%) га етишмаслиги аниқланди. Рациондаги қанд-протеин нисбати меъёридаги 0,8:1 ўрнига 0,35, кальцийнинг фосфорга нисбати эса меъёридаги 1,5-2:1 ўрнига 2,95 ни ташкил этди. Демак, сигирлар рационда ҳазмланувчи протеиннинг 31,8% га, қанднинг 73% га ва фосфорнинг 47% га етишмаслиги фосфорланиш ва энергия ҳосил бўлиш жараёнларининг бузилиши орқали қалқонсимон без фаолиятининг бузилишларида иккиламчи омил бўлиб хизмат қилиши аниқланди.

Сигирларда техноген табиатли йод танқислигининг гуруҳли профилактик даволаш тажрибалари шартлари 2-жадвалда берилган.

Тажриба гуруҳларида касалликка хос бел-

гиларнинг ўтказилган гуруҳли профилактик даволашнинг турига қараб, ўзига хос тарздаги ижобий ўзгаришларга учраши кузатилди. Бунда энг сезиларли ижобий ўзгаришлар 2 ва 3-гуруҳларда қайд этилди. Хусусан, ушбу гуруҳларда ҳайвон гавдасининг ўзига хослиги Тажриба бошидаги, мос равишда 60 ва 40% ҳайвондан, унинг тажрибанинг охириги кунига келиб 40 ва 30% ҳайвонда кузатилди. Шунингдек, жуннинг дағал ва хира бўлиши Тажриба бошидаги 80 ва 70% дан унинг охирига келиб 50 ва 50% ҳайвонда, «ёлғон ёл» ва «ёлғон кокил» ларнинг пайдо бўлиши, Тажриба охиридаги 80 ва 70% ҳайвондан, унинг охирига келиб 40 ва 30% ҳайвонда кузатилди.

Қалқонсимон без морфометрик кўрсаткичларининг динамикаси таҳлили натижалари шуни кўрсатдики, тажриба бошида бу кўрсаткич ўртача 5,1/3,5 см (безнинг бўйи безнинг эни) ни ташкил этди. Тажриба давомида ушбу кўрсаткич назорат гуруҳида ўсиб бориш тенденциясини намоён этди. Хусусан тажриба бошидаги назорат гуруҳида 5,2/3,7 см дан унинг 90-кунида 6,1/4,0 см ни ташкил этди. 2-тажриба гуруҳида тажриба бошида 5,1/3,5 см ни, тажрибанинг охирига келиб 4,5/3,2 см ни, 3-тажриба

4-жадвал.

Қон намуналарини текшириш натижалари (n=10)

Т/р	Кўрсаткичлар	Гурухлар		
		Назорат (I)	Тажриба	
			II	III
Тажриба охирида				
1.	Гемоглобин, г/л	86,0±0,10	80±0,16	87±0,16
2.	Эритроцитлар сони, млн/ мкл	4,42±0,23	4,42±0,19	4,31±017
3.	Рангли кўрсаткич	0,92±0,05	0,92±0,50	1,02±0,04
4.	Лейкоцитлар сони, минг/мкл	6,2±0,44	6,3±0,50	5,7±0,24
5.	ЭЧТ, мм/24 соат	2,4±0,10	3,00±0,10	2,4±0,10
Тажрибанинг охирида				
1.	Гемоглобин, г/л	82±0,20	124±0,30	134±0,60
2.	Эритроцитлар сони, млн/ мкл	4,2±0,15	6,10±0,34	6,30±0,75
3.	Рангли кўрсаткич	0,86±0,17	1,05±0,02	1,24±0,04
4.	Лейкоцитлар сони, минг/мкл	6,8±0,6	5,0±0,20	5,0±0,24
5.	ЭЧТ, мм/24 соат	2,5±0,40	1,19±0,51	1,1±0,30

гуруҳида мос равишда, тажриба бошида 5,3/3,6 см ни тажрибанинг охирига келиб 5,1/3,5 ст ни ташкил этди.

4-жадвалдан кўриниб турибдики, ўтказилган гуруҳли профилактик даволаш натижасида гуруҳли профилактик воситаларнинг миқдори, хусусиятлари ва ўзаро комбинациясидан келиб чиққан ҳолда, қоннинг юқорида таъкидлаб ўтилган физик ҳамда айрим морфо-биокимёвий кўрсаткичларининг ўзига хос мўтадиллашишлари кузатилди. Хусусан, қондаги гемоглобин миқдорининг назорат гуруҳидаги сигирларда тажриба бошидаги 86,0±0,10 г/л дан унинг тажрибанинг охирига келиб 82±0,20 г/л гача пасайиши, 2 ва 3-тажриба гуруҳларида, мос равишда, 80±0,16; ва 87±0,18; г/л дан 124±0,30; ва 134±0,60 г/л гача ошиши қайд этилди.

Эритроцитлар сони назорат гуруҳидаги сигирларда тажриба бошидаги 4,42±0,23 млн/мкл дан унинг тажрибанинг охирига келиб 4,2±0,15 млн/мкл гача камайиши, 2 ва 3-тажриба гуруҳларида, мос равишда, 4,2±0,15 млн/мкл дан 6,10±0,34 ва 6,30±0,75 гача ошиши қайд этилди.

Қоннинг рангли кўрсаткичи назорат гуруҳидаги сигирларда тажриба бошидаги 0,92±0,05 дан унинг тажрибанинг охирига келиб 0,86±0,17 гача пасайиши, 2 ва 3-тажриба гуруҳларида, мос равишда, 0,86±0,17 дан 1,05±0,01 ва 1,24±0,04 гача ошиши қайд этилди.

Эритроцитларнинг чўкиш тезлиги назорат гуруҳидаги сигирларда тажриба бошидаги ўртача 2,4±0,10 дан унинг тажрибанинг охирига келиб келиб 2,5±0,40 гача ошиши, тажриба гуруҳларида, мос равишда, 2,5±0,40 дан 1,19±0,51 ва 1,1±0,30 мм/24 соатгача пасайиши қайд этилди.

5-жадвалдан кўриниб турибдики, ўртача кунлик сут соғимининг ўсиши тажрибанинг 30-60-кунларига тўғри келди ва бундай ўсиш 2-гуруҳда 1,5 ва 3-гуруҳда 1,4 кг ни ташкил этди. Назорат гуруҳида эса, ўртача 0,9 кг га пасайди ($p \leq 0,001$). Ишнинг иқтисодий самарадорлиги 1 сўм харажат ҳисобига 4,3 сўм ни ташкил этди.

Хулосалар

1. Тенхноген уод танқислиги касаллиги Сурхондарё вилоятининг Сариосиё тумани шароитидаги зотли сигирлар орасида 50,0-57,3%, Ангор тумани шароитларида 35,2-50,0% ни ташкил этади ва асосан сурункали эндемик тарзда кечади.

2. Йод танқислиги сигирларда гипотериоз шаклида намоён бўлади ва бунда ҳайвон гавдасининг ўзига хос овалсимон шаклга кириши, мушак толаларининг нозиклашиши ва ўсишдан қолиши, терида қаттиқ бурмаларнинг пайдо бўлиши, қалқонсимон безнинг акариат ҳолларда новизуал (морфометрик) катталашиши, жун қопламанинг хиралашиши, дағаллашиши ва алопециялари, «ёлғон кокил»

5-жадвал.

Тажрибадаги сигирларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари

Т/Р	Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
		Назорат (I)	Тажриба	
			II	III
Тажриба бошида				
1.	Сигирларнинг ўртача кунлик сут соғими, кг	7,4	7,4	7,4
2.	6 ойликкача бузоқларнинг: - ўртача тирик вазни, кг	95,1	102,7	105,4
	- ўртача кунлик қўшимча тирик вазн, г	-	-	-
Тажрибанинг 90-куни				
1.	Сигирларнинг ўртача кунлик сут соғими, кг	6,5	7,5	7,5
2.	6 ойликкача бузоқларнинг: - ўртача тирик вазни, кг	101,5	124	126
	- ўртача кунлик қўшимча тирик вазн, г	90,0	235,0	230,0

ва «ёлғон ёллар»нинг пайдо бўлиши белгилари билан намоён бўлади.

3. Сигирларга буғозликнинг 5-7 ойларида кунига 50 г дан фаоллаштирилган йодланган туз ва 5 г дан «Агровет йод премикс» премиксини омихта емга аралаштирилган ҳолда бериш, мускул орасига 5 мл/100 кг миқдорда жами 5 марта (1, 3, 8, 18 ва 33 кунлари) 10% ли қалқонсимон без экстрактини ва ҳар 7 кунда бир мартадан 10 мл Тривит препарати ва магний сульфат юборишга асосланган гуруҳли профилактик мажмуани қўллаш қалқонсимон без фаолиятини мўтадиллаштиради.

5. Гуруҳли профилактик даволаш мажмуини қўллаш қондаги гемоглобиннинг ўртача 47 г/л, эритроцитларнинг 1,99 млн/мкл ва тироксиннинг 3,83 нмоль/л га ошиши, шунингдек, эритроцитлар чўкиш тезлигининг 1,3 мм/24 соат га пасайишига олиб келади.

6. Гуруҳли профилактик даволаш мажмуини қўллаш сигирларнинг ўртача кунлик сут соғимининг 0,9-1,4 кг, улардан олинган бузоқлар кунлик ўртача тирик вазнининг 74,5-164,5 г га ошишига олиб келади ва бунда иқтисодий самарадорлик 1 бош сигир ҳисобига бир йилда ўртача 5471000 сўмни, ҳаражатлар қоплами 4,3 сўмни ташкил этди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. B. Bakhtiyar, B.N. Khayitov, N.B. Ruzikulov, Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, Hamburg, Germany, ISSN 2364-5369, **8, 9**, 442-452 (2021).

2. B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, A.S. Daminov,

etc. s. Animal diseases. Reference (Study guide) ("Nasimov" HC, Samarkand, 2017.

3. B. Bakhtiyar, N.B. Ruzikulov, B.N. Khayitov, Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, ISSN 2364-5369, Hamburg, Germany, **8, 9**, 442-452 (2021).

4. Bakirov B., Sematovica I., Seipullaev A. Atabaev A., and Abdullaev B. Geoeological-endemic and technogenic aspects of metabolic disorders in breeding cows in the conditions of Uzbekistan BIO Web of Conferences 95, 01021 (2024) <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501021> **CIBTA-III-2024.**

5. Бакиров Б. Хайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. Ўқув қўлланма. Самарқанд. 2015. 416Б.

6. Бакиров Б. Хайвонларда модда алмашинуvinинг бузилишлари ва ва жигар касалликлари. Монография. Самарқанд. 2016. 284 Б.

7. Бакиров Б., Даминов а.С., Рўзиқулов Н.Б., Тойлоқов Т., Сайдалиев Д., Қурбонов Ш., Бобоев О.Р., Хўджамшукуров А.. Хайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Иккинчи нашр. Самарқанд. 2019. 552 Б.

8. Cattle and sheep medicine. Philip R Scott. Man-son publish. London, 2010. P.240.

9. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, S.S. Askarov, Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, **11, 3**, 2196-2200 (2021).

10. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, Salokhiddin Saitazimovich, Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows, ACADEMICIA: Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492 An International Multidisciplinary Research Journal, **3**, 2196-2200 (2021) DOI:10.5958/2249-7137.2021.00988.5.

SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDAGI SIGIRLARDA GIPOKOBALTOZNING GURUHLI PROFILAKTIK SAMARASI

B.Bakirov, v.f.d., professor,
Abdimajidov V.B., mustaqil izlanuvchi,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация. В статье приведен анализ результатов опытов по групповой профилактике гипокобальтоза на основе применения средств групповой профилактической терапии. Опытами установлено, что применение комплекса групповой профилактической терапии на фоне профилактики гипокобальтоза положительно влияет на клинико-физиологические, гематологические, продуктивные и репродуктивные показатели продуктивных коров.

Annotation. The article presents an analysis of experimental results on the group prevention of hypocobaltosis based on the use of group preventive therapy methods. The experiments established that the application of a complex of group preventive therapy against the background of hypocobaltosis prevention has a positive effect on the clinical-physiological, hematological, productive, and reproductive indicators of high-yielding cows.

Kalit so'zlar. Sigir. Gipokobaltoz. Ovqat hazmlanishi. Gemopoez. Osteodistrofiya. Manfiy azot balansi. Guruhli profilaktik davolash. Klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlar. Qonning morfologik hamda biokimyoviy ko'rsatkichlari. Mahsuldorlik. Pushtdorlik.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilikning yetakchi tarmog'i hisoblangan qoramolchilikni rivojlantirish bo'yicha olamshumul islohatlar amalga oshirilmoqda, xususan, chetdan zotli sigirlar olib kelinib ularning soni yilma-yili oshib, mahsuldorli ko'tarilib bormoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida «.....mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish» vazifalari belgilab berilgan. Bu borada, mahsuldor sigirlar orasida ko'p uchraydigan qator mikroelementoz kasalliklar, shu jumladan gipokobaltoz kasalligi kata to'siqlardan biri hisoblanadi. Shu boisdan, sigirlarda gipokobaltozni ertachi aniqlash, samarali davolash hamda guruhli oldini olish chora-tadbirlarini isglab chiqishga qaratilgan tadqiqotlar dolzarb tadqiqotlar hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi Samarqand viloyati sharoitidagi mahsuldor sigirlarda gipokobaltozning ertachi tashhis hamda guruhli oldini olsh chora-tadbirlari majmuyini ishlab chiqish.

Tadqiqotlar ob'ekti va uslublari. Ilmiy tadqiqot ishlarimizning eksperimental qismi 2023-2025 yillar davomida Samarqand viloyati Pastdarg'om tumanida joylashgan "Abbos Shahriyor" fermer xo'jaligi hamda "Chorvodor omad zamin"

fermer xo'jaligi sharoitida amalga oshirildi. Ushbu fermer xo'jaliklarining asosiy ixtisoslashuv yo'nalishi - sutchilikka ixtisoslashgan qoramolchilik hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari. Samarqand viloyatining 2 ta hududdagi qoramollar ustida olib borilgan klinik tadqiqotlar natijalariga ko'ra Samarqand viloyatining Pastdarg'om tumanidagi «Shahriyor Abbos» fermer xo'jaligida 130 bosh (80 sigir va 50 buzoq) Samarqand viloyatining viloyatining Pastdarg'om tumanidagi «Chorvodor omad zamin» fermer xo'jaligida (150 sigir va 60 buzoq) da 210 bosh qoramol tekshirildi. Chorva mollarini klinik tekshirish va paypaslash yo'li bilan aniqlash amalga oshirildi.

Pastdarg'om tumanida joylashgan «Chorvodor omad zamin» qoramolchilik fermer xo'jaligida olib borilgan tekshiruvlar davomida aniqlanishi-cha, xo'jalikdagi sigirlar asosan statsionar holda, ya'ni bog'lab saqlanadi. Ushbu xo'jalikda moddalar almashinuvi buzilishlari bilan xarakterlanuvchi kasalliklar - xususan, gipovitaminozlar va mikroelementozlar keng tarqalgan bo'lib, poda sindromatikasi shunga mos ravishda namoyon bo'lgan.

Sigirlarning yillik sut mahsuldorligi o'rtacha 1900 kg ni tashkil etgan bo'lsa, 100 bosh sigirdan o'rtacha 70–75 bosh buzoq olinayotgani qayd etil-

di. Bu ko'rsatkichlar xo'jalikda modda almashinuvi jarayonlari qoniqarsiz darajada ekanligini anglatadi.

Poda sindromatikasi va mahsuldorlik dinamikasini tahlil qilish, shuningdek, sigirlarni saqlash sharoitlari zoogigiyenik talablarga to'la javob bermasligi xo'jalikda moddalar almashinuvi bilan bog'liq patologiyalar, jumladan gipokobaltoz kabi kasalliklar tarqalishiga turtki bo'layotganini ko'rsatdi.

Sigirlarda gipokobaltoz holatini aniqlash va umumiy salomatlik holatini baholash maqsadida umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari qo'llanildi. Bu tekshirishlar orqali hayvonlarning umumiy holati, ishtahasi, tana harorati, yurak urish chastotasi, nafas olish chastotasi, oshqozonning oldi bo'limlari harakat faoliyati, teri qoplamalari, shox va tuyoqlar holati baholandi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, sigirlarning tana harorati fiziologik me'yorlar chegarasida saqlangan. Biroq, yurak urish chastotasi tekshirish boshlanishida o'rtacha $66,8 \pm 2,9$ marta/daq ni tashkil etgan bo'lsa, tekshirish oxirida $86,5 \pm 2,8$ marta/daq gacha ortishi kuzatildi (me'yor: 50–80 marta/daq).

Xuddi shunday, nafas olish chastotasi ham ortgani qayd etildi: tekshirish boshida $22,8 \pm 2,5$ marta/daq, oxirida esa $32,6 \pm 2,8$ marta/daq bo'lgan (me'yor: 12–25 marta/daq). Bu o'zgarishlar organizmda moddalar almashinuvi buzilishlari va gipokobaltozga xos fiziologik reaksiyalar bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Qonda kobalt miqdori: $< 0,08$ mkg/ml (norma $0,08–0,1$ mkg/ml), B_{12} vitamini darajasi: < 200 pg/ml (norma: $200–500$ pg/ml), gemoglobin va eritrositlar miqdori pasaygan, metilmalon kislotasi ko'tarilgan.



1-rasm. Sog'lom sigir.



2-rasm. Gipokobaltoz bilan kasallangan sigir.

Uch bosqichli tajribaklarning natijalari shuni ko'rsatdiki, sigirlarda gipokobaltozlarni oldini olish uchun ratsion to'yimlilikini ta'minlash negizida 60 kun davomida ratsionga 1 dona kobalt xlorid tabletkasi, 40 gramm monokalsiyfosfat va 5 gramm "Agrovit" premiksini qo'shish, shuningdek, mushak orasiga 10 ml miqdorda "Triviton" vitamin preparatini yuborish eng samarali variant ekanligi aniqlandi.

Xulosalar

1. Sigirlarda gipokobaltozga ertachi tashxis qo'yish uchun kasallik belgilarini tuproqdagi kobalt miqdori bilan solishtirish maqsadga muvofiq.
2. Sigirlarda gipokobaltozning oldini olish uchun laktatsiyaning 3–4 oylari davomida 60 kun davomida ratsionga 1 dona kobalt xlorid tabletkasi, 40 gramm monokalsiyfosfat va 5 gramm "Agrovit" premiksini qo'shish, shuningdek, mushak orasiga 10 ml miqdorda "Triviton" vitamin preparatini yuborish eng yaxshi profilaktik samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО «Аквариум-Принт», 2005. С. 652–664.
2. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / Под ред. проф. И. П. Кондрахина. - М.: Колос С, 2004.
3. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б.Б., Эшбўриев Б.М. Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. Дарслик. Самарқанд, СамДУ таҳририй-нашриёт бўлими, 2020.
4. Борисевич В.Б., Борисевич Ю.Б. Энзоотическая остеодистрофия крупного рогатого ско-

та в Поселье // Ветеринария. - Москва, 2005. №5. С. 41-43.

5. Рахмонов А. Минерал алмашинуви бузилишида тана, ғуножин ва соғин сигирлар клиник статуси ва биокимёвий кўрсаткичлари ҳолати // Зооветеринария. - Тошкент, 2008. №8, Б. 20-22.

6. Риш М.А, Назаров Ш.Н., Рудяк Т.Н. Геохимия микроэлементов в ландшафте долины реки Зарафшан //Микроэлементы в биологии и их применение в сельском хозяйстве и медицине: Тез. докл. XI Всесоюз.конф. Самарканд, 1990. С. 73-74.

7. Уразаев Е.А. Энзоотическая остеодистрофия крупного рогатого скота. Казань 2005. [http:// www.S ka.ru/15/2692/1.html](http://www.S ka.ru/15/2692/1.html).

8. Хамрокулов Р., Мирахмедов А., Бугланов А. Некоторые гематологические, биохимические и показатели эссенциальных биоэлементов в крови у взрослых сухостойных коров//Зооветеринария.-Тошкент, 2010. №2, Б.35-37.

9. Bustamante J.J., Alonso M., et al. Relationship between Vitamin B12 and Cobalt Metabolism in Domestic Ruminants: An Update // Animals. – 2020. – Vol.10(10). – P.1–15. – DOI: 10.3390/ani10101928.

UDK: 619:636.31:616:616-084

YIRIK SHOXLI HAYVONLARDA OSHQZON-ICHAK KASALLIKLARINING SABABLARI VA TASHXIS USULLARI

Bakirov B, v.f.d., professor;

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti,

Babashev A.I, mustaqil izlanuvchi,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali

Аннотация. В данной статье приведен анализ результатов научных исследований отечественных и зарубежных ученых по разновидностям, распространению, этиологии, особенностям течения, диагностике и дифференциальной диагностике, лечению и профилактике желудочно-кишечных заболеваний крупного рогатого скота. Автором сделан вывод о том, что по гастроэнтериту телят в условиях Узбекистана научных исследований не проведены.

Annatation. This article presents an analysis of the results of scientific studies by domestic and foreign researchers on the types, distribution, etiology, characteristics of the course, diagnosis and differential diagnosis, treatment, and prevention of gastrointestinal diseases in cattle. The author concludes that, under the conditions of Uzbekistan, no scientific studies have been conducted on gastroenteritis in calves.

Kalit so'zar. Yirik shoxli hayvon. Oshqozon - ichak kasalliklari. Gastroenterit.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilikni jadal rivojlantirish asosida aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishni yanada yaxshilashga qaratilgan agrar islohatlarning amalga oshirilishida, xususan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2020 yil 29 yanvarda qabul qilingan PQ-4576-sonli «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorining ijrosini ta'minlashda, shuningdek, ichki bozorni sifatli va yetarli miqdordagi chorvachilik mahsulotlari bilan to'ldirish va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda hayvonlarning ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari, shu jumladan, gastroenterit kasalligi asosiy to'siqlardan biri hisoblanadi.

Keyingi qator yillarda olib borilgan kuzatish natijalarining ko'rsatishicha, yosh hayvonlar orasida ko'p uchrayotgan ovqat hazm qilish tizimi kasalliklariga qo'yilgan tashxis aksariyat hollarda davolash jarayonida o'z isbotini to'liq topmayapdi, davolash tadbirlari ko'zlangan natijani bermayapti va kasal hayvonlar orasida majburan so'yilish bi-

lan birgalikda xarom o'lish hollari ham ko'plab kuzatilmoqda. Ushbu kasalliklar orasida gastroenterit kasalligi salmoqli o'rinni egallaydi va chorvachilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazadi.

Tadqiqotning maqsadi. O'zbekistonning turli geoeologik hududlari kesimda buzoqlar Gastroenteritning tashhis usuli hamda davolash va oldini olish chora tadbirlarini ishlab chiqish.

Tadqiqotning obekti va uslublari. Ilmiy tadqiqot ishlari 2025-2026 yillar davomida Toshkent viloyati, Yangiyo'l tumanidagi "Jamol ota" fermer xo'jaligi va MCHJ OO "PROMYAT" Agro hamda Zangi ota tumanidagi Turkiston M.F.Y. Toqimachi ko'chasi "Faxriddin Elnur" naslchilik chorva xo'jaligi sharoitidagi har xil yoshdagi buzoqlarda olib boriladi. Umum qabul qilingan usular yordamida ushbu fermalardagi buzoqlar yil davomida mavsumiy dispanserlashdan o'tkaziladi. Gastroenteritning tarqalishgi, klinik belgilari va sabablari aniqlanadi, ashxis usullari hamda davolash va odininolish chora-tadbirlari majmuyini ishlab chiqishga qaratilgantajribalaro'tkaziladi va tavsiyanoma ishlab chiqiladi.

Tadqiqot natijalari. Buzoqlarda oshqozon - ichak kasalliklarining tarqalishi va sabablari, simptomlari, tashxis usullari, davolash va oldini olish chora-tadbirlar bo'yicha dunyo adabiyotida ko'plab ma'lumotlar uchraydi.

Gastroenterit – Bu me'da va ingichka ichak shilliq qavatining yallig'lanishi oqibatida paydo bo'ladigan hamda ovqat hazm qilish jarayonining buzilishi, intoksikasiya va organizmning suvsizlanishi bilan o'tadigan kasallik. AQSh da buzoqlar orasida o'lim 2,3-7,8%, Kanadada 11,8% ni tashkil etadi va ushbu o'limning, mos holdagi, 56 va 14%-ini diarreyalar va ovqat hazm qilish jarayonidagi turli xildagi boshqa buzilishlar tashkil etadi.

Qator xorijiy tadqiqotchilar tomonidan e'tirof etilishicha, buzoqlar o'limining 30-50%-i erta postnatal taraqqiyot davriga to'g'ri keladi va bunday o'limning asosiy qismini o'tkir oshqozon-ichak buzilishlari, shu jumladan, gastroenterit kasalligi, tashkil etadi. Diareyaning paydo bo'lishida noinfektsion (alimentar) va infeksiyon omillar muhim rol o'ynaydi. Bunday *alimentar* omillarga eng birinchi navbatda, uvuz sutining miqdori, sifati va ayniqsa berilish davri muhim rol o'ynaydi. Ikkinchi darajali alimentar omillarga davolashda ishlatiladigan ayrim preparatlarning salbiy ta'siridan yoki antibiotiklarni qo'llash qoidalariga rioya qilinmaslik oqibatida paydo bo'ladigan disbakterioz holatlari kiradi. Bunday omillar ta'sirida, shuningdek, enterotsitlar tomonidan past faollikdagi laktaza sintezlanishidan laktozani chambar ichaklarga o'tib ketishi va natijada ichak kanalida osmotik bosimning oshishi va suvning kanalga tortilishi, uglevodlar fermentatsiyasining kuchayishidan esa osmotik faol moddalr sintezining kuch-ayishi kabi omillar ta'sirida osmotik diareya rivojlanadi.

Diareyalarning *infektsion* sabablariga har xil patogen bakteriyalar (*enterotoksigen E. Coli*, *Salmonella spp*, *C.perfringens* ning *A*, *B* va *C* tiplari), patogen viruslar (rotovirus va koronaviruslar) va patogen eng sodda parazitlar (*Cryptosporidium Spp.*, *Eimeria Spp.*, *Giardia Spp.*) kiradi [124;145-160-b.,135;1776-1780-b.].

Suyuqlikning so'rilish va ajralishidagi disbalans oqibatida buzoq va qo'zilar sutkasiga tana vaznining 3-18%-i miqdorida (buzoqlarda 6,5-9,0 kg, qo'zilar 0,5-0,6 kg) suyuq fekalij ajratadi. Suyuq

fekalij bilan birgalikda ko'p miqdordagi natriy va kaliy elektrolitlari ham chiqib ketadi. Bu paytda jarayon dastlab *ingichka ichaklarda* kechadi. Bunda elektrolit kanalining o'zgarishi natijasida Cl^- , HCO_3^- va K^+ ajralishi faollashadi va *ikkilamchi sekretor* diareya paydo bo'ladi. Ichak vorsinkalari yetilgan hujayralarining o'limi, to'yimli moddalar va suv so'rilishining buzilishi (so'rilishning buzilishi), enterotsitlar nekrozi, oqsilga boy bo'lgan suyuqliklar so'rilishining pasayishi natijasida *ikkilamchi ekssudativ jarayon* rivojlanadi. Laktaza tanqisligi va sut miqdorining me'yoridan ortiqchaligi tufayli ichak kanalida *laktozaning ortiqcha* miqdorlarda to'planishi kuzatiladi. *Yug'on ichaklarda* osmotik bosimning ko'tarilishi evaziga ichak kanaliga suvning tortilishi kuchayadi va *diareya* paydo bo'ladi. Diareya tufayli vujudga keladigan patogen o'zgarishlar tizimli tabiatda ta'sir ko'rsatadi, xususan, to'qima suyuligining yo'qotilishi *suvsizlanishga* olib keladi. Bu esa, o'z navbatida, gipovolemiyaga olib keladi. Gipovolemiya ta'sirida yurak effektivligi, periferik qon tomirlarning torayishi natijasida *gipovolemik shok* rivojlanadi[24;3-b.].

Cl^- , Na^+ , K^+ , HCO_3^- ionlarining yo'qotilishi va laktozaning mikroblar ta'sirida fermentatsiyalanib D-laktatga aylanishi (kislotalilikning oshishi) *metabolik atsidoz* rivojlanishiga olib keladi. Metabolik atsidozning rivojlanishiga, shuningdek, gipotermiya, jigarda glyukoneogeneznining pasayishi, anaerob metabolism, buyraklar perfuziyasining pasayishi oqibatida atsidozni kompensatsiyalash qobiliyatining pasayishi tufayli vujudga keladigan ikki jarayon, ya'ni NH_4^+ ajralishining pasayishi va HCO_3^- so'rilishining pasayishi bilan birgalikda buyrak perfuziyasining pasayishi tufayli ro'y beruvchi L-laktat sintezining susayishi kabilar ham o'z ta'sirlarini ko'rsatadi. Metabolik atsidoz paytida hujayra ichki NH_4^+ miqdorining oshishi miokard qisqarishlarining susayishiga, hujayra ichki K^+ miqdorining pasayishi esa bevosita gipovolemik shokka olib keladi[23;106-107-b.].

Ichaklarda so'rilish va hazmlanish jarayonlarining pasayishi *gipoglikemiyaga* sabab bo'ladi. Gipoglikemiya rivojlanishiga, o'z navbatida, anaerob metabolism, jigarda glyukoneogeneznining susayishi, anoreksiya va (yoki) sutga to'yimaslik va natijada *kaxeksiya* rivojlanishi kuzatiladi. Ichak bakteriyalari va asosan *E.coli* ning haddan ziyod

ko'payishi sepsisga va keyinchalik esa septik shok rivojlanishiga olib keladi [22;90-91-b.].

Sifatsiz va hayvonlar yoshiga mos kelmaydigan oziqalarning berilishi, oziqalar tarkibida zaharli moddalarning bo'lishi, oziqlantirish rejimining buzilishi va bir oziqlantirish turidan ikkinchisiga hayvonning o'rgatilmasdan o'tkazilishi kasallikning asosiy sabablari hisoblanadi. Organizmga karotin va A vitaminning kam miqdorlarda tushishi, hazm kanalidagi immun tanqisliklar, allergik holat va mikro-organizmlar kasallikning ikkilamchi sabablari hisoblanadi.

Etiologik omillar ta'sirida oshqozon va ichak shilliq pardasining mukoglikoproteidli himoya qavati shikastlanib, uning ichki va tashqi ta'sirotlarga sezgirligi ortadi. Oshqozon shirasi va mikroflora ta'sirida shilliq pardada avvaliga alterativ o'zgarishlar, keyinchalik esa giperemiy, ekssudatsiya hamda proliferatsiya jarayonlari rivojlanadi.

Yallig'lanishning rivojlanishi bilan hazm a'zolarida motorik, sekretor, oziqaviy moddalarning so'rilishi hamda ekskretor jarayonlar izdan chiqadi. Ichak peristaltikasi kuchayadi, organizmning suvsizlanishi, kislota-ishqor muvozanatining buzilishi, metabolik asidoz, shuningdek, qondagi oqsillar, uglevodlar va vitaminlar miqdorining kamayishi, mochevina va qoldiq azot miqdorining esa ko'payishi qayd etiladi.

Kasallik o'tkir kechganda hayvonda holsizlanish, tashqi ta'sirotlarga befarqlik, ishtahaning pasayishi va tana haroratining 40°S gacha ko'tarilishi kuzatiladi. Tezaklash tezlashib, tezak butqasimon, yarim suyuq va suvsimon holatga o'tadi va ba'zan faqat shilimshiq moddadan iborat bo'ladi.

Kasal hayvonda ko'p yotish, joyidan qiyinchilik bilan turish va xarakat muvozanatining buzilishi belgilari kuzatiladi. Puls va nafas tezlashadi, qayd qilish kuzatiladi. Qorin devori paypaslanganda hayvon og'riq sezadi, ba'zan oshqozon-ichak koliklariga xos og'riq va kuchanish xurujlari ro'y beradi. Intoksikasiya oqibatida muskullarda fibrillar qaltirashlar, hayvonda yotib qolish yoki maqsadsiz harakatlar kuzatiladi.

Kasallik surunkali kechganda tana haroratining pasayishi, yurak urishining susayishi, pulsning ipsimon bo'lishi va ko'z olmasining cho'kish kuzatiladi.

A.B.Budayeva (2006)ning ilmiy xulosasiga ko'ra, kumush elektrodlarini cho'chqalar oshqozoni devori muskul qavatiga tutashtirish usuli klinik veterinariyada oshqozonning dinamik funksiyasini o'rganishdagi eng xolis va aniq usul hisoblanadi. Klinik sog'lom cho'chqa bolalarida elektrogastrogramma tishlarining amplitudasi $0,9 \pm 0,06$ mV ni, chastotasi $2,5 \pm 0,31$ v ni tashkil etadi.

Kasallikni davolash uchun osh tuzining iliq holdagi izotonik eritmasi yoki ichimlik sodasining 1-2 % li eritmasi bilan oshqozon yuviladi. O'simlik yog'lari va tuzli surgi tuzlari ichiriladi. Teri osti va muskul orasiga izotonik eritmalar, vena qon tomiriga esa gipertonik eritmalar yuboriladi. Guruch, arpa, suli donlari yormasining qaynatmalari, dorivor o'tlardan yoki sifatli pichandan tayyorlangan damlamalar ichiriladi.

Toksikozni kamaytirish va ich ketishini to'xtatish maqsadida adsorbentlar (bentonit, aktivlashtirilgan ko'mir, lignin va boshqalar) va burushtiruvchi vositalar (dub ildizi, tanin va boshqalar) qo'llanadi. Toksigen mikrofloraga qarshi antimikrob vositalardan kuniga 2-3 martadan hayvonning har bir kg tana vazni hisobiga 30-40 mg miqdorida enteroseptol, 5-10 mg intestopan, 1-2 ml yodinol, 10 mg etoniy beriladi. Antibiotikoterapiyaning izidan oshqozon ichak mikroflorasining faoliyatini tiklash uchun asidofilli preparatlar (ABK yoki PABK), asidofilli sut mahsulotlari va yog'i olingan sut beriladi.

Simptomatik davolash, yurakka ta'sir etuvchi vositalar (kamfora, kofein va kordiamin preparatlari), og'riqni qoldiruvchi vositalar (no-shpa, atropin, analgin va boshqa preparatlar), organizm rezistentligini oshirish maqsadida A, E, C, D va B-guruhi vitaminlari qo'llaniladi.

V.Y.Abramov va boshqalar (2015) tomonidan buzoqlarda gastroenteritni davolash uchun o'z tarkibida 10 % azitromisin saqlovchi Azitronit preparatini 1 ml/20 kg miqdorida muskul orasiga yuborilganda yuqori terapevtik samara berishi aniqlangan. Preparat organizmga yuborilgandan keyin 12-16 soat o'tgach buzoqlarning umumiy ahvolini yaxshilaydi va gastroenterit belgilarini rivojlanishdan to'xtatadi.

Sh.S.Mamatov (1996) bug'oz sigirlarda modda almashinuvlarining buzilishi, uviz suti sifatining pastligi, tarkibida immunoglobulinlar va leykosit-

lar miqdorining kamligi buzoqlar dispepsiyasining antinatal sabablari ekanligini ta'kidlaydi. Postnatal sabablarga hayvon tug'ilgandan keyin ta'sir etadigan sabablar, xususan, yangi tug'ilgan hayvonga dastlabki uvuz luqmasining 1-1,5 soatdan kechiktirib berilishi, ularni saqlash va oziqlantirish qoidalarining buzilishlari kiradi. Buzoqlarda gastroenteritining antinatal profilaktikasi bug'oz sigirlarda uchraydigan ketoz, osteodistrofiya, gipovitaminozlar kabi kasalliklarni oldini olish bilan amalga oshirilib, bug'oz sigirlar rasioniga qo'shimcha ravishda 1 boshga 150 g bentonit, 0,2 g kayod, 1 ml trivit (ADE) omixta yemga aralashtirib kuniga bir marta 60 kun davomida berilishi lozim.

B.M.Eshburiyev (2016)ning ta'kidlashicha, buzoqlarda gastroenteritining patogenezida uch patologik zveno: ovqat hazm qilish tizimi funksiyalarining izdan chiqishi, disbakterioz va fermentopatiya; ich ketishi va organizmning suvsizlanishi (degidratasiya), kislota-ishqor muvozanatining va suv-elektrolit almashinuvi; qonning quyuqlashuvi hisobiga gemodinamikaning buzilishi va auto-intoksikasiya xarakterli bo'ladi. Gastroenteritda hazm tizimi faoliyatining buzilishi, tezlashning tezlashishi, tezakning suyuqlashishi, shuningdek, yurak urishi va nafasning biroz tezlashishi kuzatiladi.

Q.N.Norboyev, B.Bakirov, B.M.Eshburiyev larning ta'kitlashicha (2019) gastroenterit paytida kuzatiladigan disbakteriozni yo'qotish maqsadida enterobifidin va laktobifidin pirobiotiklarini birlikda 4 ml/kg miqdorida, bifidin preparatidan 1g 100 ml suvga aralashtirilgan holda qo'llashni tavsiya etadi. Bulardan tashqari pirobiotiklardan koliprotektant, laktobakterin, bifilak, bifikal, vetom-3 va boshqalar qo'llaniladi.

Kasallik paytida hazm jarayonlari va modda almashinuvlarini ma'romlashtirish maqsadida kasal hayvonlarga cho'chqalar o'n ikki barmoqli ichagi ekstraktidan kuniga 2-3 marta, 2-3 ml/kg hisobida beriladi. Shu maqsadda fermentlarning preparatlarini (festal, pankreovit) qo'llash ham yaxshi natija beradi (I. P. Kondraxin, V. I. Levchenko, 2020).

Etek (enterotoksigen E.coli) - yosh hayvonlar diareyasini chaqiradigan eng ko'p tarqalgan shtamm hisoblanadi. Uning virulentligi ikki asosiy xususiyatni ta'minlaydi: ichakni kolonizatsiyalash qobiliyati va ichak shilliq qavatida elektrolitlar va

suvning ajralishini stimullovchi toksinlarni ishlab chiqish qobiliyati. ETEK past gigienik sabablarga ko'ra tashqi muhitda ko'p miqdordagi qo'zg'atuvchilar mavjud bo'lganda, gipogammaglobulinemiya holatidagi buzoqlar kollastral immunitet yetishmaganda, tug'ilgandan keyin tezak bilan birlikda ichak tayoqchalarining peroral tarzda tushishi sababli kasallik chaqiradi. Ingichka ichaklar distal bo'limi kolonizatsiyaning boshlanish joyi hisoblanadi, chunki K99 antigeni faqat muhitning pH>6,5 bo'lgandagina ekspressiyalanadi [13].

Salmonellyoz (*Salmonella spp.*)- Enterobacteriaceae oilasining grammanfiy vakili hisoblanadi. Uning diareyani tez-tez chaqirib turuvchi serotiplaridan *S. enterica Dublin* buzoq va katta yoshli hayvonlarni zararlaydi, *S. enterica Typhimurium*, asosan 2 oylikkacha bo'lgan buzoqlarni zararlaydi. Ular zoonotik qo'zg'atuvchi hisoblanadi: yosh hayvonlar diareyasi sporadik holatlarining sabablari hisoblanadi. Har xil fermalardan buzoqlarning aralashtirilishiga asoslangan bo'rdoqichilik uchastkalari va o'sish yoshidagi buzoqlar parvarishlanadigan xo'jaliklarda epizotiyalar ko'rinishida kechadi. Ayrim sutchilik fermalarida fassioloz bilan bog'liq bo'lgan endemik infeksiya ko'rinishida kechadi. Kasallik tarqatuvchi hayvonlarda kasallik belgilari bir necha yillar davomida namoyon bo'lmasligi mumkin, immunitet pasayishi bilan hayvon kasallanadi va qo'zg'atuvchini ajrata boshlaydi. Asosan 4 kunlikdan katta buzoqlar (odatda 4-7 haftalik) zararlanadi, diareya har doim ham kuzatilavermaydi. Ayniqsa stress faktorlar ta'sir qilayotgan buzoqlar orasida, masalan, sutdan ajratilib sun'iy sutga o'tkazilgan buzoqlarda (sog'lom buzoqlarning qo'zg'atuvchini tezak orqali ajratishi to'g'risida ma'lumotlar yo'q) uchrab turadi. Balkim bunday holat septitsemiya paytida paydo bo'ladigan terminal quruq gangrena bilan (buzoqlarda) yoki abort (*Typhimurium* i *Dublin* serotiplari) bilan bog'liq bo'lishi mumkin [14].

Clostridium perfringens *Clostridium* avlodiga mansub spora hosil qiluvchi (tashqi muhitga chidamli) grammusbat anaerob mikrob hisoblanadi. Ular hamma joyda tarqalgan bo'lib, yangi tug'ilgan buzoqlarda uning A, B va S tiplari uchraydi. Uning klassik enterotoksemiya chaqiradigan D tipi yangi tug'ilgan hayvonlarni zararlamaydi. Ularning patogenligi toksinlar ajratishiga asoslangan. C.

*Perfringens*ning A tipi *alfa-toksin*, V va S tiplari beta-toksin ajratadi. Tripsin va past holdagi Ph, beta-toksin ta'sirini susaytiradi. *C. perfringens*ning V va S tiplari bilan endi tug'ilgan buzoqlar ham (kollostral antitripsin tufayli) va katta yoshdagi buzoqlar ham (o'ta to'yimli oziqlantirish va shu tufayli vujudga keluvchi tripsin tanqisligi sababli) kasallanadi. Kasallik qo'zg'atuvchi bakteriyalar V yoki S tiplardan qaysisining ustunligiga qarab, kuchli yoki kuchsiz (mos holda) gemorragik enterit chaqiradi. *C. perfringens*ning A tipi 1-14 kunlik buzoqlarni zararlaydi va gemorragik abomazit va enterit chaqiradi. Tripsin va past Ph beta-toksin ta'sirini susaytiradi; kollostralanitripsin va yuqori Ph esa shirdonda beta-toksinning yangi tug'ilgan buzoqqa ta'sir ko'rsatishga yo'l ochadi. Kasallikning paydo bo'lishi yoki qayta qo'zg'alishi asosan ovqat miqdori va sifatining birdaniga o'zgargan paytlarida kuzatiladi, chunki kasallik qo'zg'atuvchi bakteriyalar asosan tripsin yetishmagan paytlarda ko'payadi [15].

Diareyalarning paydo bo'lishida *tashqi muhit omillaridan* suruvning xarakteristikasi va hayvonlarni saqlash usullari (uvuzni bevosita onasining yelinini emib qabul qilish; buzoqlarni guruh usulida saqlash yoki ularning bir-biri bilan bevosita kontakt bo'lishiga yo'l qo'yish; guruhning har xil yoshli sigirlardan tashkil topishi, ya'ni guruhda tug'ishi yaqinlashgan sigirlar, kasal sigirla yoki endi buzoqdan ajratilgan sigirlarning aralash saqlanishi; buzoqning onasi bag'rida 1 soatdan ko'p vaqt qoldirilishi; sun'iy sut bilan oziqlantirish, ayniqsa, uning past sifatli bo'lishi yoki oziqlantirish beqarorligi tufayli dietik diareya va ichak esherixiozi bilan kasallanish darajasining yuqori bo'lishi; suruvning juda katta bo'lishi), tashqi muhitning gigienik darajasi; ob-havoning ta'siri (quruq va issiq ob-havo sharoitlarida diareya xavfi ko'pincha pasayadi; esherixioz noqulay ob-havo sharoitlari bilan bog'liq bo'ladi); nimjon buzoq sindromi (buzoqning past faollik bilan tug'ilishi qiyin tug'ruq yoki distotsiya paytidagi intranatal gipoksiya va atsidoz sababli paydo bo'ladi va keyinchalik uvuzning sust ichilishiga yoki buzoqning kechikib emishga olib keladi va natijada buzoq qon plazmasida kollostral immunitetning zarur miqdorining ta'minlanmasligi kuzatiladi, quyidagi distotsiya belgilari kuzatiladi: depressiv sindrom va atsidoz, sklerada petixiya

paydo bo'lishi, tug'ruqdan keyingi rivojlanishning kechikishi, bunday buzoqda qo'zg'almay qolish, turaolmaslik va o'z vaqtida ema olmaslikning emishga xalaqit berishi, sklerada atsidoz oqibatida petixiya paydo bo'lishi va ko'krak bilan yotish pozasining kechikishi belgilari kuzatiladi), buzoqning immun statusi (buzoqning spetsifik immuniteti uvuzga bog'liq, bunday passiv immunitet - diareya xavfining asosiy omili hisoblanadi, ya'ni 3 kunlik buzoqlarda qon plazmasidagi umumiy erigan moddalar darajasi (UEMD)ning 5,5 g/dl dan past bo'lishi passiv immunitetning yetishmasligini ko'rsatadi), buzoqning yoshi (buzoqning yoshi diareya chaqiruvchi turli xildagi qo'zg'atuvchilar faolligini belgilaydi, ya'ni 5 kunlikdan kichik buzoqlarda diareya ETEC oqibatida, 30 kunlik buzoqlarda kaxeziya va gipoproteinemiya oqibatida paydo bo'ladi), qo'zg'atuvchi bilan bog'liq bo'lgan omillardan patogenlik (serotiplarning virulentligi bo'yicha farqlari ularning kasallik qo'zg'atish qobiliyati va uning og'irlik darajasini belgilaydi, masalan, *E. colining* ayrim shtammlarigina patogen hisoblanadi va enterotoksigen *E. Coli* (ETEC)- yosh hayvonlar diareyasini chaqiruvchi mikroblar orasidagi eng ko'p tarqalgan shtamm hisoblanadi, lekin shunga qaramasdan, boshqa kasalliklarni qo'zg'atadigan boshqa shtammlar ham uchraydi, xususan, septitsemik *E. coli* yoki enterogemorragik *E. coli* (EHEC) lar shunday shtammlardan hisoblanadi) va tashqi muhit-qo'zg'atuvchi-xo'jayin o'zaro munosabatlari, xususan, ayrim kasallik qo'zg'atuvchilari, masalan *E. Coli*, rotaviruslar, koronaviruslar va *S. parvium*, shu jumladan, fermalarda boshqa qo'zg'atuvchilar ham, masalan *Salmonella* larning har xil turlari ham, shular jumlasiga kiradi, turli qo'zg'atuvchilar bilan yo'ldosh zararlanishlar ham uchraydi, bunday qo'zg'atuvchilar diareya xavfi va uning og'irlik darajasini oshiradi, hayvonlarning moyillik yoshini uzaytiradi, yuqori bakterial bosim yuqori infeksiya bosimga olib keladi [16].

Diareyaga tashhis qo'yishda diareya og'irlik indeksi, suvsizlanish indeksi, atsidoz yoki septitsemiya holati aniqlanadi va bunga qo'shimcha ravishda Mak Girkning modifikatsiyalangan baholash tizimidan foydalaniladi [13].

Suvsizlanishni baholash parametrlariga enoftalm (enoftalm darajasi 4 mm bo'lganda ko'z cho'ka boshlaydi, 7 m bo'lganda chuqur cho'kish

kuzatiladi), teri turgorligi (teri burma qilib tortiladi va necha soniyada joyiga qaytishi aniqlanadi), tanglayning rangi va namligi (sog'lom tanglay pushti rangda va nm bo'ladi), buzoqning sut emis paytidagi holati (sog'lom buzoqda kuchli so'rish refleksi kuzatiladi) va oyoqlarining harorati kiradi.[17].

Atsidozni baholashda avval buzoqlar diareyasi paytida metabolik atsidozni eng birinchi navbatda L-sut kislota kontsentratsiyasining oshishi va bikarbonatlarning ortiqcha sarflanishi (yo'qotilishi) bilan bog'lashgan. Metabolik atsidozning ushbu turi nafas orqali, ya'ni karbonat angidrid gazi chiqishining tezlashishi va L-laktaza yordamida metabolizmning kuchayishi orqali kompensatsiyalanishi mumkin. Lekin, keyingi o'n yilliklarda olib borilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatdiki, yosh hayvonlar diareyasi paytida atsidozning D-sut kislotali turi ko'p uchraydi. D-sut kislotasining eng ko'p uchraydigan manbasi bo'lib bakterial fermentatsiyaga uchragan hazmlanmagan substratning ingichka ichaklar epiteliysi shilliq qavatining shikastlanishi tufayli yug'on ichakka tushishi hisoblanadi [18].

Tadqiqotlarda aniqlanishicha, ishqoriy zahirlar tanqisligi 4,2 MƏKV/l bo'lganda so'rish refleksining kuchli bo'lishi, 11,4 da-kuchsiz va 21,5 ga yetganda uning yo'qolishi, shuningdek, ushbu ko'rsatkichning 5,2, 7,8 va 19,1 MƏKV/l bo'lganda, kasal buzoqning yotgan joyidan turish qobiliyatining, mos ravishda, kuchli, kuchsiz va yo'qolgan bo'lishi kuzatiladi [19].

Septitsemiya – nafaqat diareaning eng ko'p tarqalgan asorati, balki alohida kasallik hisoblanadi. Ushbu ikkala kasallikni bir-birudan farqlash lozim. *Ertachi belgilari*: yotgan holat, depressiv sindrom, anoreksiya, so'rish refleksining susayishi yoki batamom yo'qolishi, haroratning ko'tarilishi yoki gipotermiya, ich qotishi, sklerada petixiya yoki ekximoz paydo bo'lishi [14].

Qo'shimcha hal qiluvchi tahlillardan klinik patologiya va biokimyo (buzoqqa onasidan immunitetning berilishi, IgG darajasini aniqlash yoki qon plazmasidagi erigan moddalar umumiy miqdori (ORVP)ga nibatan IgG darajasini baholash, suvsizlanish, gematokrit (GK) > 40% + ORVP oshishi (refraktometriya bo'yicha) oshishi (qon zardobi-ni refraktometriya ko'rsatkichi bo'yicha ORVP < 5,5 g/dl bo'ladi), septitsemiya, gemogramma,

fibrinogen (FB)ning oshishi (> 500 mg/dl) yoki ORVP:FB nisbatining 10:1 dan past bo'lishi o'tkir yallig'lanish jaraayonini ko'rsatadi. Leykotsitlarning umumiy soni, yallig'lanish jarayonining qaytarilishi (leykotsitlar > 9 000 /mkl), og'ir bakteriemiya paytida sezilarli ko'payishi (leykotsitlar 12000–30000 /mkl), o'tkir bakteriemiya va vi-remiya paytlarida pasayishi (0-24 ch), orqa miya suyuqligi (OMS) yiringli meningit paytida o'zining yuqori zichlikka ega bo'lishi 1,010 (1,007–1,017) va tarkibida juda ko'p miqdordagi oqsillar 2,5 g/l (0,5–7,1), leykotsitlar 2x10⁹/l (0,012–12,6), asosan neytrofillarni, (glyukozani esa juda kam) saqlaydi. Septitsemiya aniq tashhis qo'yish uchun qondan ekma tayyorlanadi. Elektrolit muvozanatining buzilishlarida, natriyning tezak bilan chiqishi oqibatida giponatriymiya, kuchli atsidozga uchragan buzoqlarda esa kaliy umumiy kontsentratsiyasining pasayishiga qaramasdan, giperkaliyemiya kuzatiladi. Bunday giperkaliyemiya holati, ehtimol, kaliyning ichki hujayraviy komponentdan nohujayraviy komponentga o'tishidan vujudga keladi. Bu zoqning oldida doimiy ravishda toza oqar suv bo'lishi kerak [18].

Metabolik atsidozda bevosita qondagi gazlar miqdori aniqlanadi, xususan, arterial qondan gazlarni aniqlash uchun namuna olinadi. Portativ gazo-analizator, masalan I-Stat unit (Heska Corporation, Фрибур, Швейцария) da qondagi azlar miqdori va kislota-ishqor muvozanatining holati aniqlanadi. Lekin bu usullar juda qimmatbaho hisoblanadi. Boshqa arzon usullarga, masalan portative Ph-metr (Cardy Twinn pH meter, Spectrum Technologies, Плэйнфилд, США) yoki karbonat angidrid umumiy miqdorini aniqlash uchun Harleco tizimi mavjud. D-laktatni stereospetsifik aniqlash uchun yuqori samarali suyuq muhitda ishlovchi xromatografiya yoki fermentativ tahlil usullari kerak. Laktatlarni aniqlovchi portativ analizator ham mavjud, lekin u faqat L-laktatni aniqlaydi. Bevosita aniqlashda PH pasayadi (<7,35); bikarbonatlar darajasi pasayadi (<20 mƏKV/l); ishqoriy zahirlar ortiqchaligi (manfiy, <0 mƏKV/l); bilvosita aniqlashd; qon plazmasidagi co₂ miqdori (<26 mƏKV/l); uzun anionli interval [15].

Klinik belgilari (qo'zg'atuvchilar bo'icha). *No'infeksion alimentar* diareyalardan osmotik diareyada hayvon turli yoshlarda kasallanadi va bu

paytda surunkali hollarda kaxeksiya, o'sishdan qolish, yotib qolish, yotgan joyidan ko'maksiz tura olmaslik belgilari kuzatiladi va tezak katta hajmli bo'lib oq tuproqni eslatadi. Sutning katta qoringa tushishida paydo bo'ladiga diareya bilan ham hayvon turli yoshlarda kasallanadi, atsidoz, kaxeksiya va suvsizlanish belgilari kuzatiladi va tezak oq tuproqni eslatadi. Gipoproteinemiya tufayli paydo bo'ladigan diareyalar bilan ham hayvon turli yoshlarda kasallanadi, kaxeksiya, o'sishdan qolish, yotib qolish, yotgan joyidan komaksiz tura olmaslik belgilari kuzatiladi va tezakning juda kam va suyuq bo'lishi qayd etiladi [14].

Kasal hayvonning immun statusi, ya'ni immunitetning uvuz orqali berilish samarasi qondagi IgG miqdori bilan aniqlanadi va bu ko'rsatkich plazmada erigan moddalar umumiy miqdori (OPBII, PEMUM) bilan belgilanadi. Aniqlanishicha, IgG miqdori $> 10,0$ mg/ml, plazmada erigan moddalar umumiy miqdori (OPBII) $> 5,5$ g/dl ni tashki etishi lozim. IgG miqdorini bevosita aniqlash uchun 2-5 knlik buzoqlardan olingan va ishlov berilmagan qon namunalari 24 soat ichida laboratoriyada IgG ga tekshiriladi. Bu ko'rsatkich $10,0$ mg/ml dan yuqori bo'lishi kerak. Qon zadobidagi IgG miqdori qo'l refraktometri bilan aniqlaganda 24 soatlikdan 7 kunlikka bo'lgan buzoqlarda agar OPBII $> 5,5$ g/dl bolsa, immunitet samarali berilgan bo'ladi va hayvonlar yaxshi qaralgan paytlarda bu ko'rsatkich $6-6,5$ g/dl ga yetishi mumkin [13].

Uvuz sifati makroskopik parametrlar, xususan, hajmi, rangining intensivligi yoki quyuqligi kabi kursatkichlar uncha ishonchli hisoblanmaydi. Kolostrometr. Nisbiy zichlikka qarab uvuzdagi IgG kontsentratsiyaini aniqlaydigan asbob. Zichlik ko'rsatkichi $> 1,050$ (> 50 r/l IgG) bo'lishi kerak. Uvuzdagi Ig kontsentratsiyasi keskin farq qiladi. Masalan, goluteyn zotida bu ko'rsakih 9 dan 186 g/l gacha oraliqda bo'ladi.

Spetsifik antitelalar darajasi. Rotaviruslar va koronaviruslar darajasini neytrallanish reaksiyasi yoki IFA yordamida aniqlash mumkin. Tahlil uchun sut va uvuz namunalari ishlatiladi. Bunda vaksinatsiyadan keyin uvuzdagi antitelalar titri aniqlanadi va bu 0-1 kunlik buzoqlarda ruxsat berilgan eng past daraja 5120ni tashkil etgan holda 1240, 1-2, 2-3, 3-4 va 4-5 kunlik buzoqlarda, mos ravishda, 2560 (1280), 1280 (640), 640 (320) va

320 (160) bo'lishi, shuningdek, kerakli muddatlarda kerakli miqdordagi uvuz emgan buzoqlarda IgG ning kutiladigan miqdori $10-25$ mg/ml ni tashkil etishi kerak.

Mikrobiologik tekshirishlarda yuqori bacterial ifloslanish nafaqat Ig ning so'rilishiga, balki bevosita kasallik qo'zg'atuvchiga ta'sir ko'rsatishi, uvuzning bakterial ifloslanishi ikki parametrlar bo'yicha aniqlanadi, bunda bakteriyalarning umumiy soni $< 100\ 000$ KOE/ml, shundan kolisimon bakteriyalarning umumiy soni $< 10\ 000$ KOE/ml ni tashkil etishi kerak.

Tashqi muhit iflaoslanishini baholashda to'shama namunalari bakteriyalar sanaladi va salmonellalarga posev qilinadi. Olingan natijalar tashqi muhit ta'sirida paydo bo'lishi mumkin bo'lgan mastit uchun ishlatiladigan miqdorlar bilan taqqoslanadi. Bunda toza ogil uchun kolisimon bakteriyalarning umumiy soni $< 1\ 000$ KOE/ml, bakteriyalarning umumiy soni $< 5\ 000$ KOE/ml, Salmonella spp.ga reaksiya natijasi manfiy bo'lishi, band ogil uchun, mos ravishda, $< 500\ 000$ KOE/ml, $< 2\ 000\ 000$ KOE/ml va Salmonella spp.ga reaksiya natijasi manfiy bo'lishi kerak [19].

Septitsemiya diareaning ham asorati, ham alohida kasallik hisoblanadi. Uning ertachi belgilariga yotgan holat, depressiv sindrom, anoreksiya, so'rish refleksining susayishi yoki batamom yo'qolishi, haroratning ko'tarilishi yoki gipotermiya, ich qotishi, sklerada petixiya yoki ekximoz belgilarining paydo bo'lishi kabi belgilar koradi [20].

Kasallikni davolash uchun oshqozon zond yordamida natriy xloridning iliq holdagi izotonik eritmasi yoki 1-2%-li natriy gidrokarbonat eritmasi bilan yuviladi. O'simlik yog'lari, tuz holdagi surgi dorilar qo'llanadi. Teri ostiga va muskul orasiga izotonik eritmalar, vena qon tomiriga esa gipertonik eritmalar yuboriladi. Guruch, arpa, suli donlari yormasining qaynatmalari, dorivor o'tlar yoki sifatli pichan damlamasi iliq holda ichiriladi. Disbakteriozning oldini olish va shartli patogen mikrofloralarning rivojlanishini to'xtatish maqsadida mikrofloralarning sezuvchanligini hisobga olgan holda antibiotiklar va sul'fanilamidlar va pirobiotiklar qo'llaniladi. Gastroenterit paytida kuzatiladigan disbakteriozni yo'qotish maqsadida enterobifidin va laktobifidin pirobiotiklarini birgalikda 4 ml/g kg miqdorida, bifidin preparatidan 1 g

100 ml suvga aralashtirilgan holda qo‘llashni tavsiya etadi. Bulardan tashqari pirobiotiklardan koliprotektant, laktobakterin, bifilak, bifikal, vetom-3 va boshqalar qo‘llaniladi. Hazm jarayonlari va modda almashinuvlarini ma‘romlashtirish maqsadida kasal hayvonlarga cho‘chqalar o‘n ikki barmoqli ichagi ekstraktidan kuniga 2-3 marta 2-3 ml/g/kg miqdorida, shuningdek, ferment preparatlarini (festal, pankreovit) qo‘llash ham yaxshi natija beradi [8].

Xulosa

O‘zbekiston respublikasi sharoitida buzoqlarda gastroenteritga tashxis qo‘yish, davolash hamda oldini olish chora tadbirlari bo‘yicha ilmiy-tadqiqotlar o‘tkazilmagan

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «2022 — 2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони, 28.01.2022 йилдаги ПФ-60-сон.
2. Мирзиёев Ш.М. «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш тўғрисида»ги Қарори. 31.03.2022 йилдаги ПҚ-187-сон.
3. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 16 мартдаги «Чорвачиликда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-4841-сонли қарори. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 13-сон, 200-модда.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 январдаги «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари то‘ғрисида»ги ПҚ-4576-сонли Қарори.
5. Бакиров Б. Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликари. Ўқув қўлланма. Самарқанд. 2015. -Б 339-368.
6. Электрофизиологическая оценка влияния лекарственных средств на секреторно-моторную функцию желудка животных и птиц. Монография / Тарнуев Ю.А.,Тармакова С.С., Санжиева С.Е. и др. - Улан-Удэ: Изд-во Бурятской ГСХА, 2008.-510 с.; Buryatiya TSNTI information varaqasi № 09-01- – С 205.
7. Эшбуриев Б.М. Маҳсулдор қорамолларнинг эндемик микроэлементозлари ва унинг оқибатларининг олдини олиш. Фан доктори диссертациясининг автореферати. Самарқанд. СамҚХИ. 2016.- Б 24
8. Гертман, А.М. Лечение и профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота/А. М. Гертман, Т.С.

Самсонова.- 2-е изд., стер.- Санкт-Петербург : Лань, 2021. - С.148.

9. Иванюк, В.П. Этиология, клиника и комплексная терапия телят, больных гастроэнтеритом/ В.П. Иванюк, Г.Н. Бобкова, М.А. Мальцева // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. — 2019. — № 6. — С. 45-50.

10. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО «Аквариум принт», 2020.-532-554- С.

11. Красочко, П.А. Этиологическая структура возбудителя колибактериоза (эшерихиоза) телят/ П.А. Красочко, Я.П. Яромчик, П.П. Красочко// Ветеринарный журнал Беларуси. – 2020. – № 2. – С. 35-38.

12. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б., Эшбуриев Б.М. Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликари. Дарслик. Самарқанд. «СамДУ тахририй-нашриёт бўлими». 2020. Б -436.

13. Baumrucker, C. R. Colostrogenesis: Mass transfer of immunoglobulin G into colostrum / C. R. Baumrucker, A. M. Burkett, A. L. Magliaro-Macrina, C. D. Dechow Hi. Dairy Sci. - 2010. - Vol. 93(7). - P. 3031-3038.

14. Conneely, M. Effect of feeding colostrum at different volumes and subsequent number of transition milk feeds on the serum immunoglobulin G concentration and health status of dairy calves / M. Conneely, D. P. Berry, R. Sayers [et al.] // J. Dairy Sci. - 2014. - Vol. 97. - P. 6991-7000.

15. Donovan, D. C. Effect of maternal cells transferred with colostrum on cellular responses to pathogen antigens in neonatal calves / D. C. Donovan, A. J. Reber, J. D. Gabbard [et al.] // Amcr. J. Vet. Res. - 2007. - Vol. 68. -№7. - P. 778-782.

16. Miyazaki, T. Short communication: Neonatal calves coagulate first-milking colostrum and produce a large curd for efficient absorption of immunoglobulins after first ingestion/ T. Miyazaki, K. Okada, M. Miyazaki// J. Dairy Sci. – 2017. Vol. 100, № 9. P- 7262–7270.

17. Svensson C, Hultgren J (2008) Associations Between Housing, Management, and Morbidity During Rearing and Subsequent First-Lactation Milk Production of Dairy Cows in Southwest Sweden. J Dairy Sci;91:1510-1518.

18. USDA (2007) Dairy, Part I: Reference of Dairy Cattle Health and Management Practices in the United States, USDAAPHISVS, CEAH, #N480.1007. National Animal Health Monitoring System, Fort Collins, CO.

19. Vitalize AMK, Mechor GD, Grohn YT, Hollins NE (1996) Morbidity from non respiratory diseases and mortality in dairy heifers during the first three months of life. J Am Vet Med Assoc; 208 (12): 2043—6.

20. Wittum TE, Salman MD, Odde KG, Mortimer RG, King ME (1993) Causes and costs of calf mortality in Colorado beef herds participating in the National Animal Health Monitoring System. J Am Vet Med Assoc;203:232.

УДК: 619:616.591.4:636.3.619:615.9:636.04

РАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ

Ибрагимов Б.Х.,

Нурмухамедов Б.М к.в.н.,

Аминова С, студентка,

Самаркандский государственный университет
ветеринарной медицины, животноводства и

биотехнологий

Аннотация. В статье использованы сведения из зарубежной и в частности, отечественной литературы. С развитием атомной энергетики в республике Узбекистан наблюдается повышение естественного радиационного фона, в связи с чем увеличивается уровень доз облучения животных в получаемой от них продукции.

Annotation. The article uses information from foreign and, in particular, domestic literature. With the development of nuclear energy in the Republic of Uzbekistan, an increase in the natural radiation background is observed, due to which the level of radiation doses of animals in the products obtained from them increases.

Ключевые слова: Ветеринарный - санитарный контроль, дозиметрический контроль, ветеринарную обработку, внешним гамма-излучением, радиохимической экспертизы, радиохимической экспертизы, радиоактивной загрязнённости.

Материалы и методы. Радиационного ветеринарный - санитарного контроля.: выяснение радиационной обстановки для решения вопросов ведения животноводства в условиях радиоактивного загрязнения местности, установление возможности пищевого и кормового использования продуктов растительного и животного происхождения. Эта работа выполняется радиологическими отделами республик, краевых, областных и районных ветеринарных лабораторий. В условиях особых ситуаций Радиационный ветеринарный - санитарный контроль организуется и проводится службой защиты животных и растений, входящей в систему гражданской обороны. Определение радиоактивности объектов ветеринарного надзора включает в себя предварительный дозиметрический контроль заражённости, отбор пробы, радиометрические. и радиохимические. (при необходимости) анализ в условиях стационара. Объекты радиационного ветеринарный - санитарного контроля: фураж (грубые, концентрированные и сочные корма), животные и продукты животноводства (мясо, молоко, яйца, рыба), вода открытых водоёмов, территории пастбищ и животноводческих ферм, постройки, инвентарь. (Лысенко И.П. и др, 2012).

Проба должна быть типичной для исследуемого объекта. Отбор её обычно проводится в сезонные сроки, а при особых ситуациях — по мере необходимости.

Каждую пробу помещают в чистую, сухую тару и указывают название материала, место, дату и час взятия массы сырой пробы, площадь и глубину, с которых взят материал. Одновременно отмечают степень поверхностного загрязнения радиоактивными веществами.

Радиационный ветеринарный - санитарный контроль растительных кормов. Пробы травы отбирают на пастбище с 5-6 ровных участков открытой местности, на расстоянии не ближе 50-100 м от ближайших построек, дорог и лесных массивов. Траву срезают на высоте 2-3 см от поверхности. Масса пробы (в зависимости от степени радиоактивности) от 50 г до 4-5 кг. В местах отбора проб травы на высоте 1 м от почвы измеряют дозиметрическим прибором уровень β -радиации и заносят в журнал. Пробы сена и соломы (масса от 50-100 г до 3-5 кг) берут из разных мест с поверхности стога (тюка). Пробы корнеплодов (масса от 300-500 г до 3-6 кг) берут с разных мест бурта или кузова, очищают от зелени и хорошо промывают водой. Пробы зернофуража (масса от 200— 300 г до 2 кг) отбирают из поверхностного слоя бурта.

На основании результатов радиометрии, а также данных о времени и характере загрязнения решается вопрос о возможности использования фуража в корм животным.

При взятии проб на радиоактивность у сельскохозяйственных животных проводят дозиметрическими приборами в следующих точках: в области щитовидной железы, мечевидного отростка грудной кости, левой голодной ямки, а также в нескольких точках поверхности тела. Если кожный покров животных имеет уровень бета-, гамма-радиации выше безопасного, то их подвергают дезактивации. Животных, получивших дозы смешанного облучения, опасные для здоровья, убивают на мясо. Животные, получившие 600—750 рад, подлежат убою в первую очередь в течение 3-4 суток после поражения. Во вторую очередь (до 10 суток) забивают животных, получивших от 400 до 600 рад. В третью очередь (10—14 суток) можно забивать животных, получивших менее 400 рад. Убой животных на мясо при внутреннем поражении желательнее производить в сроки между 6-12-ми сутками после окончания поступления радиоактивных веществ. За животными, получившими лёгкое лучевое поражение, устанавливается наблюдение; убой их возможен в любое время. Убой животных, заражённых радиоактивными веществами, проводят на спец. оборудованных площадках, с соблюдением правил, исключающих загрязнение мясных продуктов. Не допускаются к убою животные, имеющие выраженную клинику лучевой болезни, не прошедших ветеринарную обработку при высокой степени кожной загрязнённости, имеющих повышенную температуру тела с невыясненной этиологией.

Туши и внутренние органы, полученные от животных, поражённых только внешним гамма-излучением и забитых до наступления признаков лучевой болезни, используют на общих основаниях. В остальных случаях вопрос решается после бактериологических исследований. Туши и внутренние органы, полученные от животных, поражённых радиоактивными веществами, подвергают радиометрии и в зависимости от её результатов сортируют на 2 группы: загрязнённые радиоактивными веществами не

выше допустимых доз и активности величин и загрязнённые выше безопасных величин.

Туши и органы 1-й группы выпускают в соответствии с правилами ветеринарно-санитарной экспертизы, 2-й — отправляют на переработку или хранение. Во всех случаях из туш удаляют щитовидную железу и крупные лимфатические узлы. Мясо, загрязнённое радиоактивными веществами с поверхности (контактное загрязнение), по результатам радиометрии сортируют на 2 группы: загрязнённое радиоактивными веществами не выше безопасных величин и загрязнённое выше безопасных величин. Мясо 2-й гр. подвергают дезактивации (обмывание тёплой водой). Если после этого радиоактивность не уменьшится, мясо закладывают на хранение или перерабатывают на консервы. Для радиометрической экспертизы направляют пробу мышц (масса до 100 г), печени (масса до 100 г), ребро и почку целиком.

Радиационный ветеринарный - санитарный контроль молока. Молоко животных, облучённых внешним гамма-излучением или поражённых радиоактивными веществами, но не имеющих клиники лучевой болезни, используется без ограничений, если оно соответствует санитарным гигиеническим нормам, а его удельная радиоактивность равна или ниже безопасных величин радиоактивного загрязнения. При превышении безопасных величин радиоактивного загрязнения молоко консервируют или подвергают переработке. (Н. А. Корнеева, А. Н. Сироткина, 3-й др. 2016).

Для радиохимического анализа посылают молока от 250 мл до 6 л, масла и сыра (из разных мест продукта) по 100 г.

Для определения радиохимической экспертизы яиц. При удельной радиоактивности выше безопасных величин яйца закладывают на хранение до спада уровня радиации. На радиохимическую экспертизу направляют 3—5 яиц. Дезактивацию яиц, поверхностно загрязнённых радиоактивными веществами, проводят путём тщательного обмывания их водой с мылом или поверхностно-активными веществами.

Для определения радиохимической экспертизы рыбы. На радиохимическую экспертизу посылают пробу массой от 250 г (мелкую рыбу

целиком несколько штук) до 3 кг из каждой вновь поступившей партии рыбы. От крупных экземпляров берут часть туловища с позвонком, печень и часть головы с жабрами. Из партии солёной рыбы пробу берут из середины тары. Если радиоактивность рыбы выше безопасных величин, то её перерабатывают на рыбную муку для последующего скармливания откормочным животным или пушным зверям. (А.М.Ахмин., Д.П.Гасюк. 2010).

Для определения радиохимической экспертизы воды. Воду из озёр, прудов и рек берут у берегов с поверхности и со дна водного источника (в последнем случае воду взмучивают). В зависимости от уровня радиоактивности объём пробы — от 0,5 до 30 л. Пробы обязательно подкисляют азотной или соляной кислотой.

Результаты и обсуждение Определение радиоактивной загрязнённости территорий пастбищ, животноводческих ферм и построек проводят с помощью дозиметрических приборов. При загрязнении пастбищ радиоактивными веществами выше безопасных величин животных перегоняют на более чистые участки или ставят на стойловое содержание. Пастьба молочного скота возможна при спаде радиоактивности до 0,1 рад/ч, мясного — при уровне до 0,5 рад/ч. При необходимости проводят дезактивацию территории помещений, транспорта и инвентаря.

Радиоактивность воды можно снизить путём отстаивания или фильтрации через опилки, торф, ионообменные смолы (Ионообменные смолы имеют еще одно сокращенное наименование - иониты и применяются в качестве засыпки в фильтры различных объемов от небольших исследовательских (1 см³) до огромных (25 м³) для очистки воды от ионов примесей в процессах водоподготовки на промышленных и энергетических объектах).

Выводы.

1. Продукты могут быть использованы без ограничений при его нормативном уровне или ниже. После убоя желудка и кишечника таких животных многократно промывают водой, и после радиометрического исследования принимают решение об их использовании.

2. Ветеринарно-санитарную экспертизу молока животных и рыб, больных лучевой болезнью, проводят с учётом данных радиометрии, микробиологических и санитарно-гигиенических исследований. При загрязнении радиоактивными веществами молочных продуктов проводят дезактивацию их с последующим радиометрическим контролем.

Библиографические ссылки:

1. Корнеева Н.А., А. Н. Сироткина, 3. В. Дубровина, О. М. Белова, Г. С. Мешалкина, Г. А. Донской. «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов» .2016. knowledge.allbest.ru > agriculture.

2. Ахмин А.М., Д.П.Гасюк. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов НАССР. Учебное пособие. / 2010. rntbcat.org.by > opas > pls

3. Положение о системе государственного ветеринарного контроля радиоактивного загрязнения объектов ветеринарного надзора в Российской Федерации, утвержденное Минсельхозпродом России 20 февраля 1998 года.

4. Положение о сети наблюдений и лабораторного контроля Минсельхозпрода России, утвержденное Минсельхозпродом России 25 мая 1994 г. с 116.

7 Лысенко И.П. и др, Радиобиология; Учебник 3-е изд., СВП Издательство «Лань», 2016.- 576.: ил. — (Учебник для вузов. Специальная литература).

YUQORI MAHSULDOR SIGIRLARDAGI ALIMENTAR BEPUSHTLIKLARNING SABABLARI

M.A.Sulaymonov (PhD), v.f.b.f.d, katta o'qituvchi,
Iskandarov Farrux, magistr;
Abdulazizov Muhammadiso, talaba,
Samarqand davlat Veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada sog'in sigirlar organizmi uchun zarur bo'lgan makro va mikroelementlar yetishmasligini oqibatida sog'in sigirlar orasida turli klinik o'zgarishlarga olib kelmoqda, bulardan alimentar bepushtliklar ko'plab uchrashiga sabab bo'lmoqda.

Аннотация: В этой статье показано, что недостаток макро-и микроэлементов, необходимых организму дойных коров, приводит к различным клиническим изменениям у дойных коров, из-за которых алиментарное бесплодие становится причиной многих случаев.

Kalit so'zlar: alimentar bepushtlik, simptom, sikl, mikroelementozlar, alimentar, morfologik ko'rsatkichlar.

Respublikamizda chorvachilikni modernizatsiya qilish aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish uchun ishlab chiqarishni rivojlantirish strategiyasining muhim qismidir. Hukumatimizning 2022-2026-yillarga mo'ljallangan «Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida» chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlarini 1,5-2 barobarga oshirish, chorva mollari bosh sonini ko'paytirish va mahsuldorligini oshirish bo'yicha yangi loyihalarni amalga oshirish, aholi xonadonlaridagi 2,4 mln bosh (52 %) sigir va urug'lanish yoshidagi tanalarni sun'iy urug'lantirish, chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlash, ozuqabop ekinlarning serhosil navlarini ko'paytirish, yil davomida 2-3-marta hosil olish va hosildorlikni 1,2 barobarga oshirish kabi muhim vazifalar belgilangan. Bu vazifalarni amalga oshirish maqsadida chorvachilik tarmog'ida bozor munosabatlarini qaror topdirishga qaratilgan keng ko'lamli islohatlar amalga oshirilib, xususiylar mulk ustivorligi ta'minlanmoqda. Jumladan, respublikamizning barcha viloyatlari qatorida Orol bo'yi hududlarida ham ishlab chiqarishni tashkil etishning iqtisodiy, tashkiliy va hududiy asoslari mustahkamlanib bormoqda.

Bu borada mahsuldor sigirlarda vitamin-mineral moddalar almashinuvi buzilishlari natijasida yuzaga keladigan alimentar bepushtliklarni iqtisodiy zarari, sabablari, ularning kelib chiqishida

alimentar omillarning ahamiyati, rivojlanish mexanizmlari, ertachi aniqlash usullarini o'rganish, kasallikni davolash va oldini olishning zamonaviy takomillashgan uslub va vositalarni ishlab chiqarishga joriy etish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi. Hozirgi kunda dunyo veterinariya amaliyotida ushbu kasalliklarning etiologiyasini aniqlash, davolash va oldini olishning takomillashgan usullarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Hayvonlar uchun oziqalar yetishgtiriladigan maydonlarda kartogrammalarning o'rganilmaganligi, tuproqlarning sho'rlanishi va mineral o'g'itlardan stexiyali tarzda foydalanish hayvonlar orasida endemik osteodistrofiya, gipokuproz, gipaltoz, alimentar anemiya, bo'qoq kabi endemik kasalliklarning ko'p uchrashiga hamda ona hayvonlarning bepushtliklariga sabab bo'lmoqda.

Alimentar bepushtlik sababi kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlari hamda organizmdagi nisbatining buzilishi hisoblanadi. Sigirlarda kalsiy yetishmasligi urug'lanishning pasayishiga, abortlar kuzatilishi va yo'ldoshning ushlanib qolishiga sabab bo'ladi. Bundan tashqari kalsiyni yetishmasligi marganes va ruxning ichaklardan so'rilishining pasayishiga hamda moddalar almashinuvi jarayonlarining buzilishlariga olib keladi

A vitamini yetishmaganda hayvonlarning jinsiy funksiyasida ham chuqur salbiy o'zgarishlar bo'li-

shi tajribalarda kuzatilgan. Masalan, sigirlarda ek-strosikl buziladi ya'ni folikulalarning pishib yetish-ishi kechikadi, embrionning yetilishi orqada qoladi, jinsiy gormonlarning sintezlanishi izdan chiqadi. Umuman bo'g'ozlik normal holda kechmaydi va tug'ilgan nasl taraqqiyotida ham nuqsonlar bo'ladi

Sigirlar tuxumdonlari boshqa to'qimalarga nisbatan A vitaminini ko'proq o'zlashtirishi va shu to'qimalarning A vitaminiga nisbatan juda sezgir bo'lishi aniqlangan.

Sigirlarda esa tuqqandan keyin bachadonning o'z holatiga muddatidan qaytib kelmasligi, birinchi kuyikishning kechishi, folekulalarning o'z vaqtida yorilmasligi, folekulalar o'smalari hosil bo'lishi bilan ta'riflanadi. Shu boisdan har doim poda-da uning miqdorini aniqlab, sigirlarda me'yorda bo'lishini ta'minlash lozim. Odatda, har kuni si-gir hayotini saqlash uchun 100 mg va har bir litr sut uchun 20 mg beta-karotini talab etiladi. Ya'ni 20 litr kunlik sut mahsuldorligiga ega sigir bir ke-cha-kunduzda 500 mg karotinni rasion tarkibida qabul qilishi kerak.

Hayvon yetarlicha oziqlantirilmaganda or-ganizm zaiflashadi, shuningdek, kuyikmaydi va ovulyasiya kuzatilmaydi. Hayvonlar oqsil, ug-levod yoki yog'larga boy bir xildagi oziqalar bilan uzoq muddat boqilganda funksiyasi susayib, ular-ni to'qimasi asta-sekin yog' kletchatkasi bilan al-mashinadi. Semirib ketgan hayvonlarning tuxum-doni kichrayibgina qolmay, balki zichlashadi ham, bunda urg'ochi hayvon avvaliga qisqa muddatga kuyikadi, keyin esa butunlay kuyikmaydi.

Hayvonlarni muntazam yayratmaslik, yuqori namlik va havosi yaxshi almashmaydigan hamda o'ta sovuq binolarda saqlash oziqalarning yaxshi hazmlanmasligi va organizmda modda almashi-nuvini susayishiga sabab bo'ladi. Sigirlarda servis davrining uzayishiga, otalanish foizining pastligi-ga bir tomondan hayvonlar organizmida vitamin va mineral moddalarga bo'lgan talabning qondir-ilmasligi bo'lsa, ikkinchi tomondan ularni saqlash va parvarishlashdagi kamchiliklardan yayratish maydonchasining yo'qligi, motsionning yetish-masligi bo'lib hisoblanadi.

Xulosa:

Yuqori mahsuldor sigirlardagi alimentar bep-ushtliklarning sabablari rasionning takomillashma-ganligi sigirlar organizmini to'yimli va faol mod-dalarga nisbatan ehtiyojlarini to'liq qondirmasligi

va yana bir muhim tomoni chorva mollari uchun yayratish maydonchalarini tashkil etilmaganligi bo'lib, chorvadorlarga tug'ruq yoshidagi va bug'oz sigirlar ratsionini alohida ko'rib chiqib, ularni to'yimlilikini ta'minlash talab etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Эшбўриев Б.М. Ҳайвонларнинг эндемик микроэлементозлари. Монография. «Н.Доба» ХТ. Самарқанд, 2009.

2. Norboev Q.N., Sulaymonov M.A. Yuqori mahsuldor sigirlarda alimentar bepusthtliklarning oldini olish bo'yicha tavsiyalar // Tavsiyanoma: (O'zbekiston Respublikasi veterinariya va chor-vachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasi tomoni-dan tasdiqlangan 25.10.2021 yil .) Samarqand, 2021. – b. 20.

3. Sulaymanov Maruf Etiology and symptoms of disorders of vitamin and mineral metabolism in cows in the conditions of the aral sea region Asian journal of Multidimtnsional Research 5.May 2019.

4. Abdumajitov, V. B., Eshburiev, B. M., Esh-buriev, S. B., & Sulaymonov, M. A. (2021). Etio-pathogenesis and symptoms of hypocabaltosis in productive cows. Academia: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(2), 115-120.

5. Sulaymonov, M. A., Norboev, K. N., Aliku-lov, Z. I., & Abdumalikova, M. K. Productive Cows Nutrition in the Prevention of Infertility Monocalcium Phosphate, Introvit a+ WS and Ovaritropin the Influence of Drugs. International Journal on In-tegrated Education, 4(2), 130-132.

Сулаймонов, М., Абдумаликова, М., & Сиди-ков, Б. (2021). Влияние Introvit A+Ws И Моно-кальцийфосфата На Профилактику Витаминно-Минерального Дефицита Бесплодия У Коров. Central asian journal of medical and natural sciences, 2(5), 171-173. <https://doi.org/10.47494/cajmns.v2i5.313>

Sulaimonov, M. A., Abdumalikova, M. K. ., & Sidikov, B. T. . (2021). The Action of Introvit A + WS and Monocalcium Phosphate in the Prevention of Vitamin and Mineral Deficiency of Infertility in Cows. Middle European Scientific Bulletin, 17, 61-63. <https://doi.org/10.47494/mesb.2021.17.766>



UDK:619:636.2:616.71-007.151

BUZOQLAR D GIPOVITAMINOZI (RAXIT)

M.A.Abdumalikova, *mustaqil ilmiy tadqiqotchi*,
M.A.Sulaymonov, (PhD), *v.f.b.f.d, katta o'qituvchi*,
B.M.Eshburiyev, *v.f.d., professor*,
Norqobilov Ruslan Bobur o'g'li, *talaba*,
Samarqand davlat Veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Аннотация. Известно, что болезни, сопровождающиеся нарушением обмена веществ, в том числе дефицит некоторых витаминов в организме телят, оказывают серьезное влияние на организм новорожденных и телят в подрастающем возрасте. Именно недостаток витамина D (кальциферола) у молодняка в дальнейшем приводит к развитию серьезных заболеваний, влияющих на его нормальный рост и развитие. Это нарушение процесса образования костной ткани и последующего роста костей, которое вызывает нарушение жизненно важных функций организма телят и биохимические изменения в крови, вызывая гиповитаминоз D у телят.

Summary: It is known that diseases accompanied by metabolic disorders, including a deficiency of certain vitamins in the body of calves, have a serious impact on the body of newborns and calves at an early age. It is the lack of vitamin D (calciferol) in young animals that later leads to the development of serious diseases that affect their normal growth and development. This is a disruption in the process of bone formation and subsequent bone growth, which causes a disruption in the vital functions of the calves' bodies and biochemical changes in their blood, leading to hypovitaminosis D in calves.

Kalit so'zlar. D-gipovitaminozi, hayotiy funksiyalar, alimantar anemiya, ultrabinafsha nurlar, kalsiy-fosfor almashinuvi, suyaklar deformatsiyasi, mikroelementlar.

Respublikamiz iqlim jihatidan issiq va quyosh nuri yetarli darajada bo'lishiga qaramay, keyingi vaqtlarda yosh va o'suvchi hayvonlarda qishlov davrida D vitamini etishmasligidan kelib chiqadigan muammolar ko'zga tashlanadi. Ayniqsa, qish faslida va bahorning birinchi oyida tug'ilgan buzoqlarda D vitamini etishmasligidan kelib chiqqandigan raxit kasalligi va mineral moddalar almashinuvinin buzilishi oqibatida kelib chiqadigan o'zgarishlar yuzaga chiqqa boshlaydi. D vitaminlari, kalsiy va fosfor almashinuvinin buzilishi suyak to'qimalarida turli ko'rinishdagi distrofik o'zgarishlar, suyaklarning yumshab qolishi, ossifikatsiyaning, ya'ni tog'ayning suyaklanish jarayonini buzilishi, shakllangan suyaklarning artrofiyasi bilan tavsiflanadi. D vitamini etishmasligidan kelib chiqadigan raxit va boshqa kasalliklarni davolash ko'plab mablag' sarflanishiga sabab bo'lib, chorvachilikda katta iqtisodiy muammolarni tug'diradi. Shuning uchun kasallikni oldini olishga e'tibor berish chorvadorlardan ma'suliyat katta talab etadi.

Adabiyotlar tahlili. Tadqiqotlarimizni boshlash avvalida, yosh hayvonlardagi modda almashinuvinin buzilishi, vitaminlar yetishmasligi bilan bog'liq ko'plab adabiyotlarni o'rganib, shunga amin bo'ldikki, hayvonlarni noto'g'ri oziqlantirish va parvarishlash ta'sirida, yangi tug'ilgan va yosh buzoqlar organizmida immun tizimi zaiflashadi, buning provardida buzoqlarning turli kasalliklar-

ga moyilligi ortib, kasalliklarning rivojlanishining turli bosqichlarida turli xil klinik ko'rinishlar bilan yuzaga chiqadi. Shunday kasalliklardan biri buzoqlar D gipovitaminozi bo'lib hisoblanadi.

D vitamini organizmda kalsiy-fosfor almashinuvinin boshqarib, kalsiyni ichaklardan so'rilishi va uning qondagi miqdorini me'yorda bo'lishini, ishqoriy fosfotaza fermenti faolligini oshirib, fosforini to'qimalarda taqsimlanishini, suyaklarning minerallanishini ta'minlaydi. Vitamin D etishmasligi buzoqlarni bir joyda saqlash, qish oylarida ultrabinafsha nurlarning etishmasligi oqibatida kuzatilib, tog'ayning suyaklanish jarayonini sekinlashishi va raxitning klinik belgilari bilan namoyon bo'ladi. Keyingi paytlarda bu kasalliklar ratsionda D vitaminining etishmasligi, shuningdek, suyaklarda kalsiy va fosforning etarli darajada surilmasligi bilan uning zararli ta'sirini kuchaytiradi.

Kasallik buzoqlarning embrional rivojlanishidan boshlab 6 oylikgacha bo'lgan davrda paydo bo'lishi, ayniqsa, qish oylarida quyosh nurilarining kamligi oqibatida keng tarqaladi. D vitamini va boshqa mikroelementlar bo'yicha muvozanatsiz ozuqa ratsionida yosh hayvonlarni erkin parvarish qilmasdan intensiv boqish, shuningdek, yozda ham quyosh nurlarining to'g'ridan-to'g'ri tushmasligi yosh hayvonlarda raxitning rivojlanishiga sabab bo'ladi. Ozuqada D vitaminining etishmasligi, hayvonlarning ultrabinafsha nurlari bilan tabiiy

yoki sun'iy nurlanishining yo'qligi D gipovitaminoziga asosiy omil bo'ladi. Chunki, quyoshning tabiiy ultrabinafsha nurlari yoki hayvonlarni bunday nurlar bilan sun'iy nurlantirish natijasida terining yog'li moddalarida joylashgan provitamin D₃ 7-dehidroxolesteroldan D vitamini hosil bo'ladi.

Ratsionda kalsiy va fosfor tuzlarining etarli darajada bo'lmasligi, shuningdek, bu tuzlarning nomutanosib nisbati ham D gipovitaminozining rivojlanishiga olib keladi.

Agar organizm D vitamini bilan to'liq ta'minlangan bo'lsa, kalsiy 80% gacha oziqadan so'riladi, organizm D vitamini bilan ta'minlanishi me'yordan kam bo'lsa kalsiyning so'rilishi atiga 20% ni tashkil qiladi. Kalsiy va fosforning mutlaq tarkibiga qo'shimcha ravishda, ozuqa tarkibidagi ushbu moddalarning miqdoriy nisbati ham muhimdir. Kalsiy va fosforning eng yaxshi nisbati- 2:1 bo'lib, bu moddalarning normal so'rilishi o'sayotgan buzoqlar organizmidagi tog'aylarning suyaklanish jarayonida ishtirok etadi. Biroq D gipovitaminozining kelib chiqishini o'rganish jarayonida shular ma'lum bo'ldiki, kalsiy va fosforning yuqorida ko'rsatilgan nisbati shartli hisoblanadi, sababi organizmda vitamin D yetarlicha mavjud bo'lganda ham, suyaklarda kalsiy-fosfor hosil bo'lishi buzilganligi kuzatiladi, bu esa o'z-o'zidan vitamin D ning oragnizmga surilishini buzilishi oqibatida kasallikning rivojlanishi yuzaga chiqishini ko'rsatadi.

D gipovitaminozi natijasida ichaklarda kalsiyning erimaydigan tuzlari paydo bo'ladi va qonga so'rilmay tashqariga chiqib ketishi oqibatida kalsiyning qondagi miqdori juda ham pasayib ketadi va buzoqlar organizmda kalsiy-fosfor almashinuvi izdan chiqadi.

Buzoqlarda D-vitamini etishmovchiligi oqibatida yosh hayvonlar o'sish va rivojlanishdan orqada qoladi, ko'p yotishadi, sekin turishadi va bilak bo'g'imlarida uzoq vaqt turishadi. Buzoqlar ko'pincha orqa oyog'ini oldingi oyoqlarining ustiga qadam qo'yadilar, tirsak bo'g'imlari tanadan biroz orqaga tortiladi, old oyoqlari keng qo'yadi. Harakatlar qiyinlashadi, bo'g'imlarda qisirlash, oqsoqlanish, bo'g'im shakllarining o'zgarishi kuzatiladi. Ozuqa qabul qilish kamayadi va oshqozonning gipotenzivasi va diareya bilan ozuqa hazm qilish buziladi, bu esa vaznning pasayishiga, alimentar anemiya, dispepsiya, bronxopnevmaniya kabi kasalliklarning rivojlanishiga olib keladi.

Buning oqibatida esa chorvachilik fermer xo'jaliklarida nasl olish va chorvachilik mahsulotlarini etkazib berish borasida katta iqtisodiy zararni keltirib chiqaradi.

Xulosa.

D-gipovitaminozi oqibatida rivojlangan raxit yosh hayvonlarning surunkali kasalligi bo'lib, u suyak to'qimasida alimentar-distروفik jarayonga asoslanadi, ossifikatsiyaning buzilishi, osteoid to'qimalarning haddan tashqari o'sishi, allaqachon shakllangan suyaklarning yumshashi va atrofiyasi bilan tavsiflanadi. Kasallik rivojlanishi davomida ozuqa hazm qilishning buzilishi, anemiyaning paydo bo'lishi kuzatiladi.

D gipovitaminozining oldini olishning yana bir muhim tomoni chorva mollari uchun yayratish maydonchalarini tashkil etish, bug'oz hayvonlarni to'g'ri oziqlantirish yaylovlardan maksimal darajada foydalanish hisoblanadi. Binolarda hayvonlar uchun ultrabinafsha nurlanishning sun'iy manbalari o'rnatilishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdumalikova, M. Q., Sulaymonov M. A. Gipovitaminoz D ning chorvachilikdagi iqtisodiy zararini oldini olish. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya to'plami, Veterinariya meditsinasi jurnali 2023 yil, 6 -oktabr.
4. Sulaymonov Maruf Etiology and symptoms of disorders of vitamin and mineral metabolism in cows in the conditions of the aral sea region Asian journal of Multidimtnsional Research 5.May 2019.
5. Abdumajitov, V. B., Eshburiev, B. M., Eshburiev, S. B., & Sulaymonov, M. A. (2021). Etiopathogenesis and symptoms of hypocalcemia in productive cows. ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL, 11(2), 115-120.
6. Sulaymonov, M. A., Norboev, K. N., Alikulov, Z. I., & Abdumalikova, M. K. Productive Cows Nutrition in the Prevention of Infertility Monocalcium Phosphate, Introvit a+ WS and Ovaritropin the Influence of Drugs. International Journal on Integrated Education, 4(2), 130-132.
7. Сулаймонов, М., Абдумаликова, М., & Сидиков, Б. (2021). Влияние Introvit А+Ws И Монокальцийфосфата На Профилактику Витаминно-Минерального Дефицита Бесплодия У Коров. Central asian journal of medical and natural sciences, 2(5), 171-173. <https://doi.org/10.47494/cajmn.v2i5.313>
8. Sulaimonov, M. A., Abdumalikova, M. K. ., & Sidikov, B. T. . (2021). The Action of Introvit A + WS and Monocalcium Phosphate in the Prevention of Vitamin and Mineral Deficiency of Infertility in Cows. Middle European Scientific Bulletin, 17, 61-63. <https://doi.org/10.47494/mesb.2021.17.766>
9. Eshburiyev B.M., Abdumalikova M.Q., Sulaymonov M.A.– Buzoqlar D gipovitaminozi (raxit). Veterinariya Meditsinasi jurnali, maxsus son. "Veterinariya fanlari doktori, professor N.Sh.Davlatov tavalludining 75 yilligiga bag'ishlangan "Zamonaviy xirurgiyaning dolzarb muammolari, ularning yechimlari va istiqboldagi vazifalari" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. 2024-yil 15-iyun, 97-99 betlar.

UDK:619:636.2:616-07

BUZOQLARDA A GIPOVITAMINOZNI DAVOLASH NATIJALARI

B.Bakirov, v.f.d., professor;
B.N.Xayitov, mustaqil izlanuvchi,
N.R. Amirov, talaba,

Samarqand davlat Veterinariya meditsinasi, chorvvachilik
va biotexnologiyalar univrsiteti

Аннотация: В статье представлены научные выводы, основанные на результатах исследований ученых мира о причинах гиповитаминоза А у телят, механизме развития, методах лечения и профилактики.

Summary: The article presents scientific conclusions based on the results of research by world scientists on the causes of hypovitaminosis A in calves, the mechanism of development, methods of treatment and prevention.

Kalit so'zlar: moddalar almashinuvi, A gipovitaminoz, karotinlar α -, β - va γ , retinol, A_1 , A_2 , A_3 vitaminlar, β - ionon halqasi, E. coli, dermatofitoz, rux, trichophyton verrucosum zamburug'lari, buzoqlarda, kriptoksantin, exinenon, afanin, afanitsin, miksoksantin, degidroretinol, fundus tekshiruvi.

Mavzuning dolzabligi. Hozirgi vaqtda jaxonning ko'plab davlatlari fermer ho'jaliklarida tug'ilgan yosh hayvonlar orasida A- va D- gipovitaminozlarga chalingan buzoqlarning ulushi ko'pchilikni tashkil etmoqda va qoramolchilik ho'jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltirishi bilan bir qatorda aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda eng katta to'siqlardan biri bo'lib qolmoqda.

Buzoqlarda A vitamini yetishmasligini odatiy belgilari sifatida ko'rish qobiliyatining yo'qolishini ko'rsatish mumkin [1]. A vitamini yetishmovchiligi tufayli buzoqlarda ko'rish qobiliyatining yo'qolishi ko'p yillar davomida o'rganilgan. Ko'rish qobiliyatining yo'qolishi yoki unga bog'liq bo'lgan boshqa barcha belgilarda, A gipovitaminozni tezkor tashxislash uchun fundus tekshiruvini qo'llash muhim rol o'ynaydi. A gipovitaminozning dastlabki bosqichida papilledema optik diskdagi o'zgarishlarning birinchi belgisi bo'lib, eksperimental sharoitlarda qaytariladi. Eng ko'p namoyon bo'ladigan xususiyati bu ko'zning to'r pardasida turli o'lcham va shakllardagi pigmentatsiyalarning shakllanishi hisoblanadi. A vitamini hayvonlarning immunitet tizimida muhim rol o'ynaydi. Odamlarda A vitamini yetishmovchiligi infeksiyadan zararlangan shilliq pardalarining me'yorda tiklanishini qiyinlashtiradi va immunitet hujayralarining

funksiyasini susaytirib, tug'ma immunitetni buzadi [2, 3]. Buzoqlarda dispepsiya kasalligida A vitamini jarohatlangan shilliq parda epiteliy xujayrasining tiklanishiga yordam berishi hamda qondagi neytrofillar va makrofaglarning fagotsitik faolligini oshiradi. Shuningdek, A vitamini buzoqlarning dispepsiya kasalligiga tez-tez chalinish davomiyligini kamaytirishi mumkinligini aniqlashgan [4, 5]. Bir guruh izlanuvchilarning tadqiqotlaridan ma'lum bo'ldiki, ichaklardagi patologik o'zgarishlarga buzoqlar organizmida A vitaminining me'yoridan kamligiga asoslanib, A gipovitaminoz ichak shilliq pardasi epiteliy xujayralarining tiklanishini pasaytirgan, bu esa qoramollarni E. coli ga ko'proq moyil qilgan, degan xulosaga kelishgan [6, 7]. Shuning uchun qoramollarni davolashda antibiotiklarga sezuvchanlik testiga muvofiq antibakterial preparatlar bilan birgalikda A vitaminini qo'shib qo'llashga asoslangan davolash usulini qo'llashgan.

Shunga ko'ra, yosh buzoqlarda A- va D- gipovitaminozlar paytidagi klinik belgilari, kechish xususiyatlari hamda simptomlarini aniqlash muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotlar ob'yekti va uslublari. Davolash tajribalari Samarqand viloyati Oqdaryo tumanidagi Agro-Bravo chorvasi sharoitidagi A- gipovitaminoz bilan kasallangan 9 bosh Gol'shteyn zotli sigirda o'tkazildi. Ular 3 boshdan 3 guruhga ajratildi. Birinchi guruh nazorat bo'lib, ikkinchi va uchin-

Buzoqlarda A- gipovitaminozni davolash bo'yicha o'tkazilgan tajribalar tartibi

№	Guruhlar	Tajriba guruhi va buzoqlar soni	Davolash usullari
1.	Nazorat	3	Buzoqlar xo'jalik ratsionida saqlandi.
2.	Tajriba	3	«TRIVITAMIKS» preparatidan xar bir boshga, 7 kunda bir marta 3 ml dan uviz suti va sutga aralashtirilgan holda qo'llanildi.
3.		3	«INTROVIT» preparatidan xar bir boshga, 7 kunda bir marta 3 ml dan uviz suti va sutga aralashtirilgan holda qo'llanildi.

chi guruhlar tajriba guruhlarini bo'lib xizmat qildi. Tajribalar 30 kun davom etdi. Davolash tajribalari davomida kasal buzoqlar boshida, o'ninchi, yigirmanchi va o'ttizinchi kunlarda klinik tekshirishlar hamda qon namunalarini laborator tekshirishlardan o'tkazildi. (1 - jadval).

Tadqiqotlar natijalari va ularning tahlili.

Tajriba guruhlaridagi buzoqlarning davolash davomida o'tkazilgan klinik tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki, tajriba guruhlarida teri elastikligining pasayishi, terida burmalar va toshmalar paydo bo'lishi, teri qoplamasining dag'allashishi va to'kilishi, tuyoqlar yaltiroqligining pasayishi, ko'zdan yosh oqishi, qorong'ulikka moslashishning pasayishi (gemeralopiya) belgilarining pasayib borishi 2 - tajriba guruhida esa davolashning 30 - kuniga kelib bartaraf etilishi tekshirishlarda aniqlandi.

Nazorat guruhidagi buzoqlarni davolash mobaynida, qon namunalaridagi eritrotsitlar soni o'rtacha $4,83 \pm 0,02$ - $4,79 \pm 0,09$ mln/mkl ni, leykotsitlar soni o'rtacha $7,32 \pm 0,61$ - $7,17 \pm 2,24$ ming/ml ni, gemoglobin miqdori o'rtacha $97,2 \pm 3,58$ - $96,6 \pm 2,12$ g/l ni, glyukoza miqdori o'rtacha $2,20 \pm 0,07$ - $2,16 \pm 0,03$ mmol/l ni, umumiy oqsil miqdori o'rtacha $62,28 \pm 3,31$ - $65,14 \pm 4,72$ g/l ni, retinol miqdori o'rtacha $19,48 \pm 2,24$ - $21,49 \pm 4,42$ mkg% ni, karotin miqdori o'rtacha $0,27 \pm 0,04$ - $0,30 \pm 0,04$ mg% ni tashkil etdi.

Ikkinchi (tajriba) guruhidagi buzoqlarni davolash mobaynida, qon namunalaridagi eritrotsitlar soni o'rtacha $4,79 \pm 0,07$ - $5,16 \pm 0,08$ mln/mkl ni, leykotsitlar soni o'rtacha $8,12 \pm 0,69$ - $8,44 \pm 0,17$ ming/ml ni, gemoglobin miqdori o'rtacha $96,7 \pm 3,48$ - $103,16 \pm 2,32$ g/l ni, glyukoza miqdori o'rtacha $2,15 \pm 0,05$ - $2,26 \pm 0,02$ mmol/l ni, umumiy oqsil miqdori o'rtacha $62,35 \pm 3,61$ - $72,44 \pm 4,22$ g/l ni,

retinol miqdori o'rtacha $18,98 \pm 2,84$ - $34,52 \pm 4,12$ mkg% ni, karotin miqdori o'rtacha $0,29 \pm 0,07$ - $0,66 \pm 0,05$ mg% ni tashkil etdi.

Uchinchi (tajriba) guruhidagi buzoqlarni davolash mobaynida, qon namunalaridagi eritrotsitlar soni o'rtacha $4,81 \pm 0,02$ - $5,21 \pm 0,08$ mln/mkl ni, leykotsitlar soni o'rtacha $7,42 \pm 0,63$ - $7,52 \pm 0,22$ ming/ml ni, gemoglobin miqdori o'rtacha $95,9 \pm 3,42$ - $105,28 \pm 2,25$ g/l ni, glyukoza miqdori o'rtacha $2,16 \pm 0,08$ - $2,23 \pm 0,07$ mmol/l ni, umumiy oqsil miqdori o'rtacha $64,57 \pm 3,51$ - $71,83 \pm 3,52$ g/l ni, retinol miqdori o'rtacha $19,33 \pm 2,45$ - $24,29 \pm 4,22$ mkg% ni, karotin miqdori o'rtacha $0,26 \pm 0,04$ - $0,43 \pm 0,04$ mg% ni ($P < 0,001$; $P < 0,01$; $P < 0,05$) ni tashkil etdi.

Tajriba va nazorat guruhidagi buzoqlarning tana vazni davolashning boshlanishida deyarli bir xil ko'rsatkichlarni tashkil etgan bo'lsada, davolash davomida ikkinchi tajriba guruhida tana vaznining kunlik ortishi boshqa guruhlariga nisbatdan yuqori bo'lil, o'rtacha $516,666 \pm 9,65$ grammni, tana vaznining 30 kun davomidagi o'sishi $15,5$ kg.ni tashkil etdi.

Xulosa

1. Buzoqlarda A- va D- gipovitaminozlarni davolashda «TRIVITAMIKS» preparatidan xar bir boshga, 7 kunda bir marta 3 ml dan uviz suti va sutga aralashtirilgan holda qo'llashga asoslangan davolash usuli boshqa muqobil davolash variantlariga qaraganda eng samarali davolash usuli hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

—1. Mason CS, Buxton D, Gartside JF: Congenital ocular abnormalities in calves associated with

maternal hypovitaminosis A. *Vet Rec.* 2003, 153 (7): 213-214. 10.1136/vr.153.7.213.

— 2. Twining SS, Schulte DP, Wilson PM, Fish BL, Moulder JE: Vitamin A deficiency alters rat neutrophil function. *J Nutr.* 1997, 127 (4): 558-565.

3. Thurnham DI, Northrop-Clewes CA, McCullough FS, Das BS, Lunn PG: Innate immunity, gut integrity, and vitamin A in Gambian and Indian infants. *J Infect Dis.* 2000, 182 (Suppl 1): S23-S28.

4. Sircar BK, Ghosh S, Sengupta PG, Gupta DN, Mondal SK, et al: Impact of vitamin A supplementation to rural children on morbidity due to diarrhoea. *Indian J Med Res.* 2001, 113: 53-59.

5. Barreto ML, Santos LM, Assis AM, Araujo MP, Farenzena GG, Santos PA, Fiaccone RL: Effect of vitamin A supplementation on diarrhoea and acute lower-respiratory-tract infections in young children in Brazil. *Lancet.* 1994, 344 (8917): 228-231. 10.1016/S0140-6736(94)92998-X.

6. Yang Y, Yuan Y, Tao Y, Wang W: Effects of vitamin A deficiency on mucosal immunity and response to intestinal infection in rats. *Nutrition.* 2011, 27 (2): 227-232. 10.1016/j.nut.2009.11.024.

7. Friedman A, Meidovsky A, Leitner G, Sklan D: Decreased resistance and immune response to *Escherichia coli* infection in chicks with low or high intakes of vitamin A. *J Nutr.* 1991, 121 (3): 395-400.

КАТТА ҚОРИН СУЮҚЛИГИДАГИ МИКРООРГАНИЗМЛАР ФУНКЦИОНАЛ ФАОЛЛИГИНИ АНИҚЛАШ НАТИЖАЛАРИ

Бакиров Бахтияр, профессор,
Хайитов Бекжон Норбек ўғли, ассистент (PhD),
Муҳиддинов Ортиқжон, талаба,
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети

Аннотация. В статье приведен анализ результатов клинических наблюдений по распространению и этиологии, а также экспериментальных исследований по разработке диагностических и лечебно-профилактических мер ацидоза рубца у племенных коров в условиях фермерских хозяйств республики.

Summary. The article analyzes the results of clinical observations on the distribution and etiology, as well as experimental studies on the development of diagnostic and treatment-and-prophylactic measures of rumen acidosis in breeding cows in the conditions of farms of the republic.

Калим сўзлар: ацидоз, ламинит, сут кислотаси ва УЁК, катта қорин суюқлиги муҳити (pH), катта қориннинг сурункали ацидозиди (КҚСА)

Мавзунинг долзарблиги. Республикамизда олиб борилаётган аграр ислохатларнинг амалга оширилишида четдан келтирилган зотли қорамоллар касалликлари, хусусан, овқат ҳазм қилиш ва модда алмашинуви бузилиши касалликлари катта тўсиқлардан бири бўлиб келмоқда ва чорвачиликка катта иқтосодий зарар етказмоқда.

Ҳозирги вақтда юқори маҳсулдор сигирларни озиклантиришда чорвачилик фермаларининг рационали юқори концентрат типиди эканлиги ва сифатли пичаннинг етишмаслиги натижасида чорва молларининг овқат ҳазм қилиш тизимининг, шу жумладан, ошқозон олди бўлимлари касалликлари негизида катта қорин ацидозиди касаллиги кузатилмоқда.

Тадқиқотнинг мақсади. Зотли қорамолларда катта қорин ацидозиди касаллиги ҳамда ушбу касалликка асоратларини эртачи аниқлаш, самарали даволаш ва гуруҳли олдини олиш чора-тадбирлари мажмуини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти ва услублари. Барча хўжаликлардаги (1-хўжалик Агро-Браво чорваси ф/х, 2-хўжалик Очилов Маҳмуджон даласи ф/х, 3-хўжалик Янги аср ф/х ва 4-хўжалик Омадли Зарнигор ф/х) сигирлардан олинган катта қорин суюқлиги намуналари Сам ДВМЧБУ

лабораториялари ва «Ички юқумсиз касалликлар» кафедрасининг «Гематология» лабораториясида микроорганизмларнинг функционал фаоллигини аниқлашга эътибор берилди. Катта қорин суюқлиги намуналари турли лактация даврларидаги катта қорин ацидозиди билан касалланган сигирлардан олинди.

Катта қорин суюқлиги таркибидаги инфузорияларнинг функционал фаоллигини аниқлаш ҳам жуда муҳим диагностик аҳамиятга эга ҳисобланади. Чунки фаоллик (ҳаракатчанлик) даражаси қанчалик яхши бўлса, катта қориндаги микробиал жараёнларнинг шунчалик ижобий эканлигини билдиради. Шунининг олган ҳолатда ҳар тўртала хўжаликдаги сигирлардан лактациянинг 1-2, 4-5 ва 7-8 ойларида катта қорин суюқлигини олган заҳоти хўжаликнинг ўзида инфузорияларнинг функционал фаоллиги аниқлаб борилди.

Катта қорин суюқлигидаги микроорганизмлар функционал фаоллигини методикаси. Ҳажми 20 мл бўлган пробирка ёки кимёвий стаканчага 10 мл катта қорин ширасидан ва унинг устига 0,03 % - ли метилин кўки эритмасидан 0,5 мл солиниб, шиша таёқча билан аралаштирилади ва шунга параллел равишда назорат пробиркасига фақат 10 мл катта қорин

Сигирлар катта қорин суюқлигидаги микроорганизмларнинг функционал фаоллигига тегишириш натижалари

Хўжалик	Лактация даври		Инфузориялар функционал фаоллиги, дақиқа
Агро-Браво чорваси ф/х	3 Тукқан	1-2 ойи	22±0,75
		4-5 ойи	32±0,87
		7-8 ойи	35±1,12
Очилов Маҳмуджон даласи ф/х	2 Тукқан	1-2 ойи	19±0,62
		4-5 ойи	26±0,50
		7-8 ойи	31±1,0
Янги аср ф/х	3 Тукқан	1-2 ойи	20±0,75
		4-5 ойи	29±1,12
		7-8 ойи	33±1,55
Омадли Зарнигор ф/х	2 Тукқан	1-2 ойи	17±0,42
		4-5 ойи	22±0,36
		7-8 ойи	29±0,84
Р<			0,05

шираси олиниб, метилин кўки эритмаси солинмайди. Пробиркалар ҳарорати 38,5 С° бўлган сув ҳаммомига қўйилиб, эритманинг рангсизланиш вақти назорат қилинади.

Тадқиқот натижалари. «Агро-Браво чорваси» фермер хўжалигидаги (1-хўжалик) сигирларнинг катта қорин суюқлигида лактациянинг 1-2 ойларида инфузорияларнинг функционал фаоллиги ўртача 22±0,75 дақиқани, 4-5 ойида 32±0,87 дақиқани ва 7-8 ойида 35±1,12 дақиқа (меъёри 3 дақиқа) ни ташкил этди. «Очилов Маҳмуджон даласи» фермер хўжалиги (2-хўжалик) шароитидаги сигирларда бу кўрсаткич мос ҳолда, 19±0,62, 26±0,50 ва 31±1,0 дақиқани, «Янги аср» чорва фермер хўжалиги (3-хўжалик) шароитидаги сигирларда, 20±0,75, 29±1,12 ва 33±1,55 дақиқани, «Омадли Зарнигор» фермер хўжалиги (4-хўжалик) шароитидаги сигирларда 17,0±0,42, 22±0,36 ва 29±0,84 дақиқани ташкил этди (1-жадвал.)

Хулоса.

Қорамоллар аралаш типда юкори сифатли озиқалар билан озиқлантирилганда метилин

кўкининг рангсизланиши 3 - дақиқагача давом этади. Рангсизланишнинг 15 - 17 дақиқа давом этиши ҳайвонларни рационига эътибор қаратилиши кераклигидан далолат берса, метилин кўкининг рангсизланиш вақти 30 – дақиқа ёки ундан кўп вақт давом этса қорамолларда ошқозон олди бўлимларининг касалликлари борлигидан далолат беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. СЕНЬКО А.В., ВОРОНОВ Д.В. “Методические рекомендации по исследованию содержания рубца у коров” глава 6 методы исследования содержания рубца.
2. Бакиров Б. Ҳайвонларда модда алмашинувининг бузилишлари ва жигар касалликлари. Монография. Самарқанд-2016-йил, №254.256 Б.
3. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/ под ред. проф. И.П.Кондрахина. М.: Колос, 2004.-С.320.

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОВЦАМ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «КМП ПЛЮС» ДЛЯ НОРМАЛИЗАЦИИ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА

Кучинский М.П., главный научный сотрудник, д. в. н., профессор¹,

Кучинская Г.М., научный сотрудник¹,

Крашевская Т.П., старший научный сотрудник, к.б.н., доцент¹,

Савчук Т.М., научный сотрудник¹,

¹ РУП «Институт экспериментальной ветеринарии
им. С.Н. Вышелеского»,

г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Целью исследований является определение оптимальной дозы и схемы применения препарата «КМП плюс» взрослым овцам в качестве средства лечения и профилактики болезней, обусловленных дефицитом микроэлементов.

В ходе проведенных исследований установлено, что ветеринарный препарат «КМП плюс» на фоне испытанных доз и схем его применения хорошо переносится ярками, профилактирует у них гипомикроэлементозы и обладает терапевтическим эффектом при железодефицитной анемии.

Abstract. The aim of the research is to determine the optimal dose and regimen for the use of the drug "KMP Plus" in adult sheep as a means of treating and preventing diseases caused by microelement deficiency.

The conducted studies revealed that the veterinary drug "KMP Plus" is well tolerated by ewes at the tested doses and administration schedules, prevents microelement deficiency, and has a therapeutic effect on iron deficiency anemia.

Ключевые слова: обмен веществ, гипомикроэлементозы, КМП плюс, овцы, анемия, лечение, профилактика.

Введение. Среди незаразных болезней сельскохозяйственных животных широкое распространение приобрели патологии, связанные с нарушением обменных процессов в организме животных вследствие недостатка макро- и микроэлементов [6, 8].

Многочисленными исследованиями установлено, что как при недостатке, так и при избытке микроэлементов в организме возможны снижение продуктивности и плодовитости сельскохозяйственных животных и птиц [5, 8].

Одним из путей решения этой проблемы является изыскание эффективных и безопасных лечебно-профилактических средств, к числу которых принадлежит комплексный лекарственный препарат для парентерального применения «КМП плюс», ранее разработанный РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелеского» (Республика Беларусь). Препарат в течение ряда лет с успехом применяемый в скотоводстве и свиноводстве. «КМП плюс» содержит в своем составе железо,

йод, цинк, селен, марганец и кобальт и используется для профилактики у сельскохозяйственных животных заболеваний, обусловленных дефицитом входящих в его состав биоэлементов [2, 4].

Ранее проведенными исследованиями подтверждена эффективность использования препарата при лечении телят, больных энзоотическим зобом, железодефицитной анемией, беломышечной болезнью, токсической дистрофией печени; для улучшения воспроизводительной функции коров и свиноматок, а также профилактики у них родовой и послеродовой патологии; для повышения морфофункциональной активности эндокринных желез и жизнеспособности молодняка [1, 3, 7]. Препарат не использовался для лечения и профилактики гипомикроэлементозов у овец.

Целью работы было определить оптимальные дозы и схемы применения препарата «КМП плюс» взрослым овцам в качестве средства лечения и профилактики болезней, обусловлен-

ных дефицитом микроэлементов.

Материалы и методы исследований. Исследования выполнялись в отделе токсикологии, фармакологии и незаразных болезней животных РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», а также в ОАО «Жеребковичи» Брестской области Республики Беларусь.

Объектом исследований являлись ярки породы мериноландшафт в возрасте 4-5-ти месяцев. Предметом исследования послужили пробы крови овец в возрасте 4-5 месяцев.

С целью профилактики гипомикроэлементозов животные после индивидуального взвешивания были разделены на одну контрольную (№ 1) и три опытные (№ 2, 3 и 4) группы по 10 голов в каждой. После предварительного отбора проб крови животным всех трех опытных групп однократно внутримышечно в область бедра инъецировали препарат «КМП плюс» из расчета 0,1; 0,15 и 0,2 мл на кг массы тела, соответственно. Через 12 дней после введения препарата производили повторный отбор проб крови для биохимического и морфологического исследований.

Для оценки противоанемической эффективности КМП плюс было отобрано 6 ярок с кли-

ническими признаками железодефицитной анемии (ЖДА). После отбора проб крови препарат «КМП плюс» вводили однократно внутримышечно в область бедра из расчета 2 мл на 10 кг массы тела. Повторный отбор проб крови овец производили через 12 дней после введения препарата.

На протяжении всего времени проведения исследований для оценки общего клинического состояния животных за ними велось ежедневное наблюдение.

Обработка полученных числовых материалов производилась при помощи пакета статистического анализа Microsoft Excel.

Результаты исследований и их обсуждение. В таблице 1 представлены данные по влиянию на морфологические показатели крови однократного введения препарата «КМП плюс» яркам с профилактической целью в разных дозах.

Анализ данных таблицы 1 свидетельствует о том, что однократное внутримышечное введение КМП плюс оказывает положительное влияние на показатели гемопоэза. При этом значения содержания эритроцитов и уровня гемоглобина зависят от дозы препарата.

Биохимические показатели сыворотки крови овец, отражающие результаты изучения оп-

Таблица 1.

Морфологические показатели крови ярок после применения препарата «КМП плюс» с целью профилактики гипомикроэлементозов

Наименование показателя, единица измерения	Период исследования				
	Начало опыта (фон)	Через 12 дней опыта			
		Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$	13,27±0,1532	13,93±0,10	15,07±0,84	15,10±0,18	13,07±0,20
Эритроциты, $10^{12}/\text{л}$	7,24±0,39	6,93±0,30	8,16±0,20	9,20±0,22	10,08±0,44
Гемоглобин, г/л	76,36±3,74	75,33±4,10	83,33±2,19	91,33±2,33	105,33±7,67
Гематокрит, л/л (HCT)	0,27±0,03	0,26±0,02	0,30±0,03	0,37±0,02	0,39±0,03
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC), г/л	382,91±7,31	364,67±28,01	397,0±7,23	394,33±12,91	344,0±14,0
Тромбоциты, $10^{11}/\text{л}$	269,61±19,89	250,33±13,86	243,0±9,07	280,66±24,25	331,0±28,36

Таблица 2.

Биохимические показатели сыворотки крови овец после применения препарата «КМП плюс» с целью профилактики гипомикроэлементозов

Наименование показателя, единица измерения	Период исследования				
	Начало опыта (фон)	Через 12 дней опыта			
		Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
Белок общий, г/л	68,60±1,35	69,50±4,05	69,33±0,89	64,13±0,82	70,93±1,77
Альбумин, г/л	33,56±1,02	34,73±0,55	32,80±1,42	30,42±1,07	35,37±0,28
Билирубин прямой, мг/дл	2,12±0,12	2,14±0,20	2,35±0,78	1,69±0,27	1,63±0,69
ГГТП, ед/л	83,32±3,37	64,83±5,36	65,67±11,29	63,67±3,68	63,03±10,38
Мочевая кислота, мкмоль/л	12,80±1,37	14,43±0,47	30,43±9,06	13,67±2,99	28,13±4,45
Креатинин, мкмоль/л	110,90±7,31	99,23±7,40	90,07±8,49	106,97±7,26	117±3,05
Холестерин, ммоль/л	1,65±0,089	1,36±0,13	1,12±0,21	1,20±0,03	1,29±0,05
ALT, ед/л	10,97±1,07	12,29±2,41	12,97±0,63	11,04±1,48	13,03±1,21
Глюкоза, ммоль/л	3,84±0,10	3,64±0,21	3,44±0,08	3,26±0,25	3,96±0,09
HBDH, ед/л	487,40±25,32	555,87±11,86	541,00±20,60	549,00±36,69	411±114,91
Амилаза, ед/л	27,76±8,48	166±23,63	158,67±17,33	246,67±47,64	119,43±17,25
Кальций, ммоль/л	2,49±0,08	2,65±0,15	2,88±0,11	2,73±0,15	2,92±0,006
Магний, ммоль/л	0,82±0,02	0,86±0,02	0,88±0,05	0,86±0,01	0,91±0,02
Фосфор, ммоль/л	1,94±0,04	2,41±0,16	2,22±0,08	2,27±0,17	2,22±0,07
Хлор, ммоль/л	111,80±1,02	113,33±0,33	111,67±1,67	112,00±0,58	111,67±0,88
Железо, мкмоль/л	18,68±0,32	18,23±0,54	19,47±0,66	20,67±1,05	21,77±1,14
Цинк, мкг/дл	61,72±6,75	78,10±2,47	83,00±5,63	70,23±0,55	89,67±13,36
Медь, мкг/дл	75,68±10,38	69,27±10,09	91,13±10,20	69,47±13,34	77,00±13,05

тимальных доз и схем применения КМП плюс в качестве средства профилактики болезней, обусловленных дефицитом микроэлементов, представлены в таблице 2.

Известно, что кровь является важным связующим звеном целостного организма. Она обеспечивает питание и дыхание всех органов и тканей, снабжает их необходимыми ферментами, гормонами, медиаторами и другими гуморальными веществами, без которых нормаль-

ное функционирование организма невозможно.

Анализ данных таблицы 2 показывает, что применение препарата «КМП плюс» яркам 4-5-ти месячного возраста оказывает определенное влияние на биохимические показатели крови. Так, например, у животных 3 группы отмечено более низкое содержание общего белка и альбумина по сравнению с овцами остальных опытных и контрольной групп, а также относительно фоновых значений данных показателей.

С учетом того, что альбумины представляют собой основной аминокислотный резерв организма, являются важным компонентом буферных систем и принимают активное участие в транспортировке гормонов, витаминов, билирубина, жирных кислот, минеральных соединений, лекарственных препаратов и т.д., эти изменения можно объяснить более высоким уровнем обменных процессов в организме.

Следует также отметить, что на фоне применения КМП плюс произошло повышение уровня сывороточного железа, при этом наиболее высоким он оказался у опытных ярок 4 группы ($21,77 \pm 1,14$ мкмоль/л), которым препарат вводили из расчета 0,2 мл на 1 кг массы тела. Данный показатель на 19,4% был выше, чем у животных 1 (контрольной) группы. Клинических признаков, характерных для патологий микроэлементной недостаточности, у овец опытных групп не обнаруживали, в то время как у 20% и 10% ярок контрольной группы отмечались признаки, характерные, соответственно, для ЖДА и эндемического зоба.

Результаты лабораторного анализа крови ярок, больных ЖДА, которым внутримышечно вводили препарат «КМП плюс», представлены в таблице 3.

Из всех анемий у животных наиболее часто диагностируется именно ЖДА. Дефицит желе-

за чаще связан с нарушением его поступления в организм животного, усвоения или повышенными потерями крови.

По нашему мнению, основными причинами развития ЖДА у овец ОАО «Жеребковичи» является низкое содержание железа в рационе и повышенная потребность в нем в связи с интенсивным ростом и половым созреванием.

Из данных таблицы 3 видно, что через 12 дней после однократного внутримышечного введения препарата «КМП плюс» в дозе из расчета 2 мл/10 кг массы тела отмечена положительная динамика основных гематологических маркеров железодефицитной анемии. Так, на фоне указанной выше обработки произошло повышение содержания эритроцитов на 19%, уровня гемоглобина на 23,8% и средней его концентрации в эритроците на 25,2%.

Заключение. Ветеринарный препарат «КМП плюс», введенный овцам однократно внутримышечно в дозах 0,1; 0,15 и 0,2 мл на кг массы тела, хорошо переносится животными и позволяет профилактировать наиболее распространенные болезни минеральной недостаточности.

Препарат «КМП плюс», введенный яркам однократно внутримышечно в дозе 2 мл на 10 кг массы тела, обладает лечебной эффективностью при железодефицитной анемии.

Таблица 3.

Гематологические показатели ярок, больных ЖДА, после однократного применения препарата «КМП плюс»

Наименование показателя, единица измерения	Период исследования	
	Начало опыта (фон)	Через 12 дней опыта
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$	$13,29 \pm 0,44$	$12,92 \pm 0,36$
Эритроциты, $10^{12}/\text{л}$	$8,10 \pm 0,25$	$9,64 \pm 0,40$
Гемоглобин, г/л	$79,0 \pm 1,64$	$97,80 \pm 4,40$
МСНС, г/л	$303,25 \pm 9,02$	$379,60 \pm 7,17$
НСТ, л/л	$0,25 \pm 0,02$	$0,26 \pm 0,01$
Тромбоциты, тыс/мкл	$242,60 \pm 15,90$	$201,64 \pm 20,84$

Список использованной литературы:

1. Биохимические изменения в крови супоросных свиноматок под влиянием препарата «КМП плюс» / М.П. Кучинский [и др.] // Ученые записки учреждения образования Витебская государственная академия ветеринарной медицины: научно-практический журнал. - Витебск: УО ВГАВМ, 2011. - Т. 47, вып. 1. - С. 198-200.
2. Кучинский, М.П. Определение максимальной переносимой дозы КМП для поросят / М.П. Кучинский // Проблемы гигиены сельскохозяйственных животных в условиях интенсивного ведения животноводства : материалы Международной научно-практической конференции по зоогигиене, посвященной 70-летию кафедры зоогигиены, 23-24 октября 2003 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск, 2003. - С. 73-74.
3. Кучинский, М. П. Отработка оптимальной дозы КМП для поросят-сосунов / М.П. Кучинский // Проблемы гигиены сельскохозяйственных животных в условиях интенсивного ведения животноводства: материалы Международной научно-практической конференции по зоогигиене, посвященной 70-летию кафедры зоогигиены, 23-24 октября 2003 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск, 2003. - С. 68-70.
4. Кучинский, М.П. Эффективность применения КМП супоросным свиноматкам /М.П. Кучинский // Проблемы гигиены сельскохозяйственных животных в условиях интенсивного ведения животноводства : материалы Международной научно-практической конференции по зоогигиене, посвященной 70-летию кафедры зоогигиены, 23-24 октября 2003 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск, 2003. - С. 71-72.
5. Кучинский, М.П. Биоэлементозы животных / М.П. Кучинский, А.П. Курдеко, И.М. Карпуть // Эпизоотология. Иммунобиология. Фармакология. Санитария. - 2006. - №1. - С. 11-15.
6. Кучинский, М.П. Биоэлементы — фактор здоровья и продуктивности животных. - Минск: Бизнесофсет, 2007. — 371 с.
7. Мониторинг содержания микро- и макроэлементов в крови крупного рогатого скота / М.П. Кучинский [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. - Витебск, 2009. - Т. 45, вып. 2, ч. 1. - С. 72-75.
8. Распространение биоэлементозов животных в хозяйствах республики и эффективность применения отечественных препаратов на основе биологически активных веществ / М.П. Кучинский [и др.] // Экология и животный мир. - 2009. - №2. - С. 28-36.

SIPERMETRIN VA SIFLUTRINNI TDSIS USULI BILAN ANIQLASHNING ILMIY-AMALIY TADQIQI

Eshmatov G'ayrat Xurram o'g'li,
Safarov Madadjon Begmurod o'g'li,
e-mail: safarovmadad@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-0875-2897>

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali,
Jalilov Fazliddin Sodiqovich, f.jalilov@afu.uz
Alfraganus universiteti

Аннотация: В данной работе разработана и апробирована методика определения циперметрина и сифлутрина методом термодесорбционной поверхностной ионизационной спектроскопии (ТДСИС). Исследования, проведенные на приборе ТДСИС марки «Искович-1», показали высокую чувствительность, селективность и точность метода. Предел обнаружения составил 10 нг/мл для циперметрина и 2,27 мкг/мл для сифлутрина. Метод продемонстрировал хорошую линейность ($r^2 \geq 0,99$) и воспроизводимость. Разработанный подход может эффективно применяться в ветеринарной токсикологии и контроле пищевой безопасности.

Abstract: This study developed and tested a method for determining cypermethrin and cyfluthrin using the Thermodesorption Surface Ionization Spectroscopy (TDSIS) technique. Experiments performed with the "Iskovich-1" TDSIS instrument demonstrated high sensitivity, selectivity, and accuracy. Detection limits were 10 ng/ml for cypermethrin and 2.27 µg/ml for cyfluthrin. Calibration curves showed excellent linearity ($r^2 \geq 0.99$) and reproducibility. The proposed method is an effective tool for applications in veterinary toxicology and food safety.

Kalit so'zlar: sipermetrin, siflutrin, TDSIS, insektitsidlar; analitik metod, toksikologiya.

Piretroid sinfiga mansub sintetik insektitsidlar sipermetrin va siflutrin zamonaviy pestitsidlar orasida keng tarqalgan va yuqori samaradorlikka ega preparatlardir. Ular asosan qishloq xo'jaligi, uy xo'jaligi, shuningdek, veterinariya amaliyotida zararkunandalarga qarshi kurashish vositasi sifatida faol qo'llanilmoqda. Ushbu moddalarning asosiy ta'sir mexanizmi asab tizimini zararlash orqali zararkunandalarni yo'q qilish bo'lib, bu ularning yuqori toksikligi va tezkor ta'siriga asos bo'ladi. Shu bilan birga, sipermetrin va siflutrinning keng qo'llanilishi ularning atrof-muhitga ta'sirini oshiradi, bu esa suv havzalari, tuproq va havo orqali ekologik muvozanatning buzilishiga olib kelishi mumkin.[5, 8]

Mavzuning dolzarbligi Moddalarning, xususan pestitsidlarning inson va hayvonlar organizmi-da to'planishi sog'liq uchun jiddiy xavf tug'diradi. Ayniqsa, kichik yoshdagi bolalar, homilador ayollar hamda sezgir organizmlar masalan, asalarilar, baliqlar va boshqa suv jonivorlari ushbu moddalar ta'siriga nisbatan yuqori sezuvchanlikka ega. Bu esa ekologik muammolarning yanada chuqurlash-

ishiga olib keladi. Shu boisdan sipermetrin va siflutrin kabi keng qo'llaniladigan piretroid insektitsidlarning qoldiqlarini aniqlash, ularni monitoring qilish hamda xavfsiz darajasini nazorat qilish bugungi kunda dolzarb ilmiy-amaliy masalalardan biridir.

Veterinariya toksikologiyasi sohasida ushbu moddalarni biologik namunalar, oziq-ovqat mahsulotlari va atrof-muhit obyektlarida aniqlash uchun yuqori sezgirlik va ishonchlilikka ega tahlil usullarini ishlab chiqish zarur. An'anaviy kimyoviy va xromatografik metodlar bilan bir qatorda, zamonaviy fizik-kimyoviy yondashuvlardan biri bo'lgan TDSIS usuli o'zining yuqori sezgirli-gi, tezligi va selektivligi bilan ajralib turadi. Ushbu usul sipermetrin va siflutrin kabi preparatlarning juda kichik nanogramm va mikrogramm miqdor-larini aniqlash imkonini berib, ularni biologik va ekspertlik tahlillarida samarali qo'llash uchun keng imkoniyat yaratadi.

Shuningdek, TDSIS usulining sirt ionlashuvi asosida ishlashi, namuna tayyorlash jarayonining qisqaligi va atrof-muhitga zarar yetkazmasligi uni

ekologik xavfsiz va iqtisodiy jihatdan samarali metodga aylantiradi. Shu bois, sipermetrin va siflutrinning TDSIS usuli yordamida aniqlanishini o'rganish zamonaviy veterinariya toksikologiyasi, qishloq xo'jaligi kimyosi sohalarida muhim ilmiy tadqiqot bo'lib xizmat qiladi [3].

Tadqiqot ob'ekti va usullari. Tadqiqot ob'ekti sifatida zamonaviy qishloq xo'jaligi va veterinariya amaliyotida keng qo'llaniladigan piretroid sinfiga mansub ikki turdagi insektitsidlar sipermetrin va siflutranga e'tibor qaratildi. Ushbu moddalar yuqori biologik faollikka ega bo'lib, atrof-muhitda barqaror saqlanib qolishi va tirik organizmlarda to'planish xususiyati tufayli ularning miqdoriy aniqlanishi ekologik hamda toksikologik nuqtayi nazardan dolzarb hisoblanadi. Shuning uchun tadqiqotning asosiy yo'nalishi ushbu pestitsidlarning biologik va ekologik namunalardagi qoldiq miqdorlarini aniqlash uchun TDSIS usulini ishlab chiqish va optimallashtirishga qaratildi.

Eksperimental o'lchovlar PII-N-S "Iskovich-1" rusumli TDSIS turidagi analitik asbob yordamida bajarildi. Mazkur qurilma yuqori sezgirlik, ishonchlilik va signalni tez qayta ishlash xususiyatlari bilan ajralib turadi. Ushbu apparat yordamida sipermetrin va siflutrin moddalarning juda past konsentratsiyalari aniqlanib, ularning spektral xususiyatlari bo'yicha tahlil amalga oshirildi.

Namunalarni tayyorlash jarayoni qat'iy laboratoriya talablari asosida olib borildi. Standart eritmalarini olish uchun sipermetrin va siflutrin moddalarning ma'lum miqdori 96% etil spirtida eritilib, kerakli konsentratsiyalar diapazonida tayyorlandi. Har bir eritmadan 1 mkl hajmdagi namuna maxsus mikroshipris yordamida olinib, TDSIS apparatining bug'latgich kamerasiga kiritildi. Bunday yondashuv moddalarning aniq dozalanishini ta'minlab, o'lchov natijalarining takrorlanuvchanligi va aniqligini oshirdi.

Kalibrlash grafigini tuzish maqsadida sipermetrin uchun 25 dan 250 mkg/ml gacha, siflutrin uchun esa 6,25 dan 200 mkg/ml gacha bo'lgan konsentratsiyalar qatorida standart eritmalar tayyorlandi. Har bir konsentratsiya nuqtasi bo'yicha o'lchovlar uch marotaba takrorlandi, o'rtacha qiymatlar asosida kalibrlash egri chizig'i tuzildi. Ushbu bosqich usulning takrorlanuvchanligi, barqarorligi va statistik ishonchliligini ta'minladi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, ishlab chiqilgan metodika sipermetrin va siflutrin moddalarini aniqlashda yuqori sezgirlik, aniq miqdoriy baholash imkoniyati va selektivlik darajasi bilan ajralib turadi. Shu tariqa TDSIS usuli biologik, oziq-ovqat hamda atrof-muhit namunalarda ushbu insektitsidlarning qoldiq miqdorlarini aniqlash uchun istiqbolli va samarali analitik yondashuv sifatida o'zini namoyon qildi.

Tadqiqot natijalari: O'tkazilgan tajribalar natijalari shuni ko'rsatdiki, termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopiyasi usuli yordamida sipermetrin va siflutrin moddalarini aniqlashda yuqori darajadagi sezgirlik va aniqlikka erishish mumkin. O'lchovlar natijasida aniqlash chegaralari sipermetrin uchun 10 ng/ml, siflutranga esa 2,27 mkg/ml darajasida qayd etildi. Ushbu ko'rsatkichlar TDSIS usulining biologik suyuqliklar, oziq-ovqat mahsulotlari hamda ekologik obyektlar tarkibida ushbu insektitsidlarning qoldiq miqdorlarini ishonchli aniqlash imkonini berishini tasdiqlaydi.

Aniqlangan kalibrlash chizmalari yuqori darajadagi chiziqlilikka ega bo'lib ($r^2 \geq 0,99$), bu esa usulning statistik barqarorligi, aniqligi va takrorlanuvchanligini ko'rsatadi. Natijalar TDSIS texnikasi an'anaviy kimyoviy va xromatografik usullarga nisbatan sezilarli darajada tezroq va sezgirroq ekanligini namoyish etdi. Bu esa mazkur usulni amaliy laboratoriya tahlillarida samarali qo'llash imkonini yaratadi.

TDSIS metodining muhim afzalliklaridan biri uning yuqori selektivligidir. Ushbu yondashuv sipermetrin va siflutrinni murakkab aralashmalardan, ayniqsa biologik matritsalar tarkibidagi boshqa organik va noorganik komponentlardan aniq ajratib olish imkonini beradi. Shu bois bu usul veterinariya toksikologiyasi, sohasida katta amaliy ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, TDSIS texnologiyasi o'zining soddaligi, tezkorligi va minimal namuna tayyorlash talablari bilan ham ajralib turadi. Bu esa uni laboratoriya sharoitida muntazam monitoring, toksikologik tahlillar hamda oziq-ovqat xavfsizligi nazoratida samarali qo'llash imkonini beradi.

TDSIS usulining yuqori sezgirlik, chiziqlilik va takrorlanuvchanlik ko'rsatkichlariga ega bo'lgan ishonchli analitik metod sifatida shakllanganini tasdiqladi. Kelgusida ushbu metodologiyani yana-

da takomillashtirish, shuningdek, boshqa pestitsidlar, toksik moddalar va biologik faol birikmalar ni aniqlashga moslashtirish istiqbollari mavjud bo'lib, bu yo'nalish TDSIS texnologiyasining amaliy qo'llanish doirasini sezilarli kengaytiradi.

Xulosa. Tadqiqot natijasida sipermetrin va siflutrinni aniqlash uchun termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopiyasi asosidagi yangi analitik metodika ishlab chiqildi va sinovdan o'tkazildi. Usulning sezgirlik, aniqlik, chiziqlilik va takrorlanuvchanlik ko'rsatkichlari yuqori natijalar berdi, bu esa uning ishonchliligini tasdiqladi.

Aniqlash chegaralari sipermetrin uchun 10 ng/ml, siflutringa esa 2,27 mkg/ml bo'lib, TDSIS usuli biologik, oziq-ovqat va ekologik namunalar tarkibidagi qoldiqlarni ishonchli aniqlash imkonini berdi.

Ushbu usulning soddaligi, tezkorligi va yuqori selektivligi uni veterinariya toksikologiyasi, biologik ekspertiza va oziq-ovqat xavfsizligi sohaslarida samarali qo'llashga imkon yaratadi. TDSIS texnologiyasini kelgusida boshqa pestitsidlar va toksik moddalarga tatbiq etish orqali uning amaliy qo'llanish doirasi yanada kengaytirilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abbosov, N. N., Jalilov, F. S., Normamatov, R. Q., & Safarov, M. B. (2023). O'zbekiston qishloq xo'jaligida ishlatiladigan insektitsidlar va akaritsidlar hamda ularning qo'llanish shakllari. *Yosh Tadqiqotchi Jurnal*, 2(3), 36–41.

2. Исхакова, С. С., Расулев, У. Х. и др. (2004). Термо-десорбционный поверхностно-ионизационный индикатор наркотиков и других лекар-

ственных препаратов. *Журнал аналитической химии*, 53(1), 56–63.

3. Jalilov, F. S., & Tadjiev, M. A. (2016). Biologik suyuqliklar tarkibidan ajratib olingan paroksetinni zamonaviy spektroskopiya usulida tahlili. *Farmatsevtika Jurnal*, (4), 45–48.

4. Jalilov, F. S., Pulatova, L. T., Jalilova, F. S., Sharipova, O. Z., & Meliboyeva, Sh. Sh. (2020). Analysis of sertraline from biological fluids by thermal desorption surface-ionizing spectroscopy. *The Pharma Innovation Journal*, 9(6), 603–606.

Moreira, D. C. (2022). Toxic effects of synthetic pyrethroids on domestic animals: A review. *Veterinary and Animal Science*, 16, 100269. <https://doi.org/10.1016/j.vas.2022.100269>

O'zbekiston Respublikasi. (2022). *O'simlik zararkunandalari, kasalliklari va begona o'tlarga qarshi ruxsat etilgan kimyoviy va biologik himoya vositalari ro'yxati*. Toshkent.

Safarov, M. B., Abbosov, N. N., Mengliyev, G. A., Hamzaev, K. B., G'oyipova, M. E., Jalilov, F. S., & Pulatova, L. T. (2022). O'zbekiston bozorida o'simliklar himoyasi uchun ishlatiladigan insektitsidlar va akaritsidlarning assortiment tahlili. *International Journal of Agrobiotechnology and Veterinary Medicine*, 2(12), 26–31.

Salimov, Y. (2021). Toxic effects of pesticides on human and animals. *Journal of Veterinary Medicine and Animal Sciences*, July 23.

Shodmonova, D. A. (2006). *Sipermetrin preparatini kimyo, toksikologik va ekologik jihatdan tadqiq qilish* (Farmatsevtika fanlari nomzodi dissertatsiyasi). Toshkent.

<http://gnkc.uz/reestr/>

QUYONLARDA RETINOL YETISHMOVCHILIGINING PROFILAKTIKASI

Aliyarov S., *assistant,*

Yunusov X.B., *b.f.d., professor,*

Eshburiyev S.B., *v.f.d., dotsent,*

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

Аннотация: В данной статье изложена эффективность применяемых витаминно-минеральных премиксов в целях профилактики и лечения гиповитаминоза А у кроликов.

Annotation: This article describes the effectiveness of vitamin and mineral premixes used for the prevention and treatment of vitamin A hypovitaminosis in rabbits.

Kalit soʻzlar: quyonlar, vitaminlar, provitamin, karotin retinol, enterotsit shapkoʻrlik immunitet, urogenital embrional, leykotsit, limfotsit, monotsit

Mavzuning dolzarbligi. Quyunchilik tarmogʻida iqtisodiy samaradorlikka erishish uchun asosan ularning modda almashinuvi buzilishi kasalliklari, shu jumladan vitaminlar almashinuvi buzilishi kasalliklari katta toʻsiqlardan biri boʻlib qolmoqda. Ushbu patologiya oqibatida nimjon hayotchanligi past oʻlik quyon bolalarining tugʻilishi holatlari koʻp uchramoqda. Bu oʻz navbatida sohaning jadal rivojlantirish, quyunchilikda barqarorlikka erishish, sifatli quyon goʻshti va moʻyna yetishtirishda salbiy holatlarni yuzaga kelishiga olib kelmoqda.

Quyunchilik chorvachilikning muhim tarmogʻi boʻlib, insonlar uchun goʻsht va qimmatli moʻyna beradi. Quyon goʻshti tez hazm boʻlishi, yumshoqligi va mazaligi boʻyicha parranda goʻshtidan qolishmaydi, hazm boʻlish jihatidan esa qoramol va qoʻy goʻshtidan ustun turadi. Shuning uchun qon bosimi, jigar va oshqozon kasalliklari bilan ogʻrigʻan insonlarga parhyez taom sifatida tavsiya qilinaadi. Quyon goʻsht mahsuloti berishi bilan birga ular yengil saʼnoatni moʻyna bilan ham taʼminlaydi. Shuning uchun quyonlarda uchraydigan yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklarni barvaqt diagnostic qilish va oldini olish usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish muhim dolzarb hisoblanadi.

Quyonlarda uchraydigan modda almashinuvi buzilishi kasalliklari, A-gipovitaminozni erta tashxislash, hamda guruhli profilaktika chora-tadbirlarini ishlab chiqish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Karotinning asosiy manbai bu yashil oziqlar boʻlib, quyonlarni ushbu vitamin bilan toʻliq taʼminlaydi va hatto jigarda A vitamini zahirasi yaratadi. Qishda sifatli pichan va silosdan foydalananda, karotonga boʻlgan ehtiyoj ozuqa hisobiga taʼminlanadi. Sifatsiz yem-xashakdan foydalanish karotinning yetishmasligi va A vitamini preparatlarini qoʻllash zaruratiga olib keladi. Quyonlarning karotonga boʻlgan ehtiyoji ratsionning 100 g quruq moddasiga 0,8-1,5 mg, A vitamini esa 100 g quruq moddaga 600-1100 H.B. ni tashkil qiladi [4,7,9].

A vitamini koʻpchilik tomonidan qoʻshimchalarga boʻlgan ehtiyoj boʻyicha eng muhim vitamin hisoblanadi. A vitamini suyaklarning toʻgʻri shakllanishi, oʻsishi, energiya almashinuvi (glyukozaning sintezi) va teri va tuyuq toʻqimalarini saqlash, shuningdek koʻrish uchun muhimdir. Hayvonlar koʻrish funksiyasi yorugʻlikdan qorongʻigacha moslashishga harakat qilganda koʻzda vizual binafsha rang bilan bogʻliq [1,2,10].

A vitaminning hayvon organizmidagi asosiy vazifalaridan biri bu epiteliya membranalari va shilliq qavatining butunligini saqlashdir, chunki ular oshqozon-ichak tizimida, ogʻiz boʻshligʻida, nafas olish yoʻllarida, urogenital tizimda patogen agentlarga qarshi jismoniy toʻsiq boʻlib xizmat qiladi. Shuningdek, A vitamin T va B limfotsitlarini faollashtirish va modulyatsiya qilish orqali patogenga qarshi ikkilamchi immun javobga taʼsir qiladi. Ushbu immunitet tizimi himoya mexanizmlarini darhol faollashtirishni oʻz ichiga olgan tugʻma immunitet tizimiga qaraganda ancha

pastroq. Agar shilliq qavat to'qimalari shikastlangan bo'lsa, A vitamin mavjudligi hujayra o'limini (apoptoz) cheklaydi yoki himoya qiladi va membrananing yaxlitligi va funktsionalligini tiklashga yordam beradi. Bu xususiyatlar, ayniqsa, nafas olish yo'llari kasalliklari yoki enterokolit yoki ichak turg'unligi kabi ovqat hazm qilish disfunktsiyasi buzilishlari kuzatilgan quyonlarda og'ir kechadi [3,5,6,8].

Materiallar va metodlar. Quyonlarda A-gipovitaminozning rivojlanish sabablarini o'rganish va kasallik paytidagi bo'g'oz quyonlar va ulardan tug'ilgan quyonchalarning tana vazni aniqlash, kasallik paytidagi qonning ayrim gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlarni o'rganish maqsadida Surxondaryo viloyati, Qumqo'rg'on tumani-dagi "Tayloq Barakali Quyonlari" quyonchilik fermer xo'jaligidagi 20 bosh Velikan zotli, 8-10 oylik ona quyonlarda birlamchi klinik va gematologik tekshirishlar o'tkazildi. Tekshirishlar har oyda bir marta o'tkazildi.

Quyonlar universitet vivariysiga olib kelindi va har biri 5 boshdan bo'g'oz quyonlardan 4 ta tajriba guruhga ajratildi va birlamchi klinik tekshiruvdan o'tkazildi.

1-guruhi tajriba guruhiga xo'jalik ratsioniga VITALAYT-V vitamin premiksi (1kg/1.5 t.yemga) aralshtirib berildi. 2-tajriba guruhiga esa Max-Lac probiotigini suviga aralshtirib (3gr/100 l) xo'jalik ratsioni bilan oziqlantirdik. 3-tajriba guruhi quyonlariga Vitalayt-L vitamin premiksini ham Max-Lac probiotigini yuqoridagi tajriba guruhi quyonlariga berilgan dozada mos ravishda berildi. 4- guruh nazorat guruhi quyonlari bo'lib, xo'jalik ratsioni bilan oziqlantirildi.

Tajribadagi quyonlardan olingan qon namunalari laborator tekshirishlar SamDVM-ChBU "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrasidagi "OPTATECH" kafedralararo laboratoriyasida va "Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya" kafedrasining "Gematologiya" laboratoriyasida o'tkazildi. Qondagi gemoglobin miqdori Sali gemometri yordamida, eritrositlar soni Goryayev sanoq to'rida (MB200 markali mikroskopda) mikroskopik usulda, glyukoza miqdori Contour plus markali glyukometr yordamida, qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori (Tekcoplus RETK-70- klinik refraktometri yordamida) refraktometrik usulda aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tajribadagi quyonlarning klinik ko'rsatkichlarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, 1 daqiqadagi puls soni 2-guruhda tajriba boshida o'rtacha (me'yorda 1 daqiqa 120-200 marta) $131,9 \pm 4,5$ marta, tajriba o'rtasida $129,6 \pm 4,2$ va oxirida $125,3 \pm 1,2$ martani tashkil qildi. Mos holda 3-guruhda $130,2 \pm 4,0$, $129,7 \pm 3,1$ va $119,3 \pm 4,7$ marta, 4 - guruhda o'rtacha $129,6 \pm 4,3$, $121,2 \pm 4,8$ va $116,1 \pm 4,9$ marta, 1-nazorat guruhi-da $116,1 \pm 4,9$, $120,1 \pm 4,8$ va $125,2 \pm 3,9$ martani ($P < 0,01$) tashkil etdi. 3-tajriba guruhida puls soni boshqa guruhlariga nisbatan yaxshiroq namoyon bo'lganligi aniqlandi.

1 daqiqada nafas olish soni (me'yor 1 daqiqada 50-60 marta) 1-guruhda tajriba boshida o'rtacha $56,1 \pm 0,4$ martani, o'rtasida $54,4 \pm 0,2$ va oxirida $52,2 \pm 0,3$ martani tashkil qildi. 2- guruhda mos holda o'rtacha $59,6 \pm 0,10$, $58,5 \pm 0,09$ va $55,3 \pm 0,03$ martani, 3 - guruhda o'rtacha $56,4 \pm 0,6$, $55,2 \pm 0,05$ va $54,2 \pm 0,04$ marta, nazorat guruhida o'rtacha

1-jadval.

Tajribadagi ona quyonlar tana vaznining o'zgarishi (kg). (n=20). $M \pm m$

Tajriba guruhlari	Tajriba boshida	20 kuni
Nazorat guruhi	$4,14 \pm 0,53$	$4,70 \pm 0,42$
2-tajriba guruhi VITALAYT-V	$4,20 \pm 0,62$	$4,80 \pm 0,76$
3-tajriba guruhi Max-Lac probiotigi	$4,09 \pm 0,69$	$4,84 \pm 0,82$
4-tajriba guruhi Max-Lac + VITALAYT-V	$4,06 \pm 1,12$	$5,20 \pm 1,76$



cha $53,5 \pm 0,05$, $51,2 \pm 0,06$ va $52,3 \pm 0,02$ martani ($P < 0,05$) tashkil etdi.

Tajribadagi ona quyonlar tana vaznini o'rganish shuni ko'rsatdiki, tajriba boshida quyonlarning tirik vazni bo'yicha katta farq kuzatilmadi, ammo bo'g'ozlik davrining 20 kuniga borib, 4-guruh quyonlar tana vazni o'rtacha $5,20 \pm 1,76$ kgni tashkil etib, boshqa guruhlariga nisbatan ustunlik qilganligi aniqlandi. Bu ko'rsatkich 2-guruhda o'rtacha $4,80 \pm 0,76$ kg, 3-guruhda $4,84 \pm 0,82$ kgni va nazorat guruhida o'rtacha $4,70 \pm 0,42$ kgni tashkil etdi. 4- tajriba guruhidagi quyonlarga Vitalayt VITALAYT-V premiksi bilan boyitilgan granulali yem

va Max-Lac probiotigini ichadigan suvi bilan berilishi ular organizmida oshqozon - ichak faoliyatini va hazmlanish jarayonlarini yaxshilanishi evaziga boshqa tajriba guruhlariga nisbatan ko'rsatkichlar yaxshiroq namoyon bo'lganligi aniqlandi (1-jadval).

Tajribadagi quyonlardan tug'ilgan bolalarining tana vazni me'yorda tug'ilgandagi tirik vazni 40-90 gr bo'lishi belgilangan holda 2- tajriba guruhidagi quyonchalarning tana vazni o'rtacha $59,7 \pm 10,2$ grammni, 3- guruhda o'rtacha $60,8 \pm 12,2$, 4-guruhda $68,4 \pm 15,4$ va nazorat guruhida o'rtacha $57,5 \pm 12,8$ grammni tashkil qildi. Bu esa nazorat

2-jadval.

Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdoriga Max-Lac va Viatalayt-V premiksining ta'siri

Tajriba guruhlari	Umumiy oqsil miqdori g/l			
	Tajriba boshida	10-kunida	20-kunida	30-kunida
Nazorat guruhi	52.3 ± 2.3	53.5 ± 2.8	53.8 ± 4.2	54.2 ± 3.8
2-tajriba guruhi VITALAYT-V	52.6 ± 3.1	$54.9 \pm 2,9$	55.2 ± 2.3	55.7 ± 2.6
3-tajriba guruhi Max-Lac probiotigi	51.7 ± 2.7	$53,8 \pm 2,4$	55.4 ± 1.9	$56,5 \pm 2.4$
4-tajriba guruhi Max-Lac + VITALAYT-V	53.6 ± 2.2	53.7 ± 2.7	57.8 ± 2.2	59.7 ± 3.1



guruhi quyon bolalari tana vazniga nisbatan 4-tajriba guruhi quyon bolalari tana vazni 16 % ga og'ir ekanligi kuzatildi.

Tajribadagi quyonlardan tug'ilgan bolalarining tana vazni me'yorda tug'ilgandagi tirik vazni 40-90 gr bo'lishi belgilangan holda 2- tajriba guruhidagi quyonchalarning tana vazni o'rtacha $59,7 \pm 10,2$ grammni, 3- guruhda o'rtacha $60,8 \pm 12,2$, 4-guruhda $68,4 \pm 15,4$ va nazorat guruhida o'rtacha $57,5 \pm 12,8$ grammni tashkil qildi. Bu esa nazorat guruhi quyon bolalari tana vazniga nisbatan 4-tajriba guruhi quyon bolalari tana vazni 16 % ga og'ir ekanligi kuzatildi.

Tajriba davomida 2-tajriba guruhi quyonlari gemoglobin miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 11.9% ga ortdi, 3-tajriba guruhi quyonlari gemoglobin miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 14.43% va 4- tajriba guruhi quyonlari gemoglobin miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 18.3% ga ortdi. Shuningdek 4- tajriba guruhi quyonlari qonidagi gemoglobin miqdori nazorat guruhinikiga nisbatan tajriba oxirida 10.75% ga yuqori ekanligi aniqlandi.

Tajriba davomida 2-tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 2 % ga ortdi, 3-tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 8.5 % va 4- tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 11.9 % ga ortdi. Shuningdek 4- tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori nazorat guruhi quyonlarinikiga nisbatan tajriba oxirida 9.22% ga yuqori ekanligi aniqlandi.

1-guruhi tajriba guruhiga xo'jalik ratsioniga VITALAYT-V vitamin premiksi (1kg/1.5 t.yemga) aralshtirib berildi. 2-tajriba guruhiga esa Max-Lac probiotigini suviga aralshtirib(3gr/100 l) xo'jalik ratsioni bilan oziqlantirdik. 3-tajriba guruhi quyonlariga VITALAYT-V vitamin premiksini ham Max-Lac probiotigini yuqoridagi tajriba guruhi quyonlariga berilgan dozada mos ravishda berildi. 4- guruh nazorat guruhi quyonlari bo'lib, xo'jalik ratsioni bilan oziqlantirildi.

Tajribamiz davomida Max-Lac probiotigi va VITALAYT-V vitamin premiksning bevosita leykoformulaga ta'sirini o'rganish maqsadida tajribaning 30- kuni qon namunalarini olib, leykotsitlar, limfotsitlar va monotsitlar miqdori aniqlandi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki 3- tajriba guruhi quyonlari leykotsitlar miqdori nazorat guruhi quyonlar leykotsitlariga nisbatan 24 % ga ko'p ekanligi aniqlandi. 3-tajriba guruh quyonlariga nisbatan nazorat guruhi quyonlari limfotsitlari esa 12.7% kam ekanligi, shu bilan birgalikda monotsitlar nazorat guruhi quyonlariga nisbatan 26% ko'p ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Quyonlarda A gipovitaminozni oldini olishda Maks-lac probiotigi va Vitalayt premiksini granulalangan omuxta yemlarga qo'shib berish, A gipovitaminozni oldini oladi, ularda tug'ilgan quyon bolalarining yashovchanligini oshiradi va leykoformulaga ijobiy ta'sir qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/ под ред. проф. И.П.Кондратьева. М.: Колос, 2004. - С. 520.
2. Метревели, Т.В. Биохимия животных Текст.: учеб.пособ. для вузов по спец. «Зootехния» / Т.В. Метревели; под ред. Н.С. Шеверева. СПб.: Лан, 2005. 296 с.
3. Микрюкова, О.С. Кролиководство: учебно-методическое пособие / О. С. Микрюкова, В.И. Полковникова. – Perm: Pro-krost', 2016. – 106 с.
4. Прудников В.С., Герасимчик В.А. Бoleзни кроликов (etiologiya, simptomatika, diagnostika, lecheniye, profilaktika). Prakticheskoye posobiye. Vitebsk. 2018 god.

5. Eshburiyev S.B., Qarshiyev U.T. Yusupova Z.M. Quyonlarda kalsiy-fosfor almashinuvi buzilishlarining gematologik ko'rsatkichlari. Veterinariya meditsinasi ilmiy ommabop jurnali. № 3. Toshkent, 2023. – B. 26-28.
6. Eshburiyev S.B., Qarshiyev U.T. Quyonlar organizmida mineral moddalarning ahamiyati. Veterinariya meditsinasi ilmiy ommabop jurnali. Maxsus son. Samarqand - Toshkent. 2023. - B.86-87.
7. Eshburiyev S. et al. Causes and prevention of disorder of calcium-phosphorus exchange in rabbits // BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 118. – C. 01013.
8. Kalugin Yu.A. Biologicheskiye osobennosti krolikov / Yu.A. Kalugin. - M.: FGBOU VPO MGAVMB, - 2012. - 36 s.
9. Megan Davies, District Veterinarian, North West Local Land Services, Narrabri. NSW Department of Primary Industries, July 2019
10. Philippe Ginfray and Esther van Praag. Vitamin A, mysterious and often neglected. DOI: 10.13140/2.1.2795.52074

SUV MUHITINING MINERAL TARKIBI BALIQLARDA MAKROELEMENTLAR ALMASHINUVIGA TA'SIRI

Qosimov S.J., *mustaqil izlanuvchi,*

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali*

S.B.Eshburiyev, *v.f.d. dotsent, Shirinov R., talaba,*

Ma'rufov N., talaba, Baxtiyorov S., talaba,

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

Аннотация: В данной статье изложено влияние минерального состава водной среды на обмен макроэлементов в организме рыб. Освещено влияние таких важных элементов, как кальций, фосфор, натрий, калий и магний, на физиологические процессы у рыб, их взаимосвязь с концентрацией этих элементов в воде, а также метаболические изменения, возникающие при нарушении этого равновесия. Кроме того, научно обосновано влияние физико-химических показателей воды (pH, жесткость, температура, окислительно-восстановительный потенциал) и соотношения минеральных солей на темпы роста и состояние иммунной системы рыб.

Abstract: This article presents the influence of the mineral composition of the aquatic environment on the exchange of macroelements in fish organisms. It describes the effects of essential elements such as calcium, phosphorus, sodium, potassium, and magnesium on physiological processes in fish, their relationship with the concentration of these elements in water, and the metabolic changes that occur when this balance is disturbed. In addition, the scientific basis of how the physicochemical parameters of water (pH, hardness, temperature, redox potential) and the ratio of mineral salts affect the growth rate and immune status of fish is discussed.

Kalit so'zlar: suv minerallari, baliqlar, makroelementlar, kalsiy, fosfor, ion almashinuvi, fiziologik muvozanat.

Baliqlar hayoti to'liq suv muhitiga bog'liq bo'lib, ular tashqi muhitdan zarur modda va elementlarni bevosita suv orqali qabul qiladi. Ayniqsa, suvning mineral tarkibi baliqlarning ion va suv almashinuvini, metabolik jarayonlarini, suyak va mushak tizimining shakllanishini bevosita belgilaydi. Suvdagi makroelementlarning yetarli yoki ortiqcha miqdorda bo'lishi baliqlarda gomeostaz buzilishlariga, o'sishning susayishiga yoki fiziologik stressga olib kelishi mumkin.

Zamonaviy baliqchilikda suv sifatining nazorati va minerallar balansini ta'minlash baliq sog'lomligining asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Shu bois, suv muhitining mineral tarkibi va ularning baliqlarda makroelementlar almashinuviga ta'sirini chuqur o'rganish amaliy va ilmiy ahamiyatga ega.

Suvning mineral tarkibi va uning manbalari. Suvda erigan mineral moddalar - kalsiy, magniy, natriy, kaliy, xlorid, sulfat va karbonat ionlari — tabiiy muhitdan, asosan, geologik jinslarning erishi, tuproq tarkibi hamda antropogen faoliyat (o'g'itlar, oqava suvlar) natijasida kelib chiqadi. Suvning qat-tiqligi asosan kalsiy (Ca^{2+}) va magniy (Mg^{2+}) ion-

lari bilan belgilanadi. Bu ionlar baliqlar skeleti va qobiq to'qimalarining mineralizatsiyasida muhim rol o'ynaydi [1,3].

Suvdagi minerallar va baliq organizmidagi almashinuv jarayoni: Baliqlar suv orqali nafaqat kislorod, balki ionlarni ham o'zlashtiradi. Ularning jabralari hamda terisi orqali ion almashinuvi sodir bo'ladi: Ca^{2+} va Na^+ ionlari faol transport mexanizmi bilan hujayra ichiga kiradi, ortiqcha ionlar esa chiqarib yuboriladi.

Agar suvda ionlar kontsentratsiyasi past bo'lsa, baliq organizmi bu elementlarni faol ravishda saqlab qolishga urinadi, natijada energiya sarfi ortadi. Aksincha, ionlar kontsentratsiyasi ortiqcha bo'lsa, osmotik stress kuzatiladi.

Suv muhitining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari ta'siri Suvdagi minerallar baliqqa faqat o'z miqdori bilan emas, balki suvning umumiy fizik-kimyoviy holati bilan ham ta'sir ko'rsatadi. Eng muhim ko'rsatkichlar - pH, qattiqlik, harorat va oksidlanish-qaytarilish potensialidir [2,5]. pH suvning kis-lota yoki ishqorlik darajasini ko'rsatadi. Baliqlarning ko'pchiligi neytral yoki biroz ishqoriy muhitda

Makroelementlarning baliq organizmidagi roli

Element	Asosiy biologik roli	Yetishmovchilik oqibatlari
Kalsiy (Ca)	Suyak va tangacha hosil bo'lishi, nerv va mushaklarning fiziologik faoliyatini taminlash	Suyak deformatsiyasi, o'sishning to'xtashi, qaltirash, xarakat kordinatsiyasini o'zgarishi
Fosfor (P)	Energiya almashinuvida (ATF), hujayra membranalarini tarkibi qismiga kiradi	Energiya tanqisligi, suyak yumshashi hujayra membranasini o'tkazuvchanligini oshishi.
Magniy (Mg)	Fermentlar faoliyatini rag'batlantiradi	Mushak spazmlari, stresslarga beriluvchanlikni oshishi
Natriy (Na)	Suv-ion muvozanatini saqlaydi	Osmoz buzilishi, suvsizlanishga olib keladi
Kaliy (K)	Yurak ritmi va hujayra ichki bosimini boshqaradi	Nefrotik o'zgarishlar, stressga chidamsizlik

yaxshi yashaydi. Agar suv juda kislotali bo'lsa, baliq tanasidagi ion almashinuvi buziladi, qon tarkibidagi kislotalik ortadi va nafas olish qiyinlashadi. Juda ishqoriy muhitda esa ayrim minerallar erimaydi va tanaga oson singmaydi. Shu sababli baliqchilikda suvning pH darajasi doim 6,5–8,5 oralig'ida saqlanishi maqsadga muvofiq.

Suv qattiqligi esa asosan undagi kalsiy va magniy miqdoriga bog'liq. Qattiq suvda bu elementlar ko'p, yumshoq suvda esa kam bo'ladi. Qattiqligi juda past suvda baliq organizmi uchun zarur bo'lgan ionlar yetishmaydi, bu esa o'sishni sekinlashtiradi. Juda qattiq suvda esa minerallar ortiqcha bo'lib, tanada boshqa elementlarning so'rilishini qiyinlashtiradi. Shu bois suvning qattiqligi me'yorda bo'lishi lozim [2,5].

Harorat o'zgarishi baliq organizmidagi barcha jarayonlarga ta'sir qiladi. Harorat oshganda baliqning nafas olishi, oziq hazm qilishi va o'sish sur'ati tezlashadi, ammo haddan tashqari issiqlik oksidlovchi stressni keltirib chiqaradi. Sovuqda esa metabolism sustlashadi, baliq faoliyati kamayadi. Har bir baliq turi uchun o'ziga xos optimal harorat diapazoni mavjud.

Oksidlanish–qaytarilish potentsiali (ya'ni redoks potentsial) suvdagi kislorod miqdorini va organik moddalar parchalanish darajasini ko'rsatadi. Agar suvda kislorod yetarli bo'lmasa, metabolik jarayonlar sustlashadi, jigar va qon tizimi faoliyati buziladi. Yuqori redoks potentsial esa, aksincha, kislorod ortiqcha bo'lib, hujayralarda oksidlovchi stress paydo bo'lishiga olib keladi [2,4].

Baliqlar ham barcha tirik mavjudot kabi o'sishi va rivojlanishi uchun imkon beruvchi tashqi

muhitda yashab, ularning mahsuldorlik darajasi ham o'sha muhitga to'g'ridan - to'g'ri bog'liq. Shuning uchun baliqlar yashaydigan muhit - hovuzlardagi suvning sifatini o'rganish muhim amaliy ahamiyat kasb etadi. Ko'llar, hovuzlar, suv omborlari, ariq, daryolar, artezian quduqlari suvining kimyoviy tarkibini o'rganish baliqlarni urchitishga yaroqli yoki yaroqsiz ekanligini aniqlashga imkon beradi.

Tarkibida erigan moddalarning umumiy miqdoriga ko'ra suvlar shartli ravishda chuchuk, sho'rroq va sho'r kabi uch guruhga bo'linadi. Chuchuk suvning 1 litrining tarkibida 1 grammgacha, sho'rroqlarnikida 1 g dan 15 g gacha, sho'rarnikida esa 15 – 40 g erigan mineral moddalar mavjud bo'ladi [5].

Suvdagi mineral muvozanatning buzilishi baliq organizmida jiddiy o'zgarishlarga sabab bo'ladi. Masalan, kalsiy va fosfor yetishmasa, suyaklar mo'rtlashadi, suyak deformatsiyalari va o'sish sekinlashadi. Natriy va kaliy muvozanati buzilganda asab va mushak tizimining faoliyati susayadi, suv-tuz almashinuvi izdan chiqadi. Magniy yetishmasa, fermentlar to'liq ishlamaydi, energiya hosil bo'lish jarayoni sekinlashadi.

Suvning qattiqligi past bo'lsa, baliq tanasiga yetarlicha ion kirib bormaydi. Bu holat osmoregulyatsiya jarayonini kuchaytiradi, natijada baliq ko'proq energiya sarflaydi va o'sish sustlashadi. Aksincha, suv juda qattiq bo'lsa, ortiqcha kalsiy va magniy boshqa foydali elementlarning so'rilishiga to'sqinlik qiladi. pH darajasining me'yordan chiqishi ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Juda kislotali muhitda gillalar zararlanadi, nafas olish qiyinla-

shadi va qonning tarkibi o'zgaradi. Juda ishqoriy suvda esa oziqdagi ayrim minerallar yomon eriydi, natijada tanaga singmaydi [1,4].

Bularning barchasi immunitetning pasayishiga, kasalliklarga chidamlilikning kamayishiga va o'sishning to'xtashiga olib keladi. Shu bois baliqchilikda suv sifatini muntazam kuzatib borish, uning pH, qattqlik, harorat va mineral tarkibini nazorat qilish eng muhim tadbir hisoblanadi.

Xulosa: Suvdagi minerallar — baliq hayotining asosi. Kalsiy, fosfor, natriy, kaliy va magniy baliq organizmida suyak hosil bo'lishi, asab signallari, mushak faoliyati va energiya almashinuvini ta'minlaydi. Suvning fizik-kimyoviy xususiyatlari esa bu elementlarning o'zlashtirilishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Agar suvdagi muvozanat buzilsa, baliq organizmi stress holatiga tushadi, immuniteti susayadi va o'sish sekinlashadi.

Shu sababli baliq yetishtirishda yoki tabiiy suv havzalarida baliq populyatsiyasini sog'lom saqlash uchun suvning sifat ko'rsatkichlarini muntazam nazorat qilish zarur. Suvdagi mineral muvozanat

saqlanganda, baliqlar nafaqat tez o'sadi, balki ularning sog'lom avlod berish qobiliyati ham oshadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Головина Н.А., Ю.А.Стрелков, В.Н.Воронин "Ихтиопатология" 2003й.
2. Атаева А.М. Зубаирова М.М. "ИХТИОПАТОЛОГИЯ" 2005 й.
3. Иванов, А. А. Физиология рыб / А. А. Иванов. – Москва: Изд-во «Лань», 2011.
4. Eshburiyev, S. B., Kasimov, S. J., & Aslonova, M. A. (2023). Causes and symptoms of protein metabolism disorders in fish. In Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences (Vol. 2, No. 1, pp. 55-63).
5. Aslonova, M. A., Toshmurodov, S. S., & Eshburiyev, S. B. (2023). Suv tarkibi va muhitini o'zgartiruvchi omillar ta'sirida baliqlarda kelib chiqadigan kasalliklar. Образование наука и инновационные идеи в мире, 16(4), 59-66.

YOSH ITLARDA RAXIT KASALLIGINING ZAMONAVIY DIAGNOSTIKASI

Bektanova H., *tayanch doktorant,*
Q.Norboyev, *ilmiy rahbar, v.f.d., professor;*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация: В статье излагаются результаты научных исследований по степени распространенности рахита у детей собак разных пород, этиологическим факторам, клиническим признакам и гематологическим показателям, а также по применению на практике наиболее эффективных диагностических методов, таких как рентгенография.

Summary. This article presents the results of scientific research on the prevalence of rickets in children of dogs of different breeds, etiological factors, clinical signs and hematological parameters, as well as on the practical application of the most effective diagnostic methods such as radiography.

Kalit so'zlar. Gipovitaminoz D, kaltsiy, fosfor, giperparatireoz, osteoxondroz, gomeostaz, giperkalsemiya, giperfosfatemiya, gipodinamiya, apatik holat, ishtaha, degidrotatsiya, deformatsiyasi, miokardoz, paratgarmon, qalqonoldi bez, metabolik atsidoz, retinol, kaltsiyferol, rentgenografiya, ultratovush.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda respublikamiz hududiga giyohvand moddalarning kirishini oldini olish, terrorizm va jinoyatchilikka qarshi kurashish hamda aholi tinchligini saqlashda kinologiya va xizmat itlarining o'rni beqiyosdir. Respublikamizning kuch salohiyatga ega bo'lgan Davlat tashkilotlari hisoblangan Ichki ishlar vazirligi, Mudofaa vazirligi, Davlat xavfsizlik xizmati hamda Bojxona xizmati tasarrufidagi kinologiya markazlariga qarashli pitomniklarda va Milliy kinologiya markazlaridagi xizmat itlarni saqlash, ular sonini ko'paytirishda asosiy to'sqinlik qiluvchi omillardan biri itlarning o'sish va rivojlanish davrida kuzatiladigan mineral va vitamin moddalar almashinuvining buzilishi, hususan yosh itlarda uchraydigan Raxit (D-gipovitaminozi) kasalligi hisoblanadi.

Ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, hozirgi kungacha Raxit kasallikning sabablari, belgilari va davolash bo'yicha tavsiyalar bo'lsa-da, amaliyotda ko'p kuzatilishi sababli dolzarb bo'lib qolmoqda. Shu boisdan, yosh itlarda uchraydigan Raxit kasalligini ertachi aniqlash, davolash va oldini olish usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Raxit-bu minerallar, aminokislotalar, vitaminlarini yetarli darajada iste'mol qilmaydigan jiddiy metabolitik (xususan, vita-

min D, kaltsiy va fosfor yetishmasligi) kasalliklarning bir turidir. [1].

Tadqiqotning maqsad va vazifalari. Raxit kasalligini sabablarini aniqlash, ertachi tashxis va davolash hamda oldini olish usullarini takomillashtirishdan iborat.

-Turli zotli itlar orasida raxit (D-gipovitaminozi)ning tarqalishi, etiologik omillari va simptomatikasini o'rganish;

-raxit bilan kasallangan it bolalarida qonning morfologik va ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlari dinamikasini o'rganish

-itlarda raxit kasalligida suyak to'qimasining rentgenografik o'zgarishlarini aniqlash;

-it bolalarida raxit kasalligini davolash usullarini takomillashtirish;

Tadqiqotlar ob'ekti va uslublari. Ilmiy tadqiqot ishlari 2023-2025 yillar davomida Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining "Veterinariya jarrohligi va akusherlik" kafedrasida kelgan Samarqand shaxar va unga tutash aholi qaramog'idagi kasal itlar va Samarqand viloyati kinologiya xizmati markazi viloyat ichki ishlar boshqarmasi kinologiya markazidagi kasal itlar hamda viloyat obodonlashtirish boshqarmasiga qarashli qarovsiz itlarning pitomnigi sharoitidagi kasal itlarda bajarildi.

Tekshirishlar obyekti sifatida har hil zot va oylikdagi jami 65 bosh itlarda o'tkazilib, umumiy klinik holati, ishtahaning bor-yo'qligi, semizlik darajasi, tashqi ta'surotlarga javob berish reaksiyasi, ko'zga ko'rinadigan shilliq pardalar, teri va teri qoplamasi, tish tuzilishidagi nuqsonlar, rivojlanish kechikishlari, emal qavatining yupqalashishi va tez parchalanishi, oyoq va bo'g'imlardagi o'zgarishlar, harakat a'zolarining holati, 1 daqiqadagi yurak urishi va nafas soni aniqlandi. Qondagi gemotologik tekshirishlar va Rentgenogramma kabi maxsus tekshirish usullardan foydalanildi. Laborator tekshirishlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Ichki yuqumsiz kasalliklar" kafedresi "Gematologiya" laboratoriyasida va "Samarqand diagnostik", "MedExpert" klinik laboratoriyalarida o'tkazildi, tajribadagi hayvonlar oldingi oyoq suyaklarining rentgen tasvirlari "Veterinariya jarrohligi va akusherlik" kafedrasidagi SONTU100-POR-I rusumli raqamli rentgen apparatida o'tkazildi.

Klinik tekshirishlar tahlil qilganda, kasallik asosan yosh itlarning bir onadan 6-8 tadan tug'ilganligi, onasidan erta sutdan ajratib olinganligi natijada berilayotgan ozuqa tarkibida sutning kamligi, to'yimli moddalar (oqsil, kalsiy, fosfor) ning etishmasligi sabab kelib chiqishi aniqlangan [1,2,4].

Raxit kasalligi aniqlangan itlarning deyarli barchasida ona itlarning yaxshi oziqlantirilma-

ganligi, erkin yayrab yurish uchun sharoitning yo'qligi, homiladorlik davrida ularning ratsioni tarkibiga mineralli-vitaminli oziqa aralashmalarining qo'shilmaganligi natijasida kasallik kuzatilishi aytib o'tilgan. [1,3,4] Demak, embrional taraqqiyot davrida kuchukchalar organizmida vitamin va mineral moddalarning yetishmasligi, tug'ilgandan keyingi davrda sutga to'ymaganligi rivojlanishning birinchi oyida vitamin D saqllovchi va kalsiy elementiga boy bo'lgan preparatlarning berilmaganligi ularda raxit kasalligining kelib chiqishiga asosiy sabab bo'ladi.[5,6]

Raxitning dastlabki belgilaridan oyoqlarda qaltirash va og'riq, umurtqa pog'onasida zaiflik, engil oqsoqlik hamda tishlarning shikastlanishi va chirishi, qovurg'adagi «tasbeh», ishtaha o'zgarishi, muskullarning bo'shashi va oshqozon-ichak traktining buzilishi kiradi. Og'ir holatlarda hayvonning skeletida jiddiy va ba'zan qaytarib bo'lmaydigan o'zgarishlar bosh suyagi, umurtqa pog'onasi suyaklarining deformatsiyasi, oyoqlarda qiyshayish (valgus va varus deformatsiyasi), bo'g'inlar qalinlashishi bularning barchasi qo'shma displaziyaning og'ir shakllariga olib keladi [2,4,8].

Raxit kasalligida suyaklarda deformatsiya dastlab oldingi panjalardan boshlanib, metakarpusning yumshoq suyaklari hayvonning og'irligiga bardosh bera olmaydi va asta-sekin itning og'irligi panja yostiqlaridan butun bo'g'imga o'tkaziladi. Uzun suyaklar o'sishi va rivojlanishini to'xtaydi va it-



1-rasm. Itlarni klinik tekshirish jarayonidan lavhalar.

ning zoti uchun nomutanosib qisqa panjalari yuzaga keladi [7,8].

Olingan natijalar tahlili: Ilmiy tadqiqotlarimizda asosan ikki oylikdan to bir yoshgacha bo'lgan, turli zotga mansub 65 bosh, shundan 20 boshi nemis cho'pon zotli, 18 boshi Alabay zotli, 8 boshi Pitbull zotli va 3 boshi Dachshund zotli hamda 16 boshi mahalliy zotli itlarda aniqlandi. Shulardan 19 boshida (39,8%) ishtahaning pasayishi va o'zgarishi (lizuxa), tengdoshlariga nisbatan o'sishdan qolish, kamharakatlik kabi belgilar kasallikning yengil-boshlang'ich klinik belgilar aniqlandi. 29 boshida (63,1%) raxitga xos klinik belgilar oldingi oyoq va bo'g'imlarda egilish hamda sezilarli patologik belgilar aniqlandi. 18 boshida (39,1%) kasallikning og'ir shakli ya'ni oldingi va orqa oyoq suyaklari bo'g'imlari deformatsiyasi, trubkasimon suyaklarning kaltaligi va ularning epifiz qismining qalinlashuvi, oqsash, qavurg'alarining umurtqaga tutash joylaridagi qalinlashuvi, ularda o'sishdan qolish, tanaga nisbatan boshning kattaligi, qorin devorining osilganligi, qiynalib xarakatlanish va kamqonlik belgilari kuzatildi.

Kasal itlarning qondagi ayrim morfobiokimyoviy ko'rsatkichlar tahlili shuni ko'rsatadiki: gemogloblin va eritrotsitlar miqdori pastligi, plazmadagi umumiy oqsil pastligi, kaltsiy va fosfor nisbatlarining buzilganligi, Vitamin D ning kamayganligi shuningdek ishqoriy fosfataza va paratgarmon kontsentratsiyasi ko'payganligi aniqlandi. Bunda kaltsiy ko'rsatkichlari 10,6-13 mmol / l tezlikda 2,4 dan 5,8 gacha, fosfor ko'rsatkichlari 5,4-7,6 mmol / l ya'ni 1,5 dan 4,5 gacha, ishqoriy fosfataza 271 dan 429 gacha oshganligi aniqlandi. Kasal itlarning rentgenogrammalarida suyak to'qimalarining zaryadsizlanishi, ossifikatsiya yadrolarining yo'qolishi, naychali suyaklarning egriligi, ko'krak qafasi va umurtqa pog'onasining deformatsiyasi, trabekulyar suyaklarning yetarli darajada minerallasuvi, loyqa konturlar, yorug'lik zonalarining etarlicha sezilmasligi kabi belgilar qayd etildi.

Xulosalar

1. Raxit kasalligiga asosan ikki oylikdan bir yoshgacha bo'lgan it bolalari moyil bo'lib, yetarlicha ona suti bilan oziqlanmagan va ko'p bola tuqqan it bolalarida, shuningdek onasidan erta ajratilgan it bolalarning noto'g'ri ratsion asosida

oziqlantirish natijasida kelib chiqadi.

2. Raxit kasalligi zotdor it bolalarida uchrashi hususan O'rta Osiyo ovcharkalari, Mastif va Kavkaz ovcharkalari shu bilan birgalikda xizmat itlari orasida nemis ovcharkalari ko'p kasallanadi.

3. Raxitga tashxis qo'yishda ishtahaning o'zgarishi, shilliq pardalar, teri qoplamasi holati, o'sish va rivojlanishi, umurtqa pog'onasi holati, old va orqa oyoqlar, bo'g'imlaridagi deformatsiyalashuv, qorinning osilishi, suyaklarning og'riqli bo'lishi mushaklarda qaltirash va zaiflashuvi hamda qondagi ayrim morfobiokimyoviy tahlil natijalari asosida suyaklarning rentgenologik tekshirishlarga asoslanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Tiosano D., Hochberg Z. Hypophosphatemia: *The common denominator of all rickets*. 2009. 27:392–401.

2. Norboyev Q.N., H.Bektanova., *Yosh itlarda suyaklarning patomorfologik ko'rsatkichlari.*, Veterinariya meditsinasi ilmiy ommobop jurnali 2023 B.85- 87.

3. Amanda J. Hawthorne Turli xil naslli kuchuklarning o'sish xususiyatlari. Amanda J. Xotorn // J. Fokus.- Valtam, 2004. - T. 14. - № 3. - B.23 - 27. Vinnikov, N.T. Veterinariya laboratoriya diagnostikasi [matn] / N.T. Vinnikov.- Saratov, 2003. - 360 p.

4. Norboyev Q.N., H.Bektanova., *Yosh itlarda raxit belgilari va gematologik ko'rsatkichlari.*, Veterinariya meditsinasi ilmiy ommobop jurnali 2022., № 5-son B.14-16.

5. Поляков А.В., Дерезина Т.Н. Диагностика иммунодефицитного состояния у щенков при рахите. – М.: Ветеринарная патология, 2010. - 68-73с.

Clinical Chemistry of the Puppy and Kitten [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://veteriankey.com/clinical-chemistry-of-the-puppy-and-kitten/>

Осичкин.П.В., Рахит у щенки симптоми статья., 2015 SEC "MEDVET" <https://kotmatroskin.nnov.ru/news/rakhit-u-sobak/>

<https://avzvet.ru/advice/sobaki-bolezni/kak-predotvratit-rahit-u-shchenkov/>

UDK: 619.+636.2+636.087.7

BUZOQLAR TOKSIK DISPEPSIYASINING ETIOLOGIYASI VA KLINIK BELGILARI

Fayziyeva S.F., *assistant,*
Norboyev Q., *professor, v.f.d.,*
Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Аннотация: При токсической диспепсии телят отмечаются потеря аппетита, исчезновение сосательного и глотательного рефлексов, угнетение, снижение блеска кожных покровов, сильное западение глазного яблока и высыхание носового зеркала, отсутствие реакции на раздражители, потеря кожной чувствительности, выраженное истощение, непроизвольная дефекация вследствие паралича анального сфинктера, загрязнение области хвоста и ануса калом, а также цианоз (посинение) видимых слизистых оболочек. В лечении токсической диспепсии телят наиболее эффективным методом признано применение пробиотика MaxLac/DW в дозе 1 г (4 раза в день) каждые 6 часов до исчезновения клинических признаков, введение искусственного желудочного сока (1 г пепсина, 1,5 мл HCl, 100 мл дистиллированной воды) в объёме 40 мл за 15 минут до выпаивания молозива. В течение первых 1–2 дней телятам дают 1/3 объёма молозива (333 мл), смешанного с равным количеством тёплого физиологического раствора, по 3 раза в день. Кроме того, внутримышечное введение цитратной крови, полученной от коров, в дозе 0,2 мл/кг через день, всего 3 раза, показало наилучшую терапевтическую эффективность.

Annotation: In calves with toxic dyspepsia, loss of appetite, disappearance of sucking and swallowing reflexes, weakness, decreased skin gloss, severe eyeball sinking, dryness of the nasal mirror, lack of response to stimuli, loss of skin sensitivity, pronounced emaciation, involuntary defecation due to paralysis of the anal sphincter, contamination of the tail and perianal area with feces, and cyanosis (bluish discoloration) of visible mucous membranes were observed. The most effective treatment method for toxic dyspepsia in calves was found to be the use of the MaxLac/DW probiotic at a dose of 1 g (4 times daily) every 6 hours until clinical signs disappear, combined with artificial gastric juice (1 g pepsin, 1.5 ml HCl, 100 ml distilled water) administered orally at 40 ml, 15 minutes before feeding colostrum. During the first 1–2 days, calves should receive one-third of the colostrum volume (333 ml) mixed with an equal amount of warm physiological saline, given 3 times daily. Additionally, intramuscular injection of citrate blood obtained from cows at a dose of 0.2 ml/kg every other day, for a total of 3 injections, showed the best therapeutic results.

Kalit soʻzlar. Buzoqlar, toksik dispepsiya, toksik, fermentodifisit, immunodefisit, anemiya, gipoglekemiya, disproteinemiya, gipofosfatemiya, gipoksiya, gipokineziya

Mavzuning dolzarbligi. Qoramolchilikni rivojlantirish, sohada innovatsion texnologiyalarni qo'llash orqali hayvonlar mahsuldorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash, mahsuldor sigirlardan sog'lom buzoq olish kabi muhim omillarga bog'liq. Qoramolchilikda rentabellikni oshirishga yuqumsiz kasalliklar katta to'siqlardan hisoblanadi. Buzoqlarda toksik dispepsiya va oshqozon ichak kasalliklari umumiy yuqumsiz patologiyning 53,6 %ini tashkil etadi. Toksik dispepsiya buzoqlarning o'sishdan qolishi, kelgusida podani to'ldirishga yaroqsiz bo'lishi yoki kasalliklarga tez beriluvchan bo'lib qolish bilan xarakterlanib qoramolchilikka katta iqtisodiy zarar keltiradi. Kasallikni o'z vaqtida diagnostika qilish, davolash va oldini olishning yangi zamonaviy usullarini yaratish bugungi kundagi dolzarb muammolardan sanaladi.

Toksik dispepsiya polietiologik kasallik bo'lib, asosiy omillarga quyidagilar kiradi: a) bo'g'oz hayvonlarni noto'g'ri oziqlantirish; b) bo'g'oz hayvonlar organizmiga zaharli moddalarning tushishi; v) bo'g'oz hayvonlarning gipoksiyasi va gipokineziyasi; g) yosh hayvonlarni saqlashda zoogigiyenik qoidalarning buzilishi; d) yangi tug'ilgan hayvonlarga mastit bilan kasallangan ona hayvon sutining berilishi va boshqalar. Kelib chiqishiga ko'ra fermentodefisit, autoimmun, immunodefisit va alimentar, kechish darajasiga ko'ra oddiy va toksik toksik dispepsiyalar farqlanadi [6].

Yangi tug'ilgan buzoqlarning tug'ilgandagi tana vaznining ortishi bilan ularning toksik dispepsiya bilan kasallanish foizining kamayib borishi kuzatilgan, ya'ni tug'ilgan paytdagi tana vazni 20 kgdan kam bo'lgan buzoqlarning 98 foizida, 21-

30 kg bo'lganda 55 foizida, 31 kg va undan ko'p bo'lgan buzoqlarning 21 foizida toksik dispepsiya qayd etilgan. Kasallik asosan buzoqlar hayotining birinchi 3 kunligida qayd etilib (70 %), 1 kunlikda – 15 %, 2 kunlikda 35 %, 3 kunlikda – 20 %, 4 kunlikda 9,5 %, 5 kunlikda – 10 %, 6 kunlikda – 6,5 % 7 kunlikda va undan katta yoshdagi buzoqlarning 4 %ida toksik dispepsiya kuzatilgan [10].

Toksik dispepsiya bilan kasallangan buzoqlarda ich ketishing kuchayib borishi bilan ularda organizmining kuchli suvsizlanishi rivojlanadi, buning natijasida qonning gematokrit ko'rsatkichi ko'payadi. Organizmning birinchi darajali suvsizlanishida gematokrit 50-55 %ni, ikkinchi darajali 60-65 % va uchinchi darajali suvsizlanishda esa 70-75 %ni (me'yor 40-45%) tashkil etadi. Uchinchi darajali suvsizlanish kuzatilganda davolash ko'pincha samarasiz bo'lsada, gematokrit 60-65% ni tashkil etganda vena qon tomiriga 10 %li osh tuzi eritmasidan 170-180 ml yuborish bilan yaxshi natijaga erishilgan [1,7,3].

Toksik dispepsiyaning patogenezida organizmning suvsizlanishi asosiy ahamiyatga ega. Degidratatsiya paytida parenximatoz a'zolar funksiyasining buzilishi natijasida asidozning rivojlanishi, modda almashinuvi jarayonlarining izdan chiqishi natijasida esa toksikozning rivojlanishi kuzatiladi. Toksikoz oqibatida jigarning zaharli modalarni zararlansiztirish funksiyasi izdan chiqadi [9; 51 –b.].

Kasallikning sabablari shartli ravishda ikki guruhga bo'linadi. Shulardan birinchisi antenatal sabablar, ya'ni hayvon tug'ilgungacha bo'lgan sabablar tashkil etadi. Bo'g'oz hayvonlarni oziqlantirish qoidalarining buzilishi oqibatida paydo bo'ladigan modda almashinuvi buzilishlari, bo'g'oz hayvon organizmiga zararli moddalarning tushishi va stresslar asosiy antenatal sabablar hisoblanadi. Postnatal sabablarga hayvon tug'ilgandan keyin ta'sir etadigan sabablar, xususan, yangi tug'ilgan hayvonga dastlabki uviz sutining 1-1,5 soat kechiktirib berilishi, ularni saqlash va oziqlantirish qoidalarining buzilishlari kiradi [3].

Buzoqlar toksik dispepsiyasining kelib chiqishida sutdan chiqarilgan bo'g'oz sigirlarni to'la qiymatli ratsionlarda boqmaslik, ularda uchraydigan keto, atsidoz holatlari, vitamin va mineral moddalar almashinuvlarining buzilishlari asosiy sabab

bo'lib, katta qorin devori harakatining kamayishi, oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi, anemiya, gipoglekemiya, disproteinemiya, gipofosfatemiya hamda ishqoriy zahiraning kamayishi bilan tavsiflanadi. Buzoqlar didpepsiyasining rivojlanishida organizm tabiiy rezistentligining pasayishi ham katta ahamiyatga ega [8].

Adabiyot ma'lumotlarining tahlili shuni ko'rsatadiki, Respublikamizdagi qoramolchilik fermer xo'jaliklarida mahsuldor golshten zotli sigirlardan olingan buzoqlar orasida toksik dispepsiya kasalligining tarqalishi, iqtisodiy zarari, uning etiologik omillari, xususan ularning kelib chiqishida alimantar omillarning ahamiyati, kasallangan buzoqlarlar qonidagi morfologik va biokimyoviy o'zgarishlarini aniqlash, kasallikning kelib chiqishini barvaqt aniqlash usullarini o'rganish, uni davolash va oldini olishning samarali usullarini ishlab chiqishni takomillashtirish hamda amaliyotga tadbiiq etish bugungi kunda veterinariya fani va amaliyoti oldidagi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotlar obyekti va usullari: Tadqiqotlarning eksperimental qismi Pstdarg'om tumanidagi K.Eldor qoramolchilik fermer xo'jaliklarida 10 kunlikkacha bo'lgan buzoqlarda o'tkazildi. Toksik dispepsiya bo'lgan buzoqlarni davolash tajribalari bilan bir vaqtda ularning klinik namoyon bo'lishi va kasallikning rivojlanish mexanizmi o'rganib borildi. Toksik dispepsiya bo'lgan buzoqlar ajratilib, alohida joyga olinib, davolash tajribalari olib borildi.

Tajribalar o'xshash juftliklar tamoyili asosida har birida 3 boshdan yangi tug'ilgan buzoqlar bo'lgan 3 ta guruhda o'tkazildi. Birinchi tajriba guruhidagi buzoqlarni davolash quyidagi tartibda amalga oshirildi: buzoq 6 soat davomida och qoldirildi, shu vaqt davomida har soatda 10 ml/kg (300 ml) Regidratatsion tuz – LP eritmasi ichirildi. Max-Lac/DW probiotigi 1 g suv bilan (kunda 2 mahal har 12 soatda har kuni toksik dispepsiyaning klinik belgilar yo'qolguncha) berildi. Sun'iy oshqozon shirasi (1 g pepsin + 1.5 g HCl + 100 ml distillangan suv) 40 ml + 40 ml fiziologik eritma uvuz sutini berishdan 15 minut oldin berildi. Uvuz sutini 1/3 qismi (333 ml) + 333 ml iliq fiziologik eritmaga qo'shib 1 kunda 5 mahal berildi. Murakkab tarkibli eritma (Ringer eritmasi 250 ml + 5 % askorbinka

5 ml + vitamin B₁₂ 1 ml (250 mkg)) 2 mahaldan 3 kun vena qon tomiriga infuziya qilindi.

Ikkinchi tajriba guruhi birinchi tajriba guruhdan farqi 6 soat och qoldiriligidan keyin MaxLac/DW probiotigi 1 g 4 mahal, 4 kun suvga aralashtirib berildi. Sigirlardan olingan sitratli qon 0,2 ml/kg kunora muskul orasiga inyeksiya qilindi.

Uchinchi nazorat guruhidagi buzoqlar ananaviy usullarda davolandi. Yangi tug'ilgan buzoqlar 6 soat davomida och qoldirildi. Shu vaqt davomida 4 marta teng vaqt oralig'ida 1 litrdan fiziologik eritma ichirildi. 0,5 l uvuz sutiga 0,5 l iliq fiziologik eritma qo'shib ichirildi. Makrolan 200 muskul orasiga 10 kg/1 ml har kuni 1 marta 5 kun davomida.

Tajribalarning boshida barcha guruhlardagi toksik dispepsiyaga xos bo'lgan simptomlar umumiy holsizlanish, kam harakatlanish, ich ketishi, qo'lansa hidli bo'lishi, emish reflekslarining kamayishi, teri elastikligining pasayishi, anus atrofining ifloslanishi, burun oynasining quruqlashuvi, tana qoplamasining hurpayishi kabi klinik belgilar kuzatildi. Davolashning 3- kuniga kelib birinchi tajriba guruhidagi buzoqlarda umumiy holatning yaxshilanishi, tezakning quyuqlashishi, emish reflekslarining tezlashishi, buzoqlarda harakatlanishning yaxshilanishi kuzatildi. Tana harorati o'rtacha 38,9±0,17°C, bir daqiqadagi yurak urishi soni o'rtacha 124,4±2,45 marta va nafas harakatlari soni o'rtacha 34,2±0,36 martani tashkil etdi.

Ikkinchi tajriba guruhidagi toksik dispepsiya bilan kasallangan buzoqlarda davolashning 2-3 kunlarida klinik-fiziologik ko'rsatkichlar umumiy holatning qoniqarli bo'lishi, ishtahaning paydo bo'lishi, teri elastikligining tiklanishi, yaltiroqligi saqlangan, tana harorati o'rtacha 38,7±0,26°C, bir daqiqadagi yurak urishi soni o'rtacha 153,4±2,25 marta va nafas harakatlari soni o'rtacha 36,2±0,45 martagacha bo'lishi bilan xarakterlandi.

Birinchi va ikkinchi tajriba guruhidagi buzoqlarda davolashning 3 va 4 kunlar oyoqqa turish, so'rish, emish va boshqa reflekslar o'z vaqtida kuzatilib, shilliq pardalar och-binafsha rangda, namligi o'rtacha, teri elastikligi saqlangan, teri qoplamasi yaltiroq va teriga bir tekisda yotib turibdi.

Nazorat guruhidagi buzoqlarda kuchli holsizlanish, tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining yo'qolishi, organizmning suvsizlanishi belgilari:

ko'z olmasining cho'kishi, burun oynasi, og'iz shilliq pardasi va terining quruqlashishi, yurak urishining tezlashib, bir daqiqada o'rtacha 163,6±3,28 martagacha tezlashishi, nafas olish sonining bir daqiqada 45,4±0,23 martagacha yetishi kuzatildi.

Toksik dispepsiyaning oxirgi bosqichlariga kelib, ya'ni davolashning 6 kunida nazoratdagi 2 bosh buzoqda ishtahaning, emish va so'rish reflekslarining umuman yo'qolishi, holsizlanish, teri qoplamasi yaltiroqligining pasayishi, ko'z olmasining kuchli darajada cho'kishi va burun oynasining quruqlashishi, ta'sirotlarga javob bermaslik, teri sezuvchanligining yo'qolishi, kuchli oriqlash kuzatildi. Anus sfinktorining falajlanishi tufayli ixtiyorsiz ravishda tezaklash, dum va anus atrofining tezak bilan ifloslanishi xarakterli bo'ldi. Ko'zga ko'rinadigan shilliq pardalarning sianozi (ko'karishi) kuzatildi. Nafas harakatlari qiyinlashgan, yuzaki va juda tezlashgan. Tana harorati, shuningdek, oyoq va quloqlarning harorati pasayib bordi. Kasallangan buzoqlarning gandarab harakatlanishi, ko'pincha yotib qolishi qayd etildi.

Birinchi tajriba guruhidagi buzoqlar qonidagi eritrositlar soni tajribalar boshida o'rtacha 7,56±0,08 mln/mkl ni tashkil etgan bo'lsa, davolashning 7 kuniga kelib 6,25±0,24 mln/mkl (me'yor - 7,4-8,4 mln/mkl), leykositlar soni mos ravishda - 7,4±0,12 va 8,6±0,13 ming/mkl (me'yor - 7,1-12,1 ming/mkl), gemoglobin - 96,8±0,16 va 102,5±0,06 g/l (me'yor - 105-109 g/l), glyukoza - 3,23±0,06 va 4,32±0,05 mmol/l (me'yor - 4,47-4,98 mmol/l), gematokrit - 35,2±0,12 va 36,4±0,14% (me'yor - 35-37%) va ishqoriy zahira - 52,6±0,45 va 54,7±0,42 hajm%CO₂ ni (me'yor - 54-56 hajm%CO₂) tashkil etdi (P<0,05).

Ikkinchi tajriba guruhidagi buzoqlarda qondagi eritrositlar soni davolashning boshida o'rtacha 7,42±0,06 mln/mkl ni tashkil etgan bo'lsa, davolashning 7 kuniga kelib 6,23±0,14 mln/mkl, leykositlar soni mos ravishda - 7,6±0,2 va 8,6±0,13 ming/mkl, gemoglobin - 98,7±0,52 va 105,2±0,08 g/l, glyukoza - 3,15±0,04 va 4,56±0,06 mmol/l, gematokrit - 32,4±0,21 va 37,5±0,15% va ishqoriy zahira - 48,2±0,52 va 55,7±0,22 hajm%CO₂ ni tashkil etdi (P<0,05).

Uchinchi nazorat guruhidagi toksik dispepsiya bilan kasallangan buzoqlarda qonning morfobio-kimyoviy ko'rsatkichlarida fiziologik me'yorlardan

keskin farqlar kuzatilib, kasallikni davolashning 3 kunda fiziologik me'yorlarga nisbatan eritrositlar sonining o'rtacha 0,16, 5 kunda - 0,23 va 7 kunda - 1,05 mln/mkl. ga, gemoglobin miqdorining shunga mos ravishda - 2,2 g/l, 2,5 g/l va - 5,4 g/l. ga, gematokritni - 2,6%, 4,8% va - 6,4% ga ortishi qayd etildi. Bu ko'rsatkichlar buzoqlar toksik dispepsiyasida kasallikning 3-kunlaridan boshlab qonning quyuqlashuvi va intoksikasiya kuzatilishidan dalolat beradi.

Tajribalarning oxiriga kelib, nazorat guruhi-dagi buzoqlarda qondagi leykositlar sonining das-tlabki ko'rsatkichlarga nisbatan o'rtacha 1,6 ming/mkl, glyukozani - 0,68 mmol/l va ishqoriy zahirani - 22,3 hajm%CO₂ ga kamayishi kuzatildi.

Xulosalar.

1. Buzoqlar toksik dispepsiyasining patogenezi-da uch patologik zveno: ovqat hazm qilish tizimi funksiyalarining izdan chiqishi, disbakterioz va fermentopatiya; ich ketishi va organizmning suvsizlanishi (degidratasiya), kislota-ishqor muvozanatining va suv-elektrolit almashinuvini, qonning quyuqlashuvi hisobiga gemodinamikaning buzili-shi va autointoksikasiya xarakterli bo'lib, kasallik ich ketishi, organizmning suvsizlanishi va intoksi-kasiyasi belgilaridan iborat simptomokompleks bi-lan kechadi.

2. Buzoq 6 soat davomida och qoldirish, shu vaqt davomida har soatda 10 ml/kg (300 ml) Regidratatsion tuz – LP eritmasi ichirish. MaxLac/DW probiotigi 1 g suv bilan (kunda 4 mahal har 6 soatda har kuni toksik dispepsiyaning klinik belgi-lar yo'qolguncha) berish, sun'iy oshqozon shirasi (1 g pepsin + 1.5 g HCl + 100 ml distillangan suv) 40 ml + 40 ml fiziologik eritma uvuz sutini berish-dan 15 minut oldin berish, uvuz sutini 1/3 qismi (333 ml) + 333 ml iliq fiziologik eritmaga qo'shib 1 kunda 5 mahal berish, Murakkab tarkibli eritma (Ringer eritmasi 250 ml + 5 % askorbinka 5 ml + vitamin B₁₂ 1 ml (250 mkg)) 2 mahaldan 3 kun vena qon tomiriga infuziya qilish va sigirlardan ol-ingan sitratli qon 0,2 ml/kg kunora muskul orasiga inyeksiya qilishga asoslangan davolash usuli eng samarali usul ekanligi aniqlandi.

Adabiyotlar.

1. Eshburiyev B.M. Buzoqlar neonatal toksik dispepsiyasining klinikasi va gematologik o'zgarishlar «Zooveterinariya» ilmiy-ommabop jurnali. 2009. №2. B. 16-17. Zooveterinariya a- mail.ru. 1
2. Eshburiyev B.M., Kuliyeu B.A. "Toksik dispepsiyani davolashning zamonaviy usullari". SamQXI. 2014.
3. Eshburiyev B.M., Norboyev Q.N., Eshburiyev S.B. Buzoqlar toksik dispepsiyasini davolash va oldi-ni olish bo'yicha tavsiyalar. O'z. Respublikasi Davlat veterinariya bosh boshqarmasi tomonidan tasdiqlangan. 06.03.2009 y. «N.Doba» XT. Samarqand, 2009.
4. Fayzieva S.F., Norboyev Q. Norboyev Q.N., Ro'ziqulov N.B., Rahmonov U.A., Tursunaliyev B.B. **Clinical and biochemical status of calves with dyspepsia when using the probiotic "MAXLAC/DW"**. CIBTA 2024 III Международной научно-практической конференции «Устойчивое развитие: сельское хозяйство, аграрная техника, энергетика и экология» (VMAEE-III-2024) <https://doi.org/10.1051/bioconf/202411801012> Published online 12 July 2024
4. Fayziyeva S.F., Norboyev Q. Improving the treat-ment of calf dyspepsia The USA journals the American journal of veterinary sciences and wildlife discovery (ISSN – 2689-0968) volume 06 ISSUE03 published date: - 21-05-2024 02 P. 6-12
5. Norboyev Q.N., B.Bakirov, B.Eshburiyev "Yosh hayvonlar ichki yuqumsiz kasalliklarining patologiyasi va terapiyasi" Samarqand 2007.
6. Norboyev Q.N., B.Bakirov, B.Eshburiyev «Hay-vonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari» Samarqand, 2020.
7. Ro'ziqulov N.B., "Yosh hayvonlar va parrandalar terapiyasi" Toshkent "Fan ziyosi" nashriyoti 2021.
8. Маматов Ш.С. Этиология, диагностика, ле-чение и профилактика диспепсии телят; Автореф. дисс.канд.вет.наук. – Самарканд 1996. – с 19.
9. Скорых Екатерина Олеговна Обмен веществ у новорожденных телят в норме и при диспепсии // Автореферат диссертации на соискание учёной сте-пени кандидата ветеринарных наук Барнаул-2015. –С 16-17.

UDK: 619:636.31:616:616-084

DISPANSERLASHDA QO‘ZILARNING GEMATOLOGIK KO‘RSATKICHLARI

B. Bakirov, *professor;***S.S. Asqarov**, *v.f.b.f.d., (PhD),***X.T. Xudoyberdiyev**, *magistr;***H. Eshimov, Abdivaxidov Sh.**, *iqtidorli talabalar;*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Аннотация. В данной статье изложены результаты диспансеризации ягнят, в которой рассмотрены изменения показателей крови - эритроцитов, гемоглобина, общего белка, глюкозы, гематокрита и других параметров.

Annotation. This article presents the results of the medical examination of lambs, which analyzed changes in blood parameters such as erythrocytes, hemoglobin, total protein, glucose, hematocrit, and other indicators.

Kalit so‘zlar. Qonda eritrotsitlar va leykotsitlar soni (Goryayev usuli), Glyukoza, (Glyukometr), gemoglobin (Sali usuli), umumiy oqsil (Refraktometrli usul) va ishqoriy zahira (Rayevskiy usuli) ushbu kursatkichlar miqdorlari aniqlandi.

Kirish. Dispepsiya oqibatida qo‘zilarda ich ketish, ishtahaning susayishi, tezda oriqlab ketish oqibatida kasal hayvon tezda nobud bo‘ladi, Shu boisdan, kasallikni tezkor davolash katta ahamiyat kasb etadi. Respublikamiz sharoitidagi qo‘zilar dispepsiyasiga qarshi samarali davolash chora-tadbirlarining yetarlicha ishlab chiqilmagan.

Mavzuning dolzarbligi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-4576-sonli hamda 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-121-sonli qarorlarida belgilab berilgan ustivor vazifalarning bajarilishida, xususan, chorvachilikda qo‘ychilik tarmog‘ining barqaror rivojlanishiga qo‘zilar orasida ko‘p uchraydigan dispepsiya kasalligi katta to‘siqlardan biri bo‘lib kelmoqda.

Material va usullar. Tajribalar 2021-2024-yillar davomida Samarqand viloyatining Nurobod tumanidagi qorako‘lchilikka ixtisoslashgan “Ol-g‘a” MCHJ, Qashqadaryo viloyatining Qamashi tumanidagi “Bobur Murodalievich XK”ga qarashli qo‘ychilik fermer xo‘jaligi va Surxondaryo viloyatining Boysun tumanidagi “Qum kamar” fermer xo‘jaligi hamda Samarqand davlat veterinariya

meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti vivariysi sharoitida olib borildi.

Bunday belgilarning kuzda asosan yashirin tarzda rivojlanishi, qish va bahor oylarida esa ayniqsa, sovliqlar bug‘ozligining ikkinchi yarmidan boshlab, ularning klinik namoyon bo‘lishi aniqlandi. Demak, qo‘zilar dispepsiyasini samarali davolash usullarining kasal qo‘zilarning qon ko‘rsatkichlariga ta‘sirini aniqlashga qaratilgan tajriba natijalariga asoslangan holda xulosa qilish mumkinki, dispepsiya bilan kasallangan qo‘zilarga tarkibi 10,0 natriy xlorid, 3,0 natriy gidrokarbonat, 30,0 glukoz, 0,4 kaliy xlorid, 0,4 kalsiy xlorid, 0,5 kofein natriybenzoat, 0,5 g (500000 TB) benzilpenitsilinning natriyli tuzi va 1000,0 ml gacha distillangan suvdan iborat eritmani qaynatilgan va 38-39 °C gacha sovutilgan holda kuniga bir martadan 200 ml miqdorida qorin bo‘shlig‘iga yuborish, 1g/10 kg miqdorida Innoprovet probiotigi va 50 ml/10 kg miqdorida Elbahor o‘simligi damlamasini ichirishga asoslangan davolash usulini qo‘llash qonning morfo-biokimyoviy ko‘rsatkichlariga boshqa muqobil davolash variantlariga qaraganda yuqori darajadagi ijobiy ta‘sir samarasini namoyon etdi.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, davolash muolajalari, o‘z navbatida, qonning fizik va kimyoviy, morfologik hamda biokimyoviy ko‘rsatkichlariga ham turlicha ta‘sir samarasini namoyon etdi.



Qoʻzilar qonidagi gemoglobinni aniqlash



Qoʻzilar qonida umumiy oqsilni aniqlash

1-jadval.

Tajribadagi qoʻzilar qon namunalari fizik va kimyoviy, morfologik hamda biokimyoviy tekshirish natijalari

T/r	Koʻrsatkichlar	Davolash kunlari			
		1	3	5	7
Nazorat guruhi					
1	Eritrotsitlar, mln/mkl	6,2±0,10	6,3±0,10	6,6±0,2	6,2±0,2
2	Leykositlar,ming/mkl	6,7±0,06	6,9±0,1	6,5±0,1	6,4±0,2
3	Gemoglobin, g/l	98,8±1,1	96,6±1,2	80,4±2,2	75,8±1,0
4	Umumiy oqsil, g/l	63,0±1,0	65,0±1,3	68,0±1,5	64,5±0,9
5	Glukoza, mmol/l	2,3±0,08	2,1±0,07	1,83±0,05	1,60±0,04
6	Gematokrit, %	37,8±0,10	38,5±0,15	40,4±0,15	48,8±0,2
1-tajriba guruhi					
1	Eritrotsitlar, mln/mkl	6,3±0,30	6,3±0,30	6,6±0,20	6,9±0,10
2	Leykositlar, ming/mkl	6,6±0,15	6,6±0,25	5,9±0,22	5,5±0,22
3	Gemoglobin, g/l	92,0±2,0	95,0±1,0	96,0±2,5	105,5±2,1
4	Umumiy oqsil, g/l	65,0±0,4	68,0±2,0	68,2±0,7	68,3±1,3
5	Glukoza, mmol/l	2,1±0,09	1,9±0,09	2,05±0,04	2,15±0,22
6	Gematokrit, %	38,1±0,2	39,5±0,2	39,2±0,3	39,0±0,2
2-tajriba guruhi					
1	Eritrositlar, mln/mkl	6,3±0,22	6,5±0,11	6,9±0,13	7,10±0,10
2	Leykositlar, ming/mkl	6,5±0,11	6,1±0,11	5,85±0,11	5,6±0,11
3	Gemoglobin, g/l	94,6±1,0	98,3±4,3	105,5±2,1	110,1±1,1
4	Umumiy oqsil, g/l	65,2±1,4	66,2±1,5	68,1±3,3	68,5±1,6
5	Glukoza, mmol/l	2,2±0,01	2,27±0,02	2,29±0,03	2,34±0,09
6	Gematokrit, %	38,0±0,11	38,2±0,22	37,9±0,20	37,5±0,10

Xususan, nazorat guruhida qondagi eritrositlar (me'yori-7,4-8,0 mln/mkl) soni ($6,2 \pm 0,10$ dan $6,6 \pm 0,2$ mln/mkl gacha) davolashning 5-kunigacha, leykotsitlar (me'yor – 7,4 - 12,1 ming/mkl) soni ($6,7 \pm 0,06$ dan $6,9 \pm 0,1$ ming/mkl gacha) uning 3-kunigacha, umumiy oqsil (me'yori 63-72 g/l) miqdori ($63,0 \pm 1,0$ dan $68,0 \pm 1,5$ gacha) uning 5-kunigacha oshib borishi va keyinchalik esa muntazam pasayib borib, davolashning 7-kuniga kelib, mos holda, o'rtacha $6,2 \pm 0,2$ mln/mkl, $6,4 \pm 0,2$ ming/mkl va $64,5 \pm 0,9$ g/l ni tashkil etishi kuzatildi ($P < 0,01$);).

Qondagi gemoglobin (me'yori - 105-115 g/l) miqdori ($98,8 \pm 1,1$ dan $75,8 \pm 1,0$ g/l gacha) va glukoza (me'yori 3,40-3,80 mmol/l) miqdori ($2,3 \pm 0,08$ dan $1,60 \pm 0,04$ mmol/l gacha) miqdorlarining davolashning boshidan oxiriga qarab bir tekisda pasayib borishi kuzatildi ($P < 0,01$).

Gematokrit ko'rsatkichi (me'yori 35-37%) suvsizlanish indikatorini vazifasini bajarishi yana bir bor isbotlandi, xususan, bu ko'rsatkich qo'zilar kasallanishining dastlabki kunlarida o'rtacha $37,8 \pm 0,10\%$ ni tashkil etgan bo'lsa, organizmning suv yo'qotishiga mos ravishda davolash jarayonida $48,8 \pm 0,2\%$ gacha oshishi kuzatildi ($P < 0,05$).

Birinchi tajriba guruhida qondagi eritrositlar soni (tajriba boshidagi $6,3 \pm 0,30$ mln/mkl dan) soni, gemoglobin (tajriba boshidagi $92,0 \pm 2,0$ g/l dan) va umumiy oqsil (tajriba boshidagi $65,0 \pm 0,4$ g/l dan) miqdorlarining davolash tajribalari davomida muntazam oshib borishi va davolashning 7-kuniga kelib, ushbu ko'rsatkichlarning, mos holda, o'rtacha $6,9 \pm 0,10$ mln/mkl, $105,5 \pm 2,1$ g/l va $68,3 \pm 1,3$ g/l ga yetishi kuzatildi ($P < 0,01$; $P < 0,001$; $P < 0,05$).

Qondagi leykotsitlar sonining bir tekisda pasayib (tajriba boshidagi $6,6 \pm 0,15$ ming/mkl dan tajriba oxiriga kelib $5,5 \pm 0,22$ ming/mkl gacha) borishi ($P < 0,01$), glukoza miqdorining esa davolashning boshidan uning 3 kunigacha pasayib ($2,1 \pm 0,09$ dan $1,9 \pm 0,09$ mmol/l gacha), keyinchalik, uning oxirigacha oshib borishi ($2,15 \pm 0,22$ mmol/l gacha) kuzatildi ($P < 0,05$).

Gematokrit ko'rsatkichi davolashning boshidagi o'rtacha $38,1 \pm 0,2\%$ dan uning 3-kunigacha oshib ($39,5 \pm 0,2\%$ gacha) borgan bo'lsada, keyinchalik sezilarli darajada pasayib davolashning 7-kuniga kelib $39,0 \pm 0,2\%$ ni tashkil etdi ($P < 0,01$).

Ikkinchi tajriba guruhida qondagi eritrositlar

soni (tajriba boshidagi $6,3 \pm 0,22$ mln/mkl dan) soni ($P < 0,01$), gemoglobin (tajriba boshidagi $94,6 \pm 1,0$ g/l dan, $P < 0,05$), umumiy oqsil (tajriba boshidagi $65,2 \pm 1,4$ g/l dan, $P < 0,01$) va glukoza (tajriba boshidagi $2,2 \pm 0,01$ dan, $P < 0,001$) miqdorlarining davolash tajribalari davomida bir tekisda va ishonchli tarzda oshib borishi va davolashning 7-kuniga kelib, ushbu ko'rsatkichlarning, mos holda, o'rtacha $7,10 \pm 0,10$ mln/mkl, $110,1 \pm 1,1$ g/l, $68,5 \pm 1,6$ g/l va $2,34 \pm 0,09$ mmol/l ga yetishi ($P < 0,01$; $P < 0,05$; $P < 0,001$) kuzatildi.

Qondagi leykotsitlar sonining bir tekisda pasayib borishi, gematokritning esa davolashning boshidan uning 3-kunigacha oshib ($38,0 \pm 0,11$ dan $38,2 \pm 0,22\%$ gacha), keyinchalik, uning oxirigacha pasayib borishi ($37,5 \pm 0,10$ mmol/l gacha) kuzatildi ($P < 0,01$).

Qonda kuzatilgan morfologik va biokimyoviy korsatkichlari bo'yicha yuz bergan bunday o'zgarishlarni diareya, suvsizlanish, toksemiya va modda almashinuvinin buzilishlari bilan izohlash mumkin.

Xulosa:

1. Dispepsiya paytida kasal qo'zilar qonida takomillashgan davolash usulining bunday ijobiy ta'sir samarasi tajriba oxiriga kelib qo'zilar qonidagi eritrositlar sonining dastlabki holatiga nisbatan 0,8 mln/mkl, gemoglobinning 15,5 g/l, umumiy oqsilning 3,3 g/l, glukozaning 0,14 mmol/l ga oshishi, gematokritning $38,2 \pm 0,22$ dan $37,5 \pm 0,10\%$ gacha ishonchli tarzda kamayishi bilan namoyon bo'ldi ($P < 0,001$).

2. Dispepsiya paytida kasal qo'zilar qonida gemoglobinning $68,8 \pm 0,11$ g/l gacha, glyukozaning $1,60 \pm 0,04$ mmol/l gacha, pH-ning 6,5 gacha, ishqoriy zaxiraning $3,22 \pm 0,10$ mekv/l gacha, IgG ning 7,6 mg/ml gacha pasayishi, gematokrit ko'rsatkichining esa 48,8% gacha ko'tarilishi kuzatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ -4576-sonli qarori.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada

rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-121-sonli qarori.

3. Ro'ziqulov N.B. Yosh hayvonlar va parrandalar terapiyasi. Darslik. Toshkent, "Fan ziyosi", 2021. – B. 70-81.

4. Bakirov, B., Daminov, A. S., Ro'ziqulov, N. B., Toylaqov, T. I., & Saydaliyev, D. (2019). Qurbonov Sh. Boboyev OR, Xo'djamshukurov A. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma. Ikkinchi nashri. Samarqand, 344-347.

5. Практикум по внутренним болезням животных / Под общ. ред. Щербакова Г.Г., Яшина А.В., Курдеко А.П., Мурзагулова К.Х.: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2021. – С. 543.

6. Петрянкин Ф.П., Петрова О.Ю. Болезни молодняка животных: Учебной пособие для СПО. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – С. 352.

7. Бакиров, Б., & Рузикулов, Н. Б. (2017). Причины и ранняя диагностика нарушений метаболизма и дистрофии печени у коров в республике Узбекистан. *Ветеринария*, (5), 49-53.

8. Bakirov, B., Ruzikulov, N. B., & Haitov, N. (2015). Method of complex dyspancerization of cows and sheep. *Certificate the deposit of intellectual property. Registration*, 29(01), 2273.

N Ruzikulov, S Askarov, N Rasulov, O Boboev. (2022). [Results of treatment of lambs dysepsepsy](#)

Наука и просвещение: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. Пенза, 2022. 226-229.

Asqarov S.S., Yunusov X.B., Ro'ziqulov N.B. Qo'zilar dispepsiyasining klinik belgilari va ularning etiopatogenetik asoslari // Veterinariya meditsinasi. – 2023. №8. – 18-19 bet.

UDK: 639.309:591.133

BALIQLARDA GIPOVITAMINOZLARNING TURLARI, SABABLARI, DIAGNOSTIKASI VA OLDINI OLISH USULLARI

Julbekova Y., magistrant,

Qosimov S., (PhD)-ilmiy rahbar,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali

Аннотация: Дефицит витаминов (гиповитаминоз) у рыб приводит к ряду физиологических и иммунологических нарушений в организме. В статье анализируются причины дефицита витаминов E, C, A, D и других незаменимых витаминов, клинические и лабораторные методы диагностики и меры профилактики. Обсуждается значение баланса витаминов для здоровья и продуктивности рыб.

Abstract: Vitamin deficiency (hypovitaminosis) in fish leads to a number of physiological and immunological disorders in the body. This article analyzes the causes of vitamin E, C, A, D and other essential vitamin deficiencies, clinical and laboratory diagnostic methods, and preventive measures. The importance of vitamin balance for the health and productivity of fish is discussed.

Kalit so'zlar: Gipovitaminoz, baliqlar, vitamin B (guruh) vitamin E, vitamin C, vitamin A, vitamin D, diagnostika, oldini olish, immunitet, deformatsiyalar.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda so'nggi yillarda intensiv baliq yetishtirish tizimi rivojlanib bormoqda. Buning natijasida baliqlarni sifatli va balanslashgan ozuqa bilan taminlashning me'yorlar darajasida emasligi tufayli baliqlarda uchraydigan yuqumsiz kasalliklar tobora dolzarb muammo bo'lib bormoqda.

Ayniqsa, baliqlarda gipovitaminozlar — ya'ni organizmda muayyan vitaminlarning yetishmovchiligi — metabolik buzilishlar, immunitetning pasayishi, o'sish sur'atining sekinlashuvi, morfologik deformatsiyalar va yuqori o'lim holatlari bilan kechuvchi jiddiy patologik o'zgarishlar namayon bo'lmoqda.

Ko'plab tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, intensiv parvarish sharoitida baliqlar yovvoyi muhitdagidek xilma-xil tabiiy ozuqalardan foydalana olmaydi. Shu sababli, ular uchun tayyor ozuqalar orqali optimal miqdorda barcha zaruriy vitaminlar yetkazilishi katta ahamiyatga ega. Vitaminlar tanqisligi natijasida baliqlarda antioksidant himoya tizimi izdan chiqadi, hujayra va to'qimalarda degenerativ jarayonlar sodir bo'ladi, natijada mahsuldorlik keskin kamayadi va iqtisodiy zararlar yuzaga keladi.

Bundan tashqari, ayrim baliq turlarida kuza-tilgan gipovitaminoz (xususan, tiamin B₁) bilan

bevosita bog'liq bo'lib, u nasl olish samaradorligini keskin pasaytiradi. Shuningdek, global iqlim o'zgarishi, suv muhitining ifloslanishi va ozuqa saqlashdagi muammolar vitaminlar barqarorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Shu sababli, baliqlarda gipovitaminozning sabablari, belgilari, aniqlash usullari va oldini olish yo'llarini chuqur o'rganish — nafaqat baliq salomatligi, balki butun akvakultura tizimining barqarorligi uchun dolzarb masalalardan biridir. Ushbu mavzu bugungi kunda ilmiy izlanishlar, oziqlanish texnologiyalari va baliqchilik amaliyotida keng muhokama qilinayotgan muhim yo'nalish sanaladi.

Baliqchilik sanoati kengayib bormoqda, intensiv parvarish sharoitlari esa baliqlarning oziqlanish va yashash muhitiga yuqori talab qo'yadi.

Vitaminlar — oziq moddalarda mikroelement bo'lib, oksidlanish himoyasi, immunitet faoliyati, suyak va teri-silliq tuzilmalar, metabolism va hujayra funksiyalari uchun zarur.

Gipovitaminoz belgilari ko'pincha sekin rivojlanadi, balki kasallikning avj olishi bilan jiddiy oqibatlariga olib keladi: deformatsiyalar, o'sishning to'xtab qolishi, immunitet susayishi, o'lim darajasi oshishi.



1-rasm. Baliqlarda gipovitaminozlar natijasida Jabra yaprog'laridagi anemiya holati hamda tangachalarni to'kilishi

1-jadval.

Quyidagilar baliqlarda vitamin yetishmasligining asosiy sabablari sifatida ko'riladi

Sababi	Tavsifi
Ozuqalardagi yetishmovchilik	Baliq ozuqalarida vitamin miqdori talabga javob bermasligi. Masalan, C, E yoki A vitaminlari yetarli qo'shilmagan yoki ozuqalar tarkibining sifati buzilganligi bo'lishi mumkin.
Ozuqalarni saqlash va tayyorlash jarayoni	Vitaminlar issiqlik, namlik, oksidlanish ta'sirida yo'qolishi mumkin. A va E vitaminlari yog'li strukturaga ega bo'lgani uchun oksidlanishga moyil.
Ozuqalar tarkibidagi vitamin va minerallarning baliq organizmiga so'rilmasligi.	Vitaminlarning biokimyoviy shakli, boshqa tarkibiy moddalar bilan aloqasi (masalan, fitat yoki boshqa antinutrientlar), hazm bo'lmasligi, ichak shilliq qavati kasalliklari.
Havzalardagi fizokimyoviy muhit.	Suv ichidagi toksinlar, qattiq kimyoviy modda, oksidlanish stressi, kislorod darajasining pastligi, suv harorati va pH kabi faktorlarga bog'liq ravishda immunitet va metabolism buzilishi.
Biologik omillar	Tur, yosh, jins, genetik xususiyatlar baliqning vitamin talabini belgilaydi. Yosh (yoshlik davri) – talab yuqori. Reproduktiv bosqich, stress (transport, gavjumlik) ham vitamin ehtiyojini oshiradi.

Diagnostic usullar. Diagnostika bir qancha bosqich va metodlarni o'z ichiga oladi:

Patomorfologik tekshiruvlar. Tashqi anatomik deformatsiyalar; suyaklari rentgen yoki mikroskopik tekshiruv; Ichki organlar (jigar, buyrak, mushak) to'qimalarida degeneratsiya, nekroz, shish, pigment yig'ilishi. Gistologik bo'laklarda hujayra strukturasi o'zgarishi, hujayra yemirilishi yoki

hujayralarda **apoptoz (hujayraning o'z-o'zini o'ldirish mexanizmi)** belgilarini aniqlash.

Morfobiokimyoviy tahlillar — bu baliq to'qimalarining (masalan, jigar, mushak, teri) shakli (morfologiyasi) va kimyoviy tarkibini o'rganish usuli hisoblanadi. Baliqning turli to'qimalaridan (jigar, oshqozon, teri) qismidan kichik namuna olinadi. Patologik namunalar tekshirilganda ji-

gar hujayralarining shishishi yoki parchalanishi kabi o'zgarishlarni kuzatishimiz mumkin. Toksik o'zgarishlar, to'qimalardagi zararlanish hamda hujayra shakllarining o'zgarishi mikroskop yordamida ko'riladi. Kimyoviy tahlil vitamin yetishmovchiligini aniq ko'rsatadi. To'qimalardagi vitaminlar, fermentlar va boshqa muhim moddalarning miqdori aniqlanadi.

Baliqlarda gipovitaminozga qon tahlillari: Gemoglobin o'rtacha 80–120 g/l bo'ladi gipovitaminozlarda bu ko'rsatgichdan kamayadi (anemiya). Eritrositlar $1-2 \times 10^6$ huj/ldan kamayadi. Leykotsitlar $10-30 \times 10^3$ huj/l o'rtacha ko'rsatgichdan oshadi yoki kamayadi (vitamin A, C yetishmovchiligida).

Vitamin A ≥ 0.3 mg/l.dan pasayadi. Vitamin D ≥ 20 ng/ml.dan pasayadi. Vitamin B1 (Tiamin) ≥ 2 μ g/l.dan kamayganligini ko'rishimiz mumkin.

Klinik simptomlari. O'sish sur'atining sekinlashuvi, oziqlanishning susayishi, mushak atrofiya, rang tonusining o'zgarishi; suyak yoki skelet deformatsiyalar (lordoz, skolyoz). Terining holatining o'zgarishi, shilliq pardalarning qizarishi, qon ketishi gipovitaminoz belgilari hisoblanadi. Biz bu belgilarini umumiy va alohida klinik belgilarga ajratish bilan gipovitaminozning turini va darajasini aniqlashimiz orqali to'g'ri va samarali davolashni belgilash osonlashadi. Bu baliqlarning sog'ligini tiklash va o'sishini yaxshilash uchun zarurdir.

2-jadval

Gipovitaminozlarning umumiy belgilari:

Umumiy belgi	Izoh
O'sishdan qolish	Deyarli barcha gipovitaminozlarda (E, B, D, A, B ₁ , B ₃ , B ₆ , B ₁₂ , H, pantoten, inozitol)
Ishtahaning yo'qolishi	B ₂ , B ₃ , B ₁₂ , H, inozitol, PABK, biotin
Anemiya	E, B ₆ , B ₁₂ , H, inozitol, vikasol
Nerv sistemasi buzilishi	B, B ₁ , B ₃ , B ₆ , PABK
Ichak/buyrakda qon quyilish	C, B ₆ , B ₁₂ , H, xolin, inositol
Jabralarda patologiya (shish, deformatsiya)	C, B ₃ , B ₆ , PABK, pantoten kislotasi
Teri pigmentatsiyasining yo'qolishi	A, B ₂ , B ₃ , H
Modda almashinuvining buzilishi	B, E, A
Mushaklarda degeneratsiya	E, B ₁ , B ₃ , H
Organlarda distrofik o'zgarishlar	E, D, B ₁ , B ₃
Qon quyilishlar (gemorragiyalar)	C, B ₂ , B ₃ , B ₆ , vikasol, xolin
Suv to'planishi (assit, shishlar)	B ₁ , B ₆ , foliy kislota, C
Immunitetning pasayishi, infeksiyalarga moyillik	A, B ₃ , B ₁₂
O'lim (ommmaviy nobud bo'lish)	B ₁ , B ₂ , B ₆ , pantoten, inozitol, A (og'ir holatda)

Har bir vitamin uchun xos (alohida) belgilari

Vitamin	Alohida belgilari (xos simptomlar)
Vitamin E	Ikra oq tusga kiradi, A vitamini buzilishi natijasida giperoksidlar, miokardda degeneratsiya, jigarda seroidlar to'planadi.
Vitamin C	Umurtqa qiyshayadi, tug'ma mayiblik, jigar nekrozi, ko'z chaqchayishi.
Vitamin A	Uyquga ketish (avitaminoz holati), krasnuxa, ko'z shox pardasining xiralashuvi, suyak to'qimasi deformatsiyasi, ko'zni parda qoplaydi.
Vitamin D	Tetaniya, kaliy-kalsiy almashinuvi buzilishi, jabra qopqog'i o'smaydi.
Vitamin B	Leykotsit va yosh eritrotsitlar ko'payadi, modda almashinuvi sekinligi.
Vitamin B₁	Tanani rangi qorayadi, paralich, to'yinmagan yog' kislotalari yig'iladi, suzgichlar izdan chiqadi.
Vitamin B₂	Yorug'likdan qo'rqish (fotofobiya), ko'z gavhari xiralashuvi.
Vitamin B₃	Ichak eroziyasi, yurak mushaklarining izdan chiqishi, dermatit.
Vitamin B₆	Tez nafas olish, 14 kunda o'lim, konvulsiya, qorin bo'shlig'ida suv to'planishi.
Vitamin B₁₂	Eritrotsit butunligi buziladi, ichak faoliyati izdan chiqadi.
Foliy kislotasi	Ko'z chaqchayishi, tana qorayishi.
Vitamin H (biotin)	Shilliq ajralish ortadi, mushak atrofiyasi.
Pantoten kislotasi	Jabralar noto'g'ri o'sadi, yurak mushagida anemiya.
Mezoinozit (inozitol)	Dum va suzgichlar sinuvchanligi ortadi, terida yarachalar.
Vikasol (vitamin K)	Qon ivishi pasayadi, suzgichlarda gemorragiyalar.
Xolin	Jigarda yog' to'planadi, ovqat hazmi yomonlashadi.
PABK	Tana oqaradi, oshqozon shishi, konvulsiya.

Baliqlarni ozuqasini organik tarkibi

Ozuqa turi	Miqdori (%)	Misollar
Oqsilga boy ozuqa	30–35%	Baliq suyagi uni, soya uni, yongʻoq uni
Uglevodli ozuqa	40–50%	Bugʻdoy, arpa, makkajoʻxori uni
Yogʻlar	5–7%	Baliq yogʻi, oʻsimlik yogʻi
Vitamin-minerallar	3–5%	Premiks (maxsus ozuqaviy qoʻshimcha) lar, suyak uni
Yashil ozuqa	ixtiyoriy	Lemna (suv yasmiqchasi), suv oʻtlari

Oldini olish (profilaktika) choralarida baliqlarga vitaminli ozuqa ratsioni (tur, yosh va mavsum boʻyicha) tuzilgani maqsadga muvofiq boʻladi. Ozuqa miqdori tana ogʻirligiga nisbatan kuniga 1-2% tashkil qilishi kerak.

Sifatli va balanslangan ozuqalar: Vitaminlar miqdori turga, yoshga, reproduktiv bosqichga va parvarish sharoitlariga mos boʻlishi lozim.

Ozuqalarni saqlash sharoiti: Vitaminlar (ayniqsa C va E) oksidlanishga sezgir, shuning uchun yemni namlik, issiqlik, kisloroddan himoya qilish kerak.

Ozuqalarga qoʻshiladigan qoʻshimchalar: Agar tabiiy ozuqada yoki standart ozuqada vitamin yetarli boʻlmasa, qoʻshimcha vitamin E, A, C, D va B guruh vitaminlarini qoʻshishda samarali shakllari va dozalarni aniqlash.

Havzalardagi fizokimyoviy muhit: Suv sifati (havo kislorodi, pH, toksinlar, harorat)ni optimal

darajada saqlash; stress omillarini kamaytirish; infektsiyalarning oldini olish muhim hisoblanadi.

Monitoring vaqtida diagnostika: Oʻsish, immunitet indikatorlari, toʻqimalardagi oʻzgarishlarni doimiy kuzatish; laborator tahlillarni muntazam ravishda bajarish. Baʼzi vitaminlar uchun baliq turiga xos miqdori, talab va optimum dozlash boʻyicha maʼlumotlar yetarli emas. Vitaminlar oʻzaro va boshqa oziq moddalar, minerallar bilan qanday oʻzaro taʼsir qilishini (sinergiya yoki antagonizm) koʻrsatuvchi eksperimentlar kam. Ozuqa qoʻshimchalarining biologik mavjudligi va assimilizatsiyasi (ozuqa ichidagi shakl, yem tarkibidagi modda-modda integratsiyasi) toʻgʻrisida chuqur maʼlumotlar kam. Oxirgi bosqichda klinik simptomlar paydo boʻlganidan keyin tiklanish odatda qiyin; shuning uchun erta diagnostik metodlar kerak.

Xulosa: Gipovitaminoz baliqlarda faqat bir xil vitamin yetishmasligidan emas, balki bir nechta

Ozuqaga qoʻshiladigan vitamin manbalari

Vitamin	Manbalar (sunʼiy yoki tabiiy)
A	Baliq yogʻi, sabzi ekstrakti, premiksalar
D	Baliq yogʻi, quyosh nuri (tashqi muhit), yemga qoʻshiladigan qoʻshimchalar
E	Oʻsimlik yogʻlari, bugʻdoy urugʻi, yem premiksarlari
C	Askorbin kislota (sunʼiy ravishda qoʻshiladi, chunki baliqlar oʻzlari C sintez qilolmaydi)
B guruhi	Pivo xamirturushi, don oʻsimliklari, maxsus premiksalar

vitaminlarning birga yetishmasligi va atrof-muhit, biologik omillar bilan kombinatsiyasi natijasida yuzaga keladi.

Diagnostika — klinik, morfologik, biokimyoviy usullar kombinatsiyasini talab qiladi.

Profilaktika esa oziqlantirish, ozuqa sifati, veterinar nazorati, qo‘shimcha vitaminlar, parvarish sharoitini yaxshilash va monitoringga asoslanadi.

Har bir baliq turi uchun vitamin miqdori va talabini aniqlovchi eksperimentlar olib borish juda muhim, xususan mahalliy sharoitlarda. Ozuqa ishlab chiqaruvchilarda vitaminlarning stabil shakllaridan foydalanish, saqlash sharoitini yaxshilash. Veterinariya laboratoriyalarida vitamin yetishmasligi diagnostikasi uchun standart protokollar ishlab chiqish (biokimyoviy markerlar, gen ifodasi, o‘sish indeksleri). Baliqchilikda biologik monitorlar joriy etish — suyak tuzilmalari, immunitet indikatorlari, deformatsiyalar kuzatuv. Ozuqalarga qo‘shimcha vitaminlar bilan birga antioksidant qo‘shimchalardan foydalanish, chunki oksidlanish stressi gipovitaminozni kuchaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Haydarov Sh. H., Raximov R. T. Veterinariya vitaminologiyasi. – Samarqand: “Ilm ziyo”, 2018. – 176 b.
2. Nasriddinov A., Qosimov A. Umumiy fiziologiya. – Toshkent: “Yangi asr avlodi”, 2021. – 198 b.
3. Sobir Baxtirovich Eshburiyev, Sayfiddin Qosimov. Baliqlarda oqsillar almashinuvi buzilishlarining profilaktikasi. Vestnik veterinarii I jivotnovodstva “Tadqiqot” MChJ Toshkent shahri, Amir Temur ko‘chasi 1-uy, 2-uy. Veb-sayt: <http://www.tadqiqot.uz/>; Elektron pochta: info@tadqiqot.uz
4. Daminov, A. S., Nasimov, S. N., Gerasimchik, V. A., Eshburiyev, S. B., & Qurbonov, F. I. (2022). Baliq kasalliklari.
5. Eshburiyev, S. B., Kasimov, S. J., & Aslonova, M. A. (2023). Causes and symptoms of protein metabolism disorders in fish. In *Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences* (Vol. 2, No. 1, pp. 55-63).

UDK: 619:636.92

QUYONLAR ORGANIZMIDA MAKROELEMENTLAR YETISHMOVCHILIGINING KLINIK KECHISHI

Eshburiyev S.B., v.f.d., dotsent,

Qarshiyev U.T., v.f.f.d., asisstant,

Soliyev B.Ch. v.f.f.d., Shirinov R., talaba,

G'ofurov L., talaba, Ma'rufov N. talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Аннотация: В этой статье описаны клинические признаки этиопатогенеза кальций - фосфорного обмена у кроликов, гематологические показатели и патоморфологические изменения костей. Недоедание, некачественное кормление в период линьки у крольчат-матерей-считается неполным удовлетворением потребностей организма крольчат-матерей в витаминах и макро-микроэлементах. Нарушения обмена кальция и фосфора у кроликов сопровождаются такими симптомами, как снижение реакции на внешние воздействия, шелушение кожных покровов, снижение блеска, сильное бледность слизистых оболочек, снижение массы тела, изменение аппетита.

Annotation: this article describes clinical signs of calcium - phosphorus metabolism etiopathogenesis in rabbits, hematological indications, and pathomorphological changes in bones. Malnutrition in mother rabbits during chocking is low, poor-quality nutrition, incomplete satisfaction of the needs of the mother rabbit organism for vitamins and macro-microelements. Disorders of the exchange of calcium and phosphorus in rabbits are accompanied by such symptoms as a decrease in response to external constituents, hoarseness of the skin coating, a decrease in glare, a strong whitening of the mucous membranes, a decrease in body weight, a change in appetite.

Kalit so'zlar: quyon, suyak, anemiya, kalsiy, fosfor, gemoglobin, glyukoza, umumiy oqsil, gipogemoglobinemiya, gipoglikemiya, gipokalsiyemiya va gipofosforemiya, distrofiya, gipotrofik.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilikni, xususan, quyonchilikni rivojlantirish bo'yicha bir qator qarorlar qabul qilindi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 3 mart 2021 yildagi «Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi PQ 5017-sonli qarorini ta'kidlash mumkin. Bu qarorda quyonlar uchun to'la qiymatli, yuqori oqsilli ozuqalar ishlab chiqarish uchun yangi ishlab chiqarish quvvatlarini tashkil etish va mavjudlarini modernizatsiya qilish yo'li bilan quyonchilik tarmog'ining ozuqa bazasini mustahkamlash; quyonchilik mahsulotlarini yetishtirish va uni qayta ishlash sohasida ishlab chiqilgan innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishni tashkil qilish nazarda tutilgan.

Bugungi kunda quyonchilik katta e'tibor qaratilyotgan sohalardan biri hisoblanadi, shuning uchun ona quyonlarni to'yimliligi yuqori va sifatli oziqlantirish ulardan sog'lom nasl olishda muhim ahamiyatga ega. Quyonlarning bo'g'ozlik davrida

to'yimliligi past, sifatsiz ozuqalar bilan oziqlantirish, ona quyonlar organizmining vitaminlar, makro va mikroelementlarga bo'lgan ehtiyojlarini to'liq qondirilmaligi ularda modda almashinuvlarining buzilishlariga sabab bo'ladi. Quyonlarda uchraydigan mineral moddalar almashinuvi buzilishlarini barvaqt diagnostika qilish, oldini olish usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb hisoblanadi.

T.A. Rulev, N.Y. Sarbatov, A.Sh. Salyaxov, O. A. Yakmimov ta'kidlaganidek, quyon tanasida kalsiy va fosfor muhim rol o'ynaydi. Ular barcha mineral moddalarning taxminan 65-70% ni tashkil qiladi. Bir qator olimlar barcha metabolik jarayonlarda fosfor va kalsiyni o'rnini ta'kidlaydilar. Ratsionda ularning mavjudligi juda zarur, chunki bu moddalar hayvonlarda skilet hosil bo'lishida va minerallarning so'rilishiga ta'sir qiladi. Ushbu mineral moddalarning organizmida bir-biri bilan yaqin aloqasi aniqlangan. Kalsiy va fosfor nisbatiga rioya qilish kerak, bu suyak to'qimasida bo'lgani kabi – 1,5-2:1 bo'lishi kerak.

Ayniqsa qishda quyonlarni ushbu makroelementlar bilan ta'minlash kerak. Bo'g'oz quyonlarda embrional rivojlanishning buzilishi ratsion kalsiy va fosfor yetishmasligi bilan bog'liq. Erkak jinslilarida bu yetishmovchilik sperma sifatiga ta'sir qiladi va o'sayotgan yosh quyonchalarda u o'sishning sekinlashuvi bilan namoyon bo'ladi. Laktasion davirdagi urg'ochilar mineral moddalarga bo'lgan ehtiyojni eng ko'p sezadilar. Agar biz urg'ochi qishloq xo'jalik hayvonlarining sut tarkibini taqqoslasak, unda quyon sutida sigir yoki echki sutiga qaraganda 2 baravar ko'p kalsiy mavjud. Quyonlar uchun assimilyasiya davri ayniqsa muhimdir, chunki ular sutdan kalsiy va fosforini 80-90% gacha o'zlashtiradi [2,4].

Ozuqa tarkibidagi natriy va xlor hayot faoliyati uchun katta ahamiyatga ega. Ular hujayralar, to'qimalar va qonning tarkibiga kiradi, organizmdagi osmotik bosimni ushlab turadi va metabolik jarayonlarda ishtirok etadi. Ratsiondagi osh tuzining yetishmasligi quyonlari tanasida turli xil fiziologik guruhlarda turlicha aks etadi. Shunday qilib, o'sayotgan yosh hayvonlarda o'sish sekinlashadi, emizikli urg'ochilarida sut miqdori kamayadi, bu esa ozuqadan foydalanish samaradorligini pasaytiradi. Tuz junlarning shakllanishiga ta'sir qiladi. Quyonlar tarkibida tuz miqdori yuqori bo'lgan oziqalarni iste'mol qilishga qodir [1,4].

Tadqiqotlar joyi, obekti va uslublari. Tadqiqotlarning eksperimental qismi Samarqand viloyatining Oqdaryo tumanidagi "Kumushkent humo-qushi fermer xo'jaligi" quyonlarida o'tkazildi. Quyonlar organizmida kalsiy – fosfor almashinuvi buzulishlarining, gematologik o'zgarishlarni aniqlash maqsadida quyonlarni bug'ozlikning 10,- 20,- kunlari va tug'ishdan keyingi 10- kuni, ulardan tug'ulgan bolalarining 10-20-kunliklarida tekshirildi. Xo'jalikdagi vilikan zotiga mansub 10 bosh 5 oylik quyonlarni bo'g'ozlik paytidagi holati, gematologik ko'rsatkichlari o'rganildi, o'sish davomida raxitning rivojlanish belgilari o'rganildi.

Quyonlardan olingan qon namunalari laborator tekshirishlar SamDVMCHBU "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrasidagi "OPTA- TECH" kafedralararo laboratoriyasida hamda, "Ichki yuqumsiz kasalliklari" kafedrasidagi "Gematologiya laboratoriyasida" qonning ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlari 2- son

shahar poliklinikasida "Genru GS300 Plus va CY-ANSmart" apparatlarida ekspress usulida aniqlandi.

Tekshirish boshida deyarli barcha quyonlarda ishtahaning pasayishi, shilliq pardalar oqargan, semizlik darajasi o'rtadan past, bug'ozlikning 30 kuniga kelib 8 bosh (53,3%) quyonlarda tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri qoplamasining xurpayishi, yaltiroqlikning pasayishi kuzatilgan bo'lsa, tuqqandan keyingi 10- kuniga kelib, 11 bosh quyonlarda (73,3 %) shilliq pardalar kuchli darajada oqarishi, ishtahaning o'zgarishi kabi belgilar bilan xarakterlandi. Bundan ko'rinib turibdiki, quyonlarda bug'ozlikning oxirlashib borishi bilan ularda mineral moddalar almashinuvi buzilishlari chuqurlashib borishi xarakterli bo'ldi.

Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori quyonlar bo'g'ozligining 20- kunida o'rtacha $52,72 \pm 1,79$ g/l ni, 30- kuni o'rtacha $51,58 \pm 1,77$ ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich tug'ishdan keyingi 10- kuni o'rtacha $50,54 \pm 1,65$ g/l gacha kamayishi aniqlandi.

Quyonlar qonidagi glyukoza miqdori bo'g'ozlikni 20- kunida o'rtacha $3,24 \pm 0,560$ mmol/l ni, 30-kuni o'rtacha $3,26 \pm 0,541$ mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa bu ko'rsatkich tug'ushdan keyingi 10-kuni o'rtacha $2,91 \pm 0,500$ mmol/l gacha, umumiy kalsiy miqdori bo'g'ozlikning 20- kunida o'rtacha $2,21 \pm 0,211$ mmol/l ni, 30-kuni o'rtacha $2,15 \pm 0,189$ mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich tug'ishdan keyingi 10-kuni o'rtacha $1,87 \pm 0,044$ mmol/l gacha kamayishi xarakterli bo'ldi.

Anorganik fosfor miqdori bo'g'ozlikning 20-kunida o'rtacha $1,2 \pm 0,070$ mmol/l ni, 30-kuni o'rtacha $1,2 \pm 0,051$ mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa, tug'ishdan keyingi 10- kuni o'rtacha $1,1 \pm 0,037$ mmol/l gacha kamayishi borishi kuzatildi. Bunday holatni ona quyonlar organizmida embrionlarning rivojlanishi bilan mineral moddalarga bo'lgan talabning oshishi hamda ular organizmida gipogemoglobinemiya, gipoglikemiya, gipokalsiyemiya va gipofosforemiya kuzatilayotganligi bilan izohlash mumkin.

Quyon bolalarining gematologik ko'rsatkichlar tahliliga ko'ra gemoglobin miqdori 10-kunida o'rtacha $11,7 \pm 2,6$ g/l ni, 20-kuni o'rtacha $10,6 \pm 3,7$ ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 30- kuni o'rtacha $9,3 \pm 2,1$ g/l gacha kamayishi xarakterli bo'ldi.

Bo'g'oz quyonlarning gematologik ko'rsatkichlari (n=10)

Tekshirishlar vaqti	Gemoglobin g/%	Umumiy oqsil, g/l	Glyukoza, mmol/l	Umumiy kalsiy, mmol/l	Anorganik fosfor, mmol/l
Me'yor	10,05-16 g/%	65-75 g/l	3,85-4,32 mmol/l	2,4-4,2 mmol/l	1,3-2,2 mmol/l
20 kunlik	11,5 ±3,1	52,72±1,79	3,24±0,560	2,21±0,211	1,2±0,070
30 kunlik	10,9±3,9	51,58±1,77	3,26±0,541	2,15±0,189	1,2±0,051
Tug'ishdan keyingi 10- kuni	9,4±2,3	50,54±1,65	2,91±0,500	1,87±0,044	1,1±0,037

Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori quyon bolalarining 10- kunida o'rtacha 51,67±1,76 g/l ni, 20- kuni o'rtacha 51,54±1,75 ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 30- kuni o'rtacha 50,53±1,62 g/l gacha kamayishi aniqlandi.

Quyonglar qonidagi glyukoza miqdori quyong bolalarini 10- kunida o'rtacha 3,29±0,571 mmol/l ni, 20-kuni o'rtacha 3,31±0,549 mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa bu ko'rsatkich 30-kuni o'rtacha 2,95±0,510 mmol/l gacha, umumiy kalsiy miqdori sut emadigan quyong bolalarida 10- kunida o'rtacha 2,20±0,19mmol/l ni, 20-kuni o'rtacha 2,13±0,186 mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 30-kuni o'rtacha 1,85±0,042 mmol/l gacha kamayishi xarakterli bo'ldi.

Anorganik fosfor miqdori quyong bolalarining 10-kunida o'rtacha 1,1±0,068 mmol/l ni, 20-kuni o'rtacha 1,2±0,054 mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa, 30- kuni o'rtacha 1,1±0,035 mmol/l gacha kamayib borishi kuzatildi. Bunday holatni sut emadigan quyong bolalari organizmida mineral moddalarga bo'lgan talabning oshishi hamda ular organizmida gipogemoglobinemiya, gipoglikemiya, gipokalsiyemiya va gipofosforemiya kuzatilayotganligi bilan izohlash mumkin.

Xulosa. Quyonglarda kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlari tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri qoplamasining xurpayishi, yaltiroqlikning pasayishi, shilliq pardalar kuchli

darajada oqarishi, ishtahaning o'zgarishi kabi belgilar bilan xarakterlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Balakirev N.A. Krolikovodstvo / N.A. Balakirev, YE.A. Tinayeva. - M.: Koloss, -2006. -232 s.
2. Gasanov A.S, Tamimdarov B.F i dr. Korrektsiya pokazateley krovi pri modelirovanii ostroy postgemorragicheskoy anemii s primeneniye preparata "Fersel". Veterinarnyy vrach. №3, 2019 g. s 41-45.
3. Kalashnikov A.P. Normy i rasiony kormleniya s.-x. jivotnykh / A.P. Kalashnikov i dr., - M., -2003.- 456 s.
4. Derkanosova V.V i dr. Ispolzovaniye joma topinambura i probioticheskogo preparata v sostave polnorasionnqx granulirovannqx kombikormov dlya krolikov. Vestnik Voronejskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh texnologiy. T 83. 2021 g. s 169-178.
5. Metody veterinarnoy klinicheskoy laboratornoy diagnostiki: Spravochnik/ pod red. prof. I.P.Kondraxina. M.: Kolos, 2004. - S. 520.
6. Praktikum po klinicheskoy diagnostike bolezney jivotnykh./ M.F. Vasilev, YE.S.Voronin, G.L.Dugin i dr.; Pod. Red akad. YE.S.Voronina. -M. : Kolos, 2004. - 269 s.
- Rebrov V.G., Gromova O.A. Vitaminy i mikroelementy.-M.: «Aliyev-V», 2003.-670s

TUXUM YO'NALISHDAGI TOVUQLARDA MINERAL MODDALAR ALMASHINUVI BUZULISHLARI (adabiyotlar tahlili)

Hamroqulov N.Sh., v.f.f.d (PhD),

Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti

Eshburiyev S.B. dotsent v.f.d

Marufov N.O. talaba

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada tuxum yo'nalishdagi tovuqlarda mineral moddalar almashinuvi buzulishlarining kechishi, sabablari, klinik belgilari va oldini olish bo'yicha adabiyotlar tahlili keltirilgan.

Аннотация: В данной статье представлен анализ литературы по течению, причинам, клиническим признакам и профилактике нарушений минерального обмена у кур яичного направления.

Annotation: This article presents an analysis of the literature on the course, causes, clinical signs, and prevention of mineral metabolism disorders in egg-type laying hens.

Kalit so'zlar: parranda, tovuq, tuxum, anomaliya, vitamin, rastion, tuxum yo'li, preparat.

Mavzuning dolzarbligi. Parrandachilik xalqimizning oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda muhim manba bo'lib xizmat qilmoqda. Parrandalarning genetik potentsiali darajasida mahsuldorligini ta'minlashning nazariy asoslari va profilaktik tadbirlarini ishlab chiqish bugungi kunda veterinariya sohasi oldidagi asosiy vazifalardan bir hisoblanadi. Hozirgi paytda mamlakatimizda yuqori mahsuldor parranda zotlari va krosslari mavjud. Ammo parrandalarni oziqlantirishdagi kamchiliklar: sifatsiz oziqalar, rastion tarkibida vitaminlar, makro- va mikroelementlar va boshqa biologik faol qo'shimchalarning yetishmasligi ularning mahsuldorligi, reproduktiv qobiliyati va kasalliklarga chidamliligining pasayishi, tuxumdan jo'ja ochib chiqishdagi kamchiliklarga sabab bo'lmoqda. Parrandalar organizmida bir vaqtning o'zida bir necha vitaminlarning yetishmovchiliklari aralash patologiya holida noaniq belgilar bilan kechadi. Shuning uchun tovuqlarda modda almashinuvi buzulishi bilan kechadigan kasalliklarga tashxis qo'yishda klinik tekshirishlar va ozuqa rastionlarini zootexnikaviy tahlil qilish bilan bir qatorda tuxumni organoleptik tekshirishlardan o'tkazilishi talab etiladi [3,5].

Turli patologiya bilan tug'ilgan tuxumlar katta yoki kichik bo'lib, noto'g'ri shaklda, yorilgan

po'choqli yoki po'choqsiz, qon laxtasi va oqsil hamda sariqlik parchasi bilan tuhiladi. Tuxumda qon dohlarining paydo bo'lishi oldingi tuxum hosil bo'lishi jarayonida follikulyar pardalarning yemirilishidan kelib chiqadi.

Tovuqlarda tuxum mahsuldorligini yaxshilashi uchun tovuqlar rastionini C vitaminiga boyitish zarur. Tovuqlarga vitamin C 20-25 mg 1 kg oziqa hisobiga tuxumga kirishida 20 kun ilgari boshlab beriladi. Tovuqlarda tuxum mahsuldorligini kamayishining oldini olishda har-xil kalstiy saqllovchi preparatlardan ko'ra kalstiy trifosfatni qo'llash afzalroq hisoblanadi [7,8].

Parrandachilik xalqimizning oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda muhim manba bo'lib xizmat qilmoqda. Parrandalarning genetik potentsiali darajasida mahsuldorligini ta'minlashning nazariy asoslari va profilaktik tadbirlarini ishlab chiqish bugungi kunda veterinariya sohasi oldidagi asosiy vazifalardan bir hisoblanadi. Hozirgi paytda mamlakatimizda yuqori mahsuldor parranda zotlari va krosslari mavjud. Ammo parrandalarni oziqlantirishdagi kamchiliklar: sifatsiz oziqalar, ratsion tarkibida vitaminlar, makro- va mikroelementlar va boshqa biologik faol qo'shimchalarning yetishmasligi ularning mahsuldorligi, reproduktiv qobiliyati va kasalliklarga chidamlil-

igining pasayishi, tuxumdan jo'ja ochild chiqishi-dagi kamchiliklarga sabab bo'lmoqda. Parrandalar organizmida bir vaqtning o'zida bir necha mineral moddalarning yetishmovchiliklari aralash patologiya holida noaniq belgilar bilan kechadi. Shuning uchun tovuqlarda modda almashinuvi buzulishi bilan kechadigan kasalliklarga tashxis qo'yishda klinik tekshirishlar va ozuqa ratsionlarini zooteknikaviy tahlil qilish bilan bir qatorda qon, suyak va tuxum po'chog'i va tuxum sarig'ida biokimyoviy, patologoanatomik, organoleptik hamda tuxumni fizikaviy tekshirishlardan o'tkazilishi talab etiladi [1,4].

Tovuqlarda tuxum hosil bo'lishining anomaliyalari va tuxum po'stlog'i hosil bo'lishining kamchiliklari asosan ularda kalsiy va fosfor almashinuvining buzilishlari va keyingi o'rinda boshqa ikkilamchi omillar (tovuqlarning yuqumli bronxiti, pulloroz, prostogonimoz, tuxum hosil qiluvchi organlarning travmatik ta'sirlanishi) oqibatida rivojlanadi [2,8].

Anomaliya bilan tug'ilgan tuxumlar katta yoki kichik bo'lib, noto'g'ri shaklda, yorilgan po'choqli yoki po'choqsiz, qon laxtasi va oqsil hamda sariqlik parchasi bilan tug'iladi. Tuxumda qon dog'larning paydo bo'lishi oldingi tuxum hosil bo'lishi jarayonida follikulyar pardalarning yemirilishidan kelib chiqadi. Anomaliyali tuxumlarning shaklida, po'chog'ida, ichki qismlarida turli patologik o'zgarishlar bo'ladi. Tuxumlar juda katta bo'ladi, masalan: 2 ta sariqlik bo'lgan og'irligi 80 gr ni tashkil etadi. Bunday anomal tuxumlar tug'ilishida tovuqlarga katta qiyinchilik tug'diradi. Anomal tuxumlar tug'ilish paytida qisqa vaqt oralig'ida ikkita sariqlik bir-biridan ajraladi va tuxum yo'liga tushadi. Ikkita sariqligi bo'lgan tuxum tug'ilishi nasldan naslga beriladigan holat bo'lganligi uchun tovuqlarda vaqti vaqti bilan shunday anomal tuxumlar tug'iladi. Ikkita sariqlikga ega bo'lgan tuxumlarga qarama qarshi mayda (karlikovsky) tuxumlar ham tug'ilishi mumkin, bunday tuxumlar faqat o'zida oqsil moddasini saqlaydi. Bunday tuxumlar yog'li tuxumlar ham deb ataladi. Mayda tuxumlar tasodifan tuxum yo'liga tushib qolib, u yerda kam miqdordagi oqsil va tuxum po'chog'iga ayrilib ketadi. Bundan tashqari tuxumning o'tkir va dumaloq shaklda bo'lishi kabi anomaliyalari uchraydi. Tovular organizmida tuxum po'chog'i hosil

bo'lishining boshlang'ich vaqtida tuxum yo'li devorining bosimining oshishi va taranglashishi hisobiga tuxumlarning shakli o'zgarib, qayrilgan, silindr, ellips shakllarida bo'lishi mumkin [6,8,9].

Har-xil shaklga ega deformatsiyalangan tuxumlar tuxum yo'lining jarohatlanishi va yallig'lanishiga olib keladi. Anomal holatda shakllangan tuxumlardan jo'ja ochirish uchun ham yaroqsiz, undan hosil bo'lgan embrional murtak yaxshi rivojlanmaydi. Bunday tuxumlar ko'pincha urug'lanmagan holda bo'ladi [9].

Tovuqlarda tuxum po'chog'i hosil bo'lishining kamchiliklari. Yuqori mahsuldor tovuqlarda ko'pincha tuxum po'chog'ining hosil bo'lishida bir qancha kamchiliklar kuzatiladi. Tovular organizmiga mineral moddalar, vitaminlar, quyosh nuri yetishmovchiligi oqibatida ularda tuxum po'chog'ining yupqa po'choqli yoki ba'zilarida po'choqsiz tuxumlar tug'ilishi kuzatiladi. Ba'zi paytda bunday tuxumlar bir guruh tovuqlardan ham tug'ilishi mumkin. Tuxum po'chog'ining tez sinuvchan, mo'rt bo'lishiga yuqori harorat, sulfanilamid preparatlarning uzoq muddat qo'llanilishi hamda gelmintoz kasalliklar ham sabab bo'ladi. Bunday omillar ta'sirida tuxum yo'lining peristaltikasi faollashib ketishiga olib keladi. Tuxum po'chog'ining yetishmovchiliklari inkubatsiyaga ta'sir etmaydi. Tuxum po'chog'ining yetishmovchiliklari tuxum hosil bo'lish jarayonida ohaklanishning o'zgarishlariga bog'liq bo'lib, har-xil rangda bo'lishi mumkin. Bunday tuxumlar marmar po'choqli tuxumlar ham deb ataladi. Pigmentlangan tuxum po'choqlarida yulduzsimon rasmlar ko'rinishlar yoki pigmentlashmagan joylarining bo'lishi ham xarakterli bo'ladi [10].

Tuxum po'chog'ining asosiy yetishmovchiligi uning yumshoq bo'lishi hisoblanadi. Buning asosiy sababi ohak moddasi yetishmovchiligi yoki uni hazmlanishining buzilishi hisoblanadi. Har bir tuxum tarkibida 1,5-2,5 g kalsiy bo'lishini hisobga oladigan bo'lsak, bir yilda 200 ta tuxum tug'lsa uning tarkibidagi kalsiy moddasi o'rtacha 400-500 gr ni tashkil etadi. Tovular organizmida tuxum hosil bo'lishidan tashqari boshqa fiziologik jarayonlar uchun ham kalsiy muhim. Masalan suyaklarning qattiqligi va ularning tarkibidagi zahira uchun [7].

Tuxum po'chog'ining yumshab qolishini yoki kalsiy fosfor almashinuvi buzilishlarini profilak-

tika qilishda tovuq organizmiga talab etiladigan miqdorlarni hisobga olish lozim. Tovuqlarni birinchi marta tuxum berish davrida ularning organizmida kalsiyni miqdori tekshirilganda me'yorlarga nisbatan 20% gacha kamayganligi aniqlangan [6].

Kalsiy organizmida muhim ahamiyatga ega bo'lgan biogen element bo'lib, organizmdagi barcha kalsiyni 99 foizi suyakda, taxminan 1 foizi esa qon va limfada uchraydi. Kalsiy yetishmasligi bir qator kasalliklarni keltirib chiqaradi. Tabobatda kalsiy xlorid, kalsiy glukonat asosda tayyorlangan dorivor moddalar keng qo'llaniladi. Aksariyat oziq-ovqat qo'shilmasidan suyak, qon, o'sma va boshqa xastaliklar bilan og'rigan bemorlar organizmining himoya quvvatini oshirishda samarali foydalanilmoqda [11].

Tovuq tuxum qobig'ining shakllanishiga 1,5-2,5 gr kalsiy va taxminan 0,1 gr fosfor sarflaydi. Tuxum tug'adigan tovuqlarda kalsiy 50%, fosfor 40% ga so'riladi. Kalsiy va fosfor so'rilishiga turli omillar ta'sir qiladi: mineral nisbati, oqsil va energiya darajasi, D guruh vitamunlar, organik kislotalar mavjudligi, mikroq iqlim kabi omillar ta'sir qiladi [12].

Hayvonlar va parrandalarning tanasida kalsiy kontsentratsiyasining o'zgarishi tana vaznining 0,4-1,8% gacha bo'lgan ma'lumotlarni sezilarli darajada tarqalishi bilan tavsiflanadi. Bunday tebranishlar parrandalarning turlari, yoshi va fiziologik holatiga qarab [13].

Tuxumdan chiqqandan tuxum yo'nalishdagi jujalar tanasida atiga 0,4% kalsiy topilgan va bu jujalarning tirik vazni 1,5 kg bo'lguncha o'stirilgandan keyin tovuqlarda umumiy kalsiyni kontsentratsiyasi 11,4 % gacha ko'tarilgan. Shu bilan birga, parrandalarning tanasida kalsiy miqdori juda tez ortgan. Tuxumdan chiqqan jujalar birinchi oyining oxiriga kelib, umumiy kalsiy miqdori 11,1% ga barqarorlashadi, shundan so'ng faqat kalsiyni umumiy massasi skelet va tananing o'sishiga mutanosib ravishda ortadi [16,12,15].

Kalsiy birinchi navbatda tuxum qo'yadigan tovuqlarda suyak shakllanishi va tuxum qobig'ining shakllanishi uchun kerak. Kalsiyni asosiy manbai suyak to'qimasida fosfat va karbonat tuzlari shaklida bo'ladi. Bundan tashqari, kalsiy ionlari asab va mushak faoliyatini, reproduktiv funktsiyalarni tartibga solishda ishtirok etadi va

yurak faoliyatiga ta'sir qiladi. Kalsiyni assimilyatsiyasi va metabolizmi parranda go'shtining fosfor, magniy, kaliy, temir, D₃ vitamini kabi boshqa minerallar va vitaminlar bilan ta'minlanishi bilan chambarchas bog'liqdir. [13,14].

Kalsiy almashinuvi nafaqat suyak to'qimalarining rezorbsiyasi jarayonida ajralib chiqadigan kalsiyni, balki kristallarning suyaklarida adsorbsiyalangan va fizik-kimyoviy qonuniyatlarga ko'ra qonga o'tishi mumkin bo'lgan sirt labil (vaqtinchalik skelet) kalsiyni ham o'z ichiga oladi. Ayirboshlanadigan jarayonda tez almashinadigan va sekin almashinadigan kalsiyni fraktsiyalari ajralib turadi. Kalsiyni almashinadigan jarayonining umumiy qiymati katta yoshli tovuqlarda umumiy suyak kalsiyni 3-5% ni, jujalarda esa 9-11% ni tashkil qiladi. [12,17,18].

Bir qator olimlarning ma'lumotlariga ko'ra tuxum tug'adigan tovuqlarda kalsiferol vitamini uglevodlar, oqsillar, yog'lar almashinuvida qatnashadi va kalsiy - fosfor almashinuvini boshqaradi. Kalsiferol yetishmaganda suyak to'qimasining o'sishi va rivojlanishi buziladi, bo'g'imlar hamda muskullarda patologik jarayonlar rivojlanadi. Kalsiy almashinuvining buzilishi nerv faoliyatining, qalqonsimon bez endokrin funksiyalarining buzilishiga olib keladi. Yosh jo'jalarda bir vaqtning o'zida D vitamini, kalsiy va fosforning yetishmovchiligi kuzatilganda raxitning og'ir shaklda kechishi qayd etiladi [18,19].

Bir qator olimlarning ma'lumotlarga ko'ra parrandalarda kalsiferol yetishmovchiligi quyidagi belgilarni asoslab bergan: kasallik ko'pincha surunkali kechadi, dastlab tovuqlarda holsizlanish, patlarning hurpayishi, qanotlarning tushishi, ishtahaning pasayishi kabi klinik belgilar kuzatiladi. Ba'zan jig'ildon shishadi, muskulli oshqozon atoniyasi, ich ketishi kuzatiladi. Keyingi bosqichlarda oyoqlarning zaiflashuvi, cho'loqlanish, o'tirib qolish, harakat muvozanatining buzilishi kuzatilib, yupqa po'choqli yoki po'choqsiz tuxumlar tug'uladi, tovuqlar ko'pincha yotadi, o'rnidan qiyinchilik bilan turadi. Oyoqlarning qiyshayishi tipik simptom hisoblanadi. Ona tovuqlar ratsionida D vitamini va mineral moddalar hamda quyosh nuri yetishmaganda osteomalyatsiya rivojlanadi. Uning dastlabki belgilari - tuxumning yupqa po'choqli, ba'zida po'choqsiz

bo'lishi, tuxum berishdan qolish, hazm tizimining jarohatlanishlari, keyinchalik suyaklarning yumshab qolishi va sinuvchan bo'lishi hisoblanadi [20].

Bizning tekshirishlarda xo'jaliklardagi tovuqlar ratsioni tarkibida kalsiy va fosfor saqalagan preparatlar kamli, preparat tarkibida hazmlanuvchi kalsiy birikmasining kamligi, tovuqlarni mahsuldorligiga qarab ratsionda kalsiy fosfor nisbati nomutanosibligi, oqsil kalsiy nisbatning tovuqning mahsuldorligiga qarab shakllantirilmaganligi va tovuqlarni tuxumga kirgandan so'ng uch fazali oziqlantirish tizimga o'tilmaganligi parrandalarda kalsiy fosforning yetishmovchiligiga asosiy sabab bo'lishi aniqlandi.

Xulosa: Adabiyot ma'lumotlarining tahlilga ko'ra parrandalar organizmida kalsiy va fosfor moddalari hayot uchun juda muhim ahamiyatga ega biogen modda ekanligini anglatadi, kalsiy nafaqat suyaklar balki tuxumning ham shakilanishda asosiy ahamiyatga ega sanaladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б.Б., Эшбуриев Б.М. Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. Дарслик. Самарқанд 2020. 485 б.
2. Душейко А.А. Витамин А обмен и функции. – Киев: “Наукова Думка”, 1989. – С. 244-245.
3. Bakirov B.B., Ryzikulov N.B. Yosh hayvonlar va parrandalarning yuqumsiz kasalliklari. Ўquv uslubi q'llanma. Samarqand, 2018.
4. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. Учебное пособие. М.: Изд. ООО «Аквариум-Принт», 2005.
5. Бессарабов Б.Ф. Болезни сельскохозяйственной птицы. М., 2-е изд., Учебное пособие. Издательство. Лань, 2004.
6. Солнцева К.М. Справочник по кормовым добавкам. – Минск: “Ураджай”. 1990. – С. 18-40.
7. Коровин Р.Н. Справочник ветеринарного врача птицеводческого предприятия. Т. 2. – Санкт – Петербург. 1995. – С. 36-42.
8. Бессарабов Б.Ф. Клинические и лабораторные методы исследования сельскохозяйственной птицы при незаразных болезнях [Текст]/ Б.Ф. Бессарабов, Л.В. Клетикова, С.А. Алексеева, Н.К. Сушкова. - М.: ЗооВетКнига. - 2014. С. 180-204.
9. Бессарабов Б.Ф. Незаразные болезни птиц. - М.: Колос. 2007. -175 с.
10. I.R.Asqarov, K.G'opirov va N.X.To'xtaboyevlar Kimyo-8 sinf // darslik Toshkent-2019 194-b).
11. Бессарабов Б.Ф., И.И.Мельникова, Н.К.Сушкова, С.Ю.Садчиков «Болезни птиц» 2007г Учебное пособие Издательство. Лань).
12. [Георгиевский, В.И. Минеральное питание животных / В.И. Георгиевский, Б.Н. Анненков, В.Т. Самохин. – М.: «Колос», 1979. – 471 с.,
13. Буряков, Н.П. Актуальные вопросы птицеводства / Н.П. Буряков, В.Н. Банников, А.С. Иванов. – Ярославль: ООО «Хитон», 2008. – 76 с.
14. Георгиевский, В.И. Минеральное питание сельскохозяйственной птицы / В.И. Георгиевский. – М.: «Колос», 1970. – 328 с.,
15. Лебедев, С.В. К вопросу содержания в организме птицы химических элементов (референтные значения) / С.В. Лебедев, Е.А. Русакова // Инновационные разработки и их освоение в промышленном птицеводстве: мат. XVII Международной конференции ВНАП. – Сергиев Посад, 2012. – С. 215-217,
16. Подобед, Л.И. Руководство по кальций-фосфорному питанию сельскохозяйственных животных и птицы: монография / Л.И. Подобед. – Одесса: «Печатный дом», 2005. – 410 с.].
17. Лазарева, Н. Оптимизация кальция и фосфора в рационах бройлеров / Н. Лазарева // Комбикорма. – 2012. - № 1. – С. 98.,
18. Мелехин, Г.П. Физиология сельскохозяйственной птицы / Г.П. Мелехин, Н.Я. Гридин. – М.: «Колос», 1977. – 288 с.,
19. Бессарабов Б.Ф. Незаразные болезни птиц. – М.: Колос. 2007. -175 с.

BALIQLARDA MODDALAR ALMASHINUVI BUZILISHLARINI OLDINI OLIISH USULLARI

Eshburiyev Sobir Baxtiyorovich, dotsent,
Qosimov Sayfiddin Jaxongir o'g'li, v.f.f.d (PhD),
Satieva F., magistr,
Shirinov R., Baxtiyorov S., iqtidorli talabalar
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация: Для предотвращения нарушений веществ обмена у африканского карпа и сазана с учетом их пищевых потребностей в зависимости от породы и возраста, кормления и кормления специальными рецептурными продуктами они имеют среднюю массу тела 0,4-0,6 кг и обеспечивает нормализуется гематологические показатели.

Annotation: In order to prevent disorders of protein metabolism in African carp and carp fish, taking into account their nutritional requirements depending on their breed and age, feeding and feeding with special prescription foods, they have an average body weight of 0,4-0,6 kg and that the hematological parameters are within the norm

Kalit so'zlar: afrika laqqasi, karp, oqsil, uglevod, vitaminlar, aminokislotalar, moddalar almashinuvi, anomaliya, distrofiya, nekroz, profilaktika.

Kirish. Dunyo davlatlari miqiyosida veterinariya ixtiopatologiyasi ilim-fanining oldiga qo'yilgan dolzarb vazifalardan biri baliqlarda uchraydigan oziqlantirish hamda saqlash sharoitlarini buzilishi oqibatida rivojlanadigan metabolizm buzilishi kasalliklarini oldini olishga qaratilgan bo'lib, bu borada juda ko'plab ilmiy tadqiqot ishlari amalga oshirilayotganligiga qaramasdan, ushbu kasalliklarni diagnostika qilish va oldini olishning samarali usullari yetarlicha ilmiy asoslab berilmagan. Baliqlar orasida keng tarqalgan oqsillar almashinuvi buzilishi patologiyalarini erta aniqlash, kasallikni davolash va guruhli profilaktika qilishni ilmiy asoslangan samarali usullarini ishlab chiqish hamda amaliyotga joriy etishga alohida e'tibor qaratish muhim ahamiyatga egadir.

Hozirgi kungacha Respublikamiz baliqchilik xo'jaliklari, shu jumladan intensiv baliqchilik havzalarida parvarish qilinayotgan va ko'paytirilayotgan baliqlar orasida metabolizm kasalliklaridan oqsillar almashinuvi buzilishi ko'proq uchramoqda, lekin bu tur yuqumsiz kasalliklariga baliqchilikda e'tibor berilmaydi. Ushbu kasallik baliqlar organizmida fiziologik holatni izdan chiqishiga hamda patologoanotomik o'zgarishlarning rivojlanishi bilan xarakterlanib, baliqlarning organizmida oqsil moddalarni kamayishi ushbu patologiyalarni keltirib chiqaradi. Baliqlar qabul qilayotgan ozuqadan hamda havza suvidan turli tuman organik va anorganik moddalarni talab da-

rajasida qabul qilolmasligi yoki baliq organizmida yetarli miqdorda ishlab chiqilmasligi oqibatida rivojlanadi, baliqchilik xo'jaliklarida baliqlarni ratsionida tabiiy oqsilga boy ozuqalarni yetishmovchiligi natijasida baliqlar orasida oqsillar almashinuvi buzilishi kasalliklari ko'p uchramoqda.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Asosan yosh baliqlarda moddalar almashinuvi buzilganda dastlab ishtaha pasayganligini ko'rish mumkin. Kasallik surunkali kechganda uzoq vaqt davomida (1,5 oy yoki bundan ko'p vaqtdan keyin) klinik belgilar namoyon bo'la boshlaydi. Baliqlar o'sish va rivojlanishdan qoladi, baliqlar organizmida disproteinemiya kuzatilishi mumkin [3].

Afrika laqqa baliqlarida oqsillar almashinuvi buzilganda oshqozonda turli xil anomaliyalarga (oshqazon devorining qalinlashishi, oshqozon yaras va nekroziga) sabab bo'ladi va bu baliqlarning o'sishdan qolishiga olib keladi [2].

Baliqlarda moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari asosan baliqlarni ozuqaviy ehtiyojlarini qondiraolmaydigan oziqalar bilan boqilganda yoki me'yordan ortiq berilganda, gipovitaminozlarda, kalsiy fosfor almashinuvi buzilganda, turli-xil parazitlar kasalliklar oqibatida yuzaga keladi. Kasallik turli xil zotdagi va yoshdagi baliqlarda kuzatilib, asosan yosh baliqlar ko'proq sezgir bo'ladi [1].

Tadqiqotlar obekti va uslublari. Tadqiqotlar Narpay tumanidagi "Quvonchbek Mirbozor Delfin" baliqchilik fermer xo'jaligida o'tkazildi.

Tajribalar ikki yoshdagi afrika laqqasi va karp baliqlarida amalga oshirildi. Xo‘jalikdagi baliqlarning saqlash va oziqlantirish sharoitlari o‘rganildi. Tajribadagi baliqlar tana vazni, qonning biokimyoviy ko‘rsatkichlari va ularda patologoanatomik o‘zgarishlar aniqlandi. Qondagi gemoglobin miqdori portativ gemoglobinometr (Apel HG-220) yordamida, umumiy oqsil miqdori refraktometr yordamida aniqlandi.

Baliqlarda oqsillar almashinuvi buzilishining oldini olish maqsadida o‘tkazilgan tajribada ikki xil zotga mansub baliqlar ikki guruhlariga bo‘linib, bunda 1-guruh tajriba, 2-guruh nazorat guruhlariga ajratilib chiqildi. Tajribalar 60 kun mobaynida olib borildi. Har bir guruhga 200 boshdan baliqlar ajratib olindi.

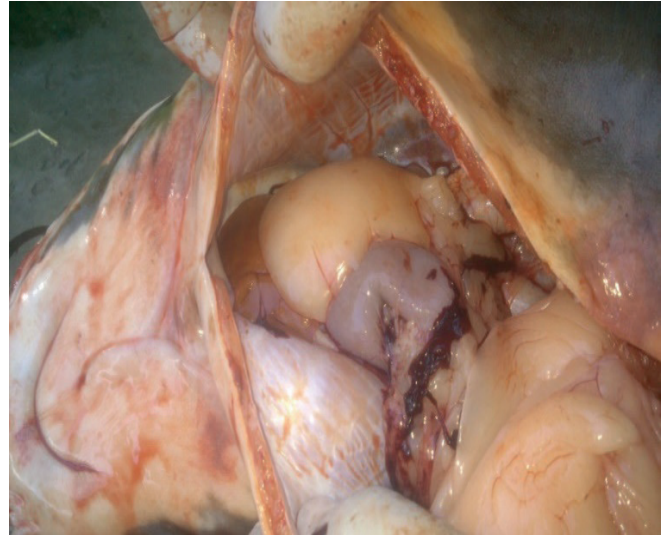
Nazorat guruhidagi baliqlarga xo‘jalikda mavjud bo‘lgan ozuqalardan kuniga uch mahaldan berildi. Bunda afrika laqqa baliqlari uchun qoramol va parrandalarning parenximatoz organlarini qiyma holatda, karp baliqlariga esa arpa donini ivitilgan holda berilib borildi. Havza suvini tarkib jihatidan boyitish maqsadida har 15 kunda bir marta o‘g‘itlash ishlari olib borildi.

Tajriba guruhidagi baliqlarga: karp baliqlari uchun K-111-1 markali ozuqa bir kunda uch mahaldan berilib borildi. Havza suvini tarkib jihatidan boyitish uchun o‘g‘itlash ishlari har 15 kunda olib borildi.

Afrika laqqa baliqlari uchun maxsus retsept asosida tayyorlangan ozuqa ishlatildi va kuniga uch mahal berilib borildi. Havza suvini tarkib jihatidan boyitish uchun o‘g‘itlash ishlari har 15 kunda olib borildi. Tajriba va nazorat guruhidagi baliqlardan har 30 kunda namuna sifatida 50 tadan ovlanib baliqlarning o‘sinh va rivojlanishi, ozuqalarni qabul qilishi, qonining biokimyoviy ko‘rsatkichlari hamda baliqlardagi patanatomik o‘zgarishlar aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tajriba davomida baliqlarning o‘lim ko‘rsatkichi aniqlab borildi. Tajriba yakunida tajriba va nazorat guruhidagi baliqlar ovlanib ularning o‘sinh va rivojlanishi, qonining biokimyoviy ko‘rsatkichlari va baliqlardagi patanatomik o‘zgarishlar o‘rtasidagi farqlar taqqoslandi. Natijalarga ko‘ra nazorat guruhidagi afrika laqqa baliqlarining o‘rtacha tana vazni tajriba boshida o‘rtacha 98kg ni tashkil qilgan bo‘lsa bir bosh baliqning o‘rtacha tana vazni 1,96 kg dan

to‘g‘ri keldi. Tajribaning o‘rtasida namuna sifatida ovlangan baliqlarning o‘rtacha tana vazni 126 kg ni tashkil qildi. Bir bosh baliqning o‘rtacha tana vazni 2,52 kg dan to‘g‘ri keldi.



1-rasm. Afrika laqqa baliqlarida moddalar almashinuvi buzilishi natijasida jigarda ortiqcha yog‘ning to‘planishi.

Tajribaning yakunida namuna sifatidan ovlangan 50 bosh baliqlarning o‘rtacha tana vazni 149 kg ni tashkil qilgan bo‘lsa bir bosh baliqning o‘rtacha tana vazni 2,98kg ni tashkil etdi.

Nazoratdagi afrika laqqa baliqlarining 3,5% da o‘lim qayd etildi. Baliqlarning 20 foizi koxeksiyaga uchraganligi aniqlandi. Patologoanatomik tekshirishlar 17% baliqlarda oqsillar almashinuvi buzilishi natijasida jigarda yog‘li distrofiyaning rivojlanganligi, 25% baliqlarda oshqozon devorining qalinlashganligini ko‘rsatdi.

Tajriba guruhidagi afrika laqqa baliqlarining o‘rtacha tana vazni namuna sifatida ovlangan 50 bosh baliqda tajriba boshida o‘rtacha 97,5kg ni tashkil qilgan bo‘lsa bir bosh baliqning o‘rtacha tana vazni 1,95kg dan to‘g‘ri keldi. Tajribaning o‘rtasida namuna sifatida ovlangan baliqlarning o‘rtacha tana vazni 132 kg ni tashkil qildi. Bir bosh baliqning o‘rtacha tana vazni 2,64kg dan to‘g‘ri keldi.

Tajribaning yakunida baliqlarning o‘rtacha tana vazni 162 kg ni tashkil qilgan bo‘lsa bir bosh baliqning o‘rtacha tana vazni 3,24kg dan to‘g‘ri keldi. Tajriba guruhidagi baliqlar orasida 2% o‘lim qayd etilib, bunday baliqlarning ichki a‘zolari atrofida ortiqcha yog‘ to‘qimalarining hosil bo‘lishi

aniqlandi. Nazorat guruhidagi karp baliqlarining o'rtacha tana vazni tajriba boshida namuna sifatida ovlangan 50 bosh baliqda o'rtacha 45kg ni tashkil qilgan bo'lsa bir bosh baliqning o'rtacha tana vazni 0,9kg dan to'g'ri keldi. Tajribaning o'rtasida namuna sifatida ovlangan baliqlarning o'rtacha tana vazni 51kg ni tashkil qildi.



2-rasm. Afrika laqqalarining tana vazni va rivojlanishidagi tafovutlari

Bir bosh baliqning o'rtacha tana vazni 1,02kg dan to'g'ri keldi. Tajribaning yakunida baliqlarning o'rtacha tana vazni 56kg ni tashkil qilgan bo'lsa bir bosh baliqning o'rtacha tana vazni 1,12kg dan to'g'ri keldi. Nazorat guruhidagi karp baliqlarining 4% da o'lim qayd etildi, 28% baliqlarda koxeksiya aniqlandi.

Tajriba guruhidagi karp baliqlarining tana vazni tajriba boshida namuna sifatida ovlangan 50 bosh baliqda o'rtacha 45,3kg ni tashkil qilgan bo'lsa bir bosh baliqning o'rtacha tana vazni 0,91kg dan to'g'ri keldi. Tajribaning o'rtasida baliqlarning o'rtacha tana vazni 54kg ni, bir bosh baliqning o'rtacha tana vazni 1,08kg ni tashkil etdi. Tajribaning yakunida baliqlarning o'rtacha tana vazni 61kg ni tashkil qilgan bo'lsa bir bosh baliqning o'rtacha tana vazni 1,22kg dan to'g'ri keldi. Tajriba guruhidagi karp baliqlarining 2,5% da o'lim qayd etildi.

Tajriba va nazorat guruhidagi baliqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari nazorat guruhidagi karp baliqlarida tajribalarning boshida umumiy oqsil miqdori o'rtacha $20,25 \pm 1,01$ g/l, gemogloblin – $65,25 \pm 3,08$ g/l, tajriba guruhidagi karp baliqlarida esa umumiy oqsil o'rtacha – $21,2 \pm 1,24$ g/l, gemogloblin – $67,01 \pm 3,25$ g/l ni tashkil qildi.

Tajribaning 30-kunida nazorat guruhidagi baliqlar qonida umumiy oqsil miqdori o'rtacha $23,8 \pm 1,4$ g/l, gemogloblin – $68,1 \pm 3,62$ g/l, umumiy kalsiy – $2,05 \pm 0,13$ mmol/l, anorganik fosfor – $1,02 \pm 0,07$ mmol/l, tajriba guruhidagi karp baliqlar-

ida esa umumiy oqsil – $24,65 \pm 1,65$ g/l, gemogloblin – $69,7 \pm 3,91$ g/l ni tashkil qildi.

Nazorat guruhidagi baliqlarda tajribaning yakunida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan umumiy oqsil o'rtacha – $25,5 \pm 1,69$ g/l, gemogloblin – $70,0 \pm 4,0$ g/l ga kamayishi, tajriba guruhidagi karp baliqlarida esa shunga mos holda $27,7 \pm 1,84$ g/l va $72,0 \pm 4,50$ g/l ga ortishi xarakterli bo'ldi.

Afrika laqqa baliqlarini tajribaning boshida namuna sifatida olinib tekshirilganda nazorat guruhida umumiy oqsil o'rtacha – $30,2 \pm 2,01$ g/l, gemogloblin – $66,25 \pm 3,78$ g/l, tajriba guruhida umumiy oqsil – $31,0 \pm 2,05$ g/l, gemogloblin – $67,01 \pm 3,25$ g/l ni, tajribaning 30- kuniga kelib nazorat guruhida umumiy oqsil – $31,95 \pm 2,09$ g/l, gemogloblin – $69,7 \pm 3,92$ g/l ni tashkil qildi. Tajriba guruhida esa bu ko'rsatkichlar umumiy oqsil – $33,65 \pm 2,25$ g/l, gemogloblin – $70,7 \pm 4,51$ g/l ni tashkil etdi.

Tajribaning yakunida afrika laqqa baliqlari qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari nazorat guruhidagi baliqlarda umumiy oqsil o'rtacha – $33,55 \pm 2,12$ g/l, gemogloblin miqdori – $71,6 \pm 4,28$ g/l ni, tajriba guruhida esa umumiy oqsil – $35,14 \pm 2,35$ g/l, gemogloblin – $75,2 \pm 4,75$ g/l ni tashkil etdi. Har ikki turdagi tajriba va nazorat guruhidagi baliqlar qon ko'rsatkichlarini taqqoslaganimizda tajriba guruhidagi baliqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari nazorat guruhidagi baliqlarnikiga nisbatan sezilarli darajada yuqori ekanligi aniqlandi.

Xulosalar: Afrika laqqasi va karp baliqlarida moddalar almashinuvi buzilishlarini profilaktika qilish maqsadida qo'llanilgan maxsus retsept asosida tayyorlangan oziqalarni berish baliqlar tana vaznini o'rtacha 0,4-0,6 kilogrammga ortishi hamda gematologik ko'rsatkichlarni fiziologik me'yorlar darajasida bo'lishini ta'minladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Baliq kasalliklari. O'quv qo'llanma. Daminov A.S., Nasimov SH.N., Gerasimchik V.A., Eshburiev S.B., Qurbonov F.I. SamDU tahririy-nashriyot bo'limi. Samarqand-2020. 232 b.
2. Golovina N.A., YU.A.Strelkov, V.N.Voronin "Ixtiopatologiya" 2003.
3. Ataeva A.M. Zubairova M.M. "Ixtiopatologiya" 2005.

UDK: 619:591

MERINOS ZOTLI QO‘YLARDA MINERAL MODDALAR ALMASHINUVINING AHAMIYATI

Arslonova H.J., magistrant,

Qosimov S.J., v.f.f.d. PhD,

Baxriddinov Q.S., mustaqil izlanuvchi,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali

Аннотация: В статье представлен обзор литературы, посвящённый важнейшим функциям минеральных веществ в организме овец, а также этиологии, патогенезу, клиническим проявлениям, диагностике, профилактике и лечению патологий, вызванных дефицитом минеральных веществ и нарушениями минерального обмена.

Abstract: This article presents a literature review on the vital functions of minerals in the physiology of sheep, as well as the etiology, pathogenesis, clinical signs, diagnosis, prevention, and treatment of diseases caused by mineral deficiencies and disorders of mineral metabolism.

Kalit so‘zlar: mineral moddalar, merinos, qo‘y, makroelementlar, mikroelementlar, osteodistrofiya, tetaniya, lizuxa.

Kirish. Respublikamizda chorvachilikni modernizatsiya qilish, qo‘ychilikni rivojlantirish va yuqori mahsuldor zotlarni ko‘paytirish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmogda. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022–2026 yillarda Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” PF-60-sonli farmoni, 2019-yil 28-martdagi “Chorvachilik tarmog‘ini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PF-5696-sonli farmoni, 2020-yil 29-yanvardagi “Veterinariya va chorvachilik sohasini modernizatsiya qilish haqida” PQ-4576-son qarorlarida chorvachilik tarmog‘ini rivojlantirish, veterinariya tizimini takomillashtirish hamda hayvonlarda kasalliklarni erta aniqlash va oldini olish bo‘yicha aniq vazifalar belgilangan [1, 2, 3].

Merinos zotli qo‘ylar o‘zining yuqori sifatli jun mahsuloti, go’sht beruvchanligi va iqlimga moslashuvchanligi bilan ajralib turadi. Ularning organizmda kechadigan almashinuv jarayonlari, xususan, mineral moddalar almashinuvi, fiziologik barqarorlik va mahsuldorlikni ta’minlovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Mineral moddalar hayvon organizmidagi suyak hosil bo‘lishi, qon aylanishi, asab impulsleri uzatilishi, immun javob shakllanishi va fermentativ faollikda bevosita ishtirok etadi. Shuning uchun mineral moddalar almashinuvi buzilishi mahsuldorli-

kning pasayishi va turli kasalliklarga sabab bo‘ladi [4,5,11].

Tirik organizmlarda elementlar tarqalishiga ko‘ra uch guruhga bo‘linadi:

Makroelementlar: kalsiy, fosfor, magniy, temir, kaliy, natriy, oltingugurt va boshqalar. Mikroelementlar: mis, kobalt, marganes, rux, ftor, yod. Ultraelementlar (organizmda juda kam miqdorda uchraydigan kimyoviy elementlar): simob, kumush, mishyak, radiy, uran va h.k [7].

Kalsiy va fosfor suyak to‘qimalarining asosiy komponentidir. Ularning yetishmovchiligi suyak deformatsiyasi, raxit va tetaniya holatlariga olib keladi. Osteodistrofiya kasalligi ham aynan organizmda kalsiy va fosfor almashinuvining buzilishi oqibatida paydo bo‘ladi [6]. Oregon State University ma’lumotlariga ko‘ra, qo‘ylar ratsionida kalsiy 0,20–0,82 %, fosfor esa 0,16–0,38 % oralig‘ida bo‘lishi kerak [9].

Magniy suyak to‘qimasi tarkibida magniy fosfati ko‘rinishida bo‘ladi. Muskel oqsillari aktin va miozin bilan birikib, muskullar qisqarishini ta’minlaydigan oqsilli birikma hosil qilishda qatnashadi, uning organizmda kamayishi esa “cho‘l tetaniyasi” nomi bilan tanilgan kasallikni keltirib chiqaradi [7, 8]. Natriy va kaliy elektrolit muvozanatini ta’minlab, yurak faoliyati va qon bosimini me‘yorlashtiradi [12].

Mikroelementlar kam miqdorda bo'lsa-da, ularning biologik ahamiyati juda katta. Mis yetishmovchiligi anemiyaga, jun sifati yomonlashishiga, gipofiz bezining gipofunksiyasiga; kobalt tanqisligi "lizuxa" kasalligiga, abortlar va endometritlarga; rux yetishmovchiligi esa teri va reproduktiv tizim buzilishlariga olib keladi. Yod kamligi qalqonsimon bez faoliyatining susayishiga, barcha turdagi modda almashinuvarining izdan chiqishiga sabab bo'ladi [6, 7, 10, 11].

Etiologiyasi. Merinos zotli qo'ylarda mineral moddalar almashinuvi buzilishlari ko'p omillar ta'sirida yuzaga keladi. Bu omillarni ekzogen (tashqi) va endogen (ichki) sabablarga ajratish mumkin.

Ekzogen omillarga quyidagilar kiradi:

- oziqlanishdagi nomutanosibliklar – yem va o't tarkibida kalsiy, fosfor, magniy, mis, selen kabi elementlarning yetarli bo'lmasligi yoki nisbatining buzilishi;

- tuproq va o'tloq tarkibi – minerallar kam bo'lgan yoki ortiqcha temir, oltingugurtli tuproqlarda o'sgan o'tlar hayvonlar organizmida mineral moddalar muvozanatining buzilishiga sabab bo'ladi [4];

- suv sifati – qattiq yoki tuzli suvlar (yuqori natriy, magniy yoki temir miqdori bilan) organizmida minerallar almashinuviga salbiy ta'sir ko'rsatadi [5];

- antagonistik elementlar – masalan, ozuqada molibden yoki oltingugurt ortiqchiligi misning o'zlashtirilishini kamaytiradi.

Endogen omillar esa hayvon organizmining ichki holatiga bog'liq:

- yosh va fiziologik holat – yosh qo'ylar, homilador yoki sut berayotgan hayvonlarda mineral moddalarga talab yuqori bo'ladi;

- genetik moyillik – merinos zotlarining ayrim chatishtirilgan populyatsiyalari ma'lum elementlarga sezuvchanlik bilan tug'iladi;

- ichki kasalliklar – jigar, buyrak yoki endokrin tizim kasalliklari minerallarning so'rilishi va chiqarilishini izdan chiqaradi [6].

Ushbu omillar kompleks ta'sir etganda, organizmida mineral moddalar muvozanati buziladi va bu holat qo'ylarda turli metabolik kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'ladi.



1-rasm: Merinos zotli qo'zilarida kalsiy, fosfor almashinuvi buzilishlarida oyoq suyaklarining yumshab qiyshayishi.

Patogenezi. Makroelementlarning tanqisligi yoki ortiqchiligi qo'ylar organizmida murakkab biokimyoviy jarayonlarning izdan chiqishiga olib keladi. Kalsiy va fosfor nisbatining buzilishi (me'yorda 2:1) suyak

to'qimalarida mineralizatsiya jarayonini sekinlashtiradi, osteomalyatsiya, osteoparoz, osteofibroz rivojlanadi [6].

Magniy yetishmovchiligi asab impulslarining o'tishini buzadi. Natijada mushak tonusi oshadi, tirishish (konvulsiya)lar kuzatiladi. Bu holat gipomagnezemiya deb ataladi va ko'pincha yosh hamda yuqori mahsuldor hayvonlarda uchraydi. Qonda Mg ionlari kamayganda neyrotransmitterlar (neuronlar orasida nerv impulsi o'tishini ta'minlaydigan biologik faol modda) almashinuvi ham izdan chiqadi [8].

Natriy va kaliy muvozanati yurak-qon tomir tizimi faoliyatiga ta'sir qiladi. Giponatriyemiya suvsizlanish va zaiflikka, giperkaliyemiya esa yurak aritmiyalariga sabab bo'ladi [10].

Klinik belgilar. Mineral moddalar almashinuvi buzilishining umumiy klinik belgilariga sustlik, ishtahaning kamayishi, o'sishdan qolish va mahsuldorlik pasayishi kiradi. Har bir elementning yetishmovchiligi esa o'ziga xos alomatlar bilan kechadi:

Kalsiy tanqisligi – suyak yumshashi, tik turishdagi qiyinchilik, mushak titrashi, yosh hayvonlarda raxit, qon tomirlar o'tkazuvchanligining oshishi, tug'ruqning og'ir kechishi [7];

Fosfor tanqisligi – o'sish sekinlashishi, suyak mo'rtlashuvi, geofagiya (tuproq yeyish), bachadon subinvolyusiyasi, qalqonoldi bezining gipofunksiyasi, buyrakning shikastlanishi, muskullar tonusining pasayishi, qo'zilarining nimjon tug'ilishi [7];

Magniy tanqisligi – “bahorgi spazm”, mushak titrashi, tirishishlar, o‘lim [5];

Mis tanqisligi – jun to‘kilishi, pigmentatsiya o‘zgarishi, ataksiya [11];

Selen yetishmovchiligi – “oq mushak kasalligi”, yurak zararlanishi [11];

Yod tanqisligi – qalqonsimon bez kattalashuvi, bradikardiya, ekzoftalmiya, miksedema, o‘rish va rivojlanishdan qolish, semizlik darajasi va mahsuldorlikning kamayishi, terining quruqlashishi va burmalarning hosil bo‘lishi, tullashning kechikishi, ko‘payish funksiyalarining yomonlashishi va rivojlanmagan “tuksiz” qo‘zilar tug‘ilishi [7].

Qo‘ylarda mikroelementlar almashinuvi buzilishi reproduktiv tizim buzilishlariga ham olib keladi: bachadon tonusi pasayadi, sut ishlab chiqarish kamayadi, homila tashlash yoki zaif qo‘zilar tug‘ilishi mumkin [7].

Tashxis qo‘yish. Mineral moddalar almashinuvi buzilishlari klinik, laborator va oziqlanish sharoitlarini baholash orqali aniqlanadi. Laborator tahlillar:

Qon biokimyosi – Ca, P, Mg, Na, K, Cu, Zn, Se darajalari aniqlanadi [9].

Jigar biopsiyasi – mis va selen zaxirasi baholanadi [10].

Yem va o‘t namunalari tahlili – ozuqadagi minerallar miqdori o‘lchanadi [4].

Genetik testlar – ayrim chatishtirilgan merinos populyatsiyalarida mineral moddalar almashinuvi ta’sir qiluvchi genlar mavjudligi aniqlangan.

Diagnostika natijalari klinik belgilar bilan birgalikda baholanadi. Bu usul hayvonlarda moddalar almashinuvi buzilishlarini erta aniqlashga yordam beradi.

Oldini olish. Merinos zotli qo‘ylarda mineral moddalar almashinuvi buzilishlarini oldini olish uchun kompleks yondashuv zarur. Bu choralar oziqlantirish, parazit nazorati, genetik monitoring va muhit omillarini qamrab olishi lozim.

Eng muhim profilaktik chora — ratsionni ilmiy asosda tuzish. Ratsionda kalsiy, fosfor, magniy, natriy, mis, rux, kobalt va selen yetarli bo‘lishi shart. Yem tarkibidagi minerallar laboratoriyada tahlil qilinadi, kam bo‘lsa maxsus premiksalar bilan to‘ldiriladi [4].

Qo‘ylar o‘tlaydigan yaylovlarning tuproq va o‘t tarkibi ham muntazam nazorat qilinadi. Chunki tuproqdagi mineral yetishmovchilik bevosita o‘simliklar orqali hayvonga o‘tadi [4].

Profilaktik maqsadda biologik faol qo‘shimchalar (in’yeksion yoki ozuqa tarkibida) qo‘llanilishi tavsiya etiladi. Bu holat qo‘ylarning immunitetini mustahkamlaydi, mahsuldorlikni oshiradi [11].

Davolash. Davolash choralari kasallik sababi, darajasi va hayvonning umumiy holatiga qarab belgilanadi. Etiologik va patogenetik yondashuv asosiy tamoyildir.

Mineral moddalar tanqisligida kalsiy, magniy, fosfor, mis va selen preparatlari qo‘llaniladi.

Gipokalsemiyada – kalsiy xlorid yoki glyukonat vena ichiga yuboriladi [6].

Gipomagnezemiya – magniy sulfat yoki maxsus kompleks eritmalar [5].

Fosfor tanqisligida – suyak uni, diammoniyfosfat yokifosfatli mochevina beriladi, fosforaga boy preparat sifatida vena qon tomiri orqali 0,1-0,2 ml/kg miqdorda juda sekinlik bilan Fosfosan yuboriladi [6].

Selen yetishmovchiligida – E vitamini bilan kombinatsiyalangan preparatlar samarali hisoblanadi [8, 11, 12].

Bundan tashqari, qon tahlillari orqali mineral darajasi nazorat qilinadi va ratsion shunga mos ravishda tuzatiladi.

Davolash jarayonida hayvonlarning parvarishi, to‘liq oziqlanishi, stress omillarini kamaytirish va sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilish muhim ahamiyatga ega [10, 11].

Xulosa. Mineral moddalar almashinuvi buzilishi merinos zotli qo‘ylarning sog‘lig‘i, mahsuldorligi va iqtisodiy samaradorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu buzilishlar noto‘g‘ri oziqlantirish, tuproq-o‘tloqdagi minerallar tanqisligi, ichki kasalliklar yoki genetik moyillik bilan bog‘liq bo‘ladi.

Ilmiy asoslangan oziqlantirish tizimi, muntazam biokimyoviy monitoring va to‘g‘ri seleksiya usullari bu muammolarni kamaytiradi. Natijada, hayvonlarda sog‘lom metabolism, yuqori mahsuldorlik va nasl sifati ta’minlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2022). "2022–2026 yillarda Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" PF–60-sonli Farmon.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2019). "Chorvachilik tarmog'ini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" PF–5696-sonli Farmon.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020). PQ–4576-sonli qaror. "Veterinariya va chorvachilik sohasini modernizatsiya qilish haqida".
4. Norboyev Q.N., Bakirov B.B., Eshbo'riyev B.M. (1997). Hayvonlarda moddalar almashinuvining buzilishlari. Samarqand: O'quv qo'llanma.
5. Bakirov B.B., Ro'ziqulov N.B. (2018). Yosh hayvonlar va parrandalarning yuqumsiz kasalliklari. Samarqand: O'quv-uslubiy qo'llanma.
6. Norboyev Q.N., Bakirov B.B., Ro'ziqulov N.B. (2024). Ichki yuqumsiz kasalliklar. Darslik. Samarqand 2024.
7. Maxsudov U.T., Eshbo'riyev S.B. (2024). Buzoqlarda mineral moddalar almashinuvining buzilishlari (adabiyotlar tahlili)
8. Murray R.K., Granner D.K., Rodwell V.W. (2018). Harper's Illustrated Biochemistry. 32nd Edition. McGraw-Hill Education.
9. OSU Extension Service. (n.d.). *Sheep Nutrient Requirements*. Oregon State University Extension. <https://extension.oregonstate.edu>
10. Puls R. (1994). Mineral Levels in Animal Health: Diagnostic Data. 2nd Edition. Sherpa International, Canada.
11. Underwood E.J., Suttle N.F. (2001). The Mineral Nutrition of Livestock. 3rd Edition. CABI Publishing.
12. NRC (National Research Council). (2007). Nutrient Requirements of Small Ruminants. Washington, DC: National Academies Press.

BUZOQLARDA MINERALLAR ALMASHINUVI BUZILISHLARINING SIMPTOMLARI

Eshburiyev B.M., v.f.d., professor;
Maxsudov U.T., mustaqil izlanuvchi,
Eshburiyev S.B., ilmiy rahbar, v.f.d.,
Soliyev B.Ch., v.f.f.d.,
Shirinov R., Baxtiyorov S.B., Marufov N.,
G'ofurov L., talabalar,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotasiya. Buzoqlarda minerallar almashinuvi buzilishlari 1-2-oyliklarning 3-6 foizda, 2-3-oyliklarning 8-12 foizda hamda 5-oylikdan yuqori yoshdagi buzoqlarning 14-18 foizda shilliq pardalarning oqarishi, kam harakatlanish (gipodinamiya), tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri elastikligining pasayishi, teri qoplamasining hurpayishi, yaltiroqligining pasayishi, buzoqlarni bir-birini va ozuqa oxurlarini ham yalash (lizuxa) belgilari bilan kechadi.

Kalit so'zlar: buzoqlar, vitaminlar, minerallar, gipovitaminozlar, raxit, gipotrofik buzoqlar, gemoglobin, glyukoza, umumiy oqsil, umumiy kalsiy, anorganik fosfor.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda aholini arzon va sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashga qaratilgan agrar islohatlarning amalga oshirilishida chorva mollari orasida uchraydigan modda almashinuvining buzilishlari, xususan, yosh buzoqlarda mineral va vitaminlar almashinuvining buzulishi eng asosiy to'siqlardan biri hisoblanadi.

Chorvachilikda iqtisodiy samaradorlikka erishishning asosiy to'sinliklaridan biri hisoblangan yosh hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari veterinariya patologiyasining 50 foyizdan ko'prog'ini tashkil etib, buzoqlarda vitamin-minerallar almashinuvi buzilishi (gipovitaminozlar, raxit) bilan kechadigan kasalliklarning tez-tez qayd etilishi, kasallangan buzoqlarning o'sishdan qolishi, o'limi, davolash tadbirlari uchun xarajatlar va nasillik xususiyatlarining pasayishi hisobiga chorvachilik xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda.

Chorvachilik fermer xo'jaliklarining tashkil etilishi bilan hayvonlarni saqlash va parvarishlash texnologiyalari ham o'zgardi. Shuningdek, chorvachilik obektlarini qurish, hayvonlarni parvarishlash va oziqlantirishda hamma joyda ham zooveterinariya qoidalariga rioya qilinmaydi. Hayvonlar uchun faol masion, quyosh nuri, sifatli va to'yimli oziqalar yetishmaydi. Hayvonlarning yoshi, mah-

suldorligi va fiziologik holatini hisobga olgan holda oziqlantirish me'yorlari ishlab chiqilgan bo'lsa-da, hamma joyda ham unga amal qilinmaydi. Bu omillar, ayniqsa yosh hayvonlar organizmining fiziologik holatiga yomon ta'sir ko'rsatadi.

Hozirgi kungacha respublikamizga chetdan keltirilgan sigirlardan tug'ilgan buzoqlarda vitaminlar va minerallar yetishmovchiligi kasalliklarining tarqalishi, etiologiyasi, diagnostikasi hamda kasallikni davolash va oldini olish tadbirlari to'liq o'rganilmagan. Shu sababli fermer xo'jaliklarida buzoqlarda vitaminlar va minerallar yetishmovchiligi kasalliklarini davolash va oldini olishni takomillashtirish zaruriyati tug'ilmoqda.

Buzoqlarning o'sish davrida ovqat hazm qilish tizmi kasalliklari va minerallar yetishmovchiliklari chalinishida uviz sutining biokimyoviy tarkibi va uni o'z vaqtida berilishi bilan bog'liq. Uviz suti tarkibida 20 % gacha oqsillar bo'lib, uning asosiy qismini immunoglobulinlar tashkil etadi. Uviz suti tarkibida quruq modda 32,5% gacha, mineral moddalar 1,21-1,22% gacha, A vitaminining me'yori oddiy sutga qaraganda 25-30 barobarga balandroq bo'lishi aniqlangan. Uviz sutida bu biologik faol moddalarning yetishmovchiligi buzoqlarning raxitga duchor bo'lishi va o'sishdan qolishiga olib kelishi tadqiqotchilar tomonidan aniqlangan [7]

Bug'oz sigirlarga berilayotgan oziqalarning to'la qiymatsiz bo'lishi, rasion tarkibida vitamin va mineral moddalarning yetishmasligi, sigirlarda tug'ruqning patologik kechishi va oqibatda yo'ldoshning ushlanib qolishi, endometrit, mastit kabi reproduktiv organlar kasalliklarining uchrashi, ularda modda almashinuv jarayonlarining buzilishlari, ishtahaning pasayishi, gipotoniya, kamqonlik, gipoglikemiya va gipovitaminoz kasalliklariga xos bo'lgan belgilar xamda ulardan gipotrofik buzoqlar tug'ilishi bilan xarakterlanadi [1, 6].

Sut hazm bo'lishi va biologik qiymati jihatidan tabiatda uchraydigan barcha oziqalardan yuqori turadi. Sut murakkab biologik suyuqlik hisoblanib, tarkibida neytral yog'lar, fosfatidlar, sterinlar, turli xil oqsillar, uglevodlar, vitaminlar, fermentlar, mineral moddalar va suv bor. Sutning tarkibida 200 dan ortiq turli xil komponentlar, ya'ni 60 dan ortiq yog' kislotalari, 40 ga yaqin mineral moddalar, 20 ga yaqin aminokislotalar, 17 xil vitaminlar, ko'pgina fermentlar va gormonlar mavjud [2,4].

Sut oqsili juda tez hazm bo'lish xususiyatiga ega bo'lib, tarkibida boshqa biror bir modda o'rnini to'ldira olmaydigan aminokislotalar bor. Kazein sutning asosiy oqsili bo'lib, jami oqsilning 82 foizini tashkil etadi. Sut tarkibida lipaza, proteinaza, ksantinoksidaza, ishqorli fosfataza, katalaza, aldolaza va boshqa fermentlar uchraydi. Sut tarkibida uchraydigan asosiy uglevod $C_{12}H_{22}O_{11}$ disaxarid laktoza sigir sutida 5% ni tashkil qiladi [3,6].

Sutning yog'i turli xil lipidlardan -triglitsridlar, diglitsridlar, monogletseridlardan iborat. Sut tarkibida yog'da eruvchi vitaminlardan A, D, E hamda provitamin karotin mavjud. Suvda eruvchi vitaminlardan B guruh vitaminlari (B_1 , B_2 , B_3 , B_6 , B_{12}) va C (askorbin kislotasi) uchraydi. Sigir sutining tarkibida D.I.Mendelev jadvalidagi kimyoviy elementlarning deyarli barchasi mavjudligi olimlar tomonidan aniqlangan [5,8].

Olingan natijalar va ularning tahlili. Buzoqlarda mineral moddalar almashinuvi buzulishlarining sabablari, klinik belgilari va gematologik o'zgarishlarni o'rganish maqsadida Toshkent viloyati Parkent tumanidagi Bo'ston MFY da joylashgan «Hikmatov Bunyod» MChJdagi Simmental zotli 1-6-oylik buzoqlarda dispanser tadqiqotlar olib borildi.

Tajribadagi buzoqlarni klinik tekshirishlardan o'tkazish orqali ishtahasi, umumiy holat, ko'z shilliq pardalarining rangi, teri, teri qoplamasining va harakat a'zolarining holati, tuyoqlar va junlarning yaltiroqligi, ko'krak qafasining shakli, kesuvchi tishlarning qimirlashi, 1 daqiqadagi yurak urishi va nafas soni, tana harorati $^{\circ}C$ tekshirildi.

Buzoqlardan olingan qon namunalari laboratoriya tahlillari umumqabul qilingan usullarda "BIOQON" veterinariya diagnostikasi laboratoriyasida o'tkazildi. Buzoqlar qonidagi gemoglobin, qondagi glyukoza Contour plus markali glyukometr yordamida, qon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usul), umumiy kalsiy, anorganik fosfor miqdorlari aniqlandi.

Tadqiqotlar ikki bosqichda amalga oshirilib birinchi bosqich kuz-qish fasllarida, ikkinchi bosqich bahor-yoz fasllarida amalga oshirilib, buning uchun Hikmatov Bunyod fermer xo'jaligidagi simmental zotli buzoqlardan etalon guruhlar ajratilib, ularning 1-2-oylik (43 bosh), 3-4-oylik (37 bosh) va 5-6-oyliklarida (47 bosh) klinik-fiziologik, gematologik ko'rsatkichlar bo'yicha 5 boshi tekshirishdan o'tkazildi.

Fermer xo'jaligida saqlanadigan buzoqlarni oziqlantirilishi tahlil qilish orqali 1-2-oylik buzoqlarga sutkasiga 7-7,5 litrdan, 2-3-oyliklarga 7-8-litr va 5-6-oyliklarga 7 litrdan sut berilishi hamda 2-3-oylikdan boshlab qo'shimcha silos, kepek va omuxta yem bilan oziqlantirilishi aniqlandi.

Buzoqlarda klinik tekshirishlar orqali 1-2-oyliklarning 3-6 foizda, 2-3-oyliklarning 8-12 foizda hamda 5-oylikdan yuqori yoshdagi buzoqlarning 14-18 foizda shilliq pardalarning oqarishi, kam harakatlanish (gipodinamiya), tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri elastikligining pasayishi, teri qoplamasining hurpayishi, yaltiroqligining pasayishi, buzoqlarni bir-birini va ozuqa oxurlarini ham yalash (lizuxa) belgilari yaqqol namoyon bo'lganligi xarakterli bo'ldi. Bunday klinik belgilar buzoqlarda minerallar almashinuvi buzilishlariga xos ekanligi adabiyot ma'lumotlarida ham qayd etilgan.

Bir ikki oylik buzoqlardan olingan namunalarda o'rtacha umumiy oqsil $61,4 \pm 1,3$ g/l, gemogloblin $89,4 \pm 1,3$ g/l, glyukoza $2,6 \pm 0,2$ mmol/l, umumiy kalsiy $1,9 \pm 0,3$ mmol/l, anorganik fosfor $1,2 \pm 0,2$ mmol/l, ishqoriy fosfataza faoligi $72 \pm 1,3$ u/l, temir

1-jadval.

Buzoqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari (n=5)

Buzoqlar yoshi	Umumiy oqsil (g/l)	Gemoglobin (g/l)	Glyukoza (mmol/l)	Umumiy kalsiy (mmol/l)	Anorganik fosfor (mmol/l)	Ishqoriy fosfataza faoligi (u/l)	Temir (mkmol/l)	Magniy (mmol/l)
1-2-oylik buzoqlar	61,4 ±1,3	89,4 ±1,3	2,6 ±0,2	1,9 ±0,3	1,2 ±0,2	72 ±1,3	16,8 ±1,2	0,7 ±0,01
3-4-oylik buzoqlar	58,1 ±1,2	94,3 ±1,5	2,1 ±0,1	1,8 ±0,1	1,4 ±0,3	78 ±1,1	15,9 ±1,1	0,6 ±0,02
5-6-oylik buzoqlar	54,2 ±1,4	86,5 ±1,1	2,0 ±0,2	1,7 ±0,1	1,1 ±0,4	87 ±1,2	16,1 ±1,3	0,6 ±0,02

16,8±1,2 mkmol/l va magniy 0,7±0,01 mmol/l ni tashkil qilishi aniqlandi.

Uch to'rt oylik buzoqlardan olingan namunalar o'rtacha umumiy oqsil 58,1±1,2 g/l, gemogloblin 94,3±1,5 g/l, glyukoza 2,1±0,1 mmol/l, umumiy kalsiy 1,8±0,1 mmol/l, anorganik fosfor 1,4±0,3 mmol/l, ishqoriy fosfataza faoligi 78±1,1 u/l, temir 15,9±1,1 mkmol/l va magniy 0,6±0,02 mmol/l ni tashkil qilishi aniqlandi.

Besh olti oylik buzoqlardan olingan namunalar o'rtacha umumiy oqsil 54,2±1,4 g/l, gemogloblin 86,5±1,1 g/l, glyukoza 2,0±0,2 mmol/l, umumiy kalsiy 1,7±0,1 mmol/l, anorganik fosfor 1,1±0,4 mmol/l, ishqoriy fosfataza faoligi 87±1,2 u/l, temir 16,1±1,3 mkmol/l va magniy 0,6±0,02 mmol/l ni tashkil qilishi aniqlandi. Buzoqlarning yoshining kattalashi bilan birga ularning mineral moddalarga bo'lgan talabining ortishi, sutdan ayrilib dag'al

2-jadval.

“Hikmatov Bunyod” MCHJ dagi buzoqlarda minerallar almashinuvining monitoring natijalari

Xo'jalik nomi	Umumiy soni	Buzoqlar yoshi va holati			
“Hikmatov Bunyod”	43	1-2-oylik buzoqlar			
		Sog'lomlari		Kasallari	
		Bosh	%	Bosh	%
		41	95,4	2	4,6
“Hikmatov Bunyod”	37	3-4-oylik buzoqlar			
		Sog'lomlari		Kasallari	
		Bosh	%	Bosh	%
		33	89,2	4	10,8
“Hikmatov Bunyod”	47	5-6-oylik buzoqlar			
		Sog'lomlari		Kasallari	
		Bosh	%	Bosh	%
		40	85,1	7	14,8
Jami	127	Sog'lomlari		Kasallari	
		Bosh	%	Bosh	%
		114	89,7	13	10,2

ozuqaga o'tishi orqali ularda minerallarning yetishmasligi yaqqolroq namoyon bo'lishi aniqlandi.

Buzoqlarda minerallar yetishmovchiligi qonda-gi gemoglobin, glyukoza, temir, magniy va umumiy oqsil miqdorlarining kamayishi bilan kechishi aniqlandi hamda buzoqlarda minerallar almashinuving buzulishlarining yoshga nisbatan monitoring qilish orqali 1-2-oylik buzoqlarning 4,6% da, 3-4-oyliklarning 10,8 % da va 5-6-oyliklarning 14,8 % da minerallar yetishmovchiligi kuzatildi.

Buzoqlarda minerallar almashinuvi buzilishlari ishtahaning o'zgarishi, shilliq pardalar anemiyasi, teri qoplamasining xurpayishi, yaltiroqligining pasayishi, puls va nafas sonining dinamik ravishda oshib borishi bilan xarakterlandi.

Xulosalar. Buzoqlarda minerallar yetishmovchiligi qondagi gemoglobin, glyukoza, temir, magniy va umumiy oqsil miqdorlarining kamayishi bilan kechishi aniqlandi. Buzoqlar yoshining ortishi bilan ularda minerallar almashinuvi buzilishlari kuchayib borishi ya'ni o'rtacha 14-18 foizida shilliq pardalarning oqarishi, gipodinamiya, tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri elastikligining pasayishi, teri qoplamasining hurpayishi, buzoqlarni bir-birini va ozuqa oxurlarini ham yalash belgilari yaqqol namoyon bo'lishi bilan xarakterlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО «Аквариум-Принт», 2005.С.- 196-269.
2. Левченко В.И., Судаков Н.А., Харута Г.Г и др. Ветеринарная диспансеризация сельскохозяйственных животных: справочник // под ред. Левченко В.И. Киев: Урожай, 2015. - С 304.
3. Метрелеви Т.В., Шевелева Н.С. Биохимия животных // учеб. пособ. для вузов по спец. «Зоотехния» / СПб.: Лань, 2005. 296 с.
4. Медведева М.А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика // « Аквариум-Принт », 2013 г. – 416 с.
5. Норбоев Қ.Н. Бакиров Б. Эшбуриев Б. Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. Дарслик, Тошкент, 2007. 209-255 б.
6. Эшбуриев Б.М. Бўғоз сигирлар эндемик микроэлементозлари, уларнинг оқибатлари ва профилактика чора - тадбирлари. Дисс. док. вет. наук. Самарқанд 2016 й. 56-65 Б.
7. Эшбуриев Б.М. Ҳайвонларнинг эндемик микроэлементозлари. Монография. «Н.Доба» ХТ. Самарқанд, 2009. 162 б.
8. Эшбуриев С.Б. Маҳсулдор сигирларда витамин-минерал алмашинуви бузилишларининг этиологияси ва профилактикаси. Дисс. док. вет. наук. Самарқанд 2017 й. 101-105 Б.

UDK: 619:636.5:616.

BROYLER JO‘JALARINING O‘SISHI VA RIVOJLANISHIGA BIOLOGIK FAOL MODDALAR TA’SIRI (TANA VAZNI, O‘SISHI)NI O‘RGANISH

**Bozorov Jamshid Arabovich, mustaqil tadqiqotchisi,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti**

Аннотация: В данной статье изучены особенности биологического роста и развития цыплят породы Росс-308, а также динамика возрастных изменений живой массы в результате добавления к их рациону дополнительного одного процента премикса «Мегамикс» с 5-го по 26-й день жизни.

Abstract: This article examines the biological growth and development characteristics of Ross-308 chickens, as well as the dynamics of age-related changes in live weight as a result of adding an additional one percent of the MegaMix premix to their diet from the 5th to the 26th day of life.

Kalit so‘zlar: Jo‘jalar, premiks, tirik vazn, tana harorati, nafas soni, o‘shish, rivojlanish.

Mavzuning dolzarbligi. Parrandachilikning sanoat texnologiyasi sharoitida intensiv broyler jo‘jalarini oziqlantirish yuqori mahsuldorlikka erishishning hal qiluvchi omilidir. Hozirgi vaqtda oziqa qo‘shimchalari zamonaviy parrandachilikning ajralmas qismiga aylandi. Ular oziqani muvozanatlashtirish, oziqa moddalarining hazm bo‘lishini oshirish, oziqaning toksikligini va bakterial ifloslanishini kamaytirish uchun ishlatiladi. Oziq-ovqat qo‘shimchalarini ishlab chiqish va ulardan foydalanishning yakuniy maqsadi parrandalarning mahsuldorligi va xavfsizligini oshirishdir.

Bugun dunyoda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda parrandachilikni rivojlantirish muhim omil hisoblanib, aholini parhez parranda go’shti va oqsilga boy tuxum bilan ta’minlashda sohaning beqiyos o‘rni mavjud.

Mamlakatimizda parrandachilik sohasini rivojlantirish va eksportga mo‘ljallangan tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish va turlarini kengaytirish, shuningdek, aholini mahalliy ishlab chiqarilgan sifatli va arzon parrandachilik mahsulotlari bilan ta’minlash bo‘yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Shu sababli parrandalar bosh soni va ulardan olinadigan mahsulot sifati va miqdorini oshirish, ularning irsiy potensialini yaxshilash, parrandalarni saqlash va oziqlantirishning resurs tejamkor texnologiyalarini ishlab chiqish va joriy qilish va

mahsulot birligiga sarf harajatlarni kamaytirish kabi vazifalarni yuklaydi.

Parrandachilikni rivojlantirishning eng muhim omillaridan biri yosh parrandalarni ilg‘or texnologiyalar asosida parvarishlash va saqlash hisoblanib, parrandalarning o‘shish va rivojlanishi inkubatsiyaga qo‘yilgan tuxumning irsiy potensialiga va undan ochirilgan jo‘jalarni imkoniyatlari darajasida to‘la qimmatli oziqalar bilan oziqlantirish va resurs tejamkor texnologiyalar asosida saqlashga bog‘liq.

Tadqiqotning maqsadi. Broiler jo‘jalarining o‘shishi va rivojlanishiga biologik faol moddalar ta’siri, tana vazni va o‘shishiga ta’sirini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqotlar obyekti va usullari. Ilmiy-amaliy tadqiqotlar Parrandachilik xo‘jaliklaridan olib kelingan Ross-308 zotiga mansub yoshi 5-kunlik bo‘lgan broiler jo‘jalardan etalon sifatida o‘xshash juftliklar tamoyili asosda 30 bosh ajratilib har birida 15boshdan iborat bo‘lgan ikkita guruh tuzib olindi. 1-guruh tajriba guruhga ratsioniga qo‘shimcha «MegaMix» premiksdan ozuqasining 1 % hisobidan qo‘shib berildi. 2-guruh nazirat guruh qilib olin birxil ratsion bilan boqildi, tajribalar 21 kun davom etirildi va tekshirishlar 7 kunda bir marta amalga oshirib borildi.

Olingan natijalar. Ratsionga kiritiladigan har qanday biologik faol modda uni ist’emol qiladigan hayvonlar organizmida turli xil darajadagi o‘zgarishlarni keltirib chiqarishi mumkin. Buning isboti

parrandalarda olib borilgan juda ko'p tadqiqotlarda o'z ifodasini topgan.

Adabiyot ma'lumotlaridan bizga malumki broyler jujalarining kliniko-fiziologik ko'rsatkichlariga tana harorati, nafas olish soni, yurakning qisqarish tezligi, qon bosimining ko'tarilishi yoki aksincha pasayishi, patlarining rangi va taxlanishiga qarab kuzatiladi va aniqlaniladi. Quyda sanab o'tilgan jarayonlarning o'zgarishi organizmda fiziologik jarayonlarni izdan chiqishi natijasida hamda to'g'ri oziqlantirmaslik va saqlash sharoitlarining nosozligi tufayli yuzaga keladi.

Parrandalarda tana haroratining bunday yuqori bo'lishi organizmdagi moddalar almashinuvi jarayonining tez kechishi bilan bog'liq. Endi tuxumdan chiqqan jo'jalar kerakli tana haroratini ushlab tura olmaydi. Shuning uchun xona harorati kerakli me'yorga keltirilishi kerak. Jo'jalarda o'ninchi kunlikdan boshlab mustaqil termoregulyatsiya mexanizmi rivojlanib boshlaydi. Bir oy ichida yosh tovuqlarning harorati katta tovuqlar bilan bir xil bo'ladi. To'rt kunlik broyler jo'jalari uchun 40,9 – 41,6°C tana harorati normaldir.

Tovuqning tana harorati uning salomatligini bildiradi. Ba'zida bu normalar buzuladi. Bunga turlicha sabablar bo'lishi mumkin.

Broiler jo'jalarning tana harorati o'zgarishi ularning sog'lig'i holati haqida xulosa chiqarishimiz mumkin. Agarda 42,1°C dan yuqori tana harorati organizmda kuzatilishi organizmda patologik jarayonning vujudga kelganligini bildiradi. Buning sababi turli yuqumli kasalliklar yoki parrandalarni saqlash shartlarini buzish bo'lishi mumkin. Bizning tajribalarimizda 12-kunlikdan katta

yoshdagi jo'jalarda tana haroratining yuqori chegaralarida bo'lishi qayd qilindi. Nazorat guruhdagi jo'jalarda tana haroratining yuqori bo'lishi ular da rezistentlikning pastligi hisobiga yuqori nafas yo'llarda yallig'lanishlar hisobiga kuzatilganligi aniqlandi. 1-tajriba guruhdagi jo'jalarga bunday holatlar kuzatilmadi va ularning tana harorati meyorlar darajasida ekanligi aniqlandi.

Broiler tovuqlarida tana harorati gomeostazni saqlab qolish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Tashqi harorat ta'siri ichki haroratga ta'sir ko'rsatganligi uchun tana yuzasi harorati hayvonlarda termal muvozanatni baholash uchun ishlatilishi mumkin. Broilerlarning tanasi va atrof-muhit o'rtasidagi chegara qatlamidagi issiqlik oqimi patli va tuklarsiz joylarda farq qiladi. Tovuqlarda tana yuzasi haroratining o'zgarishi periferik qon oqimiga bog'liq bo'lib, bu qushlarning asosiy tana haroratini faol ravishda ushlab turishiga harakatini ko'rsatishi mumkin.

Biz olib borayotgan tajribamizdagi jo'jalarning kliniko-fiziologik ko'rsatkichlari tajriba boshida (1-14 kunlikgacha) me'yoriy ko'rsatkichlar darajasida edi. 15-kunlikda oziqa ratsionining almashinishi bilan tana harorati va nafas sonida sezilarli o'zgarishlar yuzaga kela boshladi. Jumladan tajribaning 28- kunida nafas soni va tana haroratida o'zgarishlar sezila boshladi. Nazorat guruhida tajriba guruhlariga nisbatan mos ravishda 0,53%, 0,17% va 0,12% ga tana harorati yuqori bo'ldi. 1-tajriba guruhida tana harorati me'yor darajasida edi. (1-jadval)

Parrandalarning nafas olish xususiyatlari ularning yashash tarzi va o'ziga xos anatomik tuzilishi

1-jadval.

Broiler jo'jalarining o'sish davri davomidagi tana harorati (°C).
(M±m n=15)

Yoshi	Tajriba guruhlari		Fiziologik ko'rsatkichi
	1-tajriba guruhi °C	2-nazorat guruhi °C	Meyori °C
5-kunlik	41,2±0,04	40,8±0,02	40,5-41,5
12-kunlik	41,2±0,02	41,6±0,01	41,0-41,8
19-kunlik	41,4±0,01	41,2±0,03	41,0-41,8
26-kunlik	41,6±0,02	41,7±0,01	41,5-42,0

2-jadval.

Broyler jo'jalarining o'sish davri davomidagi nafas olish soni (1 min) (n=10)

Yoshi	Tajriba guruhlari		Fiziologik ko'rsatkichi
	1-tajriba guruhi marta/mint	2-nazorat guruhi marta/mint	Meyyori marta/mint
5-kunlik	68.1±0,2	77.6±0,8	60-80
12-kunlik	56.4±0,6	54.4±0,2	50-60
19-kunlik	57.6±0,5	66.2±0,3	50-60
26-kunlik	46.1±0,3	43.5±0,1	40-50

bilan belgilanadi. Parrandalarda ko'krak qafasi juda yaxshi rivojlangan bo'lib, to'sh suyagiga birikkan harakatchan qovurg'alardan iborat. Parrandalardagi diafragma qisqaradi, shuning uchun u nafas olishda katta ahamiyatga ega emas.

Nafas olish tezligi parrandaning yoshiga ham bog'liq. Yosh jo'jalar tez-tez nafas oladi. Uyqu paytida nafas olish sekinlashadi. Yuqori havo haroratida nafas soni tezlashadi. Misol uchun 37 °C havo haroratida tovuqlarning nafas olish tezligi 120 dan 150 tagacha yetadi, ular nafaqat burun teshigi orqali, balki ochiq tumshug'i (labial nafas olish) orqali ham nafas olishadi. Tez nafas olish, shuningdek, yomon shamollatiladigan hududda havoda karbonat angidridning yuqori konsentratsiyasi mavjud bo'lganda ham sodir bo'ladi.

Biz tajribamizda nafas olish tezligini kloaka ostidagi qorinning pastki qismini harakatini tekshirish orqali hisobladik. Bunda nazorat guruhiga

jo'jalarning 5-kunlik yoshida o'rtacha 77.6±0,8, 12-kunlikda 54.4±0,2, 19-kunlikda 66.2±0,3 va 26-kunlikda 43.5±0,1 marta/mintni tashkil qilishi aniqlandi va bu ko'rsatkichlar mos ravishda tajriba guruhida 68.1±0,2, 56.4±0,6, 57.6±0,5 va 46.1±0,3 marta/mintni tashkil qilishi aniqlandi (2-jadval).

Broyler jo'jalarini boqishda muhim ko'rsatkichlardan biri jo'jalarning saqlanuvchanligi hisoblanadi. Olib borilgan kunlik tekshirish ma'lumotlarining tahlilidan ko'rinib turibdiki, nazorat hamda tajriba guruhlaridagi broyler jo'jalarining saqlanuvchanligi har xil bo'lgan. Jo'jalarning rivojlanishning dastlabki ikki haftasida broylerlarning saqlanuvchanligi yuqori bo'ldi va barcha guruhlarda 100% ni tashkil etdi. Tadqiqotning 26-kunligida guruhlar bo'yicha jo'jalarning saqlanuvchanligida farqlar yuzaga kelib tadqiqotning so'ngida nazorat guruhidagi jo'jalarning saqlanuvchanligi 86,7% ni tashkil etdi. Tajriba guruhida nazorat guruhga nis-

3-jadval.

Yoshi va guruhlar	Nazorat guruh	Tajriba guruhi	Farqi nazoratga nisbatan
Tirik vaznning o'zgarib borish dinamikasi (5-26-kun)			
5-kunlik	192,4±2,1	196,2±1,2	3,8±0,9
12-kunlik	425,7±2,2	469,8±3,4	44,1±1,2
19-kunlik	834,8±2,4	904,2±2,1	69,4±0,3
26-kunlik	1352,6±5,6	1454,5±3,1	101,9±2,5
Yashovchanlik %	86,7	100	13,3
O'sish davrida tirik vaznning ortishi g			
Bir boshning o'rtacha og'irligi	1352,6±5,6	1454,5±3,1	101,9±2,5
Nazoratga nisbatan farqi %	100	107,5	7,5



1-rasm. Tajriba va nazorat guruhdagi jo'jalarning tirik vaznini aniqlash jarayonlari

batan yuqori bo'lib 100 % ni tashkil etdi.

Tajriba guruhda saqlanuvchanlikning yuqori bo'lishi jo'jalarga 5-kunlikdan boshlab ratsioniga 1 % hisobda "MegaMix" premiksdan qo'shib berish ularning biologik rivojlanishi yaxshilanishi va ularda moddalar almashinuvinining jadal tarzda kechishi hisobiga o'sish rivojlanishi yaxshilanib saqlanuvchanlik samaradorligi yuqori bo'ldi. Nazorat guruhdagi jo'jalarda saqlash sharoitlarining yaxshiligiga qaramasdan ratsionida biofaol moddalarning kamligi sabab ularda moddalar almashinuvi jarayonlarining sust kechishi hisobga kasalliklarga beriluvchan bo'lib saqlanish samaradorligi tajriba guruhga nisbatan 13,3 % kam bo'ldi (3-jadval).

Tajribalar davomida tajriba va nazorat guruhdagi jo'jalarning tirik vaznining o'zgarib borish dinamikasi o'rganib borildi. Bunda tajriba guruhdagi jo'jalarning vazni nazorat guruhga nisbatan 5-kunlikda $3,8 \pm 0,9$, 12-kunlikda $44,1 \pm 1,2$, 19-kunlikda $69,4 \pm 0,3$ va 26-kunlikda $101,9 \pm 2,5$ grammga ko'pligi tajribalarda aniqlandi. Bunga sabab tajriba guruhdagi jo'jalar ratsioniga "MegaMix" premiksdan qo'shib berish ularning biologik rivojlanishi yaxshilanishi va ularda moddalar almashinuvinining jadal tarzda kechishi hisobiga o'sish rivojlanishi yaxshilandi (1-rasm).

Xulosa. Jo'jalar ratsioniga "MegaMix" premiksdan qo'shib berish ularning biologik rivojlanishi yaxshilanishi va ularda moddalar almashinuvinining jadal tarzda kechishi hisobiga o'sish rivojlanishi yaxshilanib nazorat guruhga nisbatan tajriba

guruhda ularning saqlanuvchanligi 100 % tashkil qildi, tana vaznning 7,5 % yuqori bo'lishi tajribalarda aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Байматов В.Н. Влияние крезацина на морфологию печени кур /В.Н.Байматов, М.М.Латыпов, Е.С.Волкова. – Текст: непосредственный // Достижения аграрной науки производству (ветеринарная медицина). – Уфа. – 2004. – С. 21–24.
2. Беляева С.Н. Адаптационно-иммунологические процессы в организме цыплят-бройлеров после применения иммуномодулятора Тимогена / С.Н. Беляева, Н.В. Безбородов // Птица и птице продукты. – 2009. – №3. – С. 22-27.
3. Беляева, С.Н. Влияние Тимогена на функциональную активность иммунокомпетентных органов цыплят-бройлеров / С.Н. Беляева // Птица и птице продукты. – 2010. – №2. – С. 37-40.
4. Бодрова Л.Ф. Клинико-гематологические показатели и морфологическая характеристика внутренних органов кур разных кроссов, получавших низкоэнергетические кормосмеси в промышленных условиях: автореф. дис. ...д-ра вет. наук: 06.02.01 /Барнаул, 2011.-29 с.
5. Болотников И.А. Стресс и иммунитет у птиц/ И.А. Болотников, В.С. Михкиева, Е.К. Олейник.- Ленинград: Наука, 1983.-118 с.
6. Болотников, И.А. Практическая иммунология с.-х. птицы / И.А. Болотников, Ю.В. Конопатов.- СПб.: Наука, 1993. – 208 с.
7. Бушов А.В. Повышение резистентности и иммунного статуса организма бройлеров за счет включения в их рационы биологически активных веществ разного спектра действия / А.В.Бушов, В.В.Курманаева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. – №4 (20). – С. 87-92.

UDK:63.636:636.5.636.5.034

YORUG‘LIK VA MIKROIQLIM OMILLARINING TOVUQLARDA KANNIBALIZM KASALLIGINING RIVOJLANISHIGA TA’SIRI (adabiyotlar tahlili)

Eshburiyev S., v.f.d., dotsent,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti, **Rahimberganov B.**, assistant,**Komiljonov K.**, assistant, **Abduraimov A.**, assistant,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali

Аннотация: В данной статье проанализировано взаимное влияние освещения и факторов микроклимата на развитие каннибализма у кур. На основе литературных данных рассмотрено влияние интенсивности и спектрального состава освещения, температуры воздуха, влажности и уровня вентиляции на поведение кур и их стрессовое состояние.

Annotation: This article analyzes the interaction between lighting and microclimate factors in the development of cannibalism in chickens. Based on a review of the literature, the effects of light intensity and spectral composition, air temperature, humidity, and ventilation level on chicken behavior and stress response have been examined.

Kalit so‘zlar: Tovuq, kannibalizm, yorug‘lik, mikroiklim, stress, parrandachilik, xulq-atvor, profilaktika, yoritish intensivligi, harorat, namlik, ammiak, shamollatish tizimi.

Mavzuning dolzarbligi. Mamlakatimizda parrandachilik sohasini rivojlantirish va eksportga mo‘ljallangan tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish va turlarini kengaytirish, shuningdek aholini mahalliy ishlab chiqarilgan sifatli va arzon parrandachilik mahsulotlari bilan ta‘minlash bo‘yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. 2025-yilning 30-yanvar kuni “Chorvachilik va parrandachilikni qo‘llab-quvvatlash, sohada yuqori qo‘shilgan qiymat yaratish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarorlarida parrandachilikni rivojlantirishning ustuvor vazifalari belgilab berilgan. [1]

Tovuqlarda kannibalizm muammosi parrandachilik sohasida uzoq yillardan buyon dolzarb mavzulardan biri hisoblanadi. Bu kasallik tovuqlarning xulq-atvoridagi buzilishlar, tashqi muhit omillarining nomutanosibligi va stress omillari bilan chambarchas bog‘liq. Xususan, yorug‘lik va mikroiklim ko‘rsatgichlarining tovuq organizmiga ta’siri, ularning psixofiziologik holatini shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi. [12]

Kannibalizm-parrandalarning har qanday yoshda va har qanday guruhda paydo bo‘ladigan bir-birini cho‘qishi bilan xarakterlanadigan kasallik.

Ko‘pchilik olimlar kannibalizm sababini rasionni yetarlicha boyitilmaganligi, parrandalarni saqlash sharoitlarining buzilishi yoki yorug‘likning juda kuchli bo‘lishi bilan bog‘lashadi. Ba’zi olimlar esa kannibalizmning paydo bo‘lishini asab sistemasining buzilishi bilan tushuntiradilar.

Bu hodisalar asosan tovuqlar orasida kuzatiladi. Kannibalizm iqtisodiy jihatdan katta zarar yetkazadi, chunki u o‘lim holatlariga olib keldi, tirik vazn ortishini pasaytiradi, shuningdek, parrandalarning tashqi ko‘rinishini yomonlashtiradi (patlari yulib olinadi, yaralar hosil bo‘ladi).

Kannibalizm asosan yirik xo‘jaliklarda uchraydi, ayniqsa yosh tovuqlarni (jo‘jalarni) tor joyda, zich holda saqlaganda kelib chiqadi.

1.Yorug‘likning tovuqlarda kannibalizm kasalligini rivojlanishiga ta’siri. Ilmiy adabiyotlarda yorug‘likning intensivligi, spektri va davomiyligi tovuqlarning xulq-atvoriga kuchli ta’sir ko‘rsatishi qayd etilgan. J. Savory o‘z tadqiqotlarida yuqori yorug‘lik darajasi (30-40 lyuks) agressiv xatti-harakatlar, shu jumladan, tumshuq bilan urish, pat yulish holatlarini kuchaytirishini aniqlagan. Shuningdek, yorug‘likning qizg‘ish spektri (600-700 nm) tovuqlarni tinchlantiruvchi

ta'sir ko'rsatishini ko'rsatgan.[9]

D. Blokhaus ma'lumotlariga ko'ra, diffuz yoki pasaytirilgan yorug'lik muhitida saqlangan tovuqlarda kannibalizm holatlari 2 baravar kamaygan. [7]

Bir qator tadqiqotlarda (Smith et al., 2016; Hughes, 2019) ta'kidlanishicha, yuqori yorug'lik intensivligi tovuqlarda bezovtalikni kuchaytiradi va agressiv xatti-harakatlarni, jumladan, pat cho'qish va kannibalizmni rag'batlantiradi. Aksincha, yorug'lik darajasini 10-15 lyuks atrofida saqlash tovuqlarni tinchlantiradi, xulq-atvor muvozanatini ta'minlaydi hamda kannibalizm holatlarini kamaytiradi.[2,3] Yorug'lik spektral tarkibi ham muhim: qizil va to'q sariq rangli nurlanishlar tinchlantiruvchi, ko'k rang esa stressni oshiruvchi ta'sir ko'rsatadi (Prescott vs Wathes, 2022). [4]

2. Mikroiklim omillarining ta'siri - Mikroiklim omillari – harorat, namlik, havo tezligi va ammiak miqdori – parrandalarning fiziologik holati va xulq-atvoriga bevosita ta'sir qiladi. Parrandachilik xo'jaliklarida harorat 24-26°C dan yuqoriga ko'tarilganda yoki namlik 75% dan oshganda, tovuqlarda stress kuchayadi va ular o'zaro cho'qish, pat yulish yoki qonli jarohatlar yetkazishga moyil bo'ladi. (Rodenburg et al., 2013). Shamollatishning yetarli emasligi tufayli to'planagan ammiak ham nafaqat nafas yo'llarini, balki markaziy asab tizimini qo'zg'atadi, bu esa agressiv xatti-harakatlarning kuchayishiga olib keladi. [5,10,11]

Amerikalik olimlar Kristensen va Wathes (2022) o'tkazgan tadqiqotlarda haroratning 27°C dan yuqori bo'lishi tovuqlarda stress gormonlari (kortizol va adrenalin) miqdorini oshirib, agressiv xatti-harakatlarni kuchaytirgan. [4]

Niderlandiyalik olim Blokhuisning (2016) fikricha, yuqori zichlikda saqlangan va havosi almashmaydigan binolarda kislorod yetishmasligi ham kannibalizmga sabab bo'lishi mumkin. [7]

3. Yorug'lik va mikroiklimning kompleks ta'siri - Yorug'lik va mikroiklim omillari o'zaro ta'sirida bo'lib, birining o'zgarishi boshqasining ta'sirini kuchaytiradi yoki kamaytiradi. Masalan, haddan tashqari yorqin yorug'lik yuqori harorat bilan birgalikda kannibalizm kasalligini yanada oshiradi.

S. Appleby (2012) tadqiqotida bu holat aniqlanib, yorug'lik intensivligi 35 lyuksdan yuqori bo'lganda, 28°C haroratda saqlangan tovuqlar orasida kannibalizm 3 baravariga ortgani qayd etilgan. Shu sababli, yorug'lik va haroratning optimal nisbatini saqlash parrandachilikda stressni kamaytiruvchi asosiy omil sifatida qaraladi.[8]

Ko'plab olimlar (Newberry, 2014; Blokhuys 2018) yorug'lik va mikroiklim omillarining kompleks ta'sirini qayd etgan. Ularning fikricha, bu ikki omil o'zaro ta'sirda bo'lib, tovuqlarda stress gormoni – kortikosteron darajasini oshiradi. Natijada, tovuqlarning xulq-atvorida buzilish kuzatilib kannibalizm holatlari tez-tez kuzatiladi. Shuning uchun yoritish tizimini va shamollatishni moslashtirish orqali kannibalizm kasalligini oldini olish mumkin.[6,7]

Amaliy tavsiyalar

Adabiyotlar tahlillari asosida quyidagi tavsiyalar ishlab chiqilgan:

1. Tovuqlarni boqiladigan joylarda yorug'lik intensivligini 10-15 lyuks darajasida saqlash.
2. Spektral tarkibda qizil yoki tumanli (diffuz) rangli yoritishdan foydalanish.
3. Havo haroratini 18-24°C, nisbiy namlikni esa 60-70 % atrofida ushlab turish.
4. Shamollatish tizimini samarali ishlatish orqali ammiak kontsentratsiyasini 20 ppm dan oshirmaslik.
5. Yoritish va mikroiklim parametrlarini avtomatik nazorat qiluvchi tizimlardan foydalanish.

Xulosa. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, yorug'lik va mikroiklim omillari tovuqlarda kannibalizm kasalligini rivojlanishiga bevosita ta'sir etuvchi asosiy ekologik omillardir. Bu omillarni muvozanatda saqlash nafaqat kasallikning oldini olish, balki parrandachilikda yuqori mahsuldorlikni ta'minlash uchun ham muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga

mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida 2022 yil 8-fevral PQ-120 sonli qarori.[1]

2. Smith, J., et al. (2016). Lighting management and behavioral control in poultry. *Poultry Science*, 95(2), 345–352.

3. Hughes, B. O. (2019). Environmental factors influencing feather pecking and cannibalism. *World's Poultry Science Journal*, 75(4), 589–600

4. Prescott, N. B., & Wathes, C. M. (2022). Spectral sensitivity of domestic fowl and the effect of light sources. *Applied Animal Behaviour Science*, 75, 291–298.

5. Rodenburg, T. B., et al. (2013). Causes of feather pecking and cannibalism in laying hens. *Applied Animal Behaviour Science*, 146, 109–115.

6. Newberry, R. C. (2014). Environmental enrichment: Increasing the biological relevance of

captive environments. *Applied Animal Behaviour Science*, 44, 229–243.

7. Blokhuis, H. J. (2016). Feather pecking and welfare in laying hens. *Poultry Science*, 87(5), 1025–1031.

8. Appleby, M. C., Mench, J. A., & Hughes, B. O. (2012). *Animal Welfare*. CABI Publishing, UK.

9. Bilocik, B., & Keeling, L. J. (2014). Changes in feather condition in relation to feather pecking and cannibalism in laying hens. *British Poultry Science*, 40(4), 444–451.

10. Huber-Eicher, B., & Sebö, F. (2001). The influence of housing conditions on feather pecking in laying hens. *Applied Animal Behaviour Science*, 73, 263–277.

11. Gentle, M. J. (2018). Pain issues in poultry. *Applied Animal Behaviour Science*, 135, 252–258.

12. Qodirov, A. (2021). *Parrandalarda mikroiklimning fiziologik jarayonlarga ta'siri*. Toshkent: TDAU nashriyoti.

THE PREVALENCE OF CATTLE HELMINTHIASIS IN SOME DISTRICTS OF SAMARKAND REGION

Meyliyev Salohiddin Salim o'g'li, PhD,
Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal
Husbandry and Biotechnology, Tashkent Branch

Abstract: This article describes the prevalence and intensity of helminth infections among cattle of different ages raised by local households in the Ishtikhon, Urgut, and Tayloq districts of the Samarkand region, which has unique geographical and climatic features. The results of helmintho-ovoscopic examinations are presented.

Keywords: helminthiasis, invasion extensiveness, helmintho, ovoscopic examination, marshallagiosis, nematodiriasis, gastrointestinal strongylatoses, fascioliasis, monieziosis.

Relevance of the topic:

Today, the development of cattle breeding and protection of animals from various diseases, including helminthiasis, remain among the most important tasks. However, one of the main obstacles to increasing livestock numbers is the spread of infectious, non-infectious, and invasive diseases among animals.

It is known that with the rapid growth of the global economy and population, the demand for livestock products is increasing worldwide, including in our country.

Globally, numerous studies have been conducted on the epizootic situation of invasive diseases in farm animals, the physiological changes in infected organisms, clinical signs, treatment, and preventive measures.

Since the years of independence, great attention has been paid to the development of cattle breeding in our republic. Ensuring the safety of beef products by producing high-quality and ecologically

clean goods is of great importance. Therefore, it is essential to study the spread of cattle helminthiasis under various bioecological conditions and develop modern treatment and prevention methods.

Research Objective: To study the epizootological situation and prevalence of helminthiasis among cattle of different ages in selected districts of the Samarkand region.

Objects and Methods: The research was conducted on cattle of different ages kept by local households in the Ishtikhon, Urgut, and Tayloq districts of the Samarkand region. Fecal samples were collected from the animals and examined using helmintho-ovoscopic methods (Fulleborn and sequential washing techniques).

Research Results: To determine the spread of major helminth infections among cattle, fecal samples from 262 head of cattle were examined by helmintho-ovoscopic methods in the Ishtikhon, Urgut, and Tayloq districts. The epizootological data for each district are presented in the following tables.

Table 1.

Helminth infection extensiveness among cattle of different ages in Ishtikhon District, Samarkand Region

Animal age	Number examined	Number infected	Invasion extensiveness (%)
Calves under 1 year	15	9	60
1–2-year-old heifers	27	13	48.14
Cows 3 years and older	33	17	51.51
Total	75	39	52%

Table 2.

Helminth infection extensiveness among cattle of different ages in Tayloq District, Samarkand Region

Animal age	Number examined	Number infected	Invasion extensiveness (%)
Calves under 1 year	21	11	52.38
1–2-year-old heifers	33	19	57.57
Cows 3 years and older	43	21	48.83
Total	97	51	52.57%

Helminth infection dynamics varied among age groups. Examination of 15 calves under 1 year revealed that 9 were infected — 3 with gastrointestinal strongylatosis, 3 with fascioliasis, 1 with monieziosis, and 2 with nematodiriasis. Among 27 heifers aged 1–2 years, 13 were infected — 2 with gastrointestinal strongylatosis, 7 with fascioliasis, 3 with paramphistomatosis, and 1 with toxocariasis. Of 33 cows aged 3 years and older, 17 were infected — 4 with gastrointestinal strongylatosis, 9 with fascioliasis, and 4 with toxocariasis. The overall invasion extensiveness was **52%**.

In Tayloq District, the invasion extensiveness was slightly higher compared to Ishtikhon District. Among 21 calves under 1 year, 11 were infected — 2 with gastrointestinal strongylatosis, 3 with fascioliasis, 4 with monieziosis, and 2 with nematodiriasis. Among 33 heifers aged 1–2 years, 19 were infected — 2 with gastrointestinal strongylatosis, 7 with fascioliasis, 4 with paramphistomatosis, 5 with monieziosis, and 1 with toxocariasis. Of 43 cows aged 3 years and older, 21 were infected — 4 with gastrointestinal strongylatosis, 2 with marshallagiosis, 9 with fascioliasis, and 6 with toxocariasis. The average invasion extensiveness in the district was **52.57%**.

In Urgut District, 27 calves under 1 year were examined, and 11 were infected 4 with gastrointestinal strongylatosis, 3 with fascioliasis, 3 with monieziosis, and 1 with nematodiriasis. Among 31 heifers aged 1–2 years, 21 were infected 5 with gastrointestinal strongylatosis, 8 with fascioliasis, 3 with paramphistomatosis, 4 with monieziosis, and 1 with toxocariasis. Of 32 cows aged 3 years and older, 28 were infected 9 with gastrointestinal strongylatosis, 2 with marshallagiosis, 11 with fascioliasis, and 6 with toxocariasis. The overall invasion extensiveness in this district was 66.66%.

Discussion and Conclusion:

Analysis of data from the three districts shows that helminth infection extensiveness among cattle of different ages varies depending on factors such as feeding, housing, watering, and management conditions. The study revealed that the rate of helminth infection tends to increase proportionally with the age of the animals. This can be explained by the fact that young calves are often kept indoors, and early-stage parasitic infections are more difficult to detect until the parasites reach sexual maturity

Conclusions:

1. The overall prevalence of helminth infections among cattle was found to be **52%** in Ishtikhon,

Table 3.

Helminth infection extensiveness among cattle of different ages in Urgut District, Samarkand Region

Animal age	Number examined	Number infected	Invasion extensiveness (%)
Calves under 1 year	27	11	40.74
1–2-year-old heifers	31	21	67.74
Cows 3 years and older	32	28	87.5
Total	90	60	66.66%

52.57% in Tayloq, and 66.66% in Urgut Districts.

2. The results of helmintho-ovoscopic examinations indicate that the incidence of helminth infections increases with animal age.

3. The rise in helminth infections is directly related to improper animal care, feeding, and failure to carry out timely treatment and preventive measures.

References:

1. Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. Изд-во «Фан», Ташкент, 2015. 12-13, 224 с.

2. Азимов Ш.А. Фасциолёзы и аноплоцефилёзы овец и крупного рогатого скота в Узбекистане. Изд-во ФАН, 1974. -С

3. Азимов Д.А. Гельминты и гельминтозы овец юга Узбекистана. Автореф. канд. дисс., М., 1963.

4. Даминов А.С. Республикаминнинг турли био-геоценозларида қорамоллар трематодозларининг эпизоотология ва иммунология хусусиятлари. Докт. дисс. автореферати. Самарқанд, 2016. 69 б.

5. Иргашев И.Х. Гельминты и гельминтозы каракульских овец. Ташкент, 1971. 283 с.

6. Никольский Я.Д. Методы качественного и количественного анализа для прижизненной диагностики гельминтозов мелкого рогатого скота. //Тр. УзНИВИ, т.14, 1961. –С. 153-159.

7. Oripov A.O., Yo'ldoshev N.E. Qorako'l qo'ylarning asosiy gelmintozlari. Toshkent, 2009. 151 b.

8. Oripov A.O., Davlatov R.B., Yo'ldoshev N.E. Veterinariya gelmintologiyasi. Toshkent, 2016. 239 b.

UDK: (575.172) 619:636.2:591.13:591.111

QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI SHAROITIDAGI SIGIRLARDA OQSILLAR VA UGLEVODLAR ALMASHINUVI BUZIISHLARI PAYTIDA KUZATILADIGAN KLINIK VA FIZIOLOGIK HAMDA QONDAGI O'ZGARISHLAR

Bakirov B.,*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachlik va
biotexnologiyalar universiteti professori, v.f.d.,***Meliboyev N.Q.,***Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachlik va
biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali tayanch doktoranti*

Аннотация. В статье приведен анализ результатов исследования коров на клинико-физиологические показатели, а также показатели крови при нарушении белкового и углеводного обмена в условиях фермерского хозяйства «Дами-Ата» нукусского района Республики Каракалпакстан.

Abstract. This article presents an analysis of the results of clinical, physiological and blood changes observed during protein and carbohydrate metabolism disorders during dispensary examinations of cows in the conditions of the "Dami-Ata" farm in the Nukus district of the Republic of Karakalpakstan.

Kalit so'zlar. Sigir. Dispanserlash. Oqsir va uglevodlar almashinuvining buzilishlari. Klinik hamda fiziologik ko'rsatkichlar. Qonning morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari.

Kirish. O'zbekiston Respubikasi aholisining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini muntazam qondirib borishga chorva mollarining kasalliklari, shu jumladan, sigirlar orasida modda almashinuvining buzilishlari asosiy to'siqlardan biri hisoblanadi.

Bunday kasalliklar, ayniqsa Qoraqalpog'iston Respubikasi sharoitidagi sigirlar orasida oqsillar va uglevodlar almashinuvining buzilishlari shaklida namoyon bo'lib, kasallik oqibatida sigirlarning sut va go'sht mahsuldorligining zot imkoniyatlariga nisbatan o'rtacha 30-40% kamayib borishi, shuningdek sigirlar orasida bepustlikning oshib borishi, aksariat hollarda esa ushbu guruh kasalliklarining surunkali kechishi tufayli podada semizligi o'rtachadan past hayvonlar salmog'ining oshib borishi, qolaversa, majburan so'yilish holatlarining ko'payib borishi oqibatida fermer xo'jalikari har bosh sigir hisobiga o'rtacha 2,5-5,0 mln so'mdan iqtisodiy zarar ko'rmoqda.

Bunday holat, tabiiyki, Qoraqalpog'iston Respublikasining yuqori sho'rlanishga asoslangan keskin ekstremal sharoitlaridagi sigirlarda modda

almashinuvi buzilishlari, shu jumladan, oqsillar va uglevodlar almashinuvi buzilishlariga qarshi samarali qarshi kurash choralarini ishlab chiqishga qaratilgan imiy tadqiqotlar olib borishni taqozo etadi.

Ishning maqsadi. Qoraqalpog'iston Respubikasi sharoitidagi sigirlarda oqsillar va uglevodlar almashinuvi buzilishlarining sabablarini aniqlash va ularga qarshi guruhli oldini olish chora-tadbirlari majmuyini ishlab chiqish.

Tadqiqotning ob'ekti va uslublari. Ilmiy tadqiqotlar 2024-2025 yillar davomida Qoraqalpog'iston Respublikasining Nukus tumanidagi «Dami-Ata» fermer xo'jaligi sharoitidagi sigirlarni umum qabul qilingan usullar yordamida dispanserlash orqali oqsillar va uglevodlar almashinuvi buzilishlari paytida kuzatiladigan klinik va fiziologik hamda qondagi o'zgarishlar aniqlandi

Tadqiqotning natijalari. Tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki, oqsillar va uglevodlar almashinuvi buzilishlari paytida sigirlarda sut mahsuldorligining 30-40% gacha pasayishi va oriqlash, kuyikishning kechikishi va batamom yo'qolishi, shuningdek, puls va nafasning tezlashishi (mos

holda, $69,5 \pm 0,8$ va $33,3 \pm 1,45$ marta/daq. gacha), oshqozon oldi bo'limlari gipo va atoniyasi hamda lizuxa belgilari, 20-30% hayvonda esa shilliq pardalarning sarg'ayishi, jigar chegarasining kattalashishi va uning og'riq sezishi belgilari kuzatildi.

Oqsillar va uglevodlar almashinuvi buzilishi paytida qonning biokimyoviy ko'rsatkichlarida ham sezilarli o'zgarishlar kuzatildi, xususan qondagi gemoglobin ($84,0 \pm 0,49$ g/l gacha), umumiy oqsil ($51,1 \pm 1,58$ g/l gacha), albuminlar ($26,0 \pm 0,50$ % gacha), mochevina ($1,8 \pm 0,04$ mmol/l gacha), glyukoza ($1,48 \pm 0,030$ mmol/l gacha), xolesterin efirlari ($1,14 \pm 0,04$ mkmol/l gacha), trigliseridlar ($69,0 \pm 0,79$ mg% gacha), fosfolipidlar ($142,5 \pm 4,3$ mg% gacha) va beta-lipoproteidlar ($312,6 \pm 3,5$ mg% gacha) miqdorlari hamda XE faolligining ($51,4 \pm 1,88$ mkmol.s.ml. gacha) pasayishi, umumiy bilirubin ($4,70 \pm 0,14$ mkmol/l gacha), eterifikatsiyalanmagan yog' kislotalari ($20,5 \pm 0,84$ mg % gacha) va umumiy xolesterin ($3,32 \pm 0,12$ mkmol/l gacha) miqdorlarining oshishi, shuningdek, AlAT ($0,45 \pm 0,01$ mmol.s.l. gacha), AsAT ($0,92 \pm 0,03$ mmol.s.l. gacha), LDG ($5,01 \pm 0,41$ mkmol.s.ml. gacha), SDG ($2,0 \pm 0,17$ mkmol.s.ml. gacha) va GGT ($128,4 \pm 4,35$ mkmol.min.l. gacha) faolligining oshishi kuzatildi.

Xulosa:

1. Oqsillar va uglevodlar almashinuvining buzilishi paytida sigirlarda taxikardiya, hansirash, oshqozon oldi bo'limlarining gipo va atoniyasi, lizuxa, shilliq pardalarning sarg'ayishi, jigar chegarasining kattalashishi va uning chuqur palpasiyada og'riq sezishi belgilari shuningdek, qondagi gemoglobin, umumiy oqsil, albuminlar, mochevina, glyukoza, xolesterin efirlari, trigliseridlar, fos-

folipidlar, beta-lipoproteidlar miqdorlari va XE fermenti faolligining pasayishi, umumiy bilirubin, keton tanachalari, eterifikatsiyalanmagan yog' kislotalari va umumiy xolesterin miqdorlari va AlAT, AsAT, LDG, SDG fermentlari faolligining oshishi kuzatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ -4576-sonli qarori.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida» gi PQ-121-sonli qarori.

3. Bakirov B., Ro'ziqulov N.B., Daminov A.S. va b.lar. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma (O'quv qo'llanma). – Samarqand: “Nasimov” XK, 2019. – 552 b.

4. Практикум по внутренним болезням животных / Под общ. ред. Шербакова Г.Г., Яшина А.В., Курденко А.П., Мирзагулова К.Х.: Учебник. — СПб.: Издательство «Лан», 2021. — С. 543.

5. Петрянкин Ф.П., Петрова О.Ю. Болезни молодняка животных: Учебное пособие для СПО. – Санкт-Петербург: Лан, 2021. – С. 352.

6. Bradford P.Smith, David C. Van Metre, Nicola Pusterla. Large Animal Internal Medicine. Sixth Edition. ELSEVIER. Printed in the United States of America, 2020 by. - P. 1874.



YOSH XAYVONLARDA RAXITNING ETIOLOGIYASI VA KLINIK BELGILARI

Norboyev Q.N., v.f.d., professor;

Bektanova H., tayanch doktorant,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti

Annotasiya. ushbu maqolada yosh xayvonlar orasida uchraydigan d gipovitaminozining kelib chiqish sabablari va klinik belgilari bayon etilgan.

Аннотация. в этой статье описаны основные причины и клинические признаки гиповитаминоза у некоторых животных.

Калит so'zlar. d vitamin, raxit, ultrabinafsha nur, simptom, kal'siy, fosfor, ishqoriy fosfotaza, karotin, mikroelement.

Mavzuning dolzarbligi. yosh hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari chorvachilikda iqtisodiy samaradorlikka erishishning asosiy to'siqlaridan biridir. bular orasida o'stirish yoshidagi it va buzoqlarda raxit [d gipovitaminoz] ko'p tarqalgan bo'lib, chorvachilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltirmoqda. bugungi kungacha respublikamizning fermer xo'jaliklarida buzoq olish asosan qishlov davriga to'g'ri kelib, bu davrda buzoqlarni sog'lom o'stirish, turli kasalliklariga qarshi kurashish asosiy muammolardan biri hisoblanadi.

D gipovitaminoz -organizmga d vitaminning yetishmasligidan kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishi, suyak to'qimasi hosil bo'lish jarayonining kechikishi hamda gavda suyaklarining deformatsiyasi bilan xarakterlanadigan surunkali kechishi kasalligidir. qalqonoldi bezi va buyrak usti bezi po'stloq qavatining faoliyati kuchayadi, markaziy asab tizimi, yurak qon - tomir, hazm va boshqa tizimlar faoliyati buziladi.

Adabiyotlar ma'lumotlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, hozirgi kungacha respublikamizda maxsuldor sigirlardan tug'ilgan buzoqlarning d gipovitaminozi kasalligining tarqalishi, etiologiyasi, diagnostikasi, uning organizm tabiiy rezistentligi bilan bog'liqligi hamda kasallikni davolash va oldini olish chora tadbirlari to'liq o'rganilmagan. shu sababli chorvachilikka ixtisoslashtirilgan fermer xo'jaliklarida buzoqlar d gipovitaminozi kasalligini sabablarini o'rganish, oldini olish usullarini davolashni takomillashtirish zaruriyati tug'ilmoqda.

Moddalar almashinuvining talab darajasida kechishi vitaminlarsiz amalga oshmaydi. buzoqlar d

gipovitaminozining etiologiyasini o'rganish maqsadida bir qancha adabiyotlarni tahlil qilib chiqdik.

Levchenko V.I., Chumak G.V., (1990) ta'kidlashicha, D gipovitaminoz kasalligida D vitamini, kalsiy, fosfor kabi metabolitlarning qondagi miqdori kamayib, ishqoriy fosfotaza fermentining faolligi ortadi. Kasallangan buzoq qonidagi 25 -gidrooksixolekalsiferolning miqdori me'yordagi 30 - 70 ng/ml o'rniga 7 - 14 ng/ml gacha kamayadi. Bundan tashqari asab tizimi funksiyalarining buzilishlari, oshqozon va ichaklar kanalidagi bezlar sekresiyasining kamayishi, ich ketishi, keyinchalik mineral moddalar yetishmovchiliklari belgilari paydo bo'ladi. Mualliflarning ta'kidlashicha raxit kasalligida xarakterli patologoanotomik o'zgarishlar asosan suyak to'qimasida kuzatilib, ularning namoyon bo'lishi kasallikning kechish darajasiga bog'liq bo'ladi. Naysimon suyaklarning bo'g'inga yaqin qismlari yo'g'onlashadi, epifizar tog'aylar kengayadi va bukiladi. Qovirg'alarining konfiguratsiyasi o'zgaradi, suyaklanish jarayonining buzilishi oqibatida ba'zi suyaklarda faqatgina tog'ayli asos saqlangan bo'ladi. Kasallikning rivojlanib borishi bilan suyaklarning porozligi ortib, teshikchalar kengayadi, ular yumshab qoladi. Alohida suyaklarning disproporsiyasi o'zgaradi, masalan, bosh suyagining juda katta, oyoqlarning juda kalta va qorinning katta bo'lishi qayd etiladi. Ba'zan hazm kanalining kataral yallig'lanishi kuzatiladi.

Draganov I.F (1992); Kondraxon I.P. (1991, 2005) ma'lumotiga ko'ra, bo'g'oz hayvonlarni saqlash va oziqlantirish sharoitlarining keskin o'zgarishi, qishlov davrida rasiondagi pichanlar va sifatli oziqalar o'rnini sifatsiz silos, senaj, jom, bar-

da kabi oziqalar egallashi oqibatida barcha turdagi modda almashinuvarining buzilishi, katta qorinda mikroorganizmlar faolligini susayishi, oziqlar hazmlanishining pasayishi hamda metabolitik asidoz, surunkali ketoz va ikkilamchi osteodistrofiya kabi kasalliklarga sabab bo'lishi va bunday hayvonlardan tug'ilgan buzoqlarda Raxit kasalligining tezroq rivojlanishi bayon etilgan.

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

Ismagilova E.R. (1999) ma'lumotlarida qishlov davrida sigirlar rasionida protein, kalsiy, temir, karotin va mikroelementlarning (yod, kobalt, mis, rux) yetishmasligi, qand-oqsil nisbatlarining past bo'lishi (0,32;0,4:1) faol masionning yetishmasligi, ularda yashirin holda kechuvchi oqsil, vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklariga sabab bo'lishi ta'kidlangan. Muallifning ta'kidlashicha hayvonlarda vitamin, mineral, uglevod va oqsillar almashinuvi buzilishlariga rasionning silos-senaj tipida bo'lishi, silos tarkibidagi moy kislotasining ortiqchaligi (3,8-4,8%), qand-oqsil nisbatining past bo'lishi (0,6:1) va fosfor-kalsiy nisbatlarining buzilishi (0,63:1) sabab bo'ladi.

Sevryuk I Z., makariyevich g.f (2000), ilish v.d (2006) ta'kidlashicha bo'g'oz sigirlarda vitamin va minerallar almashinuvi buzilishlarini ertachi diagnostika qilish uchun rasionlarni tahlil qilish, klinik belgilar, qon, siydik, katta qorin suyuqligi va sutni laborator tekshirish natijalari, patologoanatomik o'zgarishlar bilan birgalikda tuproq, suv va oziqlar tarkibidagi kobalt, fosfor, magniy, stronsiy, nikel va boshqa mineral moddalar miqdorini aniqlash lozim. kasallikni ertachi aniqlash uchun ayrim hayvonlarda rentgenoskopiya, rentgenografiya va rentgenofotometriya o'tkazish tavsiya etiladi

Raxit kasalligida D vitaminining faol shakllarining yetishmovchiligi tufayli oziqalar tarkibidagi kalsiy va fosforning o'zlashtirilishi yomonlashadi, oqibatda o'sayotgan suyaklarning minerallanish jarayonlari izdan chiqadi. Bunda suyaklarning

mineral qismiga nisbatan tog'ay moddasi ustunlik qiladi. Asosan bir yoshgacha bo'lgan buzoqlar kasallanadi.

Norboyev Q.N., Bakirov B.B., Eshburiyev B.M., (2010) ma'lumotlariga ko'ra, yosh hayvonlarda D gipovitaminoz paytida ishtahaning yomonlashuvi, tana vazni ortishining kamayishi, tam bilish qobiliyatining buzilishi oqibatida lizuxa kuzatilishi xarakterli bo'ladi. Keyinchalik holsizlanish, zo'riqib harakat qilish, ko'p yotish, yotgan joyidan qiynalib ko'zg'alish, oqsash, bug'inlar va suyaklarning og'riqli bo'lishi kabi belgilar kuzatiladi. Ko'pincha asab tizimida buzilishlar, uyqusirash holati yoki bezovtalanish, laringospazm, to'satdan erga yiqilib tushish, qisqa vaqtli qaltiroqlar yoki tana muskullarining uzoq davom etadigan klonik va tonik qisqarishlari kuzatiladi. Nafas harakatlarida ishtirok etuvchi muskullarning qaltiroq xurujlari oqibatida asfiksiya tufayli hayvon halok bo'lishi mumkin. Kasallik ko'pincha oshqozon va ichaklarda kataral yallig'lanishi, bronxopnevmoniya, ayrim suyaklarning sinishi, sepsis belgilari bilan o'tadi.

D vitaminining yetishmovchiligida yosh hayvonlar o'sish va rivojlanishdan qoladi, harakatlanish og'riqli, oyoqlar va umirtqa pog'onasi qiyshaygan, ko'krak qafasi deformasiyaga uchragan va qorin pastga osilgan bo'ladi. Ishtahaning pasayishi va o'zgarishi kuzatiladi. Yosh hayvonlar uchun D₂ vitaminining manbai uviz, sut va yog'i olingan sut hisoblanadi. Bug'oz sigirlarni yetarlicha oziqlantirmaslik, faol masionning yetishmasligi ulardan olinadigan uviz va sut tarkibida D₂ vitaminining kamayishiga sabab bo'ladi. Yosh hayvonlarda organizmining vitamininga bo'lgan ehtiyojining qondirilmamasligi kasallikka sabab bo'ladi. Mualliflarning ta'kidlashicha organizmda kalsiy almashinuvinin boshqarilishida qatnashadigan qalqonoldi bezlari faoliyatining buzilishi, rasionda kalsiy va fosfor tuzlarining yetishmasligi, ular o'zaro nisbatining buzilishi, rasionda kislotalik darajasi yuqori bo'lgan oziqalarning ko'pligi, hazm tizimidagi buzilishlar oqibatida kislotatashqor muvozonatining kislotalik tomonga o'zgarishi kabi omillar ham raxitning kelib chiqishda katta ahamiyatga ega.

Yosh hayvonlar saqlanadigan molxonalarga ultrabinafsha nurlar beradigan lampalar o'rnatiladi. Raxit ko'pincha A gipovitaminoz, alimentar

anemiya kabi kasalliklar bilan birgalikda uchraydi. Shuning uchun davolash mulojalari tarkibiga retinol, temir sulfat, kobalt xlorid kabi tuzlarni ham kiritish kerak. D vitamini saqlovchi preparatlar sifatida D vitaminining yog'li eritmasi (0,125 - 0,5%), spirtli eritmasi (0,5%), suvda eriydigan xolekalsiferol - lipovid preparati, kompleks preparatlardan trivit, tetravit, tetramag, mul'tivit, baliq yog'i kabilar tavsiyanomasiga asosan qo'llaniladi.

Amanda J. Hawthorne mualliflarning ta'kidlashicha yosh itlar asosan 2-xafta davomida ona sutiga to'yishi kerak. Chunki shu davrda ular tez o'sib rivojlanadi. Kerakli mikroorganizmlarni ona sutidan qabul qiladi. Bug'oz itlarni yetarlicha oziqlantirmaslik, faol masionning yetishmasligi va sut tarkibida D₂ vitaminining kamayishiga sabab bo'ladi. Yosh hayvonlarda organizmining vitaminiga bo'lgan ehtiyojining qondirilmasligi kasallikka sabab bo'ladi. Mualliflarning ta'kidlashicha organizmda kalsiy almashinuvining boshqarilishida qatnashadigan qalqonoldi bezlari faoliyatining buzilishi, rasionda kalsiy va fosfor tuzlarining yetishmasligi, ular o'zaro nisbatining buzilishi raxitning kelib chiqishda katta ahamiyatga ega.

Xulosa: 1.O'stirish davridagi it va buzoqlarda D gipovitaminoz kasalligining asosiy sabablari rasionlarning 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 quyosh nurlarining yetarli emasligi xisoblanadi.

2. D gipovitaminoz kasalligi ishtahaning o'zgarishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi, shilliq pardalarning oqarishi, teri qoplamasi yaltiroqligining yo'qolishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, o'sish va rivojlanishdan qolish, bug'inlarning kattalashishi, oxirgi dum umurtqalarning so'rilishi kabi klinik belgilar bilan kechadi. Itlarda oyoq panjasida bo'g'inlar qalinlashish, ularni paypaslaganda og'riq paydo bo'lishi. Mushaklarda qaltirash va zaiflik belgilar bilan kechadi.

Adabiyotlar:

1. Kondraxin I.P., Levchenko V.I. Diagnostika i terapiya vnutrennix bolezney jivotnyx. Nauchnoye izdaniye. M.: Izdatelstvo OOO «Akvarium-Print», 2005. S -652-654.
2. Norboyev Q.N., Bakirov B.B., Eshbo'riyev B.M. Hayvonlarda modda almashinuvlarining buzilishlari. Samarqand. 1996
3. Q.N., Bakirov B.B., Eshburiyev B.M. Yosh hayvonlar yuqumsiz kasalliklarining patologiyasi va terapiyasi. Samarqand 2010.21-23 b.
4. Bakirov B.B., Habiyeu M.S Yosh xayvonlar yuqumsiz kasalliklari.(1993)
5. Amanda J. Hawthorne Turli xil naslli kuchuklarning o'sish xususiyatlari [matn] / Amanda J. Xotorn // J. Fokus. - Valtam, 2004. - T. 14. - № 3. - B.23 - 27.
6. IIIyerbakov G.G. Vnutrenniye bolezni jivotnyx / F.F. IIIyerbakov, A.V. Korobov. SPb.: Izdatelstvo «Lan». -2002. -736s.

UO‘K: 619+636.3+591.14:616.(575.15)

QASHQADARYO VILOYATI SHAROITIDAGI MAYDA SHOXLI HAYVONLARDA YOD TANQISLIGI PATOLOGIYASI

Boboyev O.R., veterinariya fanlari bo'yich
falsafa doktori (PhD),
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация. Изучены распространены экономический ущерб клинические признаки а также действие активированной на 20% поваренной соли на организм каракулских овец в условиях Кашкадаринской области.

Annotation. The spread of economic damage clinical signs as well as the effect of 20% activated table salt on the body of Karakul sheep in the conditions of Kashkadarya region were studied.

Kalit so'zlar. Faollashtirilgan yod, tiroidal status, T_4 , T_3 , TTG.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston respublikasi prezidentining 2019 yil 18 martdagi «Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish va qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-4243-son va 2019 yil 28 martdagi «O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasi faoliyatini tashkil etish to'g'risida»gi PQ-4254-son qarorlari. O'zbekiston respublikasi prezidentining 2022 yil 8 fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorva ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-121-sonli va 2022 yil 31 martdagi sonli «Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlashni tubdan takomillashtirish» to'g'risidagi PQ №187 qarorlarida chorvachilikni rivojlantirish bo'yicha belgilangan vazifalarni bajarishda mayda shoxli hayvonlarda yod tanqisligi asosiy muammolardan biri bo'lib qolmoqda.

Ilmiy adabiyot manbalarining ko'rsatishicha yod hayvonlar organizmidagi barcha jarayonlarda, xususan oksidlanish-qaytarilish, metabolizm, hujayra va to'qimalar differensiyasi, gormonal-reproduktiv va immunitet jarayonlarida ishtirok etadi. Oziqa tarkibidagi yod ichak orqali so'riladi, to'qima suyuqligidan o'tib tiroid almashinuvida ishtirok etadi. Tanadagi yodning 60% -i qalqonsimon bezda, qolgan 40% -i boshqa a'zolar to'qimalarida saqlanadi. Peroksidaza fermenti ta'sirida hosil bo'lgan molekulyar yod yuqori reaktivlikka ega bo'lib, u tiroglobulin (tirozin molekulasini) ga aylanadi va follikulyar kolloid tarkibiga o'tadi.

Keyingi bosqichda tirozin qalqonsimon bez gormonlari, xususan, triyodtironin (T_3), tetrayodtiroksin yoki tiroksin (T_4)ga aylanadi. Erkin T_3 va T_4 molekullari tashuvchi oqsillar bilan birikib, tireoglobulinlarga aylanadi va to'qimalarga yetib boradi. To'qimalardagi gormonlar tashuvchi oqsildan ajralib chiqadi va metabolik jarayonda faol ishtirok etadi. Redoks jarayoni natijasida organizm tarkibidagi yod tanadan najas, safro siydik, sut va tupruk orqali chiqib ketadi [1, 2].

Qo'ylar tanasidagi umumiy yod miqdori 0,3-0,7 mg/kgni tashkil etadi. Yuqorida aytib o'tilganidek, uning asosiy qismi qalqonsimon bezda saqlanadi.

Keyingi dunyoviy tadqiqotlardan ma'lum bo'lishicha yod bilan kasalliklarga chidamlilik o'rtasida bog'liqlik mavjud. Yod tanqisligi paytida endemik bo'qoq rivojlanadi, va natijada metabolik jarayonlar faolligi va natijada hayvon go'sht va jun mahsuldorligi pasayadi, urug'lanish va otalanish darajalari pasayadi, past xayotchanlikdagi bola tug'iladi, ayrim paytlarda esa, qalqonsimon bezlari kattalashgan bola tug'ilad. Bunday yosh hayvonlarning o'sishi va rivojlanishdan orqada qoladi. Oqsil, uglevod, lipid va mineral metabolizmining jiddiy buzilishi ovqat hazmlanishining buzilishiga, go'shtning kimyoviy tarkibining pasayishiga olib keladi [1, 2, 3].

Yod tanqisligi, surunkali kasallik sifatida juda sekinlik bilan rivojlanadi va ko'pincha qalqonsimon bezning kattalashishiga qadar organizmda turli a'zo va tizimlarning chuqur buzilishlari kuzati-

ladi, bo‘qoq, miksedema va boshqalar rivojlanadi.

Bo‘qoq paytida qalqonsimon bez gormoni hisoblangan tiroksin (T_4) hamda adinogipofiz gormoni hisoblangan tirotrop gormon (TTG) miqdorlari o‘rtasida teskari bog‘liqlik mavjud bo‘ladi. Bunday bog‘liqlik, muallifning izohlashicha, gipotalamus-gipofiz-tireoid tizimi me‘yorida faoliyat ko‘rsatayotgan paytda tireoid gormonlari miqdorining pasayishi TTG konsentratsiyasining oshishiga olib keladi. Tireoid gormonlari miqdorlari me‘yordan ortiqcha bo‘lgan paytlarda esa aksincha TTG sekresiyasining susayishi ro‘y beradi.

Yod yetishmasligi bilan bog‘liq kasalliklarning oldini olish va organizmdagi yod metabolizmini tartibga solishni ta‘minlashning asosiy yo‘llaridan biri organik yoddan foydalanish hisoblanadi [3, 4, 5].

Tadqiqotning maqsadi. Qashqadaryo viloyati sharoitidagi mayda shoxli hayvonlarda yod tanqisligi oqibatlari va unga qarshi profilaktik vositalar ta‘sirini o‘rganish.

Tadqiqotning vazifalari.

-Qashqadaryo viloyati fermer xo‘jaliklari sharoitidagi mayda shoxli hayvonlarda yod tanqisligining tarqalishi va iqtisodiy zararini aniqlash;

-20% ga faollashtirilgan yodlangan tuzning sovliqlar organizmiga ta‘sirini o‘rganish.

Tekshirish ob‘yekti va usullari. Qashqadaryo viloyati Qamashi tumanining “Ochil bobo chorvasi” fermer xo‘jaligi sharoitida tajribalar 2 guruh sovliqlarda olib borildi.

Nazorat guruhidagi sovliqlar (10 bosh) xo‘jalik ratsionida saqlandi. Tajriba guruhida sovliqlar unga qo‘shimcha ravishda 20% ga faollashtirilgan yodlangan tuzdan kuniga 10 g miqdorida omixta yem bilan birgalikda qabul qildi.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqotlarimiz natijasida, tajriba guruhidagi mayda shoxli hayvonlar oziqa sifatida yodlangan tuzni oziqaga qo‘shilishi ijobiy ta‘sir ko‘rsatdi; xususan, go‘sht unumdorligi oshdi (tajriba oxiriga kelib, tajriba guruhidagi hayvonlarning tirik vazni nazorat guruhi bilan taqqoslaganda ortdi).

Endemik bo‘qoqning oldini olishga qaratilgan guruhli profilaktik vositalarining turi, miqdori va berilish tartibiga bog‘liq holda yuqorida ta‘kidlab

o‘tilgan ko‘rsatkichlarning tajriba davomida o‘ziga xos o‘zgarishlarga uchrashi kuzatildi. Xususan, moddalar almashinuvi jarayonining mutadillashtirish qondagi anorganik fosfor va umumiy kalsiy miqdorining mos ravishda, 24,6% va 14,7% ga glyukozaning 18,0-20,4% ga oshishi), qalqonsimon bez faoliyatining yaxshilanishi T_3 va T_4 mos ravishda, 62,4% va 41,9% ga oshish), qayd etildi.

Xulosalar.

1. Qashqadaryo viloyati Qamashi tumanining “Ochil bobo chorvasi” fermer xo‘jaligi sharoitidagi sovliqlarda yod tanqisligi. 40-60 % hayvonda jun va teri buzilishlari, mushak tolalarining noziklashishi va o‘sishtan qolish, terida qattiq burmalarning paydo bo‘lishi, qalqonsimon bezning novizual (morfometrik) kattalashishi kabi belgilari bilan namoyon bo‘ladi va ushbu patologiya oqibatida kelayotgan iqtisodiy zarar har bosh sovliq hisobiga yiliga o‘rtacha 1000-2000 so‘mni tashkil etadi.

2. Oziqaga qo‘shimcha ravishda doimiy tarzda 10 g dan 20% faollashtirilgan yodlangan tuzni berish sovliqlarda yod tanqisligi asoratlarini bartaraf etadi va iqtisodiy samaradorlik har bosh sovliq hisobiga o‘rtacha bir yilda 351000 so‘mni tashkil etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Bakirov B., Daminov A.S., Ro‘ziqulov N.B. va b.lar. Hayvonlar kasalliklari. Ma‘lumotnoma. Samarqand 2019.

2. Bakirov B. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. O‘quv qo‘llanma. Samarqand. 2015.

3. Bakirov B. Hayvonlarda modda almashinuvining buzilishlari va jigar kasalliklari. Monografi 2016.

4. Eshburiyev B.M. Bug‘oz sigirlarning endemik mikroelementozlari, ularning oqibatlari va profilaktika chora-tadbirlari. Veterinariya fanlari doktori ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. Samarqand 2016.

5. Denisenko V.N., Abramov P.N. Endemicheskii zob u telyat v usloviyax Moskovskoy oblasti. Veterinariya. 2005.

UDK: 619:636.2:616.084

BUZOQLAR ALIMENTAR ANEMIYASINING ETIOLOGIYASI VA PATOGENEZI

Sh.A. Botirova, *mustaqil izlanuvchi,*
X.B. Yunusov, *ilmiy rahbar, professor,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Maqolada qishloq xo'jalik hayvonlari ayniqsa buzoqlarda uchraydigan alimentar anemiyaning kelib chiqish sabablari patogenezi va iqtisodiy ahamiyati yoritilgan. Maqolada anemiyaning turli shakllari (gemolitik postgemorragik gipoplastik aplastik va alimentar) haqida adabiyot ma'lumotlari keltirilgan.

Kalit so'zlar: Alimentar anemiya, buzoqlar, eritropoez, gemoglobin, gipoproteinemiya, vitamin etishmovchiligi, mikroelementlar, patogenez, profilaktika, temir, kobalt, foliy kislota.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz iqtisodiyotida chorvachilik alohida o'ringa ega va hukumatimiz tomonidan sohani rivojlantirishga katta ahamiyat berilmoqda. Qishloq xo'jaligining asosiy tarmog'i bo'lgan chorvachilikni rivojlantirish va samaradorligini oshirishda, fermer hamda xususiy xo'jaliklardagi mol bosh sonini ko'paytirish, ularning mahsuldorligini oshirish, sog'lom nasl olish, ularni to'g'ri parvarishlash, turli kasalliklardan saqlash kabi omillarga bog'liq.

Veterinariya fani oldida turgan eng dolzarb muammolardan biri qishloq xo'jalik hayvonlari, ayniqsa, yosh chorva mollari orasida uchraydigan va katta iqtisodiy zarar etkazadigan yuqumsiz kasalliklar, jumladan, buzoqlar anemiyasi asosiy to'sqinliklardan biri hisoblanib, kasallangan buzoqlarning o'sishdan qolishi, o'limi, davolash tadbirlari uchun xarajatlar va nasillik xususiyatlarining pasayishi oqibatida podani to'ldirish uchun yaroqsiz bo'lishi oqibatida, xo'jaliklar katta iqtisodiy zarar ko'rmoqda. Bugungi kunda ham xo'jaliklarga podani to'ldirish uchun mahsuldor g'unajinlar chorvachiligi rivojlangan davlatlardan yuqori narhlarda olib kelinmoqda. Shuning uchun buzoqlarda ushbu kasallikni ertachi aniqlash, davolash va oldini olish usullarini takomillashtirish bilan yuqori ko'rsatkichlarga ega hamda kasalliklarga chidamliligi yuqori bo'lgan tanalarni xo'jalikni o'zida etishtirish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Olimlarning tadqiqotlarida ta'kidlanishicha, gipoproteinemiya raxit va alimentar anemiyada kuzatiladigan xos belgilardan biri hisoblanadi. Uzoq muddat davomida oqsil, vitamin va mikroelement-

larga kam ozuqa bilan bir xil tarzda oziqlantirish hayvonlarda anemik holatning shakllanishiga sabab bo'ladi. Bu holat qondagi eritrotsitlar soni va gemoglobin miqdorining pasayishi, anizotsitoz va poykilotsitozning paydo bo'lishi bilan ifodalanadi. Shu bilan birga, eritrotsitlar rezistentligi pasayadi va eritrotsitlar cho'kishi reaksiyasi tezlashishi kuzatiladi. Ushbu o'zgarishlar qon hosil bo'lish jarayonining buzilishi, qon morfologik ko'rsatkichlarining pasayishi orqali alimentar anemiyaning rivojlaniish mexanizmini yanada oydinlashtiradi [1].

Rasionda oqsil etishmasligi vitamin etishmovchiligiga olib keladi, hayvonlarning mahsuldorligi pasayadi, ularning sog'lig'i yomonlashadi, mahsulot birligiga ozuqa sarfi ortadi. Bu o'zgarishlar jigar fermentlari funksiyasining buzilishi, to'qima oqsillari, gemoglobin sintezi, eritrotsitlar hosil bo'lishi, qon ketish ko'rsatkichlarining yomonlashishi, gormonal buzilishlar bilan bog'liq [2].

Adabiyotlarda qayd etilishicha, karotinoidlar — o'simliklar va ayrim mikroorganizmlar tomonidan biosintezlanadigan tabiiy moddalar bo'lib, odam va hayvonlar ularni mustaqil ravishda sintez qila olmaydilar va muntazam ravishda ozuqadan olishlari zarur. Shu bilan birga, organizmda vitamin A o'zlashishi ozuqaning zarur aminokislotalar bilan muvozanatlanganligiga bog'liq. Shu sababli, oqsil tanqisligi mavjud bo'lgan hollarda, etarli darajada vitamin A qabul qilingan taqdirda ham hayvonlarda gipovitaminoz holatlari kuzatilishi mumkin. Bu esa qondagi eritropoez jarayoniga salbiy ta'sir etib, gemoglobin sintezini pasaytirishi va oqibatda turli

shakldagi anemiyalarning rivojlanishiga olib kelishi ehtimolini oshiradi [2].

Klinik amaliyotda hayvonlarda anemiya turli etiologik omillar ta'sirida rivojlanishi mumkin. Adabiyotlarda ko'proq gemolitik, postgemorragik, gipo- va aplastik (alimentar va defitsitli) anemiyalar haqida ma'lumotlar uchraydi.

Ayniqsa, gemolitik anemiya alohida ahamiyatga ega bo'lib, u qonda eritrotsitlar va gemoglobin miqdorining pasayishi, gemolitik sariqlik belgilari, kuchli hollarda esa gemoglobinuriya bilan tavsiflanadi [8].

Postgemorragik anemiyalar asosan gipoxrom normotsitar xarakterga ega bo'lib, ular turli xil qon yo'qotishlar — jarohatlar, o'pka, oshqozon-ichak, buyrak kasalliklari, og'ir tug'ruqdan keyingi qon ketish, jarrohlik operatsiyalari va gemorragik diatezlar natijasida rivojlanadi. Adabiyotlarda qayd etilishicha, bunday anemiyalar ayniqsa svinovodlik komplekslarida kannibalizm sababli va pushnogochilikda o'zini-o'zi chaynash (samopogryzanie) oqibatida keng tarqalishi mumkin [7].

Adabiyotlarda ta'kidlanishicha, gipoplastik va aplastik anemiyalar barcha qishloq xo'jalik hayvonlarida uchraydigan, qon yasallish rostklarining, ayniqsa eritropoezning etishmovchiligi bilan xarakterlanadi. Gipoplastik anemiyada qon hujayralari proliferatsiyasi va differentsiatsiyasi qisman buzilsa, aplastik anemiyada bu jarayon tubdan izdan chiqib, leykopeniya va trombositopeniya ham zararlanadi. Natijada anemiya bilan birga leykopeniya va trombositopeniya kuzatiladi [5].

Alimentar anemiya rivojlanishida A, Ye, V12 vitaminlari etishmasligi katta ahamiyatga ega. Tadqiqotlarda qon hosil bo'lish jarayonida temir, kalsiy, sink, vitamin S, foliy kislotasi, B2, B6, B1 vitaminlari, shuningdek mis va kobalt kabi mikroelementlar ham muhim o'rin tutishi ta'kidlanadi [3].

Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, gipovitaminoz A bilan kasallangan buzoqlarda eritrotsitlar, gemoglobin miqdori va rezerv chelochnost pasayadi, bu esa anemiya rivojlanishidan dalolat beradi. Shuningdek, qonda A vitamini darajasi past bo'lgan hayvonlarda limfotsitlar va immunoglobulinlar soni kamayib, organizmning umumiy o'ziga xos himoyasi susayadi [4].

Xulosa. 1. Fermer xo'jaliklarida parvarishlanayotgan buzoqlarda anemiya kasalligini keltirib chiqaradigan sabablardan biri saqlash va oziqlantirish sharoitlarining buzilishidir. Buzoqlarni parvarishlashda faol matsion va quyosh nurining yetishmasligi, ratsion to'yimligining pastligi ular-da modda almashinuvlarining buzilishi hisobidan anemiya rivojlanadi.

2. Alimentar anemiya qishloq xo'jalik hayvonlari, ayniqsa buzoqlarda, oqsil, vitamin va mikroelementlar etishmasligi natijasida rivojlanib, qon hosil bo'lish jarayonini buzadi, eritrotsitlar va gemoglobin miqdorini kamaytiradi, shu orqali o'sish sur'atlarini pasaytiradi. Vitamin A, E, B guruhi, foliy kislotasi, mis va kobalt kabi moddalar organizmda etarli bo'lmagan holda, eritropoez va immun tizimi faoliyati zaiflashadi. Shu sababli, alimentar anemiyani erta aniqlash, profilaktika qilish va vitamin-mineral moddalar bilan ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Берестов, В.А. Справочник по звероводству в вопросах и ответах / под ред. проф. В.А. Берестова. - Петрозаводск: Карелия, 1987.- С. 221; 230-234; 244-245.
2. Балакирев, Н.А. Кролиководство / Н.А. Балакирев и др. - Москва: КолосС, 2007. — 232 с.
- Глаголева, О.Н. Популяционная профилактика анемий, связанных с питанием / О.Н. Глаголева // Вести МАНЕБ в Омской области. - 2013. - № 2 (2). - С. 13-15.
- Карпут, И.М. Внутренние незаразные болезни животных / И.М. Карпут, С.С. Абрамов, Г.Г. Щербаков и др. - «Ветеринарная медицина» Минск, 2006.
- Никулин, И.А. Нормализация обмена веществ у бройлеров и кур-несушек при применении энтергена / И.А. Никулин, А.М. Самотин, А.А. Мануковская, О.С. Корчагина // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. - 2010. - №4(27). - С. 56-58.
3. Савойский, А.Г. Патологическая физиология / Под ред. В.Н. Байматова. - Москва: КолосС, 2008. - 541 с.
4. Стеколников, А.А. Кормление и болезни собак и кошек. Диетическая терапия: Справочник / Под общ. ред. А.А. Стеколникова. - Санкт-Петербург: Издательство «Лан», 2005. - 608 с.
- Филиппова, О.Н. Активность Na^+ , K^+ -АТФ-азы в эритроцитах при гемолитической анемии / О.Н. Филиппова и др. // Фундаментальные исследования. - 2005. - № 5. - С. 116.

УДК: 615.80

ИСТОРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ЦЕЛЕБНОЙ СИЛЫ БАЛЬЗАМА

Б.М.Нурмухамедов, к.в.н.,**А.Р.Абдиалиева, студентка,***Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий,***Б.Ш.Мирзаев, научный сотрудник,***Научно-исследовательский институт ветеринарии*

Аннотация: Ушбу мақолада мумиё ва унинг дориворлик хусусиятлари, медицина ва ветеринариядаги аҳамиятини ўрганиш бўйича илмий манъюбалар таҳлили баён этилган.

Abstract: This article presents an analysis of scientific sources on mumiyo and its medicinal properties, as well as its significance in medicine and veterinary science.

Калим сўзлар. Мумиё, суяк синиши, захарланишлар, эпилепсия, нервлар фалажи, ошқозон чак яраси, сийдик пуфаги яллигланиши, туберкулёз.

Мумие лекарственное средство известно в восточной медицине более трех тысяч лет. Известно, что мумие было широко распространено в восточной медицинской литературе в Аравии, Средней Азии, Иране, Китае, Индии. В древних траатах и лечебниках Востока, сведения о применении этого лекарственного средства часто встречаются.

Изучали со многими рукописными произведениями на персидском, арабском, турецком и индийском языках, сведения о мумие.

Подробные сведения о мумиё можно подчеркнуть из книги Алхакима Мухаммада Хусайн-хана Аляви «Махзанул-Адвия». Царь Фаридун жил в древние времена в Иране, однажды несколько его военачальников отправились на охоту. Охотник выследил джейрана и пустил в него стрелу. Стрела пронзила хребет животного, но джейран не упал и стал убежать. Вторая стрела попала ему в ногу. Тяжело раненный джейран все же достиг пещеры в скалистой горе и исчез в ней. Охотник пытался его найти, но безуспешно. Через 7 дней охотнику попался тот же джейран с торчавшей из спины стрелой он ел траву возле пещеры, будто с ним ничего не случилось. Поймали охотники джейрана живым, осмотрели ранения были измазаны каким-то черным воскообразным веществом. В пещере, охотники нашли такое же вещество, собрали его и передали царю. Изучить вещество мудрецами приказал Фаридун. Выяснить, какими

свойствами состав обладает. Мудрецы исследовали пещеру и доложили: из трещин скал просачивается какая-то черная масса, это вещество лижут животные и клюют птицы, исцеляя свои болезни, особенно ранения и переломы. Царь приказал поставить возле пещеры часового. Вход заслонили большим камнем, открывали в год один раз, собирали накопившееся мумие и отправляли в сокровищницу царю.

В древних рукописях на языках народов Ближнего, Среднего и Тибета – персидском, арабском, турецком, индийском, китайском, азербайджанском, татарском, где упоминается это средство расценивается как надежное лекарство, излечивающее от многих заболеваний.

Знаменитые медики древности – Абу Али ибн Сина (Авиценна), Абу Райхан Мухаммад ибн Ахмед ал-Беруни, Мухаммад Хусайнхан Аляви, Ар-Рази, Абу Бахр Мухаммад ибн Закария, Давуд ал-Антаки, указывают способы добычи и применения мумие при лечении переломов, вывихов, отравлений, мигрени, эпилепсии, паралича лицевого нерва, язв желудочно-кишечного тракта и мочевого пузыря, туберкулеза.

Свойств при описании этого лекарства указывается, что оно даст силу всему организму и, особенно, сердцу, уничтожает следы ревматического процесса, нормализует деятельность половых органов, сокращает закупорки, излечивает параличи, судороги, помогает при от-

равлении, укусах скорпионов, желудочных болезнях, кровохарканье, язвах мочевого пузыря, недержании мочи, при слоновости (гигантизм конечностей), заикании, рассасывает некоторые опухоли, помогает при болезнях суставов и костей.

Мумиё - слово греческого происхождения и означает «сохраняющее тело». Есть арабское название этого лекарства-хафиз-ал-аджссод, которое переводится так же.

Иранцы то, что называют мумиё, говорят Мухаммад Хусайн-хан Аляви (1857), арабы именуют аракул-джибол, т.е. горный пот. В Бирме его называют чао-туи (кровь горы); по-тибетски, по-монгольски- браг-шун, бракшун (сок скал, горное переваренное); по-индийски-шаладжи. В Сибири на Алтае мумие называют барахшин (горное масло).

Авторы, рассказывают Мухаммад Хусайн-хан Аляви(1857), утверждают, что мумие, как и воск, размягчается и расплывается, поэтому оно получило название муми-ойин(мум- воск или мягкий, Ойин – название поселка в Иране, где было найдено вещество).

Гиясдин ибн Джалаладдин в трактате, написанном на персидском языке, также сообщает, что в Иране источник мумие находится недалеко от местечка Ойин. Предполагается, что от сочетания слов мум (мягкий) и название местечка Ойин и образовалось название мум-ойин.

Беруни указывает, что в Иране близ пещеры расположено селение Абин. К нему и восходит название мумина, т.е. абинский воск (мум-абин). Беруни пишет: «Его (мумие) привозят из области Мах; оно похоже на смолу». Это вещество, есть камедь, «вытекающая из камня в горах».

В Средней Азии разные народы употребляли свои названия этого природного лекарства: в Таджикистане — зогх, асиль, кием, в Туркмении — мумногай. Узбеки название мумие (или «мумий») употребляли с давних времён, добавляя слово асиль, что означает наилучший, настоящий. Мумий-асиль стал сейчас наиболее употребительным названием этого лекарственного средства.

Таким образом, вера в целебные свойства мумиё велика. О благотворном действии мумие своё внимание уделяли многие врачи, истори-

ки, минералоги, писатели, поэты прошлого.

В XVIII веке слово «мумий» начало терять связь с представлением о мумифицированном трупе и стало термином, означающим лишь лекарственное средство.

Разновидности мумиё по словам древних медиков, мумиё обычно бывает 2-х типов: минерального происхождения, добывающийся в горных местностях, и искусственное. К нему относится так называемое «человеческое мумие», о котором составитель авторитетной в своё время фармакопеи восточной медицины в «Тухфатал-мумии» («Подарок правоверным») Абдалмумин Мумин Хусайни писал: В древние времена было принято мумифицировать трупы, чтобы сохранить их от гниения на долгое время.

Труп обрабатывали мумиё, мёдом, смолой, дегтем и другими веществами. После затвердевания он сохранялся в течение очень долгого времени. Впоследствии такие могилы с трупами, которые обнажались сильными бурями или плыли вниз по рекам, были выбрасывались на поверхность. Мумифицированные трупы оказывались на поверхности земли. Невежественные люди принимали эти мумии за настоящее мумиё. На самом деле такое мумиё может быть полезным только для применения снаружи — при переломах и травмах, но принимать его внутрь ни в коем случае нельзя, потому что в этом случае человек станет слепым и даже потерпит другие, опасные для жизни последствия.

Список литературы:

1. Фролова Л.Н., Киселёва Т.Л. Клинические исследования мумиё. Публикация 3. Применение при переломах. Традиционная медицина, 2011, № 26, с. 44–48.
2. Фролова Л.Н., Киселёва Т.Л. Биологическая активность мумиё. Публикация 1. Антибактериальное действие. Обзор традиционной медицины, 2007, № 10, с. 46–52.
3. Ахтымышев А.А. Очерк о мумиё. – Фрунзе, Мектеп, 1989.
4. Абу Али ибн Сино. Канон врачебной науки. – Ташкент, 1996.
5. Шакиров А.Ш. Тайна древнего бальзама мумиё-асиль. – Ташкент, Фан, 1973.
6. Кострин К.В. Мумиё в трудах Бируни и Ибн Сины. Пещеры, 1970, № 8–9, с. 165–168.
7. Максимович Г.А. Мумиё пещер и расселин. Пещеры, 1970, № 8–9, с. 149–162.

QUYONLARDA KALSIY-FOSFOR ALMASHINUVI BUZILISHLARIDA GEMATOLOGIK KO'RSATKICHLARI

U.T.Qarshiyev, v.f.f.d (PhD),

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotasiya: Ushbu maqolada quyonlarda kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlarining kechish xususiyatlari, xususan ona quyonlarning bo'g'ozlik va tuqqandan keyingi davrida va quyon bolalarining 20-40 kunligida gematologik ko'rsatkichlar, hamda kasallikning simptomlari bayon etilgan. Quyonlarda kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlari bo'g'ozlik davrida o'rtacha 40%, tuqqandan keyingi davrda 60% quyonlarda qayd etilib, ularda tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishi, ishtahaning o'zgarishi teri qoplamasining hurpayishi, yaltiroqlikning pasayishi, shilliq pardalarning kuchli darajada oqarishi, simptomlar bilan kechish bayon etilgan.

Kalit so'zlar: quyon, anemiya, kalsiy, fosfor, gemoglobin, glyukoza, umumiy oqsil, gipogemoglobinemiya, gipoglikemiya, gipokalsiyemiya va gipofosforemiya.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilikni, xususan, quyonchilikni rivojlantirish bo'yicha bir qator qarorlar qabul qilingan. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 3 mart 2021 yildagi PQ 5017-sonli «Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi qarorida quyonchilik ozuqa bazasini mustahkamlash, to'la qiymatli, yuqori oqsilli ozuqalar ishlab chiqarish uchun yangi ishlab chiqarish quvvatlarini tashkil etish va mavjudlarini modernizatsiya qilish, quyonchilik mahsulotlarini yetishtirish va qayta ishlash yo'li bilan quyonchilikni jadal rivojlantirish, mavjud muammolarni hal etish borasida ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish, ishlab chiqilgan yangi zammonaviy innovasion texnologiyalarni amaliyotga keng joriy etish nazarda tutilgan.

Bugungi kunda quyonchilik katta e'tibor qaratilgan sohalaridan biri hisoblanadi, shuning uchun ona quyonlarni to'yimliliigi yuqori va sifatli oziqlantirish ulardan sog'lom nasl olishda muhim ahamiyatga ega. Quyonlarning bo'g'ozlik davrida to'yimliliigi past, sifatsiz ozuqalar bilan oziqlantirish, ona quyonlar organizmining vitaminlar, makro va mikroelementlarga bo'lgan ehtiyojlarini to'liq qondirilmasligi ularda modda almashinuvarining buzilishlariga sabab bo'ladi. Quyonlarda uchraydigan mineral moddalar almashinuvi buzilishlarini barvaqt diagnostika qilish, oldini olish usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb hisoblanadi[5,7].

O'tkir gemorragik anemiyada quyonlarni davolashda "Fersel" preparatini ozuqalar bilan qo'llash ularning qonida gemoglobin miqdorining oshishini taminlaydi [2].

Quyonchilik tarmog'iga jadal oziqlantirish texnologiyalarini joriy etilishi quyonlar organizmiga texnogen va mikrobiologik omillarning ta'siri oshishiga olib keladi. Bu esa o'z navbatida ovqat hazm qilish tizimi funksional faoliyati va modda almashinuvi buzilishlariga sabab bo'ladi. Ushbu patologiyalarni quyonlar ozuqa rasioni probiotikli-granula holidagi yemlarni qo'shib berishi orqali oldini olish mumkin [1,4].

Fosfor elementi organizmda muhim fiziologik jarayonlarda ishtirok etib, moddalar almashinuvarini fiziologik me'yorlarda kechishini ta'minlaydi. Fosfor yetishmaganda quyonlar organizmida kalsiy va fosfor almashinuvi buziladi, tabiiy rezistentligi pasayadi, pushtdorlik kamayadi [6].

Quyonlarda kalsiy-fosfor almashinuvinin buzilishi turli metabolitik jarayonlarning izdan chiqishiga olib keladi. Gipofiz, qalqonsimon bez faoliyati buziladi, oqsil, yog', uglevod, energiya almashinuvi buziladi [11].

Tadqiqotlar joyi, obekti va uslublari. Tadqiqotlarning Eksperimental qismi Samarqand viloyatining Oqdaryo tumanidagi "Kumushkent humo-qushi" fermer xo'jaligiga qarashli vilikan zotiga mansub 10 bosh quyonlarida o'tkazildi. Quyonlar organizmida kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlarida gematologik o'zgarishlarni

aniqlash maqsadida 5 oylik quyonlarda bug'ozlikning 20-, 30 - kunlari va tug'ishdan keyingi 10-kuni, ulardan tug'ilgan bolalarida 20-, 30- va 40 kunliklarida tekshirishlar o'tkazildi. Xo'jalikdagi quyonlar klinik va gematologik tekshirishlardan o'tkazildi. Quyon bolalarining o'sish davrida raxitning rivojlanish belgilari o'rganildi.

Quyonlardan olingan qon namunalari laborator tekshirishlar SamDVMCHBU "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrasidagi "OPTA-TECH" kafedralararo laboratoriyasida, "Ichki yuqumsiz kasalliklar" kafedrasining "Gematologiya" laboratoriyasida, qonning ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlari 2- son shahar poliklinikasida "Genru GS300 Plus va CYANSmart" apparatlarida ekspress usulida aniqlandi[3].

Tekshirish boshida deyarli barcha quyonlarda ishtahaning pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi, semizlik darajasining o'rtadan pastligi, bug'ozlikning 30 kunga kelib 6 bosh (40%) quyonlarda tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri qoplamasining xurpayishi, yaltiroqligining pasayishi kuzatilgan bo'lsa, tuqqandan keyingi 10-kuniga kelib, quyonlarning 9 boshida (60%) shilliq pardalarning kuchli darajada oqarishi, ishtahaning o'zgarishi kabi belgilar bilan xarakterlandi. Bundan ko'rinib turibdiki, quyonlarda bug'ozlikning oxirlashib borishi bilan ularda mineral moddalar almashinuvi buzilishlari chuqurlashib borishi xarakterli bo'ldi.

Quyonlar qonidagi gemoglobin miqdori bug'ozlikning 20-kunligida o'rtacha $11,5 \pm 3,1$ g/%

ni 30-kunligida o'rtacha $10,9 \pm 3,9$ g/% ni, tashkil etgan bo'lsa bu ko'rsatkich tug'ushdan keyingi 10-kunida o'rtacha $9,4 \pm 2,3$ g/% gacha kamayishi aniqlandi.

Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori quyonlar bo'g'ozligining 20- kunida o'rtacha $50,71 \pm 1,79$ g/l ni, 30- kunida o'rtacha $50,28 \pm 1,77$ ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkichni tug'ushdan keyingi 10- kuni o'rtacha $48,51 \pm 1,65$ g/l gacha kamayishi aniqlandi.

Quyonlar qonidagi glyukoza miqdori bo'g'ozlikni 20- kunida o'rtacha $3,64 \pm 0,560$ mmol/l ni, 30-kuni o'rtacha $3,16 \pm 0,541$ mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa bu ko'rsatkich tug'ushdan keyingi 10-kunida o'rtacha $2,91 \pm 0,500$ mmol/l gacha kamayishi xarakterli bo'ldi.

Anorganik fosfor miqdori bo'g'ozlikning 20-kuni o'rtacha $2,6 \pm 0,070$ mmol/l ni, 30-kuni o'rtacha $1,2 \pm 0,051$ mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa, tug'ushdan keyingi 10- kuni o'rtacha $1,1 \pm 0,037$ mmol/l gacha kamayib borishi kuzatildi. Umumiy kalsiy shunga mos holda o'rtacha $3,21 \pm 0,211$ mmol/l, $2,15 \pm 0,189$ mmol/l, $1,87 \pm 0,044$ mmol/l ni tashkil etdi (1-jadval). Bunday holatni ona quyonlar organizmida embrionlarning rivojlanishi bilan mineral moddalarga bo'lgan talabning oshishi bilan izohlash mumkin.

Quyon bolalarida klinik tekshirishlar natijasiga ko'ra ularda tana qoplamasining hurpayishi, anemiya belgilari, 35 – kunlariga borganda 50-60% quyonlarda raxit belgilaridan oyoq suyaklarining deformasiyasi, tishlarning yaxshi rivojlanmasligi,

1-jadval.

Ona quyonlarning gematologik ko'rsatkichlari (n=10)

Tekshirishlar vaqti	Gemoglobin g/%	Umumiy oqsil, g/l	Glyukoza, mmol/l	Umumiy kalsiy, mmol/l	Anorganik fosfor, mmol/l
Me'yor	10,05-16 g/%	65-75 g/l	3,85-4,32 mmol/l	2,4-4,2 mmol/l	1,3-2,2 mmol/l
20 kunlik bug'ozlik davri	$11,5 \pm 3,1$	$50,71 \pm 1,79$	$3,64 \pm 0,560$	$3,21 \pm 0,211$	$2,6 \pm 0,070$
30 kunlik bug'ozlik davri	$10,9 \pm 3,9$	$50,28 \pm 1,77$	$3,16 \pm 0,541$	$2,15 \pm 0,189$	$1,2 \pm 0,051$
Tug'ishdan keyingi 10- kuni	$9,4 \pm 2,3$	$48,51 \pm 1,65$	$2,91 \pm 0,500$	$1,87 \pm 0,044$	$1,1 \pm 0,037$

Quyong bolalarining gematologik ko'rsatkichlari (n=10)

Tekshirishlar vaqti	Gemoglobin g/%	Umumiy oqsil, g/l	Glyukoza, mmol/l	Umumiy kalsiy, mmol/l	Anorganik fosfor, mmol/l
Me'yor	10,05-16 g/%	65-75 g/l	3,85-4,32 mmol/l	2,4-4,2 mmol/l	1,3-2,2 mmol/l
20 kunlik	12 ±2,4	53,54±1,75	3,29±0,571	2,56±0,219	2,1±0,068
30 kunlik	11,4±2,7	51,58±1,77	3,31±0,549	2,13±0,186	1,8±0,054
40 kunlik	9,3±2,1	50,53±1,62	2,95±0,510	1,85±0,042	1,2±0,035

qovurg'a suyaklari palpasiyada og'riqli va bur-tiklar borligi aniqlandi.

Quyong bolalarining gematologik ko'rsatkichlar tahliliga ko'ra gemoglobin miqdori 20-kunligida o'rtacha 12±2,4 g/%ni, 30-kunligida o'rtacha 11,4±2,7 g/% ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 40- kunligida o'rtacha 9,3±2,1 g/% gacha kamayishi xarakterli bo'ldi.

Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori quyong bolalarining 20- kunligi o'rtacha 53,54±1,75 g/l ni, 30- kunligida o'rtacha 51,58 ±1,77 g/l ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 40- kunligida o'rtacha 50,53±1,62 g/l gacha kamayishi aniqlandi.

Qondagi glyukoza miqdori quyong bolalarining 20- kunligida o'rtacha 3,29±0,571 mmol/l ni, 30-kunligida o'rtacha 3,31±0,549 mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa bu ko'rsatkich 40-kunligida o'rtacha 2,95±0,510 mmol/l gacha, umumiy kalsiy miqdori 20- kunligida o'rtacha 2,56±0,19 mmol/l ni, 30-kunligida o'rtacha 2,13±0,186 mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 40-kunligida o'rtacha 1,85±0,042 mmol/l gacha kamayishi xarakterli bo'ldi.

Anorganik fosfor miqdori quyong bolalarining 20-kunligida o'rtacha 2,1±0,068 mmol/l ni, 30-kunligida o'rtacha 1,8±0,054 mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa, 40- kunligida o'rtacha 1,2±0,035 mmol/l gacha kamayib borishi kuzatildi (2-jadval). Bunday holatni o'sish davridagi quyong bolalari organizmida mineral moddalarga bo'lgan talabning oshishi hamda ular organizmida gipogemoglobinemiya, gipoglikemiya, gipokalsiyemiya va gipofosforemiya kuzatilayotganligi bilan izohlash mumkin.

Xulosa

1.Quyonglarda kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlari tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasini

ing pasayishi, teri qoplamasining xurpayishi, yaltiroqlikning pasayishi, shilliq pardalarning kuchli darajada oqarishi, ishtahaning o'zgarishi, suyaklar deformasiyasi kabi belgilar bilan xarakterlanadi.

2. Kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlari ona quyonglarning bug'ozlik davrida qondagi gemoglobin miqdori dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan o'rtacha 2,1 g% ga, quyong bolalarida esa 2,7 g% ga, umumiy oqsilni shunga mos ravishda o'rtacha 2,2 g/l va 3,1g/l ga, glyukozani 0,33 mmol/l va 0,34 mmol/l ga, umumiy kalsiyni 0,34 mmol/l va 0,35 mmol/l ga, anorganik fosforni 1,5 mmol/l va 0,9 mmol/l ga kamayishi bilan kechadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Балакирев Н.А. Кролиководство / Н.А. Балакирев, Й.А. Тинаева. - М.: Колос, -2006. -232 с.
2. Гасанов А.С, Тамимдаров Б.Ф и др. Коррекция показателей крови при моделировании острой постгеморрагической анемии с применением препарата "Ферсел". Ветеринарный врач. №3, 2019 г. с 41-45.
3. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/ под ред. проф. И.П.Кондрахина. М.: Колос, 2004. - С. 520.
4. Васильченко Г.В. Физиологическое состояние кроликов, биохимические показатели их тканей и органов после применения водно-дисперсных форм каротинсодержащих и витаминных препаратов : Дис. ... канд. биол. наук : Белгород, 2005 138 с.
5. Sobir, E. (2016). Etiopathogenesis and symptoms of vitamin-mineral metabolism violation in cows. *International Journal of Applied Research*, 2(6), 265-267.
6. Eshburiyev, S.B., Qarshiyev, U.T., & Yusupova, Z. (2022). Prophylaxis of mineral metabolism disorders in rabbits. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 399-402.
7. Karshiev, U.T., Eshburiyev, S. B., & Yusupova, Z.M. Etiopathogenesis of Calcium-Phosphorus Metabolism in Rabbits. *International Journal of Current Science Research and Review. ISSN*, 2581-8341.

SIGIRLARDA TUXUMDONLAR GIPOFUNKSIYALARINING KECHISHI

Siddikov B.T., *mustaqil izlanuvchi*, Yunusov X.B., *b.f.d., professor*,
S.B.Eshburiyev, *v.f.d., dotsent*, Mamatqobilov A., *talaba*,
Shirinov R., *talaba*, G'ofurov L., *talaba*,
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

Аннотация. В данной статье описаны этиопатогенез, симптомы и распространенность заболеваний яичников у высокопродуктивных коров.

Abstract. This article describes the etiopathogenesis, symptoms and prevalence of ovarian diseases in highly productive cows.

Kalit so'zlar. Sigirlar, tuxumdonlar, tuxum yo'llari, jinsiy sikl, kuyikish, gipofunksiya, infantilizm, anofrodiziya

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va qarorlari asosida Respublikamizda chorvachilikni jadal rivojlantirish, chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni ko'paytirish va sifatini yaxshilashga erishish maqsadida chetdan yuqori mahsuldor hayvonlarni keltirilishiga katta e'tibor berilmoqda. Ushbu mahsuldor sigirlarning o'ziga xos xususiyatlaridan biri ularda akusher-ginekologik kasalliklarning ko'p qayd etilishi hisoblanib, bu kasalliklar orasida tuxumdon kasalliklari salmoqli o'rinni egallaydi.

Sigirlar orasida keng tarqalgan akusher-ginekologik kasalliklar, jumladan tuxumdonlar gipofunksiyasi chorvachilik va veterinariya sohasida muhim muammo bo'lib kelmoqda.

Qoramollar zotini yaxshilash va mahsuldorligini oshirish muammolarini samarali hal etishga katta to'sqinlik qilayotgan hayvonlarning yuqumsiz kasalliklari orasida sigirlarning bachadon kasalliklari asosiy o'rinni egallaydi.

Mualliflar o'z tekshirishlarida sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasi immunitetning pasayishi, qon zardobidagi lizosim va bakterisid faollikning pasayishi, sog'lom hayvonlardagiga nisbatan albuminlarning 25,9%, beta-globulinlar - 53,0%, glyukoza - 30,3%, xolesterin - 12,6%, karotin - 44,9%, A vitamini - 32,6% va E vitaminini - 33,3% ga kamayishi, AlAT va AsAT fermentlari faolligining shunga mos ravishda 49,0% va 59,4% ga ortishi bilan kechishini qayd etishgan [2].

Adabiyot ma'lumotlarining tahlili va shaxsiy kuzatishlardan shu narsa ma'lum bo'ladiki, Res-

publikamizning chorvachilik fermer xo'jaliklarida sigirlar orasida bachadon kasalliklari oqibatida bepustliklarning keng tarqalganligiga qaramasdan, bu kasallikning sabablari, chorvachilikni yuritishning o'zgarishi bilan bog'liqligi, barvaqt diagnostika qilish, davolash va guruh usulida profilaktika qilish chora-tadbirlari to'liq ishlab chiqilmagan.

Sigirlarda bachadonning turli kasalliklari oqibatida hayvonlar mahsuldorligining keskin pasayishi, ona hayvonlar reproduktiv xususiyatlarining yomonlashishi, qisir qolishi hamda ulardan nimjon va hayotchanligi past bo'lgan bola tug'ilishi hisobiga fermer xo'jaliklari katta iqtisodiy zarar ko'rmoqda.

Sigirlarni ayniqsa bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida yetarlicha oziqlantirmaslik, ularda barcha turdagi moddalar almashinuvining buzilishi, jinsiy a'zolarida funksional hamda morfologik o'zgarishlar kuzatilishi oqibatida ularning bepustligiga olib keladi. Shuningdek, qish va bahor fasllarida to'liq oziqlantirilmagan sigirlarning 50 foizida yozgi paytda ham moddalar almashinuvi darajasi tiklanib ulgurmaydi [2].

Hayvonlar me'yorida oziqlantirilganda ham modda almashinuvi buzilishlari kuzatilgan (oshqozon-ichak va boshqa a'zolar kasalliklarida) bo'lsa bepustliklar kelib chiqishi mumkin [3,5].

Veterinariya amaliyotida tuxumdonlarning quyidagi kasalliklari va funksiyalarining buzilishlari ko'p qayd etiladi:

1. Ovariit – tuxumdonlarning yallig'lanishi;

2. Persistent sariq tana – bo'g'oz bo'lmagan hayvonda sariq tanani 25-30 kundan ortiq so'rilmasdan qolishi;

3. Tuxumdonlar atrofiyasi – tuxumdonlarda follikulalar etilishining to'xtashi, interstisial to'qima elementlarining kamayishi va qon tomirlari gialinizasiyasi bilan xarakterlanib, bachadon atrofiyasi bilan kechadi;

4. Tuxumdonlar kistasi – ovulyasiyaga uchramagan follikulalar yoki sariq tanada ortiqcha suyuqliklarning to'planishi oqibatida tuxumdonlarda bo'shliqlarning hosil bo'lishi;

5. Tuxumdonlar sklerozi - tuxumdonlar parenximasini o'rniga biriktiruvchi to'qimaning o'sishi;

Nimfomaniya – jinsiy siklni tez-tez qaytarilishi (har 2-5 kunda) va uzoq vaqt davom etishi, bunda jinsiy qo'zg'alish va kuyikish belgilarining kuchli namoyon bo'lishi bilan xarakterlanadi [1,2,4].

Tuxumdonlar gipofunksiyasini davolash uchun dastlab hayvonlarning oziqlantirish va saqlash sharoitlarini yaxshilash va ratsionda vitaminlar va mineral moddalar etarlicha bo'lishini ta'minlash kerak. Hayvonlarga rejali ravishda masion berilishi lozim. Tuxumdonlarda qon aylanishi va oziqlanishini yaxshilash maqsadida har bir tuxumdon 3-5 daqiqa davomida massaj qilinadi. Tuxumdonlar faoliyatini qo'zg'atish uchun estrogenlar bilan birga vagotron moddalar ham ishlatiladi: teri ostiga 0,5 %-li prozerin eritmasi yoki 0,1 %-li karboxolin eritmasi 2-3 ml yuboriladi, shundan 5 kun o'tgach esa 0,005 %-li stilbestrol eritmasidan 2 ml muskul orasiga yoki sinestrolning 1 %-li yog'li eritmasidan 1-1,5 ml teri ostiga yuboriladi. Kuyga kelishini yaxshilash uchun ineksiyani 24-28 soat oralatib, 4-5 marta takrorlash kerak [1,6].

Barcha turdagi urg'ochi uy hayvonlarida tuxumdonlar funksiyasi vaqtincha susayishi mumkin. Bunday susayish uzoq davom etadigan bo'lsa, tuxumdon atrofiyaga uchraydi. Qari hayvonlarda ham fiziologik atrofiya vujudga keladi. Amaliyotda tuxumdonlar funksiyasining susayishi va ularning patologik atrofiyaga uchrashi ko'proq sodir bo'ladi [2,7].

Tuxumdonlar funksiyasi susayganda hayvonning kuyikishi shu qadar sust bo'ladiki, uni tashqi kuzatish orqali aniqlab bo'lmaydi. Tuxumdonlar atrofiyasi paytida esa hayvon umuman kuyikmaydi. To'g'ri ichak orqali tekshirishda tuxumdonlarda

etilayotgan follikulalar yoki sariq tana topilmaydi. Ba'zan tuxumdonlarning birida sariq tananing qoldig'idan iborat bilinar-bilinmas qattiq dumboqcha qo'lga ilinadi. Tuxumdon yumshoq yoki elastik konsistensiyada va juda kichkina bo'ladi. Bachadon odatda qisqargan, ba'zan nihoyatda kichiklashgan bo'ladi. Prognoz sog'lom va yosh hayvonlarda havfsiz, qari hayvonlarda shuhbali bo'lishi mumkin. Tuxumdonlar bilan birga bachadon ham atrofiyaga uchragan bo'lsa oqibati yomon bo'ladi [6,9].

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tadqiqotlarning eksperimental qismi Tayloq tumani-dagi "Siyob Shavkat Orzu" qoramolchilik xo'jaligiga qarashli sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyalari oqibatidagi bepushtliklarning tarqalishi, sabablari va rivojlanish xususiyatlari, klinik belgilari va qondagi morfofiokimyoviy o'zgarishlarni hamda ushbu kasalliklarning oqibatlarini o'rganish maqsadida sog'in sigirlar va urug'lantirish yoshidagi tanalarda dispanser tadqiqotlar o'tkazilib, xo'jalikning chorvachilik bo'yicha iqtisodiy ko'rsatkichlari, hayvonlarni saqlash va oziqlantirish sharoitlari, sut mahsuldorligi, buzoq olish soni, ularning tug'ilgandagi tana vaznini tahlil qilish asosida poda sindromatikasi o'rganildi.

Sigirlar va urug'lantirish yoshiga yetgan tanalardan «etalon» guruhlar tashkil etilib, ularda klinik-fiziologik status va qonning morfofiokimyoviy ko'rsatkichlari aniqlandi.

Xo'jalikdagi sigirlar va urug'lantirish yoshidagi hayvonlarni veterinariya ko'rigidan o'tkazish orqali sigirlarning klinik holati aniqlanib, bunda umumiy holati, ishtaha, semizlik darajasi, tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasiga e'tibor berildi. Umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan shilliq pardalar, teri va teri qoplamasi, harakat a'zolarining holati, oshqozon oldi bo'limlarining 5 daqiqadagi harakati, 1 daqiqadagi yurak urishi va nafas soni aniqlandi.

Sigirlardan olingan qon na'munalari eritrositlar soni (Goryaev sanoq to'rida), gemoglobin (Gemoglobin-sianidli usul), glyukoza (Orto-toluidin bilan rangli reaksiya), qon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usul), ishqoriy zahira (I.P. Kondraxon usuli), miqdorlari aniqlandi.

Sigirlarda umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari yordamida ishtaha, tana harorati,



puls va nafas chastotasi, oshqozon oldi bo'limlarining holati aniqlandi, shuningdek, bepustliklarga xos klinik belgilarning bor-yo'qligiga ham e'tibor berildi. Bunda ishtahaning o'zgarishi, shilliq pardalar rangining oqarishi, ko'z atrofiga, pastki jag' va peshonada junlarning pigmensizlanishi, ko'z va lablar atrofiga tushib ketishi, «yolg'on yollar»ning hosil bo'lishi, tullashning kechikishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi, kesuvchi tishlar va shox o'simtalarining qimirlab qolishi, umurtqa pog'onasining deformasiyasi, dumg'uza atrofining chukishi, hayvonlarda jinsiy reflekslarning namoyon bo'lishi kabi belgilarga e'tibor berildi.

Xo'jalikdagi tekshirilgan jami 104 bosh sigirlarning 34 boshi tuqqaniga 3 oydan oshganligi va kuyga kelmaganligi aniqlandi. Shundan 1 bosh sigirlar qayta kuyga kelgan bo'lib, ular sun'iy urug'lantirilgan va nazoratga olindi. Kuyga kelmagan etalon sigirlarning bachadon va tuxumdonlari tekshirildi. Tekshirishlar natijasida ko'ra 34 bosh kuygakelmagan sigirlarning 16 boshida tuxumdonlar gipofunksiyachi, 12 boshida bachadon subinvolusiyasi, qolgan 6 boshida bachadon va tuxumdon gipofunksiyasi aralash patologiya holatida ekanligi aniqlandi.

Tekshirishlar davomida sigirlarning tana haro-

rati va nafas chastotasi fiziologik me'yorlar chegarasida bo'lib, bir daqiqadagi yurak urishi sonining me'yorlardan ko'p (o'rtacha 1 daqiqada - 82,2 marta) bo'lishi (me'yor - 1 daqiqada 60-80 marta) qayd etildi. Oshqozon oldi bo'limlarining 5 daqiqadagi qisqarishlari soni o'rtacha - 6,1 martani (me'yor 5 daqiqada 8-12 marta) tashkil etdi. Sigirlarda gipotoniya kuzatilishini sigirlarning yil davomida bir joyda saqlanishi va bir tomonlama silos-konsentrat tipida oziqlantirish hamda mis, kobalt, marganes, rux, yod kabi mikroelementlarning yetishmasligi oqibatida katta qorindagi mikrofloralar faolligining pasayishi bilan izohlash mumkin [4]. O'rtacha 16,6- 50% hayvonda ishtahaning o'zgarishi (lizuxa), 50,0-66,6% sigirlarda kuchli darajada shilliq pardalarning oqarishi, 33,3% sigirlarda jinsiy reflekslarning sust namoyon bo'lishi kuzatildi. Sigirlarda lizuxa kuzatilishi ular organizmida bir vaqtning o'zida bir necha makro- va mikroelementlar almashinuvi buzilishlaridan hamda alimentar xarakterdagi bepustliklar kuzatilishidan dalolat beradi [2,4,8].

Sigirlarni klinik-fiziologik tekshirishlardan o'tkazish bilan shunday xulosaga keldikki, ularda makro- va mikroelementlar almashinuvi buzilishlari oqibatidagi bepustliklar murakkab patologiya tarzida kuzatilib, kamqonlik, ishtahaning o'zga-

rishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniya-si, yurak qon-tomir tizimi faoliyatining buzilishi, harakat a'zolari, teri va teri qoplamasida o'zgarish-lar kuzatilishi, jinsiy reflekslarning sust namoyon bo'lishi bilan xarakterlandi.

Sigirlar qonining morfobiokimyoviy ko'rsat-kichlarini o'rganish maqsadida 5 bosh bepushtligi aniqlangan sog'in sigirlardan (etalon hayvonlar) qon olinib, morfologik va biokimyoviy ko'rsat-kichlari bo'yicha laborator tekshirishlardan o'tka-zildi.

Sigirlarda tekshirishlarning oxiriga kelib, ta-jribalarning boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan eritrositlar sonining o'rtacha 0,66 mln/mkl, ge-moglobinni - 2,1 g/l. ga kamayishi kuzatildi. Tek-shirishlar davomida qondagi eritrositlar soni o'rt-acha 4,92 mln/mkl, gemoglobin 76,6 g/l ni, glyu-kozaning konsentratsiyasi tekshirishlar davomida - 2,14 va 2,08 mmol/l. ni (me'yor-2,22-3,33 mmol/l) tashkil etdi.

Sigirlarda qon zardobidagi umumiy oq-sil miqdorini tekshirishlarning boshlanishida fiziologik me'yorlar chegarasida (o'rtacha 71,6 g/l) bo'lishi, laktasiyaning 2- oyiga kelib, dastlab-ki ko'rsatkichlarga nisbatan o'rtacha 2,6 g/l ga ka-mayganligi ma'lum bo'ldi. Bunday holatni sigirlar rasionida to'yimli va biologik faol moddalar, anor-ganik fosfor, shuningdek, ayrim mikroelementlar-ni etishmovchiligi bilan izohlash mumkin [3,6]. Ishqoriy zahira tekshirishlarning boshida o'rtacha $44,0 \pm 1,8$ hajm% CO_2 ni tashkil etgan bo'lsa oxi-riga kelib $40,3 \pm 1,6$ hajm% CO_2 gacha kamayish tendensiyasini namoyon etdi. Sigirlar organizmida ishqoriylikning kamayishi bu o'z navbatida kis-lotalikning ortib borishiga (asidoz) sabab bo'ladi [2,7].

Xulosa

1. Sigirlarda tuxumdonlar kasalliklari ishtahan-ing o'zgarishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipo-toniysi, shilliq pardalar rangining oqarishi, ko'z

atrofida, pastki jag' va peshonada junlarning pig-mentsizlanishi, bo'g'inlarning kattalashishi va de-formasiyasi, ariqlash, oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi, kesuvchi tishlar va shox o'simtalarining qimirlab qolishi, umurtqa pog'onasining deforma-siyasi kabi belgilar bilan hamda qondagi eritros-itlar soni, gemoglobin, glyukoza, ishqoriy zahira, umumiy oqsil, umumiy kalsiy, anorganik fosfor miqdorlarining kamayishi bilan xarakterlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ata-Kurbanov Sh.B., B.M.Eshburiev, Vet-erinariya akusherligi fanidan amaliy-laborator mashg'ulotlar. «N.Doba» XT. Samarqand, 2009
2. Eshburiev B.M. Hayvonlarning endemik mikroelementozlari. Monografiya. «N.Doba» XT. Samarqand, 2009 [www. Ziyonet](http://www.Ziyonet)
3. Eshburiev B.M. Veterinariya akusherligi, «Fan va texnologiya», Darslik. Toshkent, 2018. 462 bet.
4. Studensov A.P., Shipilov V.S., Nikitin V.Ya. i dr. Veterinarnoe akusherstvo, ginekologiya i bio-texnika razmnojeniya. Moskva, Kolos, 1999.
5. Uchebnik pod redaksiyey V.Ya. Nikitina i pro-fessora M.G. Mirolyubova. Veterinarnoe akush-erstvo, ginekologiya i biotexnika razmnojeniya. Moskva "Kolos" 1999.
6. Soliyev, B. Ch., & Eshburiyev, B. M. (2022, September). MAHSULDOR SIGIRLARD A YOD VA RUX YeTISHMOVChILIGINI OLDI-NI OLISHNI TAKOMILLAShtIRISH. In «ON-LINE-CONFERENCES» PLATFORM (pp. 12-17).
7. Soliyev, B. Ch., & Eshburiyev, B. M. (2022, September). MIKROELEMENTLI OZIQA VIY ARALASHMALARNING SIGIRLAR REPRO-DUKTIV ORGANLARIGA TA'SIRI. In "ON-LINE-CONFERENCES" PLATFORM (pp. 18-23).

QASHQADARYO VILOYATI SHAROITIDAGI MAYDA SHOXLI HAYVONLARDA YOD TANQISLIGI PATOGENEZI BO'YICHA ADABIYOTLAR TAHLILI

Bakirov B., professor v.f.d.,
Boboyev O.R., assistant (PhD),
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Аннотация: В статье анализируется патогенез йододефицита у мелкого рогатого скота в условиях Кашкадарьинской области. Дефицит йода влияет на функцию щитовидной железы животных, метаболизм, репродуктивную и иммунную системы.

Annotation: The article analyzes the pathogenesis of iodine deficiency in small ruminants under the conditions of the Kashkadarya region. Iodine deficiency affects the thyroid gland function, metabolism, reproductive performance, and immune system of the animals.

Kalit so'zlar: yod tanqisligi, patogenez, gipotiroidiya, mayda shoxli hayvonlar, Qashqadaryo viloyati, T3 (triiodotironin), T4 (tiroksin)

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston respublikasi prezidentining 2019 yil 18 martdagi «Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish va qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-4243-son va 2019 yil 28 martdagi «O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasi faoliyatini tashkil etish to'g'risida»gi PQ-4254-son qarorlari. O'zbekiston respublikasi prezidentining 2022 yil 8 fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorva ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida» gi PQ-121-sonli va 2022 yil 31 martdagi sonli «Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlashni tubdan takomillashtirish» to'g'risidagi PQ №187 qarorlarida chorvachilikni rivojlantirish bo'yicha belgilangan vazifalarni bajarishda mayda shoxli hayvonlarda yod tanqisligi asosiy muammolardan biri bo'lib qolmoqda.

Yod tanqisligi hayvonlarda eng keng tarqalgan oziqlanish bilan bog'liq endokrin buzilishlardan biri bo'lib, qalqonsimon bez faoliyatining yetarlicha ishlamasligi natijasida rivojlanadi. Qalqonsimon bez T3 (triiodotironin) va T4 (tiroksin) gormonlarini ishlab chiqarish orqali hayvonlarning metabolizmi, o'sish sur'ati, reproduktiv qobiliyati va umumiy sog'lig'ini tartibga soladi. Shu sababli yod yetishmovchiligi hayvonlar organizmida bir

qator metabolik, endokrin va reproduktiv buzilishlarni keltirib chiqaradi [3].

Qashqadaryo viloyati sharoitida tuproq va suv tarkibida yod yetishmovchiligi keng tarqalganligi ma'lum bo'lib, bu omil mayda shoxli hayvonlar – qo'y va echkilar – orasida subklinik va klinik gipotiroidiya holatlarining rivojlanishiga sabab bo'ladi. Mayda shoxli hayvonlar yod tanqisligiga sezgir bo'lib, bu holat ularning o'sish sur'ati pasayishi, yangi tug'ilgan bolalarning vazni pastligi, reproduktiv qobiliyatning buzilishi va umumiy mahsulдорlikning kamayishiga olib keladi [1].

Yod tanqisligi hayvonlarda faqat fiziologik o'zgarishlarga emas, balki iqtisodiy jihatdan ham katta zarar keltiradi. Masalan, yangi tug'ilgan bolalarning past vazni va onalik qobiliyatining pasayishi, sut va go'sht hosildorligining kamayishi fermer xo'jaliklarining samaradorligini sezilarli darajada pasaytiradi. Shu bois, yod yetishmovchiligi patogenezi chuqur o'rganish, kasallikning subklinik va klinik bosqichlarini aniqlash va ratsionni optimallashtirish bo'yicha ilmiy tavsiyalar ishlab chiqish katta ahamiyatga ega [4].

Yod tanqisligi rivojlanishida bir qator omillar o'zaro ta'sir ko'rsatadi:

Ekologik omillar: Tuproq va suvdagi yod yetishmovchiligi hayvonlar ratsioniga yetarli yod kirishini cheklaydi.

Oziqlanish omillari: Ratsiondagi mikroelementlar – kobalt, rux, karotin – yetishmasligi yod tanqisligining klinik ifodalanishini kuchaytiradi.

Genetik omillar: Ayrim zotlar va naslchilik guruhlari yod yetishmovchiligi sharoitida yuqori sezgirlikka ega bo'lishi mumkin.

Shu sababli Qashqadaryo viloyatidagi mayda shoxli hayvonlarda yod yetishmovchiligining patogenezi, klinik va subklinik belgilarini o'rganish, shu bilan birga ratsionni optimallashtirish va oldini olish choralarini ishlab chiqish ilmiy va amaliy jihatdan katta ahamiyatga ega.

Yod yetishmovchiligi va qalqonsimon bez giperplaziyasi. Tuproq va suvdagi yod yetishmovchiligi hayvonlar ratsioniga yetarli yod kirishini kamaytiradi. Organizmda yod yetishmay qolsa, qalqonsimon bez T3 (triyodotironin) va T4 (tiroksin) gormonlarini yetarlicha ishlab chiqara olmaydi. Natijada qalqonsimon bez giperplaziyasi va goiter (bo'yoqsimon o'sish) rivojlanadi [5].

Metabolik buzilishlar. Tiroksin va triyodotironin yetishmovchiligi oqsil, lipid va karbohidrat almashinuvini buzadi. Sut va go'sht hosildorligi kamayadi, o'sish sur'ati sekinlashadi, yangi tug'ilgan bolalarning vazni past bo'ladi. Bu metabolik buzilishlar hayvonlarning umumiy holatiga salbiy ta'sir qiladi.

Reproduktiv funksiyaning buzilishi. Tiroksin yetishmovchiligi reproduktiv gormonlar sintezini pasaytiradi. Natijada estrus sikli buziladi, homiladorlik kechikadi, bepushtlik darajasi oshadi. Yod yetishmovchiligi bo'lgan mayda shoxli hayvonlarda bolalash sur'ati past va yangi tug'ilgan bolalar og'irligi me'yordan ancha past bo'ladi.

Subklinik va klinik belgilar. Subklinik bosqichda hayvonlar ko'rinishda sog'lom bo'lsa-da, metabolik va reproduktiv buzilishlar mavjud. Klinik bosqichda quyidagi belgilar aniqlanadi:

Jun qoplamining rangsizligi va bosh-bo'yin hududida junlarning osishi

Ishtaha o'zgarishi, devor va ustunlarni yalash holati

Bolalashning kechikishi, yangi tug'ilgan mayda shoxli hayvonlarning past vaznli bo'lishi

Qalqonsimon bezning kattalashishi

Ekologik va oziqlanish omillari. Qashqadaryo viloyatida tuproq va suv tarkibidagi yod yetishmovchiligi, ratsiondagi kobalt, rux va karotin yetishmasligi patogenezi kuchaytiradi. Bu omillar immun tizimining pasayishiga va kasalliklarga moyillikni oshishiga olib keladi [2].

Xulosa.

Qashqadaryo viloyatidagi mayda shoxli hayvonlarda yod tanqisligi patogenezi asosan quyidagi ketma-ketlikda kechadi:

yod yetishmovchiligi → qalqonsimon bez giperplaziyasi → metabolik va reproduktiv buzilishlar → subklinik va klinik simptomlar rivojlanishi.

Bu jarayonlar hayvonlarning o'sish sur'ati, mahsuldorligi va umumiy sog'lig'iga salbiy ta'sir qiladi. Shu bois, yod yetishmovchiligining oldini olish uchun ratsionni yodlangan mineral qo'shimchalar bilan boyitish va suv-tuproq monitoringini amalga oshirish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Бакиров Б. Махсулдор қорамолларда оксиллар алмашинувининг узилишлари. Зооветеринария журналы, 7–8 сон, 2012, 14 бет.
2. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б.Б., Эшбуриев Б.М. Ҳайвонларда моддалар алмашинувларининг бузилишлари. Самарқанд, 1997.
3. Кондрахин И.П. Алиментарные эндокринные болезни животных. М.: Агропромиздат, 1989, 203–223 стр.
4. Hedge, G.E. et al. Clinical Endocrine Physiology. Philadelphia, WB Saunders, 1987, p. 363.
5. McDonald, L.E., Pineda, M.H. (eds.). Veterinary Endocrinology and Reproduction, 4th ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1989.



УДК: 619.+636.2+616-084

СИГИРЛАР ИККИЛАМЧИ ОСТЕОДИСТРОФИЯСИНИНГ ЭТИОПАТОГЕНЕЗИ ВА ПРОФИЛАКТИКАСИ

Эшбуриев Собир Бахтиёрович, в.ф.д., доцент,
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети

Аннотация. В данной статье изложены причины, стадии развития и методы профилактики вторичной остеодистрофии у коров.

Abstract. This article describes the causes, stages of development, and prevention methods of secondary osteodystrophy in cows.

Калит сўзлар. Маҳсулдор сигирлар, остеодистрофия, иккиламчи, алиментар, энзоотик, минераллар алмашинуви бузилиши, лизуха, ўстирилган бугдой майсаси.

Мавзунинг долзарблиги. Ҳозирги кунда аҳолимизнинг гўшт ва гўшт маҳсулотларига бўлган талабини тўла қондиришга қаратилган чора тадбирлар доирасида қорамолчилиқни ривожлантиришга катта эътибор қаратилмоқда. Ҳайвонларнинг юқумсиз касалликлари бу муаммоларни самарали ҳал этишга катта тўсқинлик қилмоқда. Бу касалликлар орасида сигирларнинг иккиламчи остеодистрофия касаллиги салмоқли ўринни эгаллайди.

Адабиёт маълумотларининг таҳлили шуни кўрсатадики, ҳозирги кунгача Республикамиз фермер хўжалиқларига четдан келтирилган сигирларнинг мамлакатимиз иқлим шароитига мослашуви, улар орасида иккиламчи остеодистрофия касаллигининг тарқалиши, сабаблари, кечиш хусусиятлари тўлиқ ўрганилмаган. Касалликни даволаш ва олдини олишнинг самарали усуллари ишлаб чиқилмаган.

Қорамолчилик фермер хўжалиқлари шароитида четдан келтирилган ва маҳаллий зотларга мансуб сигирлар орасида иккиламчи остеодистрофиянинг тарқалиши, иқтисодий зарари, сабаблари, уларнинг келиб чиқишида алиментар омилларнинг аҳамияти, ривожланиш механизмлари, эртачи аниқлаш усуллари ўрганиш, касалликни даволаш ва олдини олишнинг самарали усуллари ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга татбиқ этиш бугунги кунда ветеринария фани ва амалиёти олдидаги долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади. Соғин сигирларда иккиламчи остеодистрофиянинг тарқалиши, иқтисодий зарари, сабаблари, ривожланиш механизми, клиникаси, қоннинг морфобиокимёвий ўзгаришларни ўрганиш ҳамда самарадорлиги юқори бўлган даволаш ва олдини олиш усуллари ишлаб чиқиш.

Тадқиқотлар жойи, объекти ва услублари. Тадқиқотлар объекти қилиб Самарқанд вилоятининг Пастдарғом туманидаги «Жура» ва Оқдарё туманидаги «Омад» қорамолчилиқ фермер хўжалиқлари шароитидаги қора-ола зотида мансуб 4-5 ёшли соғин сигирлар олинди.

Сигирларда иккиламчи остеодистрофиянинг тарқалиши, сабаблари, ривожланиш хусусиятлари, клиник белгилари, қондаги морфобиокимёвий ўзгаришлар ва катта қорин суюқлиги кўрсаткичларини ўрганиш мақсадида соғин сигирларда лактациянинг иккинчи ойидан бошлаб, сутдан чиқиш давригача ҳар ойда бир марта диспансер текширишлар ўтказилиб, хўжалиқнинг чорвачилик бўйича иқтисодий кўрсаткичлари, ҳайвонларни сақлаш ва озиклантириш шароитлари, сут маҳсулдорлиги, 100 бош сигирдан бузоқ олишни таҳлил қилиш асосида пода синдроматикаси ўрганилди.

Сигирларда умумий қабул қилинган клиник текшириш усуллари билан шиллиқ пардалар, тери ва тери қопламаси, ҳаракат аъзоларининг ҳолати, 1 дақиқадаги юрак уриши ва нафас сони, 2 дақиқадаги ошқозон олди бўлимларининг қисқаришлари, кесувчи тишларнинг қимирлаши

ва охирги дум умуртқаларининг сўрилиш даражаси аниқланди.

Тажрибаларнинг бошида ва ҳар 20 кунда бир марта барча сигирлар клиник, улардан олинган қон намуналарида морфобиокимёвий ва катта қорин суюқлигини текшириш билан бир қаторда уларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари ҳам аниқланиб борилди. Тажрибалар 60 кун давом этди.

Илмий тадқиқот ишларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда «Ветеринария ишини ташкиллаштириш ва унинг иқтисоди» деб номланган (Т.А.Абдурахмонов, Р.Б.Давлатов, 2004) услубий қўлланмадан фойдаланилди.

Илмий текширишлар натижасида олинган барча рақамли маълумотлар Е.К.Меркурьева усули (1970) бўйича биометрик ишловдан ўтказилди.

Соғин сигирларда иккиламчи остеодистрофиянинг тарқалиши, иқтисодий зарари ва сабаблари. Соғин сигирларда пода синдромати каси субклиник кетоз, остеодистрофия, йўлдошни ушланиб қолиши, алиментар анемия, каби юкумсиз характердаги касалликлар кўп қайд этилиши билан тавсифланди. Силос-концентрат типда озиқлантиришга асосланган қорамолчилик фермер хўжаликлари шароитида четдан келтирилган қора-ола зотли сигирларнинг киш ва эрта баҳор ойларида иккиламчи остеодистрофия билан касалланиши 60-65% ни ташкил этади.

Сигирларнинг иккиламчи остеодистрофия билан касалланиши оқибатида озиқалар сарфининг кўпайиши, сут маҳсулдорлигининг камайиши, қисир қолиши ва ветеринария тадбирлари учун харажатларнинг ошиши ҳисобига хўжаликлар катта иқтисодий зарар кўради. Бузоқ олиш 100 бош сигирга ўртача 60-62 тадан тўғри келади ва бир бош соғин сигирдан келадиган иқтисодий зарар ўртача 75600 сўмни ташкил этади.

Соғин сигирлар кишки рационларининг таҳлил натижаларига кўра ҳазмланувчи протеинга нисбатан таъминланганлик даражаси «Жура» фермер хўжалигида 110,7%, «Омад» фермер хўжалигида 131,2% ни ташкил этган бўлиб, қандга нисбатан шунга мос ҳолда 29,7-45,7, каротинга - 50,4-61,3, кальцийга - 125,4-

157,2 ва фосфорга - 76,4-79,3 фоизни ташкил этади. Қанд-протеин нисбати меъёрдаги 0,8 ўрнига 0,24-0,31 ни, фосфорни кальцийга нисбати эса меъёрдаги 1:2 ўрнига 0,43-0,35 ни ташкил этди.

Сигирларда иккиламчи остеодистрофиянинг келиб чиқишида рационнинг такомиллашмаганлиги натижасида субклиник кетознинг ривожланиши, силос таркибида мой кислотасининг рухсат этиладиган миқдорлардан ортиқча бўлиши, қанд-оксил ва фосфор-кальций нисбатларининг номутаносиблиги, рационлар тип, таркиби ва тўйимлилиги бўйича сигирлар организмиде эҳтиёжларини тўлиқ қондирмаслиги, гиподинамия, гипоинсоляция кабилар асосий сабаблар ҳисобланади.

Соғин сигирларда иккиламчи остеодистрофиянинг клиник белгилари, гематологик ва катта қорин суюқлиги кўрсаткичлари. Текширишлар давомида хўжаликдаги сигирларнинг тана ҳарорати физиологик меъёрлар чегарасида бўлсада, бир дақиқадаги юрак уриши текширишларнинг бошида ўртача $54,3 \pm 3,9$ марта, охирида $82,4 \pm 6,1$ мартани (меъёр бир дақиқада 50-80 марта), нафас сони шунга мос равишда $16,3 \pm 0,88$ - $28,6 \pm 1,85$ мартани (меъёр бир дақиқада 12-25 марта) ташкил этди.

Ошқозон олди бўлимларининг 2 дақиқадаги қисқаришлари сони текширишларнинг бошида ўртача $3,8 \pm 1,28$ мартани ташкил этган бўлса, охирига келиб $2,8 \pm 1,9$ мартани ташкил этди (меъёр 2 дақиқада 3-5 марта). Сигирларда ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси кузатилишини улар йил давомида бир жойда сақланиши, бир томонлама силос-концентрат типда озиқлантириш, озиқалар сифати ва тўйимлилигининг пастлиги билан изоҳлаш мумкин.

Текширишлар бошида соғин сигирларда охирги дум умуртқаларининг сўрилиши, кесувчи тишларнинг қимирлаши кучсиз даражада кузатилган бўлса, лактация давомида бу белгиларнинг кучайиб бориши характерли бўлди, яъни лактациянинг охирларига келиб, деярли барча хайвонларда охирги дум умуртқаларининг кучли даражада сўрилиши ва кесувчи тишларнинг қимирлаши қайд этилди. Текширишлар бошида 20% сигирларда иштаҳанинг ўзгариши (лизу-

ха), 50 фоизда шиллик пардаларнинг оқариши қайд этилган бўлса, текширишлар охирига келиб, бу кўрсаткичлар шунга мос равишда 60 ва 80 фоизни ташкил этди. Шунингдек, деярли барча сигирларда иккиламчи остеодинтрофияга хос белгилар (кўз, лаблар атрофида жунларнинг тушиши, бўғинларнинг катталашиши, тери қопламаси ва туёқлар ялтироқлигининг пасайиши) қайд этилди.

Қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари. Хўжаликдаги 10 бош қора-ола зотига мансуб, 4-5 ёшли сигирлардан (эталон ҳайвонлар) олинган қон наъмуналари морфобиокимёвий кўрсаткичлари бўйича лаборатор текширишлардан ўтказилди.

Соғин сигирлар қонидаги эритроцитлар сони текширишлар бошида, ўртача $5,24 \pm 0,03$ млн/мкл ни (меъёр $5,0-7,5$ млн/мкл) ташкил этган бўлса, охирига келиб, бу кўрсаткичнинг ўртача $4,74 \pm 0,04$ млн/мкл гача, гемоглобин концентрациясининг $105,4 \pm 7,9$ г/л дан $78,0 \pm 5,7$ г/л гача камайиши (меъёр 99-129 г/л) кузатилди ($P < 0,05$).

Диспансер текширишлар бошида соғин сигирлар қонидаги глюкозанинг миқдори меъёрий кўрсаткичлардан анча кам эканлиги қайд этилиб, ўртача (меъёр $2,22-2,33$ ммоль/л) $2,19 \pm 0,24$ ммоль/л ни ташкил этди. Лактация давомида бу кўрсаткич камайиб бориб, текширишлар охирида ўртача $1,98 \pm 0,25$ ммоль/л ни ташкил этди. Қондаги глюкоза миқдорининг текширишлар давомида камайиб боришини сут бериш даврида сигирларнинг энергияга нисбатан эҳтиёжларини қондирилиш даражасининг пастлиги билан изохлаш мумкин.

Қон зардобидаги умумий оксил миқдори текширишларнинг бошида физиологик меъёрлар чегарасида (ўртача $73,3 \pm 5,3$ г/л) бўлиши, текширишларнинг охирига келиб $84,1 \pm 6,2$ г/л ни ташкил этди ($P < 0,05$).

Текширишлар давомида соғин сигирлар қон зардобидаги ишқорий заҳира миқдори меъёрдаги (меъёр $46-66$ ҳажм% CO_2) кўрсаткичлардан анча кам бўлиб, текширишларнинг бошида ўртача $43,5 \pm 3,02$ ҳажм% CO_2 ни ташкил этган бўлса, текширишларнинг охирига келиб, ўртача $39,8 \pm 2,73$ ҳажм% CO_2 гача камайиши қайд этилди ($P < 0,05$). Қондаги ишқорий мод-

далар заҳирасининг камайиши соғин сигирлар организмда муҳитнинг кислоталик томонга ўзгариши яъни ацидоз ҳолатининг кучайишидан далолат беради.

Қон зардобидаги ишқорий фосфатаза ферментининг фаоллиги текширишларнинг бошида меъёрлар чегарасида бўлиб, (ўртача $1,27 \pm 0,31$ мкмоль.с/л) лактация давомида ошиб бориши кузатилди ва текширишларнинг охирига келиб, ўртача $1,80 \pm 0,27$ мкмоль.с/л ни ташкил этди ($P < 0,05$).

Қон зардобидаги каротин миқдори физиологик меъёрларга нисбатан камлиги кузатилди, яъни текширишларнинг бошида ўртача $0,431 \pm 0,38$ мг% ни ташкил этган бўлса, охирига келиб ўртача $0,212 \pm 0,39$ мг% гача камайиши (меъёр- $0,4-1,0$ мг%) қайд этилди.

Соғин сигирларда макроэлементлар алмашинуви лактация давомида қондаги умумий кальций ва аорганик фосфор миқдорларининг камайиб бориши билан характерланди. Текширишлар бошида қон зардобидаги умумий кальций ўртача $2,32 \pm 0,23$ ммоль/л (меъёр $2,5-3,13$ ммоль/л) ни ташкил этган бўлса, охирида $2,19 \pm 0,24$ ммоль/л гача камайиши кузатилди. Аорганик фосфор шунга мос равишда ўртача $1,44 \pm 0,3$ ва $1,24 \pm 0,31$ ммоль/л ни ташкил этди ($P < 0,05$).

Текширишларнинг бошида сигирлар қонидаги миснинг миқдори ўртача $11,2 \pm 0,47$ мкмоль/л ни ташкил этиб, охирига келиб ўртача $10,32 \pm 0,40$ мкмоль/л га камайиши, кобальт миқдори шунга мос равишда $0,38 \pm 0,03$ мкмоль/л дан $0,18 \pm 0,03$ мкмоль/л га, марганец $2,64 \pm 0,2$ мкмоль/л дан $2,27 \pm 0,23$ мкмоль/л га ва рух $35,8 \pm 2,4$ мкмоль/л дан $26,6 \pm 1,7$ мкмоль/л гача камайиши кузатилди ($P < 0,05$).

Катта қорин суюқлиги кўрсаткичлари. Сигирлардан олинган катта қорин суюқлигининг муҳити, ундаги инфузориялар сони ва ҳаракати аниқланди. Катта қорин суюқлигининг муҳити (рН) текширишлар бошида физиологик меъёрларнинг пастки чегарасида бўлиб, ўртача $6,50 \pm 0,09$ ни (меъёр рН- $6,5-7,5$) ташкил этди, бу кўрсаткични лактация давомида кислоталик томонга ошиб бориши ва текширишларнинг охирига келиб, ўртача $6,02 \pm 0,06$ гача камайиб бориши ($P < 0,001$) характерли бўлди.

Катта қорин суюқлигидаги инфузориялар сони текширишларнинг бошида ўртача $566,6 \pm 44,3$ минг/мл ни ташкил этган бўлса, охирида ўртача $336,8 \pm 26,2$ минг/мл гача камайиши кузатилди ($P < 0,05$). Шунингдек, текширишларнинг охирига келиб инфузориялар фаоллигининг сусайиши қайд этилди.

Соғин сигирларда катта қорин суюқлиги кўрсаткичларини аниқлаш билан шундай хулосага келдикки, текширишлар давомида катта қорин суюқлигида кислоталикнинг ортиши, инфузориялар сони ва фаоллигининг сусайишини фаол мационнинг етишмаслиги, сигирлар рационининг силос-концентрат типда бўлиши, қанд-оксил нисбатининг пастлиги, рационнинг асосий қисмини ташкил этган макка силоси таркибидаги мой кислотасининг миқдори ўртача 1,2 фоизни ташкил этиши (меъёр 0,1-0,3 % гача) ва ацидоз ҳолати билан изоҳлаш мумкин.

Сигирларда иккиламчи остеодистрофиянинг гуруҳли профилактикаси. Этиопатогенетик тамойилдан келиб чиқиб, бу патологияни олдини олишда макро- ва микроэлементлар алмашинувларини маъромлаштирувчи ва стимуловчи, гемопоезни яхшиловчи, организм резистентлигини оширувчи, катта қорин микрофлораси фаолиятини яхшиловчи, озиқаларни катта қоринда ҳазмланишини оширувчи хусусиятга эга бўлган препаратлар ва маҳаллий воситаларни қўллаб кўришни мақсад қилиб қўйдик. Шу мақсадда монокальцийфосфат, магний сульфат, калий йодид, мис сульфат, кобальт хлорид, рух сульфат, темир сульфат, витамин А, Д₃, Е препаратлари ва ўстирилган буғдой майсасини қўллаб, уларни соғин сигирлар маҳсулдорлиги, клиник, гематологик ва катта қорин суюқлиги кўрсаткичларига ҳамда макро- ва микроэлементлар алмашинуви ҳолатига таъсири ўрганилди.

Биринчи босқич тажрибаларимизда биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларда тажрибаларнинг бошида юрак уриши ўртача $73,6 \pm 3,8$ мартани, охирида - $66,4 \pm 3,4$ мартани ташкил этди, иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларда шунга мос равишда ўртача $72,8 \pm 4,3$ мартадан $64,2 \pm 3,2$ мартага камайиши ва назорат гуруҳида ўртача $76,4 \pm 3,4$ мартадан $82,6 \pm 4,3$ мартага-

ча кўпайиши қайд этилди. Нафас частотасининг тажрибаларнинг охирига келиб биринчи гуруҳда ўртача $25,3 \pm 1,13$ мартадан $20,2 \pm 0,84$ мартага, иккинчи гуруҳда ўртача $24,6 \pm 1,30$ мартадан $18,8 \pm 0,76$ мартагача камайиши, назорат гуруҳидаги сигирларда эса ўртача $22,2 \pm 0,95$ мартадан $28,6 \pm 1,30$ мартагача кўпайиши кузатилди.

Тажрибадаги сигирларда катта қорин девори ҳаракатининг 5 дақиқадаги қисқаришлари сони биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларда дастлабки кўрсаткичларга нисбатан тажрибаларнинг охирига келиб ўртача $9,4 \pm 2,3$ мартага, иккинчи гуруҳда ўртача $10,2 \pm 2,8$ мартага ошиши ва назорат гуруҳидаги соғин сигирларда ўртача $4,5 \pm 0,55$ мартагача камайиши ҳамда деярли барча ҳайвонларда иккиламчи остеодистрофияга хос клиник белгилар кузатилди.

Тажрибаларнинг охирига келиб, қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари биринчи тажриба гуруҳидаги соғин сигирларда физиологик меъёрлар чегарасида бўлди, яъни тажрибаларнинг бошида қондаги эритроцитлар сони ўртача $5,37 \pm 0,21$ млн/мкл ни, гемоглобин - $84,0 \pm 1,83$ г/л, глюкоза - $2,10 \pm 0,18$ ммоль/л, қон зардобиддаги умумий оксил - $83,2 \pm 4,3$ г/л каротин - $0,298 \pm 0,28$ мг%, ишқорий заҳира - $45,2 \pm 2,2$ ҳажм%CO₂, ишқорий фосфатаза ферменти фаоллиги - $1,8 \pm 0,2$ мкмоль.с/л ни ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб, эритроцитлар сонини ўртача $6,55 \pm 0,66$ млн/мкл га ($P < 0,05$), гемоглобинни - $106,2 \pm 12,8$ г/л, глюкозани - $2,41 \pm 0,16$ ммоль/л ($P < 0,001$), каротинни - $0,460 \pm 0,27$ мг% ва ишқорий заҳирани - $48,0 \pm 2,3$ ҳажм%CO₂ га кўпайиши ($P < 0,05$), умумий оксилни - $72,0 \pm 3,7$ г/л га ($P < 0,01$), ишқорий фосфатаза ферменти фаоллигини $1,28 \pm 0,2$ мкмоль.с/л га камайиши кузатилди ($P < 0,001$).

Иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларда эса бу кўрсаткичларнинг биринчи гуруҳга нисбатан ҳам яхшиланиши қайд этилди, яъни, қондаги эритроцитлар сонининг $5,22 \pm 0,03$ млн/мкл дан $6,86 \pm 0,91$ млн/мкл га ($P < 0,05$), гемоглобинни шунга мос равишда, $82,6 \pm 1,95$ - $112,4 \pm 16,0$ г/л га, глюкоза - $2,08 \pm 0,17$ - $2,68 \pm 0,14$ ммоль/л га ($P < 0,001$), ишқорий заҳира - $44,4 \pm 2,1$ - $50,6 \pm 2,5$ ҳажм%CO₂, каротин - $0,292 \pm 0,27$ - $0,880 \pm 0,24$ мг% га кўпайиши ($P < 0,05$) ва ишқорий фос-

фатаза ферменти фаоллигининг $1,94 \pm 0,1$ дан $0,8 \pm 0,2$ мкмоль.с/л ($P < 0,001$), умумий оксилни $84,7 \pm 4,4$ дан $76,4 \pm 3,9$ г/л га камайиши кузатилди ($P < 0,01$).

Назорат гуруҳидаги сигирларда тажрибаларнинг охирига келиб, дастлабки кўрсаткичларга нисбатан эритроцитлар сонини ўртача 0,2 млн/мкл га, гемоглобинни - 2,8 г/л, глюкозани - 0,12 ммоль/л, каротинни - 0,02 мг%, ишқорий захирани - 0,03 хажм% CO_2 га, умумий кальций миқдорини ўртача 0,14 ммоль/л (6,3%) га, анорганик фосфори - 0,04 ммоль/л (3,4%), мисни - 0,08 мкмоль/л (0,8 %) ($P < 0,01$), кобальтни - 0,02 мкмоль/л (5,3%), марганецни - 0,02 мкмоль/л (1,1%) ва рухни - 0,6 мкмоль/л (1,7%) га камайиши, ишқорий фосфатаза ферменти фаоллигини - 0,24 мкмоль.с/л га, умумий оксил миқдорини 2,6 г/л га ортиши қайд этилди ($P < 0,05$).

Биринчи ва иккинчи тажриба гуруҳларидаги соғин сигирларда дастлабки кўрсаткичларга нисбатан тажрибаларнинг охирига келиб, шунга мос равишда умумий кальций миқдорини ўртача 0,23 ммоль/л (9,0%) ва 0,54 ммоль/л (25,0%) га, анорганик фосфори - 0,38 ммоль/л (32,0%) ва 0,5 ммоль/л (42,0%), мисни - 4,08 мкмоль/л (39,1%), ($P < 0,01$) ва 3,7 мкмоль/л (33,3%), кобальтни - 0,15 мкмоль/л (40,5%) ва 0,30 мкмоль/л (77,7%), марганецни - 0,36 мкмоль/л (19,1%) ва 0,52 мкмоль/л (27,2%) ва рухни - 9,2 мкмоль/л (27,2%) ва 11,9 мкмоль/л (32,0%) га кўпайиши қайд этилди ($P < 0,05$).

Тажрибаларнинг охирига келиб, биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларда дастлабки кўрсаткичларга нисбатан катта қорин суюқлигида рН ни ўртача $6,77 \pm 0,07$ (5,2%), иккинчи тажриба гуруҳида $6,93 \pm 0,08$ (7,1%) га кўпайиши, назорат гуруҳида эса $6,05 \pm 0,03$ (6,1%) га камайиши кузатилди ($P < 0,001$). Тажрибаларнинг бошланишида катта қорин суюқлиги таркибидаги инфузориялар сони биринчи гуруҳда $448,6 \pm 24,7$ минг/мл ни, иккинчи гуруҳда $445,8 \pm 24,6$ минг/мл ва назорат гуруҳида $448,4 \pm 24,7$ минг/мл ни ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб, биринчи гуруҳдаги сигирларда $516,2 \pm 28,5$ минг/мл га, иккинчи гуруҳда $571,2 \pm 31,6$ минг/мл га кўпайиши, назорат гуруҳида эса $433,6 \pm 23,9$

минг/мл гача камайиши характерли бўлди ($P < 0,01$).

Соғин сигирларда иккиламчи остеодинотрофияни олдини олиш бўйича ўтказилган биринчи босқич тажрибаларимиз натижалари иккинчи тажриба гуруҳида қўлланилган профилактик воситаларнинг самарадорлиги юқори эканлигини кўрсатди.

Хулосалар

1. Силос-концентрат типда озиқлантиришга асосланган қорамолчилик фермер хўжаликлари шароитида четдан келтирилган қора-ола зотли сигирларнинг қиш ва эрта баҳор ойларида иккиламчи остеодинотрофия билан касалланиши 60-65% ни ташкил этади. Сигирларнинг иккиламчи остеодинотрофия билан касалланиши оқибатида озиқалар сарфининг кўпайиши, сут маҳсулдорлигининг камайиши, қисир қолиши ва ветеринария тадбирлари учун харажатларнинг кўпайиши ҳисобига хўжаликлар катта иқтисодий зарар кўради.

2. Сигирлар иккиламчи остеодинотрофиясининг келиб чиқишида рационнинг такомиллашмаганлиги натижасида субклиник кетознинг ривожланиши, силос таркибида мой кислотасининг рухсат этилган миқдорлардан ортиқчалиги (меъёр 0,1-0,3 %), катта қорин суюқлигида кислоталикнинг ортиши (рН - $6,02 \pm 0,06$), ацидоз ҳолати, микроорганизмлар фаолиятининг сусайиши, озиқалар ҳазмланишининг бузилиши, сигирлар организмнинг тўйимли, биологик фаол ва минерал моддаларга нисбатан эҳтиёжларини тўлиқ қондирмаслиги, қанд-протеин ва фосфор-кальций нисбатларининг пастлиги, гиподинамия, гипоинсоляция кабилар асосий этиологик омиллар ҳисобланади.

7. Соғин сигирларда иккиламчи остеодинотрофияни гуруҳлаб олдини олиш учун 60 кун давомида таркиби: 50 г монокальцийфосфат, 60 г магний сульфат, 3 г темир сульфат, 0,2 г калий йодид, 0,2 г мис сульфат, 0,03 г кобальт хлорид, 0,06 г рух сульфатдан иборат озиқа аралашмасини омикта емларга қўшиб бериш ҳамда рациондаги пахта шротининг учдан икки қисмини 3 кг ўстирилган бугдой майсаси билан алмаштириш ҳайвонларда клиник-физиологик

кўрсаткичларни меъёрлар даражасида яхши-ланишини, яъни бир дақиқадаги юрак уриши сонининг ўртача $72,8 \pm 4,3$ мартадан $64,2 \pm 3,2$ мартага (меъёр 1 дақиқада 50-80 марта), на-фас частотасининг ўртача $24,6 \pm 1,30$ мартадан $18,8 \pm 0,76$ мартагача (меъёр 1 дақиқада 12-25 марта) камайишини, катта қорин девори харакатининг 5 дақиқадаги қисқаришлари со-нини ўртача $10,2 \pm 2,8$ мартагача ортишини таъ-минлайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Батанова О.В. Содержание кетоновых тел и тиреоидных гормонов в крови коров при кетозе // Журнал Ветеринария, 2008. - № 2. - С.43-44.

2. Внутренние незаразные болезни сель-скохозяйственных животных / Б.М.Анохин, В.М.Данилевский, Л.Г.Замарин и др., Под ред. В.М.Данилевского.- Г.: Агропромиздат, 1991.- 575 с.

3. Вячеслав А.П. Этиология, патогенез и профилактика субклинического кетоза коров: Автореф.дис... канд. вет. наук. - Витебск: 1987. - 17 с.

4. Кондрахин И.П. Кетоз, остеодистрофия и ожирение коров в условиях интенсивного жи-вотноводства (этиология, диагностика, лечение и профилактика): Автореф. дис. ...докт. вет. наук. - М.: 1979, - 36 с.

5. Кондрахин И.П. Вторичная остеодистро-фия коров /И.П. Кондрахин // Журнал Ветери-нария. - 1980. - № 9. - С.52-54.



УДК619.616:591.8

КЛИНИКО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРЕННИХ НЕЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПРИ ВСКРЫТИИ

Джураев О.А., к.в.н., ст.н.сопр.,
Наврузов Н.И., д.ф.в.н., ст.н.сопр.,
Научно-исследовательский институт ветеринарии

Аннотация. В статье обсуждены аспекты некоторых особенностей клинико-анатомического проявления при патологоанатомическом вскрытии в организме сельскохозяйственных животных, больных внутренними незаразными заболеваниями. Несмотря на разнообразие этиологических факторов, патоморфологические изменения при ряде незаразных заболеваний бывают сходными, однако разница между отдельными случаями проявляется лишь в тяжести развивающегося патологического процесса, площади и объемности поражения.

Abstract. This article discusses aspects of certain clinical and anatomical manifestations during autopsy in farm animals with internal non-communicable diseases. Despite the diversity of etiologic factors, pathological changes in a number of non-communicable diseases can be similar. However, differences between individual cases are manifested only in the severity of the developing pathological process and the area and extent of the lesion.

Ключевые слова: незаразные болезни, этиология, клиническое проявление, вскрытие, патологические процессы, компенсация.

Введение. По данным ветеринарной статистики, до 85% случаев смертельного исхода сельскохозяйственных животных и птиц вызывается незаразными заболеваниями, при этом особенно значительный экономический ущерб животноводству причиняют болезни молодняка и патологии обмена веществ.

Как известно, этиология, клиническое проявление, патогенез и патологоанатомические изменения внутренних незаразных заболеваний весьма разнообразны, которые не представляют возможность сформировать общую характеристику патоморфологии этой весьма обширной группе нозологических форм (болезней). Но, в отличие от инфекционных заболеваний, они в большинстве случаев являются полиэтиологичными, характеризуются преимущественным поражением отдельных органов, систем или тканей и часто протекают без выраженной температурной реакции организма животных. Внутренние незаразные болезни даже группируются по системам органов, обычно подразделяются на заболевания сердечно-сосудистой, мочеполовой, нервной и эндокринной систем, органов дыхания, пищеварительного тракта и др. Даже в пределах одного и того же органа не все структурно-функциональные компоненты

вовлекаются в патологический процесс и поражаются не в одинаковой степени.

Такое органное или системное сосредоточение патологических процессов связано главным образом функционально-анатомической специфичностью органов и их структурных компонентов. В зависимости от характера этиологического фактора одни органы подвергаются непосредственному воздействию патогенного раздражителя, а другие – лишь проявляют функционально-компенсаторную реакцию или испытывают влияние нарушения гомеостаза организма.

Основная часть. В виду того, что многие органы выполняют различные функции, то следовательно, разнообразные патогенные раздражители вызывают нарушения той или иной их функции, однако возникающие на этой почве патологические процессы в большинстве случаев бывают сходными. Однотипность патоморфологических изменений внутренних органов, наблюдаемая при ряде незаразных заболеваний животных, связана главным образом с их морфо-функциональной спецификой. При различных патогенных воздействиях железистый эпителий слизистых оболочек подвергается слизистой дистрофии, печеночные клетки

– белковой и жировой дистрофии, гиалино-капельная дистрофия наблюдается только в почках, а ценкеровский некроз развивается лишь в скелетных мышцах и миокарде. В легких чаще всего наблюдаются экссудативные воспаления, а в печени, котором нет условий для скопления экссудата, обычно развиваются дистрофические изменения и возникает продуктивное воспаление. Например, несмотря на разнообразие этиологических факторов, патоморфологические изменения при гастро-энтеритах, циррозах печени и катаральной бронхопневмонии бывают сходными, разница между отдельными случаями лишь в тяжести развивающегося патологического процесса и площади, массивности поражения.

Разумеется, что и при внутренних незаразных заболеваниях сельскохозяйственных животных местные патологические процессы также являются частным клинико-анатомическим проявлением общего страдания организма, однако, они определяют специфику отдельных нозологических форм (болезней) и имеют определенно большое диагностическое значение. Обычно при внутренних незаразных заболеваниях соотношения между местными патологическими процессами и общими явлениями сильно варьируют. Многие внутренние незаразные болезни животных начинаются с функциональных нарушений и воспалительно-дистрофических изменений отдельных органов или систем, а общая реакция организма и клинические симптомы заболевания при этом проявляются по мере прогрессирования местных патологических процессов и нарушения компенсаторных механизмов. При таких заболеваниях своевременное рациональное лечение местного патологического процесса купирует дальнейшее развитие болезни и, в большинстве случаев, приводит к полному выздоровлению.

Однако, при аутоиммунных заболеваниях и незаразных болезнях, возникающих на почве белкового голодания, авитаминозов, дефицита макро- и микроэлементов или избытка их содержания в кормах, морфо-функциональные изменения отдельных органов являются патоморфо-логическим проявлением общего страдания организма животных, нарушений ней-

ро-гуморальной регуляции и обмена веществ. Так, например, при недостатке в кормах серо-содержащих аминокислот (метионина), а также витамина Е (токоферола) у молодняка животных развивается токсическая дистрофия печени и ценкеровский некроз поперечнополосатых мышц, а дефицит в воде и кормах йода приводит к возникновению коллоидного или паренхиматозного зоба, бесплодия или вызывает нарушение развития плода. В таких случаях терапия местных патологических процессов должного эффекта не даст, только путем устранения этиологического фактора и нормализации обменных процессов при этом можно добиться восстановления пораженных органов.

Второй характерной особенностью многих внутренних незаразных заболеваний животных является свойственный им длительный скрытый, компенсированный период развития патологического процесса. Обычно исподволь развивающиеся функциональные нарушения и патоморфологические изменения отдельных органов и систем в течение более или менее длительного времени компенсируются за счет активизации сохранившихся и мобилизации резервных морфо-функциональных структур, регенерации клеточных элементов или путем гипертрофии пораженных органов, а также усиления деятельности других органов, выполняющих сходную функцию. Именно этим объясняется нередко обнаруживаемые ярко выраженные патоморфологические изменения тех или иных органов при послеубойном патолого-анатомическом вскрытии у клинически здоровых животных.

Клинические проявления многих внутренних незаразных заболеваний сельскохозяйственных животных связаны с недостаточностью компенсаторных механизмов или с невозможностью восстановления пораженных органов. При летальном исходе болезни обычно поражаются многие органы, причем развиваются тяжелые или необратимые патологические процессы в жизненно важных органах, поэтому дальнейшее продолжение жизни животного становится невозможным.

Кроме того, картина вскрытия трупов животных, павших от внутренних незаразных за-

болеваний, характеризуется, в подавляющем большинстве случаев, преобладанием воспалительно-дистрофических и пролиферативно-гипертрофических изменений отдельных органов и систем, а общие изменения при этом слабо выражены и мало характерны. Только при заболеваниях обмена веществ, злокачественных новообразованиях и аллергических патологических процессах поражаются многие органы.

Например, при остеодистрофии крупного рогатого скота, кроме изменений костной ткани наблюдается катаральное воспаление сычуга и тонкого отдела кишечника, белковая и жировая дистрофия печени и гемосидероз селезенки, а при токсической дистрофии молодняка животных, наряду с тяжелыми поражениями печени, характерны гастроэнтерит, ценкеровский некроз скелетной мускулатуры и дистрофия миокарда. Однако, и при этих заболеваниях не наблюдается системная воспалительно-гиперпластическая реакция лимфатических узлов и селезенки, отсутствуют или слабо выражены явления геморрагического диатеза.

Заключение. Таким образом, по картине патологоанатомического вскрытия, с учетом клинических данных, динамики заболеваемости и смертности животных, а также эпизоотологического состояния хозяйства, в большинстве случаев, удастся безошибочно диагностировать внутренние незаразные заболевания и исклю-

чить инфекционные и инвазионные болезни. Однако, при этом, необходимо иметь в виду, что и незаразные болезни нередко осложняются аутоинфекцией или на них наслаиваются инвазионные и инфекционные заболевания. В таких случаях, патоморфологические изменения органов, вызванных основным незаразным заболеванием, могут быть затушеваны осложнениями и наслоившимися заразными болезнями. Поэтому, в неопределенных, сложных случаях необходимо посылать соответствующий патологический и другой материал (образцы органов и крови, пробы кормов, воды и т.д.) для лабораторных исследований.

Список использованной литературы:

1. Акулов А.В., Апатенко В.М. и др. "Патологоанатомическая диагностика болезней крупного рогатого скота". М. "Агропромиздат". 1987. 399 с.
2. Алимов В.А., Эгамбердиева З.З. "Патологик анатомиядан қўлланма". Т. "Ибн Сино". 1993. 168 с.
3. Антонов Б.И. и соавт. "Лабораторные исследования в ветеринарии". М., "Агропромиздат". 1986. 352 с.
4. Джураев О.А. "Ветеринарияда патологоанатомик ёриб текшириш". Услубий қўлланма. Самарқанд, "ARTEX NASHR". 2024. 116 с.
5. Ибодуллаев Ф. "Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг патологик анатомияси". Т., "Ўзбекистон". 2000, 420 с.
6. Djurayev O.A. Fundamentals of pathologoanatomic diagnostics in poisoning. Western European Journal of Modern Experiments and Scientific Methods (Germany). Volume 2, Issue 2, April, 2024. P. 49-55. DOI 10.5281.



TOVUQLAR GEPATOZINING PATOLOGOANATOMIK O'ZGARISHLARI

Raxmonov U.A., v.f.f.d (PhD), Norboyev Q.N., v.f.d, professor;
Yunusov X.B., b.f.d, professor; Kuliyeu B., v.f.n, dotsent,
Eshburiyev S.B., v.f.d. dotsent

Аннотация. Гепатодистрофия у кур несушек основные патоморфологические изменения при гепатодистрофии проявляются в виде белково-жировой дистрофии печени. Осложняется жировой дистрофией почек, кровоизлияниями в печени и дистрофией миокарда. Жировая дистрофия печени развивается по механизму инфильтрации.

Abstract: Hepatodystrophy in laying hens is characterized by major pathomorphological changes that manifest as protein-fatty degeneration of the liver. It is complicated by fatty degeneration of the kidneys, hemorrhages in the liver, and myocardial dystrophy. Fatty degeneration of the liver develops through an infiltration mechanism.

Kalit so'zlar: gepatoz, distrofiya, infiltrasiya, bilirubin, glikogen, umumiy oqsil, detoksikasiya, gemoglobin.

Mavzuning dolzarbligi: Parrandachilik chorvachilikning eng intensiv tarmog'i sifatida aholimizga sifatli parhyez go'sht va tuxum mahsulotlari yetkazib berishda, mamlakatda oziq ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Parrandachilik xo'jaliklarida tuxum yo'nalishidagi tovuqlar orasida moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari xususan jigarning yog'li distrofiyasi – gepatozi (steatozi) salmoqli o'rin egallaydi va xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar yetkazib kelmoqda. Iqtisodiy zarar kasallikning ommaviy tusda kechishi, mahsuldorlik va mahsulot sifatining pasayishi, qimmatli mahsulot hisoblangan jigarni tashlab yuborilishi hisobiga kelib chiqadi. Jigar organizm fiziologik holatini, mahsuldorligini ta'minlab turuvchi hayotiy zarur organ hisoblanadi. Parrandalarning mahsuldorlik darajasi har doim yuqori kaloriyalı ozuqalardan foydalanishi bilan bog'liq bo'lib, bu jigar faoliyatiga uning strukturaviy holatiga bevosita ta'sir qiladi. Jigar organizmda oqsil, uglevod va yog' almashinuvida faol qatnashib, o't ishlab chiqarish va detoksikasiya qilish funksiyasini bajaradi va ovqat hazm qilish trakti va qon o'rtasidagi aloqani saqlab turadi. Parrandalarni to'g'ri oziqlantirish va to'g'ri texnologiya asosida parvarishlash mahsuldorlik ko'rsatkichlariga va xo'jalik iqtisodiyotiga ta'sir etuvchi muhim omil hisoblanadi.

Jigar ovqat hazm qilish tizimi tarkibiga kiruvchi ko'p funksiyali organ bo'lib, uning asosiy vazifalariga: modda almashinuvi natijasida hosil bo'lgan oraliq mahsulotlarni zararsizlantirish, o't suyuqligi ishlab chiqarish, oqsil, uglevod va yog'

almashinuvida qatnashish, glikogen va qon plazmasining eng muhim oqsillari: albuminlar, fibrogen, protrombin va boshqalarni sintezlash kiradi. Jigar ovqat hazm qilish tizimi va qon o'rtasidagi muvozonatni saqlab turishi sababli parrandalarni to'g'ri oziqlantirish va parvarishlash nihoyatda muhim masala hisoblanadi [1,3,5].

Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda gepatodistrofiyaning kelib chiqishiga asosiy sabab, ratsion tarkibida biologik faol moddalar – vitaminlar, minerallarning yetishmasligi, uglevod va protein nisbatining buzilishi, ozuqa tarkibida oksidlanishi natijasida sifati pasaygan yog'larning bo'lishi hisoblanadi. Jigar organizmda modda almashinuvi jarayonida ishtirok etadigan eng muhim organ bo'lganligi sababli noto'g'ri oziqlantirishlar natijasida yuzaga keladigan metabolizm buzilishlari tufayli organnig zo'riqishi va unda distrofik o'zgarishlar yuzaga keladi [2,3,4].

Tadqiqotning maqsadi. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar gepatodistrofiyasining klinik belgilari va patomorfologik o'zgarishlarini o'rganish.

Tadqiqotlar joyi va uslublari. Tovuqlarda gepatodistrofiyaga klinik jihatdan tashxis qo'yish gepatoz belgilari bilan o'lgan tovuqlarni patologoanatomik va gistologik tekshirishlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining patologik anatomiya laboratoriyasida amalga oshirildi.

O'lgan tovuqlar patologoanatomik usullarda yorib ko'rildi. Jigar bo'laklari formalinning 10% suvli eritmasida fiksatsiya qilinib, mikrotom yordamida qalinligi 5-6 mikron bo'lgan kesma-

lar tayyorlandi va ular gematoksilin-eozin bilan bo'yaldi. Tayyorlangan material 16x8 kattalashtirishda yorug'lik mikroskopi yordamida o'rganildi. Qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari "Genru GS300 Plus va CYANSmart" biokimyoviy apparatlarida ekspress usulida aniqlandi.

Olingan natijalar va tahlili. Tovuqlarni dispanserizatsiyadan o'tkazish jarayonida gepatodistrofiyaning namayon bo'lishining eng keng tarqalgan klinik belgilari: umumiy holsizlanish, semirish, tuxum qo'yishning pasayishi, sirg'alarining anemiyasi, qorin devorining pastki qismidagi yumshoq to'qimalarning zichlanishi aniqlandi. Gepatodistrofiya bilan kasallangan tovuqlarda tuxum berish sog'lom tovuqlarga nisbatan 17-20% ga kamligi aniqlandi.

Gepatodistrofiyaga klinik tekshirishlar asosida gumon qilingan 42-46 haftalik Loman braun klassik zotli tovuqlar qon tarkibi klinik sog'lom tovuqlar bilan solishtirilganda, qondagi gemoglobin miqdori gepatodistrofiya qayd etilgan tovuqlarda sog'lom tovuqlarga nisbatan o'rtacha 14,0g/l ga kam, umumiy oqsil miqdori o'rtacha 6,0g/l ga, umumiy bilirubin o'rtacha 1,7 mkmol/l ga, alaninaminotransferaza fermentining faolligi o'rtacha 11,0 Ed/l ga ko'pligi qayd etildi. Qondagi gemoglobin miqdorining kamligi ularda jigar faoliyatining susayishi bilan bog'liq. Umumiy oqsil miqdorining oshuvini globulinlar hisobiga ko'payishidan disproteinemiyaning yuzaga kelishi bilan izohlaymiz. Qon zardobida bilirubin miqdorining oshuvini gepatotsitlar o'tkazuvchanligining oshuvi evaziga hamda ALT fermenti faolligining oshuvini bir qism gepatotsitlarning lizisi hisobiga kelib chiqqan deb baholaymiz.

Gepatodistrofiya bilan kasallangan tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning jigarida xarakterli morfologik o'zgarishlar aniqlandi. Gepatoz bilan kasallangan barcha tovuqlarda jigar hajmi kattalashgan, sariq yoki sariq-jigarrang, yumshoq kapsula taranglashgan, osongina yirtilib ketadi. Jigar kesilganda pichoqda yog' qoplamasi qoladi, kesma yuzasi yog'li, yopishqoq, jigar kesmalari to'qima yuzasi silliq. O't pufagi yumaloq, cho'zilgan, sariq-yashil rangli safro bilan to'lgan. 3-chi va 5-chi raqamli tovuqlar jigarida qon quyilishlar mavjudligi qayd etildi.

Gepatodistrofiya bilan kasallangan barcha tovuqlarni yorib ko'rganda, jigardagi o'zgarishlarga qo'shimcha ravishda, ko'p miqdordagi sariq yog'ni taloq, buyraklar, oshqozonning zardob qoplamasi, epikard ostida, teri osti va mushaklararo to'qimalarda ham yog' to'planganligini aniqlandi. Buyraklar hajmi kattalashgan, yumshoq, jigarrang, organ yuzasida ko'p miqdordagi sariq yog' to'planishi qayd etildi. Patologoanatomik yorib ko'rish natijasida o'rganilgan barcha tovuqlarning yuragi kattalashgan, epikard ostida yog' distrafiyasi kuzatildi. Miokard bo'shashgan kul rangda tolali tuzilish buzilgan noaniq ko'rinishda bu miokard distrofiyasining rivojlanishi haqida dalolat beradi. Yurakning barcha bo'shliqlarida to'q qizil rangdagi qon laxtalari borligi qayd etildi.

Tovuqlarning ichki organlaridan tayyorlangan kesmalarni mikroskopik tekshirganda jigarda donador oqsil distrofiyasi bilan birgalikda yog' distrofiyasi aniqlandi. Jigar bo'lakchalarining chetlarida markazlariga nisbatan gepatositlar aniqlandi. Jigar to'sinchalarining tuzilishi buzilgan, jigar to'sinchalarining radial tarqalishi ko'rinmaydi, qon tomirlar toraygan. Katta ko'zguda gepatotsitlar sitoplazmasida yog' o'rniga vakuolalar qayd etildi. Bunday vakuolalar, ayniqsa bo'lakchalarning chetlarida joylashgan gepatositlarda juda ko'p. 3 va 6 raqamli tovuq jigarini gistologik tekshirganda gepatositlarda vakuolalar yo'q, ammo sitoplazmada tarqalgan yog' gomogen shakilda aniqlandi. Yadro hujayra sitoplazmasi chetlariga surilgan. Jigar hujayralarining yadrolari hajmi kichraygan, ba'zida deformatsiyalangan va gematoksilin bilan to'q ko'k rangga bo'yalgan. Ular pushti rangdagi kichraygan sitoplazmaning yarim oy shaklidagi qirrasi bilan o'ralgan bo'lib, bu xarakterli uzuksimon gepatositlarning hosil bo'lishiga olib kelgan. Shuningdek, jigar gistogrammalarida barcha tuxum yo'nalishidagi tovuqlar hujayra sitoplazmasida pushti rangdagi mayda oqsil donalari loyqasimon shaklda mavjudligi qayd etildi.

Xulosa. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar gepatodistrofiyasida asosiy patomorfologik o'zgarishlar jigarda oqsil-yog' distrofiyasi, jigarning hajmiga kattalashuvi, kapsulaning taranglashuvi, ayrim holda jigarda qon quyulishlar, buyrak va miokardda distrofik o'zgarishlar shaklida kechishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Дроздова Л. И. Печен птицы живая лаборатория оценки качества кормления и содержания Л. И. Дроздова, У. И. Кундюкова. Аграрный вестник Урала. – 2010. – Т. 71. - № 5. -С. 68-70.

2. Ермашкевич Е. И. Причину возникновения субклинических форм гепатозов у кур-несушек Е. И. Ермашкевич, Л. В. Клетикова и [др.] Селско-хозяйственно науки. С. 18-24. 2015. № 2.

3. Ермашкевич Е., Клетикова Л. Причину гепатозов у кур на ООО»Птицефабрика Ивановская» Ветеринария. №9 С.16-17.

4. Колберг Н. А. Морфологические изменения в печени птицу при использовании антигомтоксической терапии Н. А. Колберг, А. Д. Бузанов, Р. Р. Валишин Аграрный вестник Урала. 2010. - № 1. С. 60-63.

5. Подобел Л.И. Ожирение печени у курицы – пут к быстрой потере яичной продуктивности. -Киев. 2014. С.1-4.



UDK 619.:636.2:636.087.

SIGIRLARDA RUX VA YOD YETISHMOVCHILIGINING KLINIK SIMPTOMLARI

Soliyev B.Ch., *mustaqil tadqiqotchi. (PhD),
Andijon qishloq xo'jalik va agrotexnologiyalar instituti*

Аннотация: В данной статье изложены клинические признаки, наблюдаемые при дефиците цинка и йода у высокопродуктивных коров, изменения морфобioхимических показателей крови, а также состояние половых органов коров, течение полового цикла и анализ оплодотворяемости.

Annotation: This article presents the clinical signs observed in high-producing dairy cows during zinc and iodine deficiency, the changes in the morphobiochemical parameters of blood, as well as the condition of the reproductive organs, the course of the estrous cycle, and the analysis of fertilization rates in cows.

Kalit so'zlar: sigirlar, anemiya, bepustlik, areaktiv jinsiy sikl, mikroelementlar, yod, rux, giperkeratoz, lizuxa, gipokuproz, suxotka, gipokobaltoz.

Mavzuning dolzarbligi: Qoramolchilikni intensiv rivojlantirish, mahsulot sifati va miqdorini oshirish ko'p jihatdan sigirlar organizmining modda almashinuvi darajasi bilan bog'liq. Yuqori mahsuldor sigirlarda rux va yod yetishmovchiligi ularda tabiiy rezistentlikning pasayishi, mahsuldorli va pushtdorlikning keskin pasayishi, sigirlar ekspluatasiya muddatining qisqarishiga sabab bo'lmoqda.

Sigirlarda yod va rux yetishmasligi oqibatida o'z vaqtida kuyga kelmasligi, mahsuldorlikning kamayishi, kuyikishning yashirin kechishi, embrional abortlar, oziqa sarfi va veterinariya tadbirlari uchun xarajatlarning ortib ketish hisobidan katta iqtisodiy zararga sabab bo'ladi. Bu esa o'z navbatida sigirlarda yod va rux yetishmovchiligini ertachi diagnostika qilish hamda guruhli profilaktika qilishni taqoza etadi.

Mahsuldor sigirlarda mikroelementlarning yetishmovchiligi oqibatida kuzatiladigan modda almashinuvi buzilishlari turli xil belgilar bilan kechadi. Masalan, gipokobaltozda kuchli darajada ariqlash kuzatiladi (suxotka), gipokuprozda (lizuxa), rux yetishmovchiligida bepustlik kuzatiladi [2,6,7].

Valyushkin K.D. (2003) ma'lumotlariga qaraganda sigirlar rasionida temir, yod, mis, rux, kobalt marganes va retinol, kalsiferol va tokoferol hamda V guruhi vitaminlari yetishmasa ularda jinsiy siklning buzilishi, urug'lanish darajasining pasayishi, embrional abortlar yoki juda zaif buzoqlar tug'ilishi kuzatilgan. Yodning yetishmasligi organizmda

oqsil, yog', uglevod, minerallar va vitaminlar almashinuvining buzilishiga sabab bo'ladi.

S.A.Manukalo., A.X.Shant'yz (2010) tadqiqotlarida yod hayvonlar organizmida o'rtacha 50-200 mkg/kg hisobida bo'lib, rasiondagi oziqalar tarkibida yod miqdoriga ham bog'liq bo'ladi. Yod organizmda tarqalishi bo'yicha turlicha bo'lib, qalqonsimon bezda – 70-80%, muskullarda 10-10-2%, terida- 3-4%, suyaklarda – 3% va boshqa organlarda 5-10% ni tashkil etgan.

Mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra hayvonlarda yod yetishmovchiligi kuzatilsa oqsil va uglevod almashinuvlari buziladi, hayvonlar o'sishdan qoladi. Mahsuldorlik va pushtdorlik xususiyatlari pasayadi. Yuqori mahsuldor sigirlarning sut berish davrida yod yetishmovchiligi natijasida sut mahsuldorligining 10-15 % ga, sutning yog'liligi 0,2-1,0%, o'sishning 5-30% ga kamayganligi kuzatiladi.

Yu.B.Jebrovskiy (2006) ma'lumotlariga ko'ra yod yetishmovchiligi kuzatilgan regionlarda urg'ochi hayvonlarning 5,9-6,7% da anofrodeziya xarakterli bo'lgan. Hayvonlarda jinsiy siklning barcha fenomenlari to'liq (oqish, umumiy jinsiy reaksiya, ovulyasiya) namoyon bo'lmasligi aniqlangan. Bunday hayvonlarda patanatomik tekshirilganda tuxumdonlar gipofunksiyasi ham borligi kuzatilgan Zimmerman M.B. (2005).

O'zbekiston sharoitida hayvonlarda yod elementining yetishmovchiligiga tuproq, suv va o'simliklar tarkibida kalsiy, magniy kabi elementlarning

ortiqchaligi va kobalt, mis, marganes hamda ruxning yetishmasligi sabab bo'ladi [5].

Yod yetishmaydigan biokimyoviy provinsiyalarda yuqori mahsuldor hayvonlarda modda almashinuvi buzilishlari hamda organizm rezistentligining pasayishi oqibatida kuzatiladigan kasalliklar ko'p qayd etilishini ta'kidlaydi [1,3].

Olingan natijalar tahlili. Ilmiy tadqiqotlarning tajriba qismi Andijon viloyati "Navruz saxovat mezon" qoramolchilik fermer xo'jaligiga qarashli chetdan keltirilgan simmental zotiga mansub 4-5 yoshli mahsuldor sog'in sigirlarda o'tkazildi. Xo'jalikdagi tanlab olingan 10 bosh sigirlarda laktasiyaning 1-, 2-, 3-, 4 va 5- oylarida klinik, gematologik va akusher-ginekologik tekshirishlar olib borildi.

Sigirlarda klinik tekshirishlar orqali umumiy holat, ishtaha, semizlik darajasi, shilliq pardalar holati, teri va teri qoplamasi hamda shox, tuyoqlar holati tekshirildi. Umumiy qabul qilingan usullarda 1 daqiqadagi puls va nafas chastotasi, 2 daqiqadagi katta qorin devorining qisqarishlari (ruminasiya) soni aniqlandi. Sog'in sigirlardan olingan qon namunalari umumqabul qilingan usullarda tekshirildi. Sog'in sigirlarda ultratovush tekshirish (UTT) apparati yordamida ularning bo'g'ozligi aniqlandi, servis davrining davomiyligi, jinsiy siklni kechishi, otalanish foizi, qisir qolish ko'rsatkichlari tahlil qilindi.

Sigirlarga faol masion berilmasligi aniqlandi. Yuqori mahsuldor sigirlardagi yod va rux yetishmovchiligiga bog'liq bepustliklarning klinik belgilari o'rganilganda ularning barchasida semizlik darajasi o'rtachadan pastligi, shilliq pardalarning oqarishi (anemiya) belgilari, sigirlarning 80 foizida ishtahaning sifat jihatdan o'zgarishlari (lizuxa) qayd etildi. Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, sigirlarda mikroelementlar yetishmovchiligi (asosan yod, rux va marganes) paytida ishtahaning kamayishi va o'zgarishi, 12-38% hayvonda oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniya, teri qoplamasining dag'allashishi, tushuvchan bo'lishi, terida burmalar paydo bo'lishi (30-32% hayvonda) hamda orqa oyoq bo'g'imlarining kattalashishi, shox va tuyoqlarning deformasiyasi aniqlangan [2,4].

Tekshirilgan sigirlarning 30-40 foizida teri qoplamasi yaltiroqligining va elastikligining pasayganligi, bo'yin, ko'z atroflarida junlar to'kilishi

kabi belgilar borligi aniqlandi. Bo'yin, yelka sohasida terining burmali holatga kelganligi (giperkeratoz) va quruqlashishi rux yetishmovchiligi uchun xarakterli belgi hisoblandi.

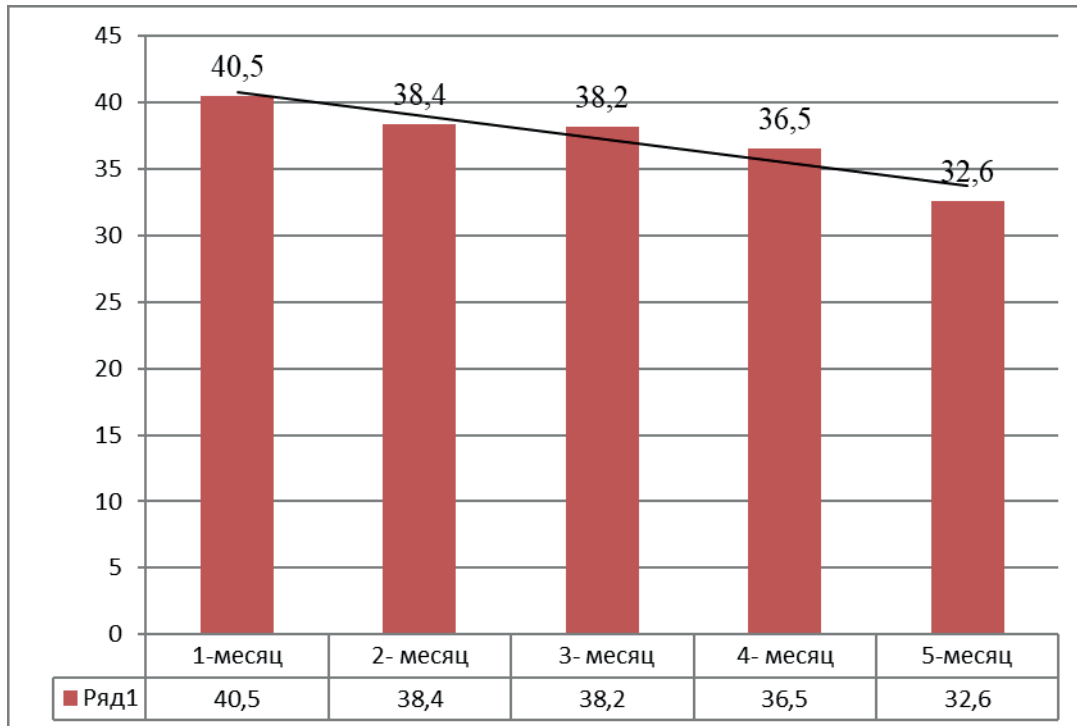
Laktasiyaning 2- oyida tajribadagi sigirlarning barchasi UTT apparati yordamida to'g'ri ichak orqali tekshirilganda homilasi yo'qligi tasdiqlandi, tekshirilgan 10 bosh sigirlarning 6 boshida (60%) bachadon subinvolyusiyasi, 3 boshida surunkali endometrit aniqlandi.

Laktasiyaning 3-4 oylariga kelib 10 bosh sigirdan 4 bosh sigirlarning kuyga kelganligi aniqlandi va ular suniy urug'lantirildi. Qolgan sigirlarda laktasiyaning 5- oylarida ham jinsiy sikl kuzatilmadi. Laktasiyaning 5- oyiga kelib sigirlar akusher-ginekologik tekshiruvdan o'tkazilganda otalanish 20% ni tashkil etdi. Tekshirishlar davomida kuyga kelmagan sigirlarda kuyikishning yashirin kechayotganligi, ya'ni noto'liq jinsiy sikl aniqlandi (areaktiv jinsiy sikl). Tajribadagi sigirlarda servis davri o'rtacha 90-95 kunni tashkil etdi.

Sog'in sigirlarda tana harorati tekshirishlarning boshida ya'ni laktasiyaning 1- oyida o'rtacha $39,5 \pm 0,03$ °S ni, 2-oyida - $39,4 \pm 0,04$ °S, 3- oyida $38,8 \pm 0,05$ °S, 4- oyida $39,5 \pm 0,04$ °S, 5-oyida $39,5 \pm 0,04$ °S ni tashkil etdi. Bir daqiqadagi puls soni shunga mos ravishda o'rtacha $56,8 \pm 2,8$ marta, $76,9 \pm 2,3$, $86,4 \pm 2,4$, $86,7 \pm 3,0$ va $87,6 \pm 3,5$ martani tashkil etdi.

Sigirlarda bir daqiqadagi nafas sonining ham sut berish davrida oshib borishi kuzatilib, laktasiyaning 1- oyida o'rtacha $18,8 \pm 2,6$ martani, 2- oyida $20,6 \pm 2,6$, 3- oyida - $22,4 \pm 2,8$, 4- oyida - $28,6 \pm 2,2$ martani tashkil etdi. Sigirlarda ikki daqiqadagi ruminasiya soni sut berish davrida kamayib borishi kuzatilib, laktasiyaning 1- oyida o'rtacha $4,5 \pm 0,05$ martani, 2- oyida $4,2 \pm 0,06$, 3- oyida - $3,0 \pm 0,05$, 4- oyida - $3,0 \pm 0,08$, 5-oyida - $2,8 \pm 0,08$ martani tashkil etdi. Katta qorin qisqarishlari sonining laktasiya davomida fiziologik me'yorlarning pastki chegarasigacha kamayib borishi xarakterli bo'ldi.

Sog'in sigirlarda yod, rux yetishmovchiligi oqibatidagi bepustliklarda qondagi o'zgarishlarni o'rganish maqsadida xo'jalikdagi simmental zotiga mansub 10 bosh (etalon hayvonlar) sigirlardan olingan qon namunalari ayrim morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha tekshirishlardan o'tkazildi.



1-rasm. Sigirlar qonidagi rux miqdorining laktasiya davomida o'zgarishi (n=10)

Sog'in sigirlar qonidagi eritrositlar soni tekshirishlar boshida (laktasiyaning 1- oyida), o'rtacha $5,68 \pm 2,4$ mln/mkl ni (me'yor 5,0-7,5 mln/mkl) tashkil etgan bo'lsa, tekshirishlarning oxiriga kelib (laktasiyaning 5- oyida), bu ko'rsatkichning o'rtacha $4,86 \pm 3,2$ mln/mkl gacha kamayishi qayd etildi.

Gemoglobin konsentratsiyasining tekshirishlarning oxiriga kelib, shunga mos ravishda o'rtacha $92,6 \pm 4,6$ g/l dan $82,7 \pm 3,8$ g/l gacha kamayishi (me'yor 99-129 g/l) kuzatildi.

Dispanser tekshirishlar boshida sigirlar qonidagi glyukozaning miqdori o'rtacha $2,38 \pm 0,06$ mmol/l ni (me'yor 2,22-2,33 mmol/l) tashkil etgan bo'lsa laktasiyaning 5- oyiga kelib o'rtacha $2,06 \pm 0,08$ mmol/l gacha kamayganligi xarakterli bo'ldi. Mahsuldor sigirlar qonidagi glyukoza miqdorining laktasiya davomida kamayib borishi ularning energiyaga bo'lgan talabini to'liq qondirmayotganligidan dalolat beradi.

Sigirlar qonidagi rux miqdori laktasiyaning 1 – oyida o'rtacha $40,5 \pm 1,8$ mkmol/l ni, 2- oyida $38,4 \pm 1,4$ mkmol/l ni, 3 – oyida $38,2 \pm 1,06$ mkmol/l ni, 4- oyida $36,5 \pm 1,05$ mkmol/l ni, 5- oyida $32,6 \pm 1,5$ mkmol/l ni tashkil etdi. Sigirlar qonidagi ruxning miqdori laktasiya davrida kamayib borishi kuzatilib, laktasiyaning 5- oyiga kelib dastlabki

ko'rsatkichlarga nisbatan 7,9 mkmol/l ga kamayganligi aniqlandi.

Xulosa. Mahsuldor sigirlarda marganes, rux va yod yetishmovchiligi oqibatidagi bepushtliklari ishtahaning o'zgarishi, tana vaznining kamayishi, shilliq pardalar anemiyasi, teri qoplamasi yaltiroqligi va elastikligining pasayishi, bo'yin, ko'z atroflarida junlarning to'kilishi, boshda kokillarning o'sishi, bo'yin sohasida terining burmali holatda bo'lishi, jinsiy siklning noto'liq kechishi hamda qondagi zux miqdorining o'rtacha 19,6 % ga kamayishi bilan xarakterlanadi.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Байматов В.Н., Исмагилова Э.Р. Коррекция неспецифической резистентности организма коров в зоне с недостатком йода // Ветеринария. - Москва, 2000. №10. С. 38-41.

2. Валушкин К.Д. Оплодотворяемость коров и качество приплода при минерально-витаминной недостаточности / Валушкин К.Д., Юшковский А.Е. // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства Белорус. Гос. С.-х. акад. – Горки, 2006. – С. 27-29.

3. Валушкин К.Д. Рекомендации по профилактике нарушений витаминно-минерального обмена веществ и воспроизводительной функции крупного рогатого скота / Валушкин К.Д. и др. // УО «Витеб. гос. акад. ветеринар. медицины». – Витебск, 2003. – 20с.
4. Вишняков С.И. Обмен макроэлементов у сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1987. С. 21-23.
5. Жебровский, Ю. Б. Нарушение воспроизводительной функции у свиноматок при пониженном содержании СБЙ / Ю. Б. Жебровский // Сб. науч. тр. ВНИВИПФиТ РАСХН «Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных». – Воронеж, 2006. – С. 895-996.
6. Зиммерманн, М. Б. Иодине супплементацион оф прегнант вомен ин Эуропа: а ревью анд ресоммендационс / М. Б. Зиммерманн, Ф. Деланге // Эур. Ж. Слин. Нутр. – 2005. – Вол. 58. – Р. 979-984.
7. Исмагилова Э.Р. Пероксидазная активность нейтрофилов при йодной недостаточности // Ветеринария. - Москва, 2005. №6. С. 48-50.
8. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО “Аквариум-Принт”, 2005. С. 652-664.
9. Pavlata L, Podhorský A, Pechová A, Chomát P. Differences in the occurrence of selenium, copper and zinc deficiencies in dairy cows, calves, heifers and bulls. Vet Med-Czech, 12, 2008. R: 390-400.
10. Пушкарев Р.П. Гипотиреоз свиней в огацах эндемического зоба (вопросы этиологии, патогенеза, клиники, диагностики и йодной профилактики): Автореф. дисс... докт. вет. наук. Москва. 1971. С. 21-23.
11. Самохин В.Т. Профилактика нарушений обмена микроэлементов у животных. Москва “Колос” 1981. С. 21-27

BUZOQLARDA BRONXOPNEVMONIYA PAYDO BO‘LISHIDA ZOGIGIYENIK OMILLARINING O‘RNI VA ULARNI MUVOFIQLASHTIRISH CHORALARI

S.B.Eshbo‘riyev, v.f.d., dotsent;

F.S.Ravshanova, assistent,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, charvachilik
va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Maqolada buzoqlarda nafas olish sonining o‘zgarishlariga asoslangan klinik diagnostika, o‘pkaning zamonaviy ruminagrafiya usulida tekshirilishi, shuningdek, respirator kasalliklarga chalingan hayvonlarda samarali davolash usullari yoritilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, nafas olish sonining oshishi, auskultativ belgilar va ruminagrafik o‘zgarishlar o‘rtasida uzviy bog‘liqlik aniqlangan. Davolashda kompleks yondashuv yuqori klinik samara bergani isbotlandi.

Kalit so‘zlar. Buzoqlar, nafas olish soni, ruminagrafiya, bronxopnevmoniya, davolash, antibiotikoterapiya, fizioterapiya.

Gaz almashinuvi vazifasi. Bu nafas olish va chiqarish paytda amalga oshiriladi. Gaz almashinishi nafas tizimining asosiy vazifasidir. Bunda havo bilan o‘pkaga kislorod kirib, qonga o‘tadi. Qonda karbonat angidridi bilan birikkan gemoglobin karbonat angidrid gazini alveolalarga o‘tkazadi va kislorod bilan birikadi. Shunday qilib, organizmda tashqi nafas olish amalga oshiriladi. Tekshirganda umumiy tekshirish usullari (ko‘rish, paypaslash, eshitish, taqqillatish usullari), maxsus tekshirish usullari (rinoskopiya, laringoskopiya, rentgenoskopiya va boshqalar) va laborator tekshirish (balg‘am va burundan oqayotgan suyuqlikni) usullaridan foydalaniladi. Sog‘lom hayvonlarda burundan suyuqlik oqmaydi. Ayrim paytlarda me‘yorda burundan suyuqlik yakka-yakka tomchi holida oqishi mumkin. Burundan suyuqlikning doimiy va ko‘p miqdorda oqishi hamma vaqt kasallik belgisi hisoblanadi. Burundan suyuqlik oqishini ko‘rish va paypaslash usullari bilan tekshiramiz.

Burun qanotlari va burun teshiklarini tekshirish. Tekshirishda ko‘rish va paypaslash usullaridan foydalaniladi. Bunda burundan suyuqlik okayoptimi yo‘qmi, burun teshigining torayganligi (shish, o‘sma bo‘lsa), yoki kengayganligi (nafas olish qiyinlashsa), burun teshigi atrofida qotib qolgan narsalar, kesilgan joyi, yara, tirnalgan, yorilgan joylar bor-yo‘qligi, burun qanotlarining harakatchanligi, falajlikning yingli va og‘ir shakllari bori yo‘qligi aniqlanadi. Burun bo‘shlig‘i burun teshiklari orqali ko‘rish va paypaslash usullari bilan tabiiy

yoruglikda tekshiriladi. Burun bo‘shlig‘ining ichki tomonini tekshirish uchun yorituvchi asboblardan (riniskop, reflektor, chuntak fonari va boshqalar) foydalaniladi. Hiqildoq jag‘ning orqasida, kekirdakning boshlanish joyida joylashgan. Hiqildoq kekirdakka va kekirdakdan havoni o‘tkazish, ovqatni yutganda kekirdak teshigini bekitish va tovush hosil qilish vazifalarini bajaradi. Kekirdak hiqildoqdan boshlanib, buyining pastki qismi bilan ko‘krak qafasiga kiradi va 5-6 kukrak umurtqalari to‘g‘risida ikkita katta bronxga bo‘linadi. Kekirdak hiqildoqni o‘pka bilan bog‘laydi, havoni tozalab va isitib o‘tkazish vazifalarini bajaradi. Kekirdak tog‘ay xalkalaridan tashkil topgan bo‘lib, har xil hayvonlarda tog‘ay halqalarining soni har xil bo‘ladi (cho‘chqalarda 32-36, qo‘ylarda 45-46, qoramollarda 46-50, otlarda 48-60). hiqildoq, kekirdak va bronxlarda ekssudat to‘planishi, nafas yo‘llariga turli xil changlar, tutun kabilarning tushishi va reseptorlarining qitiqlanishiga nisbatan organizmning reflektor javobi bo‘lib, nafas yo‘llari va plevradagi refleksogen zonalarining qitiqlanishi oqibatida yuzaga keladi. Yo‘tal - bu hiqildoq, kekirdak, bronx va plevra resensorlarining qitiqlanishiga hosil bo‘ladigan organizmning reflektor javobidir. O‘pka to‘qimalarida kelib chiqadigan patologik o‘zgarishlar yo‘talni keltirib chiqarmaydi degan tushunchalar bor. O‘pkadagi yallig‘lanishlarda yo‘talning kelib chiqishiga, kasallikning bronxlarga o‘tishi va bronxlarning yallig‘lanishi sabab bo‘ladi. Yo‘talda havo bronxlardan katta

bosim ostida doʻvul tezligida (sekundiga 40 metr) chiqib, u yerdagi hamma narsalarni tashqariga olib chiqadi. Yoʻtal til ildizning, tomoq shilliq pardasining, tashqi quloq yoʻllarining qitqlanishi natijasida ham kelib chiqishi mumkin. Hiqildoq va kekirdak yalligʻlanganda yoʻtal kuchli, baland, qisqa, boʻlinib-boʻlinib chiqadi. Agarda yalligʻlanish tovush paylariga tarqalgan boʻlsa, yoʻtal xirillagan va boʻgʻiq eshitiladi. Kasallik bronx va oʻpkaga tarqalsa, yoʻtal sekin, kuchsiz eshitiladi. Plevra yalligʻlanganda boʻladigan yoʻtalda koʻkrak boʻshligʻida kuchli ogʻriq paydo boʻladi. Bunda hayvon boshini va buynini oldinga choʻzib, oldingi oyoqlari bilan deysinadi. Yoʻtalni qoldirish uchun hayvon chaynash, yutish aktlarini amalga oshiradi, juda bezovta boʻladi. Burun boʻshligʻining reseptorlari qitqlansa hayvonlarda aksa urish va pishqirish kuzatiladi. Buzoqlarda nafas tizimi kasalliklari, ayniqsa bronxopnevmoniya, erta yoshdagi hayvonlar orasida oʻlim va iqtisodiy yoʻqotishlarning asosiy sabablaridan biridir. Kasallikning erta aniqlanishi va oʻz vaqtida davolanishi hayvonlarning oʻsish surʻatini tiklash va xoʻjalik samaradorligini saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois, nafas olish soni va oʻpka ruminagrafiyasi veterinariya amaliyotida eng ishonchli diagnostik usullardan biri hisoblanadi.

Material va metodika

Tadqiqotlar Samarqand viloyatidagi 3 ta chorvachilik xoʻjaligida 1–6 oylik 60 bosh buzoqda oʻtkazildi. Ular quyidagicha guruhlariga ajratildi:

I guruh (nazorat) – 20 ta sogʻlom buzoq;

II guruh (yengil kasallangan) – 20 ta nafas olishda biroz qiyinchilik kuzatilgan buzoq;

III guruh (ogʻir kasallangan) – 20 ta klinik bronxopnevmoniya alomatlari bilan.

Har bir hayvonda nafas olish soni, yurak urishi, tana harorati, nafas ritmi, auskultatsiya belgilarini oʻlchash bilan birga, oʻpka ruminagrafiyasi raqamli veterinariya rentgen apparati yordamida (yon va toʻgʻridan-toʻgʻri proyeksiyada) amalga oshirildi.

Natijalar tahlili shuni koʻrsatdiki, nafas olish soni kasallik darajasi bilan toʻgʻridan-toʻgʻri mutanosib. Ayniqsa 50 martadan ortiq nafas harakati qayd etilgan buzoqlarda oʻpka ruminagrafiyasida zich infiltratsion soyalar aniq kuzatildi.

Ruminagrafiya yordamida oʻpka toʻqimalaridagi yalligʻlanish oʻchoqlarini aniqlash klinik auskultatsiyaga qaraganda 25–30% yuqori aniqlik bilan amalga oshirildi.

Davolash usullari

Kasallangan buzoqlar quyidagi kompleks davolash sxemasi boʻyicha davolandi:

Antibiotikoterapiya:

Enrofloksatsin 10% — 5 mg/kg dozasi, mushak orasiga, 5 kun davomida.

Yoki *Amoksitsillin + klavulan kislotasi* — 10 mg/kg, kuniga 1 marta, 5 kun.

Yalligʻlanishga qarshi va simptomatik vositalar:

Flunixin meglumin — 2.2 mg/kg, 3 kun;

Vitamin C — 5 ml mushak orasiga, 5 kun.

Immunostimulyatorlar:

Gamavit yoki *Katolit* — 2–3 ml/10 kg, 3 marta, 48 soat oraligʻida.

Fizioterapiya:

Issiq parafinli koʻkrak kompresslari;

Tajriba natijalari

Guruh	Nafas olish soni (marta/min)	Tana harorati (°C)	Auskultatsiya belgisi	Ruminagrafik natijalar
I (sogʻlom)	30 ± 2	38.5 ± 0.2	Tiniq, patologik tovush yoʻq	Oʻpka havoli, konturlar tiniq
II (yengil)	42 ± 3	39.5 ± 0.3	Nam xirillash, oz miqdorda	Segmental zichlashuv, bronxial soyalar
III (ogʻir)	56 ± 4	40.8 ± 0.4	Quruq va nam xirillash, dispnoe	Oʻpka toʻqimalarining zichlashuvi, infiltratlar, ekssudat

Ultrasonik inhalatsiya (fiziologik eritma bilan, 10 daqiqa).

Parhez va parvarish:

Toza, issiq xonada saqlash, sovuq shamoldan himoyalash;

Vitamin va mikroelementlarga boy ozuqa berish.

Davolashdan keyingi 5–7 kun ichida III guruhdagi buzoqlarning 85% da tana harorati normallashdi, nafas olish soni 34–36 martagacha pasaydi, auskultatsiyada xirillash yo‘qoldi. Ruminografiyada o‘pka zichligi kamaygani va havo to‘lishi tiklangani qayd etildi.

Xulosa

Tadqiqot natijalari buzoqlarda nafas olish soni klinik diagnostikaning muhim mezonini ekanligini tasdiqladi. Ruminografiya esa kasallikning morfologik bosqichlarini aniq belgilash, infiltratsiya darajasini baholash va davolash samaradorligini nazorat qilish imkonini berdi. Zamonaviy raqamli rentgen tizimlari yordamida olingan tasvirlar hayvonni minimal stress holatida tekshirish va natijalarni tez tahlil qilishga yordam beradi.

Nafas olish sonining oshishi buzoqlarda nafas tizimi kasalliklarini erta aniqlash uchun ishonchli klinik belgi hisoblanadi.

Ruminografiya yordamida o‘pka to‘qimalaridagi yallig‘lanish, atelektaz yoki infiltratsiya o‘choqlarini aniqlash mumkin.

Antibiotikoterapiya, immunostimulyator va fizioterapiya asosidagi kompleks davolash 5–7 kun ichida yuqori klinik samara berdi.

Zamonaviy raqamli ruminografiya veterinariya amaliyotida nafaqat diagnostika, balki davolash monitoringida ham muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Курбонов Ш.Ш. в б.б. *Ветеринария-да рентгенодиагностика асослари*. – Тошкент, 2022.
2. Radostits O.M. et al. *Veterinary Medicine*. 11th Edition. – Saunders, 2018.
3. Smith B.P. *Large Animal Internal Medicine*. – Elsevier, 2020.
4. Турсунов А. *Қорамоллар нафас тизими касалликлари диагностикаси ва терапияси*. – Самарқанд, 2023.
5. Bacha W.J., Bacha L.M. *Color Atlas of Veterinary Histology*. – Wiley, 2021.
6. Ravshanova F.S. *Образование, наука и инновационные идеи в мире*. (2023)
7. Jalolov A., *Veterinariya gigiyenasi asoslari*, Toshkent, 2019.
8. Xudoyberdiyev R., *Buzoqlarda bronxopnevmoniya va uning oldini olish*, Samarqand, 2021.
9. *FAO Animal Health Reports*, 2022.
10. O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi ma‘lumotlari, 2023.
11. Norboyev K.N. Bakirov B.B. Eshburiyev B.M. *Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari*. Samarqand. 2007.
12. Ravshanova F.S (2024). Ways and Methods of Radiation impact reduction use ok mikl and meat. *Ustozlar uchun*, 1(1),338-340.
13. Bakirov B.B. Ravshanova F.S, (2024) *Hayvonlarda Bronxapnevmaniyaning kelib chiqish sabablari va klinik belgilari bo'yicha adabiyot ma'lumotlari*.

BUZOQLARDA BRONHOPNEVMONIYA KASALLIKLARINING ZAMONAVIY TASHXISI HAMDA DAVOLASH USULLARI

B.Bakirov, v.f.d., professor,
S.B.Eshburiyev, v.f.d., dotsent,
F.S.Ravshanova, assistant,

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

Anotatsiya: Ushbu ishda buzoqlarda respirator kasalliklarning kelib chiqish sabablari, ularning oldini olishda zoogigiyenik omillarning o'rni va ahamiyati yoritilgan. Buzoqlarni saqlash joyidagi mikroiklim – havo harorati, namlik, yoritish, ventilyatsiya hamda tozalik darajasining sog'lom o'sishga ta'siri ilmiy asosda tahlil qilinadi. Tadqiqotda buzoqlarda bronxopnevmoniya va boshqa nafas yo'llari kasalliklarini kamaytirish maqsadida gigiyenik me'yorlarga rioya qilish, to'g'ri oziqlantirish, muntazam dezinfektsiya va stress omillarini bartaraf etish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan. Zoogigiyenik sharoitlarni yaxshilash orqali buzoqlar o'rtasida kasallanish darajasi pasayishi, o'sish sur'atlari va xo'jalikning iqtisodiy samaradorligi oshishi isbotlangan.

Kalit so'zlar: Buzoqlar, respirator kasalliklar, bronxopnevmoniya, zoogigiyena, mikroiklim, ventilyatsiya, profilaktika, immunitet, stress, oziqlantirish.

Kirish. So'nggi yillarda chorvachilikda buzoqlar orasida respirator kasalliklarning (bronxit, bronxopnevmoniya, rinotrakeit va boshqalar) ko'payishi katta iqtisodiy zarar keltirmoqda. Ushbu kasalliklar nafaqat buzoq o'sishini sekinlashtiradi, balki ularning nobud bo'lishiga ham sabab bo'ladi.

Kasalliklarning oldini olishda zoogigiyenik omillar – ya'ni saqlash, oziqlantirish, mikroiklim, ventilyatsiya va parvarish sharoitlarini yaxshilash muhim rol o'ynaydi.

Respirator kasalliklar, xususan bronxopnevmoniya, yosh buzoqlar orasida eng ko'p uchraydigan va iqtisodiy zarar keltiruvchi kasalliklardan biridir. Ular asosan noto'g'ri saqlash, sovuq va nam muhit, havoning ifloslanishi, shamollatish tizimi yetishmasligi natijasida yuzaga keladi.

Zoogigiyenik talablarning buzilishi natijasida buzoqlarda immunitet pasayadi, mikroorganizmlar uchun qulay sharoit vujudga keladi va natijada respirator kasalliklar rivojlanadi. Shuning uchun bu-

1-jadval.

Buzoqlarda respirator kasalliklarning kelib chiqish sabablari

<i>No</i>	<i>Kasallikka sabab bo'luvchi omillar</i>	<i>Ta'siri</i>
1	Xonadagi havo namligi yuqori bo'lishi (70–90%)	Nafas yo'llari shilliq qavatining yallig'lanishi
2	Sovuq havo va shamollatishning yetarli emasligi	Organizmning sovuqqa chalinishi
3	Oziq moddalar tanqisligi (A, C, E vitaminlari)	Immunitetning pasayishi
4	Zich joylashtirish (kam maydonda ko'p buzoq)	Yuqumli kasalliklarning tez tarqalishi
5	Noto'g'ri dezinfektsiya yoki iflos to'shama	Mikroblar ko'payishi va infeksiya manbai

2-jadval.

Mikroiqlim me'yorlari

Ko'rsatkich	Yangi tug'ilgan buzoqlar uchun	1–3 oylik buzoqlar uchun	3 oydan katta buzoqlar uchun
Harorat (°C)	18–20°C	16–18°C	12–16°C
Namlik (%)	60–70	65–75	70–80
Havo almashinuvi (m³/soat)	15–20	25–30	30–40
CO ₂ miqdori (mg/m³)	≤0,25	≤0,25	≤0,25

3-jadval.

Tozalash va dezinfeksiya rejimi

Tadbir	Amalga oshirish vaqti	Ishlatiladigan vosita	Maqsadi
To'shama almashtirish	Har kuni	Qurigan somon yoki palaxa	Namlikni kamaytirish
Xona dezinfeksiyasi	10 kunda 1 marta	2% xlorli ohak, "Virocid"	Mikroblarni yo'qotish
Inventar tozaligi	Har kuni	Issiq suv + sovunli eritma	Infeksiya manbaini kamaytirish
Ventilyatsiya	Doimiy	Tabiiy yoki mexanik	Havoni yangilash

zoqlarni sog'lom saqlashda zoogigiyenik omillarni yaxshilash muhim sanaladi.

Zoogigiyenik omillarni yaxshilashning asosiy yo'nalishlari: Zoogigiyenik chora-tadbirlar — bu hayvonlarni saqlash sharoitini sog'lomlashtirish, mikroiqlimni me'yorga keltirish, tozalikni ta'minlash hamda hayvonlarning stresssiz o'sishini ta'minlovchi omillardir.

Oziqlantirishning ahamiyati: To'g'ri oziqlantirish immunitetni mustahkamlaydi. Ayniqsa, A, D, E va C vitaminlari yetarli bo'lishi respirator kasal-

liklarga qarshi tabiiy himoya hisoblanadi.

Profilaktik choralar: 1. Yangi tug'ilgan buzoqni darhol onasidan ajratib, toza, quruq joyga joylashtirish. 2. Og'iz suti bilan oziqlantirishni ilk 1 soat ichida amalga oshirish. 3. Ventilyatsiya tizimi orqali doimiy toza havo kirib turishini ta'minlash. 4. Stress omillarini kamaytirish (keskin harorat o'zgarishi, shovqin, ko'chirish va hokazo). 5. Profilaktik emlash va vitamin qo'shimchalari bilan muntazam ta'minlash. 6. Yorug'lik rejimi – kuniga kamida 14 soat tabiiy yoki sun'iy yorug'lik.

4-jadval.

Buzoqlarni oziqlantirishning ahamiyati

Modda yoki vitamin	Kundalik me'yor (buzoqqa)	Manbasi	Ta'siri
Vitamin	A 10 000 ME	Sabzi, suli, sut	Nafas yo'llari epiteliyasini himoya qiladi
Vitamin	D 800–1000 ME	Quyosh nuri, baliq yog'i	Suv-tuz almashinuvini tartibga soladi
Vitamin	E 50–70 mg	O'simlik yog'lari	Immun tizimini faollashtiradi
Vitamin	C 20–30 mg	Yashil o't, ildizmevalar	Stressga qarshi himoya qiladi

Buzoqlarni joylashtirish va parvarish qilish me'yorlari

Yosh guruhi	Bitta buzoqqa to'g'ri keladigan maydon (m ²)	Bitta buzoqqa havo hajmi (m ³)
0–1 oylik	1,2–1,5	6–8
1–3 oylik	1,8–2,0	10–12
3–6 oylik	2,5–3,0	14–16

Tahlil va muhokama: Tajriba natijalariga ko'ra, zoogigiyenik sharoitlar yaxshilangan fermalarda buzoqlarda respirator kasalliklar soni 35–40% ga kamaygani kuzatilgan. Yaxshi ventilyatsiya, tozalangan joy va optimal harorat buzoqlarning o'sish sur'atini oshiradi, o'lim ko'rsatkichini esa keskin kamaytiradi.

Bu esa chorvachilikda yuqori iqtisodiy samaradorlikka olib keladi.

Xulosa: Buzoqlarda respirator kasalliklarning kamayishi ko'p jihatdan zoogigiyenik omillarni to'g'ri tashkil etishga bog'liq. Toza va quruq joy, me'yoriy mikroiklim, to'g'ri oziqlantirish hamda muntazam dezinfeksiya choralari – buzoqlarning sog'lom o'sishini ta'minlaydi va xo'jalikda yuqori iqtisodiy samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Jalolov A., Veterinariya gigiyenasi asoslari, Toshkent, 2019.
2. Xudoyberdiyev R., Buzoqlarda bronxopnevmoniya va uning oldini olish, Samarqand, 2021.
3. FAO Animal Health Reports, 2022.
4. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi ma'lumotlari, 2023.
5. Norboyev K.N. Bakirov B.B. Eshburiyev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Samarqand. 2007.
6. Ravshanova F.S (2024). Ways and Methods of Radiation impact reduction use ok mikl and meat. Ustozlar uchun, 1(1),338-340.
7. Bakirov B.B. Ravshanova F.S, (2024) Hayvonlarda Bronxapnevmaniyaning kelib chiqish sabablari va klinik belgilari bo'yicha adabiyot ma'lumotlari.

УДК:615:636.31:616

ҚЎЗИЛАРНИ ОНА ҚЎЙЛАРДАН АЖРАТИШ СТРЕССИГА ҚЎЗИЛАР ВА ОНА ҚЎЙЛАР ОРГАНИЗМИНИНГ АДАПТАЦИЯСИ

Сафаров Мавлон Бозорович, доцент, в.ф.н.,
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. В статье представлены сведения о клинических признаках и морфо-биохимических изменениях в организме (влияние на количество эритроцитов и лейкоцитов, гемоглобина и β -липопротеидов, креатинина и глюкозы, уровень холестерина, активность лактатдегидрокиназы) вследствие негативного влияния стресса на организм ягнят и овец-матерей каракульской породы в период отъема от матери в 4-5-месячном возрасте, а также актуальность данной темы.

Summary. The article presents information on the clinical signs and morpho-biochemical changes in the body (effect on the number of erythrocytes and leukocytes, hemoglobin and beta-lipoproteins, creatinine and glucose, cholesterol levels, and lactat dehydrokinase activity) resulting from the negative impact of stress on the body of lambs and mother Karakul sheep during the weaning process at 4-5 months of age, and the relevance of the topic.

Калим сўзлар: стресс, стрессор, ҳайвон организмига салбий таъсир этувчи стрессорлар, стресс таъсиридаги клиник белгилар, қўзи ва она қўйлар қонидаги морфологик ва биокимёвий кўрсаткичларга стресс таъсири.

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда озиқ-овқат хавфсизлиги бутун дунё мамлакатлари олдида турган муҳим долзарб вазифалардан бири ҳисобланади. Республикамиз аҳолисини чорва маҳсулотларига бўлган талабини қондириш дунё стандарти талабларига жавоб берадиган экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқариш, қишлоқ хўжалик ҳайвонларини турли юқумли, юқумсиз касалликлардан муҳофаза қилиш, соҳага илм-фан ютуқларини олиб кириш, инновацион тадқиқотлар ва ишланмаларни жорий қилиш муҳим аҳамиятга эга. Мақола муаллифи узоқ йиллардан буён Ўзбекистон шароитида қишлоқ хўжалик ҳайвонларига таъсир қилувчи стрессларнинг сабаблари, асосий турлари, уларнинг ҳайвон организмига таъсири, уларни олдини олиш чора-тадбирлари бўйича илмий-тадқиқот билан шуғулланиб келмоқда.

Мустақилликка эришган мамлакатимизнинг қишлоқ хўжалиги, чорвачилиги ва ветеринарияда олиб борилаётган иқтисодий ислохотларни янада чуқурлаштиришдан мақсад, халқимизни экологик тоза, ўз таркибида ўрнини ҳеч нарса боса олмайдиган тўлақийматли аминокислоталар, минерал ва биологик фаол моддалар, микроэлементлар ва организмда ўз-ўзидан ҳосил

бўлмайдиган бошқа моддаларни сақловчи чорвачилик маҳсулотларидан гўшт, сут, тухум, асал ва балиқ билан етарли даражада таъминлашдан иборат бўлиб, бу – малакали ветеринария шифокорларини тайёрлаш билан боғлиқ ва бу соҳа Давлатимиз сиёсатининг устувор йўналишларидан бири ҳисобланади.

Интернет маълумотларига кўра стресс ҳозирги кунда чорвачиликнинг энг асосий муаммоларидан бирига айланмоқда. Ҳайвонларда ҳозирги кунда стресс ҳолатини кичкириқлар, баланд товушлар, одатдан ташқари ҳид, ҳайвонларни хивчин ва таёқ ёрдамида ҳайдаш, озуқлантириш технологияси ва микдорининг ўзгариши, тинчликнинг бузилиши каби омиллар келтириб чиқармоқда.

Ҳайвонларда учрайдиган стрессларнинг 70-80 фоизи озиқлантириш ва сақлаш технологияларининг ўзгариши билан боғлиқ. Молхоналардаги микроклим шароитларининг меъёрдан фарқ қилиши натижасида ҳайвонларнинг маҳсулдорлиги 10-35 фоизга, бола бериши 15-30 фоизга пасаяди, озуқа сарфи 15-40 фоизга, ёш ҳайвонлар ўлими 15-35 фоизга кўпаяди.

Тадқиқотларнинг мақсади, жойи ва усуллари. Бу тадқиқотларни қорақўл қўйларида

Она қўйларнинг стресс таъсирига ва стресс таъсиридан кейинги қоннинг морфо-биокимёвий кўрсаткичлари

т/р	Қон кўрсаткичлари	Ўлчов бирлиги	Стресс таъсирига	Стресс таъсиридан кейин
1	Эритроцитлар сони	млн/л	$8,20 \pm 0,02$	$10,64 \pm 0,03$
2	Лейкоцитлар сони	минг/л	$5,60 \pm 0,02$	$6,10 \pm 0,02$
3	Гемоглобин	г/л	$88,12 \pm 0,04$	$98,03 \pm 0,05$
4	Беталипопротеид	г/л	$1,00 \pm 0,01$	$1,12 \pm 0,01$
5	Креатинин	ммоль/л	$114,20 \pm 0,04$	$123,40 \pm 0,05$
6	Глюкоза	ммоль/л	$5,32 \pm 0,02$	$2,20 \pm 0,01$
7	Холестерин	ммоль/л	$1,71 \pm 0,01$	$1,55 \pm 0,01$
8	Лактатдегидрокиназа	Е/л	$322,00 \pm 0,04$	$273,50 \pm 0,02$

Ўтказилганлиги ҳақидаги маълумотларни биз адабиётлардан топа олмадик. Шунинг учун биз қўзиларни онасидан ажратиб, алоҳида сақлаш ва озиклантириш стрессининг она қўйлар ва қўзилар организмига салбий таъсирлари натижасида келиб чиқадиغان клиник белгилар ва қондаги морфо-биокимёвий ўзгаришлар (эритроцитлар ва лейкоцитлар сонига, гемоглобин ва беталипопротеидлар, креатинин ва глюкоза, холестерин миқдори таъсири) тўғрисидаги маълумотларни ўрганишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

Тадқиқотлар Бухоро вилоятидаги қорақўлчиликка ихтисослаштирилган хўжаликларда ўтказилди.

Тадқиқотларни ўтказиш учун июль ойида тирик вазни, зоти, ёши бир хил бўлган она қорақўл қўйлари қўзилари билан ажратиб олинди ва 5 кун давомида она-бола бирга сақланди ва озиклантирилди. Шундан кейин қўзилар онасидан ажратилиб, она қўйлар алоҳида, қўзилар алоҳида сақланди ва озиклантирилди. Барча текширишлар стресс таъсиридан илгари ва стресс таъсиридан кейин умумэътироф этилган усулларда ўтказилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Қўзилар оналаридан ажратилгандан 30-60 дақиқадан сўнг она қўйларда ва қўзиларда кучли безовталаниш, бир-бирини топиш учун тўхтовсиз ҳаракатланиш, маъраш, тез-тез сийдик чиқариш, иштаҳанинг пасайиши, пульс ва нафас олиш сонининг тезлашиши каби стрес-

сга хос клиник белгилар 3-4 кун давомида қузатилди. Стресс таъсиридан кейинги қоннинг морфо-биокимёвий кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган.

Она қўйларнинг стресс таъсирига ва стресс таъсиридан кейинги қоннинг морфо-биокимёвий кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тажрибадаги она қўйлар қонида стресс таъсиридан кейин эритроцитлар сони 13 % га, лейкоцитлар сони 10,9 % га, гемоглобин ва креатинин миқдорлари 11,1 % га ошган бўлса, глюкоза миқдори 2,5 мартага, холестерин миқдори 9,1 % га, лактатдегидрокиназа фаоллиги 8,5 % га камайган. Глюкоза миқдорининг кескин камайиб кетиши организмнинг стресс таъсирида химоя воситаларининг фаол ишлашлари учун энергиянинг кўп сарфланишидан далолат беради.

Қўзиларнинг стресс таъсирига ва стресс таъсиридан кейинги қоннинг морфо-биокимёвий кўрсаткичлари 2-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тажрибадаги қўзилар қонида стресс таъсиридан кейин эритроцитлар сони 11,9 % га, лейкоцитлар сони 16,8 % га, креатинин миқдори ва лактатдегидрокиназа фаоллиги 11 % га ошган бўлса, глюкоза миқдори 2,1 марта, холестерин миқдори 12,2 % га, умумий липидлар 14,6 % га, триглицеридлар миқдори 13,1 % га камайган. Гемоглобин миқдори деярли ўзгармаган.

Қўзиларнинг стресс таъсиригача ва стресс таъсиридан кейинги қоннинг морфо-биокимёвий кўрсаткичлари

т/р	Қон кўрсаткичлари	Ўлчов бирлиги	Стресс таъсиригача	Стресс таъсиридан кейин
1	Эритроцитлар сони	млн/л	9,84 ± 0,02	11,73 ± 0,02
2	Лейкоцитлар сони	минг/л	6,12 ± 0,03	7,15 ± 0,02
3	Гемоглобин	г/л	97,13 ± 0,02	111,35 ± 0,03
4	Креатинин	ммоль/л	120,05 ± 0,03	131,82 ± 0,01
5	Лактатдегидрокиназа	Е/л	232,24 ± 0,04	262,41 ± 0,04
6	Глюкоза	ммоль/л	5,42 ± 0,02	2,48 ± 0,01
7	Холестерин	ммоль/л	2,45 ± 0,02	2,00 ± 0,02
8	Умумий липидлар	г/л	2,08 ± 0,02	1,42 ± 0,01
9	Триглицеридлар	ммоль/л	0,51 ± 0,02	0,39 ± 0,01

Қондаги бу ўзгаришлар онасидан ажратилган қўзилар организмида стрессор таъсиридан кейин чуқур физиологик ва биокимёвий ўзгаришлар кечганлигидан далолат беради.

Хулосалар.

1. Қўзиларни она қўйлардан ажратиб, уларни алоҳида сақлаш она қўйлар ва қўзилар учун кучли стрессорлардан бири ҳисобланади ва бу психологик стрессор гуруҳига киради.

2. Қўзиларни она қўйлардан ажратиб, уларни алоҳида сақлаш стрессидан қоннинг морфо-биокимёвий кўрсаткичларидан эритроцитлар ва лейкоцитлар сони, креатинин миқдори ошган бўлса, холестерин, умумий липидлар, триглицеридлар миқдори камайган. Айниқса бу стрессда қондаги глюкоза миқдори 2,1 – 2,5 марта камайган.

3. Қондаги стресс таъсиридан кейин қўзиларнинг бу клиник ва морфо-биокимёвий ўзгаришлар, организмнинг стресс таъсирида ҳимоя воситаларининг фаол ишлашлари учун энергиянинг кўп сарфланишидан ва чуқур, мураккаб физиологик ҳамда биокимёвий ўзгаришлар кечганлигидан далолат беради.

4. Юқоридаги стрессорлар таъсирини пасайтириш учун ветеринария мутахассислари она қўйлар ва қўзиларга стресс таъсиридан 2 кун олдин ва стресс таъсиридан 3 кун кейин стресс таъсирини пасайтирувчи дори-дармонларни беришни ташкил қилишларини тавсия этамиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. М.: Медгиз, 1960
2. Сафаров М.Б., Сафаров М.М. Ўзбекистон шароитида сигирларда озиқа ва совуқ ҳаво стресслари. Ветеринария журнали. Тошкент, 2017 йил, 12, 15-17 б.
3. Сафаров М.Б. Ҳайвонларда стресс сабаблари ва олдини олиш чора-тадбирлари. Тошкент, 2022 й, монография. – 220 бет.
4. Горлов И.Ф., Юрина О.С. Препарат для снижения влияния технологического стресса и пути ее решения.
5. Бузлама В.С. Методическое пособие по изучению процессов переносного окисления липидов и системы антиоксидантной защиты организма у животных. Воронеж -1997. – 35 с.
6. Кавтарашвили А. Проблема стресса к пути ее решения. Труды ВНИТИЛ, 2013.
7. Мещеряков Н.П. Применение везолина в качестве стресс-корректора. Ветеринария, 2002, 11, с. 14-16
8. Сафаров М.Б. Мебикар антистресс препаратининг қўйлар стрессиданги клиник кўрсаткичларига таъсири. Ветеринария медицинаси журналининг 4-чи махсус сони. Тошкент, 2023 й, 147-149 б.
9. Сафаров М.Б. Айрим микроэлементлар ва мебикар антистресс препаратининг қўйлар стрессиданги қоннинг морфо-биокимёвий ва макроэлементлар алмашинуви кўрсаткичларига таъсири. Ветеринария медицинаси журналининг махсус 6-сон. Тошкент, 2023 йил, 170-173-б.

SOVLIQLARDA GIPOKUPROZNING GEMOMORFOLOGIK VA GEMOBIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARI

Bakirov B., v.f.d., professor;
Rahmonov D., mustaqil izlanuvchi,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация. В статье приведен анализ этиологии, морфологических и биохимических показателей крови и экономический ущерб от гипокупроза у каракульских овец в условиях Самаркандской области

Annotation. The article presents an analysis of the etiology, morphological and biochemical blood parameters, and the economic loss caused by hypocuprosis in Karakul sheep under the conditions of the Samarkand region.

Kalit so'zlar. Qorako'l sovliq. Mis yetishmavchiligi (gipokuproz). Qondagi morfologik hamda biokimyoviy o'zgarishlar. Iqtisodiy zarar. Sabablari.

Dolzarbligi. O'zbekiston respubkasi rahbariyati tomonidan amalga oshirilayotgan agrar islohatlarning borishida qo'y va echkilar orasida uchraydigan modda amashinuvi buzilishi kasalliklari, sh jumladan, mis yetishmasligi oqibatida paydo bo'ladigan kasalliklar eng asosiy to'siqlardan hisoblanadi. Chunki, bir tomondan yaylovlarning qisqarib borishi mayda shoxli hayvonlarni oziqlantirish va yayratishda katta muammolarni ketirib chiqarayotgan bo'lsa, ikkinchidan ularning degradatsiyasi nafaqat hosidorlikning keskin pasayishiga, balki tuproq tarkibidagi ayrim hayotiy zarur makroelementlar, shu jumladan mis miqdorining kamayib ketishiga va natijada gipokuproz, enzootik ataksiya va boshqa og'ir metabolizm buzilishlarining paydo bo'lishiga olib keladi. Bunday kasalliklar surunkali davom etadi va kasal hayvonlarda oriqlash, pushtdorlikning pasayishi va majburan so'yilishlar oqibatida xo'jaliklarning katta iqtisodiy zarar ko'rishiga olib keladi. Shu boisdan, sovliqlarda mis yetishmasligi kasalligini ertachi aniqlash va guruhli oldini olishga qaratigan tadqiqotlar dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Qorako'l qo'ylarda gipokuprozning etiopatogenezi hamda patomorfologiyasini o'rganish, ertachi tashxis va guruhli oldini olish usullarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotlar ob'yekti va uslublari. Ilmiy tadqiqotlar 2024-2025 yillarda Samarqand va Qashqadaryo viloyatlarining qo'ychilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarida, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar

universitetining ichki yuqumsiz kasalliklar kafedrasida «Gematologiya» laboratoriyasida olib borildi. Ixtisoslashgan fermer xo'jaliklari sharoitlaridagi qorako'l zotli sovliqlar va qo'zilarida modda almashinuvi buzilishi kasalliklari, shu jumladan, gipokuprozning tarqalishi va sabablari aniqlanadi. Kasalning simptomlari, kechish xususiyatlari, patomorfologik o'zgarishlari hamda qonning morfologik va biokimyoviy tarkibi o'rganildi.

Tadqiqot natijalari. Qorako'l sovliqlarni dispanserlashda suruvning so'ngi 3 yil mobaynidagi (poda sindromatikasi) har bir bosh sovliqdan olingan qo'zi soni, 1 bosh qo'ydan qirg'ilgan jun miqdori, qo'ylarning qisir qolish foizi, kasallanish va chiqim ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Sovliqlar rasioni zootexnik tahlildan o'tkazildi, yil mavsumlari va bug'ozlik davrlari bo'yicha sovliqlar klinik tekshirishlardan, ulardan olingan qon namunalari esa morfologik va biokimyoviy tekshirishlardan o'tkazildi (4-5-jadvalar).

4 va 5 jadvallardagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, qondagi eritrositlar soni yil davomida o'rtacha $7,32 \pm 0,22$ (qish) bilan $7,92 \pm 0,92$ (kuz) mln/mkl oralig'ida bo'ldi va uning kamayish darajasi 6,9 mln/mkl va undan past bo'lib, kuzda 13,3 qishda 26,6, bahorda 33,3 % ni tashkil etdi ($r < 0,001$). Sovliqlarda bug'ozlikning chuqurlashib borishi bilan qondagi eritrositlar soni ham kamayib bordi. Xususan, uning 1-oyida o'rtacha $7,98 \pm 0,23$ mln/mkl ni uning 2, 3, 4 va 5 oylarida mos holda, o'rtacha $7,32 \pm 0,22$, $7,28 \pm 0,23$ va $6,62 \pm 0,25$ mln/mkl.gacha kamayib bordi. ($r < 0,001$). Kamayish

4-jadval.

Sovliqlar qonini yil fasllari bo'yicha morfologik va biokimyoviy tekshirish natijalari

T/r	Ko'rsatkichlar	Yil fasllari			
		Qish	Bahor	Yoz	Kuz
1	Eritrositlar mln/mkl	$\frac{7,32+0,22}{26,6}$	$\frac{7,49+0,23}{33,4}$	$\frac{7,60+0,22}{26,6}$	$\frac{7,92+0,21}{13,3}$
2	Gemoglobin, g.l	$\frac{90,8+3,2}{20}$	$\frac{93,5+3,3}{20}$	$\frac{94,2+2,25}{13,3}$	$\frac{95,7+2,2}{6,6}$
3	Umumiy oqsil, g.l	$\frac{54,5+1,1}{100}$	$\frac{56,1+0,29}{93,4}$	$\frac{57,2+1,81}{73,3}$	$\frac{57,7+0,18}{66,6}$
4	Glyukoza, Mmol/l	$\frac{2,01+0,05}{100}$	$\frac{2,02+0,09}{73,3}$	$\frac{2,03+0,05}{66,6}$	$\frac{2,06+0,055}{66,6}$
5	Umumiy kalsiy, Mmol/l	$\frac{2,33+0,05}{80}$	$\frac{2,29+0,035}{93,4}$	$\frac{2,40+0,07}{53,4}$	$\frac{2,43+0,05}{53,4}$
6	Anoganik fosfor, Mmol/l	$\frac{1,22+0,03}{40}$	$\frac{1,13+0,055}{80}$	$\frac{1,25+0,056}{40}$	$\frac{1,42+0,06}{40}$
7	Ishqoriy zahira, mg%	$\frac{362,5+16,8}{100}$	$\frac{399,2+16,9}{73,4}$	$\frac{410,7+17,6}{60}$	$\frac{424,6+14,6}{46,6}$
8	Keton tanachalari, g.l	$\frac{0,044+0,02}{40}$	$\frac{0,027+0,004}{33,4}$	$\frac{0,021+0,003}{26,6}$	$\frac{0,017+0,002}{20}$
9	Mochevina, Mmol/l	$\frac{2,7+0,12}{86,6}$	$\frac{2,66+0,11}{86,6}$	$\frac{2,77+0,16}{86,6}$	$\frac{3,13+0,16}{73,4}$
10	Umumiy bilirubin, Mkmol/l	$\frac{3,47+0,24}{-}$	$\frac{4,64+0,24}{-}$	$\frac{4,10+0,13}{-}$	$\frac{3,19+0,31}{-}$
11	O'tgan bilirubin, Mkmol/l	$\frac{0,20+0,05}{40}$	$\frac{0,10+0,03}{20}$	$\frac{0,10+0,03}{14}$	$\frac{0,10+0,66}{6,6}$
12	Pirouzum kislotasi, Mmol/l	$\frac{212,2+25,4}{40}$	$\frac{226,5+27,5}{46,6}$	$\frac{175,5+26,4}{26,6}$	$\frac{178,3+29,1}{26,6}$

Eslatma: suratda o'rtacha ko'rsatkich, maxrajda hayvon foizi.

darajasi bug'ozlikning 2-oyida 13,3, 3-oyida-26,6, 4 va 5 oylarida 33,3 % ni tashkil etdi.

Qondagi gemoglobin miqdori yil davomida o'rtacha 90,8±3,2 (qish) va 95,7±22 (kuz) g/l oralig'ida bo'ldi va uning pasayish darajasi (78g/l va undan past) kuzda 6,6, yozda 13,3, qish va bahorda 20%ni (r<0,001) tashkil etdi. Bug'ozlikning

1-oyida o'rtacha 99,5±1,6 g/l ni, 2, 3, 4 va 5 oylarida, mos holda, 91,3±2,23, 90,8±3,2, 90,5± 3,1 va 82±5,1 g/l ni, kamayish darajasi esa, mos holda 13,3, 20, 26,6 va 33,3% ni (r<0,001) tashkil etdi.

Qondagi umumiy oqsil miqdori qishda o'rtacha 54,5±1,1, bahor, yoz va kuzda, mos holda 56,1±0,24, 57,2±1,81 va 57,7±0,18 g/l ni tashkil etdi.

Gipoproteinemiya holati (64g/l va undan past) qishda 100%, bahorda 93,3%, yozda 73,3 va kuzda 66,6% hayvonda kuzatildi ($r<0,005$). Sovliqlar bug'ozligining dastlabki oyida bu ko'rsatkich o'rtacha 58,2 $\pm$ 1,5 g/l ni tashkil etdi va uning chuqurlashib borishi bilan sezilarli darajada kamayib bordi. Xususan, bug'ozlikning 2-oyida 56,9 $\pm$ 0,28, 3 va 4-oylarida, mos ravishda 54,5 $\pm$ 1,1 va 51,3 $\pm$ 1,2, 5-oyida esa, 50,1 $\pm$ 1,1 g/l. gacha kamayib bordi. Gipoproteinemiya holati sovliqlar bug'ozligining 1 oyida 59,9%, 2-oyida 66,6%, 3, 4 va 5 oylarida 100% hayvonni qamrab oldi ($r<0,05$, 1-rasm).

Qondagi glyukoza miqdori yil davomida o'rtacha 2,01 $\pm$ 0,05 (qish) va 2,06 $\pm$ 0,05 (kuz) Mmol/l ni tashkil etadi. Gipoglikemiya holati (2,21 mmol/l va undan past) yoz va kuzda 66,6%, bahorda 73,3%, qishda 100% hayvonda kuzatildi. Bu ko'rsatkich sovliqlar bug'ozligining 1-oyida o'rtacha 2,12 $\pm$ 0,05. 2, 3, 4 va 5-oylarida, mos holda 2,05 $\pm$ 0,035, 2,01 $\pm$ 0,053 va 1,70 $\pm$ 0,08 mmol/l ni tashkil etdi.

Gipoglikemiya holati bug'ozlikning dastlabki ikki oyida o'rtacha 59,9-66,6% hayvonda kuzatilgan bo'lsa, uning 3, 4 va 5- oylarida buholat 100% hayvonda kuzatildi ($r<0,05$).

5-jadval.

Sovliqlar qonini bug'ozlik davrlari bo'yicha tekshirish natijalari

T/r	Ko'rsatkichlar	Bug'ozlik davrlari				
		1	2	3	4	5
1	Eritrositlar mln/mkl	<u>7,98+0,23</u> -	<u>7,36+0,24</u> 13,4	<u>7,32+0,22</u> 26,6	<u>7,28+0,23</u> 33,4	<u>6,62+0,25</u> 33,4
2	Gemoglobin g.l	<u>99,5+1,6</u> -	<u>91,3+2,23</u> 13,4	<u>90,8+3,2</u> 20	<u>90,5+3,1</u> 26,6	<u>82,0+5,1</u> 33,4
3	Umumiy oqsil g.l	<u>58,2+1,5</u> 60	<u>56,9+66,6</u> 66,6	<u>54,5+1,1</u> 100	<u>51,3+1,2</u> 100	<u>50,1+1,1</u> 100
4	Glyukoza Mmol/l	<u>2,12+0,05</u> 60	<u>2,05+0,035</u> 66,6	<u>2,01+0,053</u> 100	<u>1,83+0,015</u> 100	<u>1,7+0,08</u> 100
5	Umumiy kalsiy, Mmol/l	<u>2,4+0,06</u> 46,6	<u>2,36+0,08</u> 53,4	<u>2,33+0,05</u> 80	<u>2,24+0,06</u> 80	<u>1,9+0,06</u> 86,6
6	Anorganik fosfor, Mmol/l	<u>1,46+0,05</u> 40	<u>1,42+0,08</u> 40	<u>1,2+0,03</u> 40	<u>1,16+0,08</u> 80	<u>0,97+86,6</u> 86,6
7	Ishqoriy zahira, mg %	440,5+15,0 40	384,0+23,4 60	362,5+16,8 100	353+18,0 100	320+18,6 100
8	Keton tanachalari, g.l	<u>0,016+0,002</u> 20	<u>0,021+0,003</u> 26,6	<u>0,044+0,018</u> 40	<u>0,077+0,02</u> 60	<u>0,120+0,2</u> 86,6
9	Mochevina, Mmol/l	<u>3,22+0,19</u> 66,6	<u>2,73+0,14</u> 86,6	<u>2,7+0,12</u> 86,6	<u>2,63+0,14</u> 86,6	<u>1,88+0,08</u> 93,4
10	Umumiy bilirubin, Mmkol/l	<u>3,01+0,3</u>	<u>2,24+0,29</u>	<u>3,47+0,24</u>	<u>4,66+0,42</u>	<u>5,05+0,39</u>
11	O'tgan bilirubin, Mmol/l	-	-	<u>0,2+0,05</u> 40	<u>0,33+0,08</u> 40	<u>0,39+0,07</u> 40
12	Pirouzum kislotasi, Mmol/l	<u>181,8+25,5</u> 26,6	<u>201,7+23,6</u> 33,4	<u>212,2+25,43</u> 40	<u>215,8+26,5</u> 46,6	<u>251,0+28,85</u> 53,4

Eslatma: suratda o'rtacha ko'rsatkich; maxrajda hayvon foizi.

Qondagi keton tanachalarining umumiy miqdori yil davomida o'rtacha $0,017 \pm 0,002$ (kuz) va $0,044 \pm 0,02$ (qish) g/l ni tashkil etdi. Ketonemiya holati ($0,03$ g/l dan baland) kuzda 20%, yozda 26,6%, bahorda 33,3% va qishda 40% hayvonda kuzatildi ($r < 0,05$). Sovliqlarda bug'ozlikning chuqurlashib borishi bilan bu ko'rsatkich ham oshib bordi. Xususan, bug'ozlikning dastlabki oyida (noyabr) qondagi keton tanachalarining umumiy miqdori o'rtacha $0,016 \pm 0,16$ g/l, uning 2 va 3 oylarida $0,02 \pm 0,003$ va $0,044 \pm 0,018$ g/l, 4-oyida $0,077 \pm 0,02$ g/l ni, 5-oyida $0,120 \pm 0,02$ g/l ni tashkil etdi. Shuni ham ta'kidlash lozimki, bug'ozlikning dastlabki ikki oyida o'rtacha 20-26,6% hayvonda ketonemiya holati, bug'ozlikning 3, 4 va 5 oylarida kelib giperketonemiya ($0,044$ - $0,120$ g/l) ga aylandi va bunday sovliqlar miqdori bug'ozlikning 3-oyida 40%, 4-oyida 60% va 5-oyiga kelib, 86,7% ni tashkil etdi ($r < 0,001$).

Qondagi mochevina miqdori yil davomida o'rtacha $2,66 \pm 0,11$ (bahor) va $3,13 \pm 0,16$ (kuz) Mmol/l atrofida bo'ldi va uning pasayish darajasi ($3,3$ mmol/l. dan past) qish, bahor va yozda 86,7, kuzda 73,3% ni tashkil etdi ($r < 0,001$). Bu ko'rsatkich sovliqlar bug'ozligining dastlabki oyida o'rtacha $3,22 \pm 0,19$, uning 2, 3, 4 va 5- oylarida mos holda, o'rtacha $2,73 \pm 0,14$; $2,70 \pm 0,12$, $2,63 \pm 0,14$ va $1,88 \pm 0,08$ Mmol/l ni, pasayish darajasi esa, uning dastlabki oyida 66,6% ni, 2, 3 va 4-oylarida 86,7% ni, 5-oyida esa 93,3% ni tashkil etdi ($r < 0,001$).

Qondagi umumiy bilirubin miqdori yil davomida, o'rtacha $3,19 \pm 0,31$ - $4,64 \pm 0,24$ mkmol/l atrofida bo'ldi. Bug'ozlikning dastlabki oyida o'rtacha $3,01 \pm 0,3$, uning 2-oyida $2,24 \pm 0,20$, 3-oyida $3,47 \pm 0,24$, 4-oyida $4,66 \pm 0,42$ va 5-oyida $5,05 \pm 0,39$ Mkmol/l ni tashkil etdi. Shu jumladan, o'tgan bilirubin yil davomida 6,66 (kuz)-40 (qish) % hayvonda kuzatildi ($r < 0,05$). Bug'ozlikning dastlabki ikki oyida bu ko'rsatkich qonda uchramadi lekin uning qolgan uch oyida ham qonida o'tgan bilirubin paydo bo'lgan hayvonlar soni o'rtacha 40 % ni tashkil etdi ($r < 0,05$).

Qondagi ishqoriy zahira miqdori yil davomida o'rtacha $362,5 \pm 16,8$ (qish) va $424,6 \pm 14,6$ (kuz) mg% atrofida bo'ldi va asidoz holati (460 mg dan past) kuzda 46,6 %, yozda 60%, bahorda 73,4 % va qishda 100% hayvonda kuzatildi.

Qondagi pirouzum kislotasining miqdori ham yil fasllari va bug'ozlik davrlarga qarab turlicha miqdorlarni namoyon qildi. Xususan, bu ko'rsatkich yoz va kuz oylarida 26,6%, qishda 40 % va bahorda 46,6% hayvonda me'yoridan (114 - 193 Mkmol/l) baland bo'ldi. Bug'ozlik davrining ortishi bilan ham bu ko'rsatkich miqdori ham ortib bordi. Xususan, bug'ozlikning dastlabki oyida 26,6%, 2-oyida 33,3%, 3-oyida 40%, 4-oyida 46,6% va 5-oyida 53,3% hayvonda bu ko'rsatkich miqdorining me'yoridan baland bo'lishi qayd etildi ($r < 0,001$). Bug'ozlikning dastlabki 3 oyida qondagi AsAT va AlAT fermentlari faolliklari deyarli bir xil bo'ldi ya'ni mos ravishda, o'rtacha $0,590$ va $0,346$ Mkmol s.l.ni, SDG faolligi- $4,999$ Mkmol s.ml. ni va XE faolligi- $22,6$ min.ni tashkil etdi. Bug'ozlikning ortishi bilan AsAT, AlAT va ADG faolliklari ham unga mos ravishda ortib bordi va uning oxiriga kelib mos holda o'rtacha $0,824$ Mkmol. s.ml, $0,480$ Mkmol.s.ml va $10,220$ mkmol s.ml ni tashkil etdi. X.E faolligi esa bug'ozlikning chuqurlashishi bilan susayib bordi va uning oxiriga kelib o'rtacha $27,6$ min.ni tashkil etdi.

Demak, dispanserlash natijalari shuni ko'rsatdiki, qorako'l sovliqlarda gipokuproz oqbbatida vujudga keladigan modda almashinuvining buzilishlari asosan qish-bahor oylarida paydo bo'ladi. Bunday buzilishlar bug'ozlikning chuqurlashishi bilan yanada kuchliroq namoyon bo'lib boradi. Gipokuproz paytida sovliqlarda oriqlash, taxikardiya, xansirash, oshqozon oldi bo'limlarining gipo va atoniyasi, lizuxa, shilliq pardalarning sarg'ayishi, jigar sohasining kattalashishi va og'riq sezishi, jun qoplaminig xiralashishi va ko'z atrofining qo'tg'ir tusga kirishi, teri elastiklligining yo'qolishi, gipoproteinemiya, gipoglikemiya, giperbilirubinemiya, giperketonemiya, asidok holat, gipouraremiya, qonda o'tgan bilirubinning paydo bo'lishi, pirouzum kislotasi miqdorining oshishi, AsAT, AlAT, LDG fermentlari faolligining oshishi hamda XE fermenti faolligining pasayishidan iborat ham oqsil uglevod almashinuvi buzilishlariga ham jigar funksional holatining nosozliklariga xos belgilar kuzatildi. Bunday belgilarning kuzda asosan yashirin tarzda rivojlanishi, qish va bahor oylarida esa ayniqsa, sovliqlar bug'ozligining ikkinchi yarmidan boshlab, ularning klinik namoyon bo'lishi aniqlanadi.

Xulosalar:

1. Gipokuprozning yashirin bosqichi sovliqlar bug‘ozligining dastlabki 1-2 oylarida paydo bo‘ladi va qondagi gemoglobin miqdorining o‘rtacha $91,3 \pm 2,23$ r.l., umumiy oqsilning $-56,9 \pm 0,28$ r.l., glyukozaning $2,05 \pm 0,035$ mmol.l., ishqoriy zahiralarning $-384,0 \pm 23,4$ mg% va mochevinaning $-2,78 \pm 0,14$ mmol.l.gacha pasayishi kuzatiladi.

2. Gipokuprozning og‘ir bosqichi sovliqlar bug‘ozligining oxirgi oyida paydo bo‘ladi va qondagi gemoglobin miqdori $82,0 \pm 5,1$ r.l.gacha umumiy oqsil $-50,1 \pm 1,1$ r.l. (kuchli gipoproteinemiya), glyukoza $1,7 \pm 0,08$ Mmol.l. (kuchli gipoglikemiya), umumiy kal‘siy $1,9 \pm 0,06$ mmol.l., (gipokalsemiya), anorganik fosfor $0,97 \pm 0,06$ mmol.l. (gipofosforemiya), ishqoriy zahiralalar $320 \pm 18,6$ mg% (kuchli asidoz) va mochevina $1,88 \pm 0,08$ Mmol.l.gacha pasayadi; qondagi keton tanachalarining miqdori $0,120 \pm 0,02$ r.l. (kuchli giperketonemiya), pirouzum kislatasining miqdori $250,1 \pm 28,85$ Mkmol.l., «o‘tgan» bilirubin miqdori $0,39 \pm 0,007$ Mkmol.l. gacha ko‘payadi.

3. Qondagi fermentlar faolligining ham kasallik rivojiga bog‘liq holdagi o‘zgarishlari qayd etildi, xususan, AsAt fermentining faolligi kasallikning yashirin bosqichida o‘rtacha $0,610 \pm 0,02$, ketonuriya bosqichida $-0,780 \pm 0,02$, bosqoq bosqichida $-0,824 \pm 0,03$ Mkmol.s.l., AlAt faolligi mos ravishda, $0,366 \pm 0,034$; $0,420 \pm 0,04$ va $0,480 \pm 0,05$ Mkmol.s.l., LDG faolligi, $5,333 \pm 0,174$; $8,660 \pm 1,9$ va $10,22 \pm 2,9$ Mkmol.s.ml; SDG faolligi $1,200 \pm 0,024$; $1,666 \pm 0,145$ va $1,960 \pm 0,174$ Mkmol.s.ml., IF faolligi $17,6 \pm 0,20$; $19,6 \pm 0,174$ va $22,3 \pm 0,23$ Bodanskiy birligi, XE faolligi $23,3 \pm 0,64$; $25,0 \pm 0,696$ va $27,6 \pm 1,045$ min.ni tashkil etdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Bakirov B., Ro‘ziqulov N.B., Daminov A.S. va b.lar. Hayvonlar kasalliklari. Ma‘lumotnoma (O‘quv qo‘llanma). – Samarqand: “Nasimov” XK, 2019. – 552 B.
2. X.Z.Ibragimov, K.N.Norboev, B.B.Bakirov. O profilaktike narusheniy belkovogo i mineralno-gobmena pri otkorme // Ovsevodstvo. – Moskva, 1984. - № 9. – S. 17-18.
3. I.P.Kondraxon, N.V.Kurilov, A.G.Malaxov i dr. Klinicheskaya laboratornaya diagnos-

tika v veterinarii. – M.: Agropromizdat, 1985. – 287 s.

4. Bakirov B. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. O‘quv qo‘llanma (O‘zR OO‘MT-Vning 2015 yil 2 fevraldagi 32-sonli buyrug‘i). – Samarqand: “Nasimov” XK, 2015. – B. 415.

5. Sattle and sheep medicine. Philip R Scott. Manson publishing. London, 2010. - P. 240.

6. Resolution PQ-4576 of the President of the Republic of Uzbekistan dated January 29, 2020 “On additional measures of state support for the livestock sector” (2020).

7. B. Bakhtiyar, B.N. Khayitov, N.B. Ruzikulov, Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, Hamburg, Germany, ISSN 2364-5369, 8, 9, 442-452 (2021).

8. K.N. Norboev, B. Bakirov, B.M. Eshburiev, Internal non-infectious diseases of animals, Textbook, 496 (2019).

9. B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, A.S. Daminov, etc. s. Animal diseases. Reference (Study guide) (“Nasimov” HC, Samarkand, 2017).

10. I.P. Kondrakhin, V.I. Levchenko, Diagnosis and therapy of internal diseases of animals (Aquarium-Print, Moscow, 2005).

11. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, Salokhiddin Saitazimovich, Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows, ACADEMICIA: Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492 An International Multidisciplinary Research Journal, 3, 2196-2200 (2021) DOI:10.5958/2249-7137.2021.00988.5.

12. D.T. Muhamediyeva, L.U. Safarova, R.F. Ruzikulov, *Expert systems for diagnostics of infectious diseases in cattle*, BIO Web of Conferences, 71, 01073 (2023).

13. B. Bakhtiyar, N.B. Ruzikulov, B.N. Khayitov, Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, ISSN 2364-5369, Hamburg, Germany, 8, 9, 442-452 (2021).

14. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, S.S. Askarov, Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11, 3, 2196-2200 (2021).

SOVLIQLARDA GIPOKUPROZNING KLINIK HAMDA FIZIOLOGIK JIHATLARI

Bakirov B., v.f.d., professor;

Rahmonov D., mustaqil izlanuvchi,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va

biotexnologiyalar universiteti

Аннотация. В статье приведен анализ этиологии, клинико-физиологических признаков и экономический ущерб от гипокупроза у каракульских овец в условиях Самаркандской области

Annotation. The article presents an analysis of the etiology, clinical and physiological signs, and economic damage caused by hypocuprosis in Karakul sheep under the conditions of the Samarkand region.

Kalit so'zlar. Qorako'l sovliq. Mis yetishmavchiligi (gipokuproz). Klinik hamda fiziologik o'zgarishlar. Iqtisodiy zarar. Sabablari.

Dolzarbli. O'zbekiston respubkasi rahbariyati tomonidan amalga oshiilayotgan agrar islohatlarning borishida qo'y va echkilar orasida uchraydigan modda amashinuvi buzilishi kasalliklari, sh jumladan, mis yetishmasligi oqibatid paydo bo'ladigan kasalliklar eng asosiy to'siqlardan hisoblanadi. Chunki, bir tomondan yaylovlarning qisqarib borishi mayda shoxli hayvonlarni oziqlantirish va yayratishda katta muammolarni ketirib chiqarayotgan bo'lsa, ikkinchidan ularning degradatsiyasi nafaqat hosidorlikning keskin pasayishiga, balki tuproq tarkibidagi ayrim hayotiy zarur makroelementlar, shu jumladan mis miqdorining kamayib ketishiga va natijada gipokuproz, enzootic ataksiya va boshqa og'ir meabлизм buziishlariningpaydo bo'lishiga olib keladi. Bunday kasalliklar surunkali davom etadi va kasal hayvonlarda oriqlash, pushtdorkning pasayishi va majburan so'yilishlar oqibatida xo'jaliklarning katta iqtisodiy zarar ko'rishiga olib keladi. Shu boisdan, sovliqlarda mis yetishmasligi kasalligini erachi aniqlash va guruhli oldini olishga qaratigan adqiqotlar dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqotnng maqsadi. Qorako'l qo'ylarda gipokuprozning etiopatogenezi hamda patomorfologiyasini o'rganish, ertachi tashxis va guruhli oldini olish usullarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotar ob'yekti va uslublari. Ilmiy tadqiqotlar 2024-2025 yillarda Samarqand va Qashqadaryo viloyatlarining qo'ychilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarida, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar

universitetining ichki yuqumsiz kasalliklar kafedrasi «Gematologiya» laboratoriyasida olib borildi. Ixtisoslashgan fermer xo'jaliklari sharoitlaridagi qorako'l zotli sovliqlar va qo'zilarida modda almashinuvi buzilishi kasalliklari, shu jumladan, gipokuprozning tarqalishi va sabablari aniqlanadi. Kasalikning simptomlari, kechish xususiyatlari, patomorfologik o'zgarishlari hamda qonning morfologik va biokimyoviy tarkibi o'rganildi.

Tadqiqot natijalari. Qorako'l sovliqlarni dispanserlashda suruvning so'ngi 3 yil mobaynidagi (poda sindromatikasi) har bir bosh sovliqdan olingan qo'zi soni, 1 bosh qo'ydan qirgilgan jun miqdori, qo'ylarning qisir qolish foizi, kasallanish va chiqim ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Sovliqlar rasioni zootexnik tahlildan o'tkazildi, yil mavsumlari va bug'ozlik davrlari bo'yicha sovliqlar klinik tekshirishlardan, ulardan olingan qon namunalari esa morfologik va biokimyoviy tekshirishlardan o'tkazildi.

Tajriba o'tkazilgan Samarqand viloyatning Nurobod tumanidagi «Olg'a» xo'jaligi qo'ychilik fermasining poda sindromatikasi ko'rsatkichlari 1-jadvalda berilgan.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki xo'jalikdagi mavjud qorako'l sovliqlarning bosh soni, har 100 bosh sovliqdan olingan ko'zi, tug'ilgan qo'zilarining o'rtacha tirik vazni, har bir sovliqdan qirqib olingan o'rtacha yillik jun miqdori yilma-yil kamayib borgan. Sovliqlarning modda almashinuv buzilishlari, bir yoshgacha bo'lgan qo'zilarining enzootik ataksiya, dispepsiya va gastroenterit kasalliklari bilan kasallanish dara-

Samarqand viloyatning Nurobod tumanidagi «Olg'a» xo'jaligi qo'ychilik fermasining poda sindromatikasi ko'rsatkichlari

T/r	Ko'rsatkichlar	Yillar		
		2022	2023	2024
1	Xo'jalikdagi mayda shoxli hayvonlar soni, bosh: -sh.j. sovliqlar soni, bosh	720 340	710 280	610 225
2	Har 100 bosh sovliqdan olingan o'rtacha qo'zi soni, bosh	71	66	62
3	Tug'ilgan qo'zilarining o'rtacha tirik vazni, kg	3,2±0,1	3,05±0,1	2,9±0,1
4	Har bir sovliqdan qirqib olingan o'rtacha jun miqdori, kg	1,40	1,25	1,11
5	Sovliqlarning modda almashinuvi buzilishi kasalliklari bilan kasallanish darajasi, %	40,5	53,0	67,0
6	Sovliqlarning o'rtacha yillik chiqimi, %	10,2	12,5	14,9
7	Bir yoshgacha bo'lgan qo'zilarining enzootik ataksiya bilan kasallanish darajasi, %	25,0	29,0	33,0
8	Bir yoshgacha bo'lgan qo'zilarining dispepsiya va gastroenterit bilan kasallanish darajasi, %	20,0	22,5	27,0
9	Bir yoshgacha bo'lgan qo'zilarining o'rtacha yillik chiqimi, %	17,0	21,0	23,0

jasi va o'rtacha yillik chiqimi esa aksincha, oshib borgan.

Bug'oz sovliqlarda mis tanqisligining sabablari ko'p jihatdan sovliqlarni oziqlantirish tipi, rasionning to'yimli, biologik faol va mineral moddalar bilan ta'minlanish darajasi, shuningdek, yaylov shsimliklari tarkibidagi mis miqdoriga bog'liq (2-jadval).

Sovliqlar rasionining tarkibi uglevodlarning tanqisligi va klechatkaning oziqlantirish me'yorlariga nisbatan ortiqchaligi bilan tavsiflanadi. Shuningdek oqsilli va energetik qismlarning ham bir-biriga nomutanosibligi aniqlandi, ya'ni rasiondagi qand-oqsil nisbati 0,8:1 o'rniga 0,32 ni tashkil etdi. Oziqlantirish me'yorlari bo'yicha 1 kr oziqa birligiga 100-110 r hazmlanuvchi protein

Bug'oz sovliqlar rasioni

Oziqa turi	Oziqa miqdori, kg	Tarkibi						
		Oziqa birligi	Xazmlanuvchi protein, g	Kalsiy, g	Fosfor, g	Qand, g	Karotin, mg	Almashinuv energiyasi, Mdj
Beda pichani	0,5	0,25	20,0	4,1	0,8	4,9	8,0	3,3
Kuzgi bug'doy somoni	0,5	0,11	2,5	1,3	0,3	1,6	2,0	2,4
Paxta sheluxasi, kg	0,5	0,20	39,5	5,8	0,6	-	-	-
Omixta-em, kg	0,3	0,24	13,0	1,0	2,4	17,5	-	3,3
Jami		0,8	75	12,2	4,1	24,0	10,0	9,0
Me'yori		1,30	130	10,0	5,0	80,0	40	16,0
Farqi: mutloq nisbiy		-0,55 -38,0%	-55,0 -42,0%	+2,2 +22%	-0,9 -19%	-56,0 -70%	-30,0 -75%	-7,0 -44,0

to'g'ri kelishi eng optimal hisoblanadi. Ma'lumki rasiondagi hazmlanuvchi proteinning 1 oz. birligiga 120 grammdan ko'p va 80 grammdan kam to'g'ri kelishi katta qorindagi mikrofloralar sellulozalitik faolligining pasayishiga sabab bo'ladi (N.V.Kurilov, A.P.Korotkov, 1971).

Rasiondagi qiyin, ya'ni ko'p energiya sarfi bilan hazmlanadigan kletchatkaning miqdori me'yoridagi 250,0 r o'rniga 605,5 grammni, u bilan ta'minlanish darajasi esa 242,2 foizni tashkil etdi. Rasiondagi kletchatkaning asosiy qismi (44,6 foizi) paxta sheluxasi hissasiga to'g'ri kelib, sheluxa tarkibidagi kletchatka ligninlanganligi sababli qiyin hazmlanadi. Bu o'z navbatida energiya tanqisligining kuchayishiga sabab bo'ladi (Q.N.Norboev, 1991).

Bug'oz sovliqlar rasionidagi karotinning miqdori me'yordagi 40,0 mg o'rniga atigi 10,0 mg ni tashkil etdi. Rasionda karotinni me'yoridan kam bo'lishi ichaklarda, shuningdek, jigarda

ham retinol sintezining kamayishi va oqibatda vitaminning etishmovchiligi bilan bog'liq patologiyaning rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Bug'ozlikning ikkinchi yarmida qorako'l sovliqlar rasionining umumiy to'yimlilik me'yoriga nisbatan -62 % ni, hazmlanuvchi protein miqdori -58, kalsiy -122, fosfor -81, qand-30, karotin-25 va almashinuv energiyasi-56%, undagi qand-protein nisbati- 0,32, kalsiy-fosfor nisbati esa 3,0 ni tashkil etgan. Demak, rasiondagi umumiy to'yimlilik me'yoriga nisbatan 38% ga, hazmlanuvchi protein miqdorining-42, fosforining-19, qandning-70, karotinning 75 va almashinuv energiyasining 44% ga past ekanligi, kalsiy miqdorining esa 22% ga baland ekanligi aniqlandi.

Dispanserlashda sovliqlarni klinik tekshirish natijalari 3-jadvalda berilgan. Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, sovliqlarning tana harorati yilning barcha fasllari va bug'ozlikning barcha davrlarida fiziologik chegara doirasida saqlansa-

3-jadval.

Dispanserlashda sovliqlarni klinik tekshirish natijalari

Tekshirish turi	Ko'rsatkichlar								
	Tekshirish vaqti	Tana harorati °S	Pulsi, marta/min	Nafas soni, mara/ min	Katta qorin devori harakati marta/2min	Kesuvchi tishlar, qimir, %	Shilliq pardalar sarg'ay, %	Jigar chegar. kattal, %	Jigar sohasi og'rig'i, %
Yil fasllari	Qish (yanvar)	38,82 ±0,02	72,05 ±1,5	26,72 ±1,13	2,46 ±0,16	33,2	20	20	20
	Bahor (aprel)	39,0 ±0,04	73,86 ±2,32	27,10 ±1,63	2,8 ±0,11	26,6	13,3	26,6	26,6
	Yoz (iyul)	39,1 ±0,03	73,7 ±2,43	28,6 ±1,25	2,73 ±0,14	26,6	13,3	13,3	13,3
	Kuz (oktyabr)	39,08 ±0,03	73,66 ±1,4	26,6 ±0,98	2,70 ±0,14	20	13,3	13,3	13,3
Bug'ozlik davrlari, oylar	1 (noyabr)	39,22 ±0,03	71,3 ±0,9	25,2 ±0,5	2,5 ±0,17	20	13,3	6,6	6,6
	2 (dekabr)	39,12 ±0,03	71,9 ±1,0	25,8 ±0,7	2,4 ±0,16	26,6	20	13,3	13,3
	3 (yanvar)	38,82 ±0,02	72,05 ±1,5	26,72 ±1,13	2,4 ±0,16	33,2	20	20	20
	4 (fevral)	38,61±0,02	75,6 ±,96	29,10 ±1,48	2,4 ±0,16	46,5	26,6	26,6	26,6

da, qish mavsumidan boshlab, bahor, yoz va kuz mavsumigacha ko'tarilish, bug'ozlikning dastlabki oyidan uning 4- oyiga qarab esa pasayish tenedensiyasini namoyon etdi. Yil fasllari bo'yicha eng yuqori tana haroarti yozda ($39,10 \pm 0,03$), bug'ozlik davrlari bo'yicha esa uning 1-oyida ($39,22 \pm 0,09$), eng past tana harorati, mos holda, qishda ($38,82 \pm 0,02$) va bug'ozlikning 4- oyida ($38,61 \pm 0,02$) kuzatildi.

Puls va nafas soni yil mavsumlari bo'yicha sezilarli o'zgarishlarga uchramadi. Bug'ozlik davrining ortishi bilan har ikkala ko'rsatkich ham oshib bordi. Xususan, puls soni bug'ozlikning 1-oyida o'rtacha $71,30 \pm 0,9$ ni, uning oxirgi oyida $-78,32 \pm 2,05$ ($r < 0,01$), nafas soni esa, mos holda, $25,2 \pm 0,5$ va $31,5 \pm 1,68$ ni tashkil etdi ($r < 0,01$).

Katta qorin devori harakatining qish mavsumida nisbatan susayganligi ($2,46 \pm 0,16$), bahorda esa faollashganligi ($2,806 \pm 0,11$) qayd etildi. Bug'ozlikning chuqurlashishi bilan bu ko'rsatkich sezilarli darajada pasayib bordi, ya'ni uning birinchi oyidagi $2,50 \pm 0,17$ martadan beshinchi oyiga kelib, o'rtacha $2,20 \pm 0,12$ martagacha pasayganligi qayd eildi.

Kesuvchi tishlarning qimirlashi qish mavsumida 33,25 va bug'ozlikning 4-5 oylarida 46,5% soqliqda kuzatildi.

Shilliq pardalarning sarg'ayishi bahor, yoz va kuz fasllarida o'rtacha 13,3 % ni va qishda 20,0% ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich bug'ozlikning 1-oyidagi 20,0 % dan uning 5- oyiga kelib 33,2% ga etdi.

Jigar chegarasining kattalashishi va uning og'riqli bo'lishi yil mavsumlari orasida bahorda 26,6%, bug'ozlik davrlari bo'yicha uning 4-5 oylarida 26,6-33,2% ni tashkil etdi.

Teri burmalarining hosil boshlashi, jun rangining xiralashishi va ko'z atrofining rangsizlanishi belgilari qish mavsumida 33,25 va bug'ozlikning 4-5 oylarida 46,5% soqliqda kuzatildi.

Umuman olganda, organizmida gipokuproz belgilari kuzatilgan bug'oz soqliqlar miqdori yanvar oyida 20, fevralda 33,2 va martga kelib 40% ni tashkil etdi. Bunday buzilishlar pulsning o'rtacha 1 minutda 81 martadan ko'p, nafas sonining 1 minutda 31 va undan baland bo'lishi, katta qorin devori harakatlarining 2 minutda o'rtacha 2,9 va undan past bo'lishi, jigar sohasining og'riqli sezishi va kattalashishi, teri burmalarining hosil bo'lishi,

jun rangining xiralashishi va ko'z atrofining rangsizlanishi belgilari bilan namoyon bo'ldi.

Xulosalar:

1. Gipokuproz belgilari bilan bug'oz qorako'l soqliqlar asosan qish-bahor oylarida kasallanadi va kasallik bug'oz soqliqlarning o'rtacha 60 foyizini (20 foyizida klinik, 40 foyizida yashirin shaklda) qamrab oladi va kasallikning rivojlanishi soqliqlar tug'ishining yaqinlashishi bilan avj oladi.

2. Gipokuproz paytida bug'oz soqliqlar tana vaznining 1-2 oy ichida 20-40 foyizgacha pasayishi, 20-30 foyizgacha soqliqning bola tashlashi yoki past hayotchanlikdagi bola tug'ishi, 30-50 foyiz holatda esa bug'oz soqliqlarning tug'ish paytida yoki ungacha halok bo'lishi oqibatida har bir bosh kasal soqliq xisobiga ko'rilayotgan iqtisodiy zarar o'rtacha 40-50 ming so'mni tashkil etadi.

3. Bug'oz soqliqlarda gipokuprozning asosiy sababi rasionning umumiy to'yimlilikka (o.b.) nisbatan o'rtacha 20-30%, hazmlanuvchi proteinga nisbatan 30-40%, qandga nisbatan 50-70%, karotinga nisbatan 50-75%, fosforiga nisbatan 15-20%, misga nisbatan 60%ga va almashinuv energiyasiga nisbatan 30-40% ga kam ta'minlanganligi, kalsiyga nisbatan 20-22% ga ko'p ta'minlanganligi, undagi qand-protein nisbatining pastligi (0,3-0,4) hamda kalsiy – fosfor nisbatining yuqoriligi (3,0 va undan baland) hisoblanadi.

4. Gipokuprozning yashirin bosqichi soqliqlar bug'ozligining dastlabki 1-2 oylarida paydo bo'ladi va hayvonda kam harakatchanlik, oshqozon oldi bo'limlarining gipo va atoniyasi, lizuxa, oriqlash, 13,3 -20% hayvonda shilliq pardalarning kuchsiz sarg'ayishi, 6,6-13,3% hayvonda jigar chegarasining kattalashishi va uning og'riqli sezishi, teri elastikligining pasayishi, jun rangining qo'ng'ir tusga kirishi kuzatiladi.

5. Gipokuprozning og'ir bosqichi soqliqlar bug'ozligining oxirgi oyida paydo bo'ladi va hayvonda harakatdan qolish (depressiya), intensiv oriqlash (tana vaznining nazoratga nisbatan 20-30% ga pasayishi), teri elastikligi va jun rangining intensiv o'zgarishlari, ishtahaning yo'qolishi, 26,6-33,2% hayvonda shilliq pardalarning sarg'ayishi, jigar chegarasining kattalashishi va uning og'riqli sezishi, tishlarni g'ijirlatish va tez-tez siydik ajratish yoki unga poza qabul qilish belgilari kuzatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ro'ziqulov N.B. Yosh hayvonlar va parrandalar terapiyasi. Darslik. Toshkent, "Fan ziyosi", 2021. – B. 70-81.
2. Bakirov B., Ro'ziqulov N.B., Daminov A.S. va b.lar. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma (O'quv qo'llanma). – Samarqand: "Nasimov" XK, 2019. – 552 B
3. Sitdikov A., Burluskiy I. Bolezni molodnya-ka. Spravochnik. Toshkent. Mehnat. 1999.
4. X.Z.Ibragimov, K.N.Norboev, B.B.Bakirov. O profilaktike narusheniy belkovogo i mineralno-go obmena pri otkorme // Ovsevodstvo. – Moskva, 1984. - № 9. – S. 17-18.
5. I.P.Kondrakin, N.V.Kurilov, A.G.Malaxov i dr. Klinicheskaya laboratornaya diagnostika v vet-erinarii. – M.: Agropromizdat, 1985. – 287 s.
6. Bakirov B.Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. O'quv qo'llanma (O'zR OO'MT-Vning 2015 yil 2 fevraldagi 32-sonli buyrug'i). – Samarqand: "Nasimov" XK, 2015. – B. 415.
7. Norboev Q.N., Bakirov B.B., Berdiyaro-va S., Ro'ziqulov N.B. Bug'oz sovlqlarda oq-sil-uglevod almashinuvi buzilishlarini aniqlash, davolash va ularning oldini olish bo'yicha Tavsi-yalar. – Toshkent:O'zR Davlat Veterinariya Bosh boshqarmasi, 2010. – 16 b.
8. Berdiyarov A.S., Bakirov B.B. Narusheniya belkovo-uglevodnogo obmena u suyagnix kara-kulskix oves i ix diagnostika / «Problemi ekologii, zdorovya, farmasii i parazitologii»: Nauchnie trudi - Moskva, Moskovskaya Medisinskaya Akademiya imeni I.M.Sechenova, 2006. – 248-249 s.
9. Sattle and sheep medicine. Philip R Scott. Manson publishing. London, 2010. - P. 240.
10. Resolution PQ-4576 of the President of the Republic of Uzbekistan dated January 29, 2020 "On additional measures of state support for the livestock sector" (2020).
11. B. Bakhtiyar, B.N. Khayitov, N.B. Ruziku-lov, Scientific Basis for the Treatment and Preven-tion of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, Hamburg, Germa-ny, ISSN 2364-5369, 8, 9, 442-452 (2021).
12. K.N. Norboev, B. Bakirov, B.M. Eshbur-iev, Internal non-infectious diseases of animals, Textbook, 496 (2019).
13. B. Bakirov,, N.B. Ruzikulov, A.S. Dami-nov, etc. s. Animal diseases. Reference (Study guide) "Nasimov" HC, Samarkand, 2017.
14. I.P. Kondrakhin, V.I. Levchenko, Diagnosis and therapy of internal diseases of animals (Aqua-rium-Print, Moscow, 2005).
15. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, Salokhiddin Saitazimovich, Peculiarities of meta-bolic disorders in endemic cows, ACADEMICIA: Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492 An International Multidisciplinary Research Journal, 3, 2196-2200 (2021) DOI:10.5958/2249-7137.2021.00988.5 .
16. D.T. Muhamediyeva, L.U. Safarova, R.F. Ruzikulov, *Expert systems for diagnostics of infec-tious diseases in cattle*, BIO Web of Conferences, 71, 01073 (2023).
17. B. Bakhtiyar, N.B. Ruzikulov, B.N. Khay-itov, Scientific Basis for the Treatment and Preven-tion of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, ISSN 2364-5369, Hamburg, Germany, 8, 9, 442-452 (2021).
18. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, S.S. Askarov, Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows. ACADEMICIA: An Internation-al Multidisciplinary Research Journal, 11, 3, 2196-2200 (2021).
19. N. B. Ro'ziqulov, Therapy of young ani-mals and birds, Textbook ("Fan ziyosi" Toshkent, 2021).
20. Larje Animal Internal Medicine. Sixsth edition. Bradford P. Smith, David C. Van Metre. Nicola Pusterla. Cpyrigh, 2020 by Elsevier, 8259 (2020).
21. BIO Web of Conferences 95, 01021 (2024) <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501021> CIBTA-III-2024.

ПРОБЛЕМЫ НЕЗАРАЗНОЙ ПАТОЛОГИИ У ПРОДУКТИВНОГО СКОТА И ПУТЫ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

Бакиров Б., v.f.d., professor,

Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация. В статье приводится анализ научных исследований, направленных на выявлении распространении, этиологии и основные клинические признаки, а также профилактики болезней нарушения обмена веществ в условиях разных геоэкологических и эндемических зонах Узбекистана. Рекомендованы технология дополнительного йодирования поваренной соли, технология получения легкопереваримой и богатой необходимыми минеральными элементами высокопитательной кормовой смеси и технология полноценного кормления продуктивных коров.

Annotation. The article presents an analysis of scientific studies aimed at identifying the prevalence, etiology, and main clinical signs, as well as the prevention of metabolic disorders under various geoecological and endemic conditions in Uzbekistan. The recommended measures include the technology of additional iodization of table salt, the production of easily digestible and mineral-rich highly nutritious feed mixtures, and the implementation of proper feeding technologies for productive cows.

Ключевые слова. Высокопродуктивный завозной скот. Геоэкологические зоны и эндемические зоны. Самаркандская область. Кашкадарьинская область. Сурхандарьинская область. Андижанская область. Наваянская область. Республика Каракалпакстан. Нарушение метаболизма. Групповая профилактика. Диспансеризация.

Актуальность темы. В проведении аграрных реформ, направленных на всестороннее развитие животноводства и обеспечения продовольственной безопасности в нашей республике, одной из основных проблем среды незаразной патологии у высокопродуктивного завозного скота и его потомства является болезни нарушения обмена веществ.

Цель исследования. Определить этиологию и характер проявления нарушения метаболизма у завозного племенного скота с последующей разработкой рекомендации по ранней диагностике и эффективной групповой профилактике путем создания и применения новых кормовых и лечебно-профилактических средств в условиях разных гео-экологических и эндемических регионах Узбекистана.

Объекты и методика исследований. Исследования проводились в 2010-2025 гг. у племенного крупного рогатого скота в фермерских хозяйствах Самаркандской, Кашкадарьинской, Сурхандарьинской, Андижанской и

Наваянской областей а также Республики Каракалпакстан.

Результаты исследований. Исследованиями установлено, что основными этиологическими факторами незаразной патологии у завозной племенной коровы в основном служат в Самаркандской области йодная недостаточность, медная недостаточность, недостаточность кобальта, избыток кальция во внешней среде, а также неполноценность рациона племенных коров.

В Кашкадарьинской области этиологией служит йодная недостаточность, засоленность почвы в средней степени, избыток кальция, медная недостаточность, во внешней среде и неполноценность рациона племенных коров.

В Сурхандарьинской области этиологией является йодная недостаточность, засоленность почвы в средней степени, фтористый токсикоз, избыток кальция, медная недостаточность во внешней среде, а также неполноценность рациона племенных коров.

В Андижанской области установлена йодная недостаточность, медная недостаточность, недостаточность цинка во внешней среде, а также неполноценность рациона племенных коров.

В Наваинской области имеет место йодная недостаточность, засоленность почвы в средней степени, избыток кальция, техногенные отходы и медная недостаточность во внешней среде, а также неполноценность рациона племенных коров.

В Республике Каракалпакистан в основном, во внешней среде господствуют йодная недостаточность, избыток кальция, недостаточность кобальта, недостаточность марганца и недостаточность цинка. Рацион племенных коров в большинстве фермерских хозяйствах считается неполноценным.

Опытами установили, что незаразная патология высокопродуктивных коров в основном имеет своеобразный цикл нескольких болезней, состоящей из гипо- и атонии преджелудков, ацидоза рубца, кетоза, остеодистрофии, эндокринных болезней, эндемических микроэлементозов, гепатоза, болезней конечностей, алиментарной дистрофии и бесплодия с доминированием нарушения метаболизма.

Результаты опытов показывают, что целью профилактики незаразной патологии на базе диспансеризации применение следующих технологий дают высокие эффекты: «Технология дополнительного йодирования поваренной соли» (1 мл 5%-ной настойки йода на кг поваренной соли. Дать с кормом в дозе для коров по 50-100 г в сутки, для овец и коз по 5-10 г в сутки); «Технология получения легкопереваримой и богатой необходимыми минеральными элементами высокопитательной кормовой смеси» путем четырехкратной (механической, термической, витаминно-минеральной, микробиологической) обработки грубых и комбикормов в соотношении 0,3 части соломы, 0,1 части сено масхар, 0,1 части сено гороха, 0,5 части комбинированной дерти: пшеницы, ячменя и кукурузы в равных количествах); «Технология полноценного кормления продуктивных коров» путем введения в рацион коров с молочной продуктивностью 10 кг в день, 3-5 кг качественного сена, 3-5 кг смеси местных грубых кормов,

3-5 кг качественного комбикорма, 3-5 кг корнеклубнеплодов, 10-15 кг силоса и сенажа, 1-2 кг смеси хлопкового шрота, жмыха и шелухи, 50-60 г йодированной поваренной соли с умелым использованием кормовых добавок, премиксов и пробиотиков как Кетост, Алост, Ультракетост, ЛПП, монокальцийфосфат, карбамид, пробиотик Иннопровет, Витамины+минералы, Е-селен, Катозал и другие.

Выводы

1. Незаразная патология высокопродуктивных коров в основном имеет своеобразный цикл нескольких болезней, состоящей из гипо- и атонии преджелудков, ацидоза рубца, кетоза, остеодистрофии, эндокринных болезней, эндемических микроэлементозов, гепатоза, болезней конечностей, алиментарной дистрофии и бесплодия с доминированием нарушения метаболизма.

2. Данная патология в каждом регионе республики имеет своеобразную этиологию и своеобразный уровень тяжести течения, что для организации профилактических мер требует отдельный подход к каждому, и в отношении отдельной болезни, и в отношении региона.

Использованная литература:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ -4576-sonli qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora tadbirlari to'g'risida» gi PQ-121-sonli qarori.
3. Бакиров Б., Рўзикулов Н.Б., Даминов А.С. ва б.лар. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома (Ўқув қўлланма). – Самарқанд: “Насимов” ХК, 2019. – 552 б.
4. Практикум по внутренним болезням животных / Под общ. ред. Щербакова Г.Г., Яшина А.В., Курденко А.П., Мирзагулова К.Х.: Учебник. — СПб.: Издательство «Лань», 2021. — С. 543.
5. Петрянкин Ф.П., Петрова О.Ю. Болезни молодняка животных: Учебное пособие для СПО. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — С. 352.
6. Bradford P.Smith, David C. Van Metre, Nicola Pusterla. Large Animal Internal Medicine. Sixth Edition. ELSEVIER. Printed in the United States of America, 2020 by. - P. 1874.

TUG‘RUQDAN KEYINGI YARIM FALAJ KASALLIGINI ETIOLOGIYASI VA DAVOLASHNI ZAMONAVIY USULLARI

Davlatov K.M., *assistenti,*

Mallayev M.G’., *assistenti,*

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti,

Bahriddinov Q.S., *mustaqil izlanuvchisi,*

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

Аннотация: В статье представлены литературные данные об этиологии послеродового гемипареза и современных методах его лечения.

Annotation: The article presents literature data on the etiology of postpartum hemiparesis and current treatment methods.

Kalit so‘zlar: gipokalsiyemiya, parez, kalsiy, magniy, kalsiferol, paratgormon, polietiotologik kasallik, irsiy moyillik.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari asosida Respublikamizda chorvachilikni rivojlantirish qoramolchilik fermalarini tashkil etish va chetdan mahsuldor sigirlarni keltirilishiga katta e’tibor berilmoqda. Ayniqsa chorvachilik tarmog’ini jadal rivojlantirish va zamonaviy ennovasiyon texnologiyalarni joriy etish natijasida hayvonlardagi ko‘p kasalliklarni davolash va oldini olishga qaratilgan bulib qoramolchilik xo‘jaliklariga chetdan keltirilgan mahsuldor sigirlarda akusher-ginekologik kasalliklarini keng tarqalishi, chorvachilikni jadal rivojlanishiga katta to‘sqinlik qilmoqda. Bu kasalliklar orasida sigirlarning tug‘ruqdan keyingi yarim falaj kasalligi salmoqli o‘rinni egallaydi.

Sigirlarning tug‘ruqdan keyingi yarim falaj kasalligi oqibatida sut mahsuldorligining pasayishi, ozuqalar sarfini ortishi, qo‘shimcha veterinariya tadbirlari uchun xarajatlar yoki ularning o‘limi tufayli xo‘jaliklar katta iqtisodiy zarar ko‘rmoqda.

Adabiyot ma’lumotlarini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, hozirgi kungacha Respublikamiz qoramolchilik xo‘jaliklari, shu jumladan shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo‘jaliklari sharoitida sigirlarning tug‘ruqdan keyingi yarim falaj kasalligi va uning oqibatida kelib chiqadigan asoratlari to‘liq o‘rganilmagan. Kasallikning tarqalishi, sabablari, kasallikni ertachi aniqlash, davolash va oldini olishning samarali usullari ishlab chiqilmagan. Bu o‘z navbatida xo‘jaliklarning iqtisodiy im-

koniyaqlarini, Respublikamiz iqlimi va mahalliy sharoitlarini va shuningdek ekologik holatni hisobga olgan holda kasallikni davolash va oldini olishda samaradorligi yuqori va arzon mahalliy vositalardan foydalanishni keng yo‘lga qo‘yish dolzarb muammolardan ekanligini izohlaydi.

Tug‘ruqdan keyingi falaj (tug‘ruqdan keyingi gipokalsiyemiya) o‘tkir kechuvchi kasallik bo‘lib, endokrin a‘zolari funksiyalarining buzilishi oqibatida muskullarning yarim falaji, tomoq, til, ichaklarning falaji, qondagi va to‘qimalardagi kalsiy miqdorining keskin kamayishi hisobiga koma holati bilan xarakterlanadi. Asosan uchinchi-beshinchi tug‘ishida yuqori mahsuldor sigirlar tuqqandan keyin bir hafta ichida kasallanadi, ayrim hollarda kasallik sigirlarning tug‘ishiga 1-2 kun qolganda qayd etiladi [4]. Golshtinfriz zotiga mansub sut mahsuldorligi 6500 kg bo‘lgan sigirlarning qishlov davrida 22-30 % gacha kasallanishi qayd etilgan [2].

Tug‘ishdan keyingi yarim falaj to‘satdan paydo bo‘luvchi va o‘tkir kechuvchi kasallik bo‘lib, progressiv falajlik bilan xarakterlanadi, asosan yoshi katta sigirlar kasallanadi (birinchi tug‘ishida kuzatilmaydi). Kasallik tug‘ishning birinchi soati va ikki kun ichida yoki tug‘ishgacha kuzatilishi mumkin [3].

Bir qancha olimlarning ma’lumotlariga ko‘ra, tug‘ruqdan keyingi gipokalsiyemiya polietiotologik kasallik bo‘lib, asosiy sabablari ortiqcha energiyali,

oqsilli va kalsiyli oziqlantirish, laktasiyaning pasaygan va sutdan chiqarilgan davrida o'ta energiyali oziqlantirish, organizmda kalsiferolning yetishmovchiligi hisoblanadi. Ilgari gipokalsiyemiyaning sabablari rasionda kalsiyning yetishmovchiligi degan tushuncha mavjud edi, lekin bu tushuncha o'z tasdig'ini topmadi, balki sutdan chiqarilgan sigirlar rasionida kalsiyning ortiqcha bo'lishi gipokalsiyemiyaga sabab bo'lishi tajribalarda aniqlandi. Rasionda kalsiyning ortiqcha bo'lishi o'ta energetik va oqsilli oziqlantirish paytida yomon ta'sir ko'rsatadi, shunigdek, kasallikning yuzaga kelishida irsiy moyillik yaqqol namoyon bo'ladi [4].

G.D.Nekrasov va I.A.Sumanova (2007) ma'lumotlariga ko'ra, tug'ruqdan keyingi yarim falaj kasalligining etiologiyasida tug'ishdagi jarohatlar tufayli hayvonning stress holatiga tushishi ahamiyatga ega bo'ladi. Stress natijasida AKTG, glyukokortikosteroidlar va prodstoglandin ishlab chiqarish kuchayadi. Bu paraterioid bezlar funksiyasining buzilishiga olib keladi. Natijada zahiralardagi kalsiyning mobilizatsiyasi yo'qoladi. Kalsiyning qondagi konsentratsiyasi keskin pasayib, magniyning konsentratsiyasi esa orta boshlaydi, natijada "magneziyalik behushlik"ga olib keladi [3].

Tug'ruqdan keyingi yarim falaj bilan kasallangan sigirlarda oshqozon osti bezi faolligining me'yorga nisbatan bir necha barobar ortishi jigar da ortiqcha glikogen hosil bo'lishini tormozlaydi va qondagi darajasi keskin tushadi. Shuning uchun pareznining bevosita sababi qondagi kalsiy va glyukozaning past darajasidir. Bu holatda sut bezlari tomonidan qondagi kalsiy va glyukozani o'zlashtirilishi kuchayadi. Tug'ishdan keyingi yarim falaj kasalligida qondagi keton tanachalari konsentratsiyasi 42,5 mg % gacha ko'payadi (me'yor - 10 mg % gacha). Keton tanachalarining bunday konsentratsiyasi natijasi avvaliga umumiy zaharlovchi ta'sir ko'rsatadi, keyinchalik chuqur narkotik uyqu chaqiradi.

Tug'ruqdan keyingi gipokalsiyemiyaning rivojlanishi juda murakkab va to'liq o'rganilmagan. Qon va to'qimalarda kalsiy miqdorining tezlik bilan kamayishi nerv-muskul buzilishlari: qaltiroq va falajlarga sabab bo'ladi, chunki kalsiy ionlari ishtirokida muskullar oqsili hisoblangan aktin va miozinlarning birikishi va parchalanishi jarayonlari amalga oshadi. Shuning hisobiga muskullarni

ing qisqarish xususiyatlari ta'minlanib turadi.

Qon va to'qimalarda kalsiy miqdorining kamayishi asosiy ikki omilga ko'ra: a) paratgarmon sintezining kamayishi va organizmda D vitaminining faol shakllarining yetishmovchiligi tufayli kalsiyning ichaklar orqali so'rilishining yomonlashishi; b) uviz suti hosil bo'lishi uchun kalsiyga bo'lgan talabning ortishi oqibatida kuzatiladi.

Sigirlarda tug'ruqdan keyingi gipokalsiyemiya qonda paratgarmon va D vitaminining gormonal shaklining kamayishi bilan bir vaqtda kuzatiladi. Paratgarmon va faol shakldagi D vitamini kalsiyga birikkan oqsillar sintezida qatnashadi, kalsiy va fosforni ichaklardan qonga membranalararo tashilishini ta'minlaydi. Paratgarmon suyak to'qimasidagi kalsiy - sitrat kompleksi hosil bo'lishini tezlashtiradi, bu kompleks qonga o'tgach, undan kalsiy ionlari ajralib chiqadi. Paratgormon kalsiyni buyrak kanalchalarida reabsorbsiyasini kuchaytirib, fosforni siydik orqali chiqarilishini kamaytiradi.

A.P. Studensov va boshqalar (1999) ma'lumotlariga ko'ra, 75 bosh 8-9 yoshdagi tekshirilgan sigirlardan 40 boshida tug'ruqdan keyingi parez kasalligi qayd yetilgan. 3-5 yoshdagi sigirlarning kasallanish darajasi past bo'lib, o'rtacha 14% ni, 9-10 yoshli sigirlarda 12%, 11 yosh va undan katta yoshdagi sigirlarda yesa atigi 9 %ni tashkil yetgan. Mahsuldorligi past sigirlarda yesa kasallik umuman qayd yetilmagan [1].

Studensov A.P. va boshqalar (1999) ma'lumotlariga ko'ra, tug'ruqdan keyingi parez bilan kasallangan sigirlarda qondagi umumiy oqsil 14,7-24,7%, umumiy kalsiy miqdorini 7,78 mg% ga (sog'lom hayvonlarda 11,8 mg%), anorganik fosforni 1,8 mg% gacha (sog'lom hayvonlarda 5,71 mg%) kamayishi qayd yetiladi. Sigirlarning sut mahsuldorligi bir sutkada 2-3 litrgacha kamayadi [1].

B.M.Eshburiyev va boshqalarning (2013) ma'lumotlariga ko'ra, davolash asosan qondagi kalsiy va magniy yetishmovchiligini yo'qotish, ularning qondagi konsentratsiyasini me'yorlashtirishga qaratiladi. Buning uchun organizmga parenteral yo'llar bilan kalsiy, magniy tuzlari va D vitaminlari preparatlari yuboriladi. Muallif tomonidan tavsiya yetilayotgan usulda vena qon tomiriga 10%-li kalsiy xlorid yeritmasi 300-500 ml, 20 %-li

glyukoza eritmasi 300-400 ml, 20 %-li kofein natriy benzoat eritmasi 20 ml, muskul orasiga 25%-li magniy sulfat eritmasi 40 ml va D2 vitamini 2,5 mln. XB dozada yuboriladi. Kalsiy xloridning o'rniga 10%-li kalsiy glyukonat eritmasi qo'llanilganda hayvonlar tomonidan yaxshi qabul qilinadi, lekin kalsiy xloridga nisbatan kuchsiz ta'sir qiladi.

Eritmalar yuborilgandan 10-20 daqiqa o'tgach, hayvon o'rnidan turmasa, 6-8 soatdan o'tgach, keyingi marta 24 soatdan keyin eritmalar xuddi shu dozalarda qayta inekssiya qilinadi (odatda 1-3 marta).

Vena qon tomiriga tarkibi kalsiy va magniy tuzlaridan iborat bo'lgan kamagsol preparatidan 0,5 ml/kg dozada, tarkibi glyukoza va kalsiydan iborat glyukal preparatidan 270-750 ml yuborish mumkin.

Yutinish aktlari paydo bo'lgach, og'iz orqali 200-300 g natriy yoki magniy sulfat tuzi, 10-15 g ixtiol va 10-15 ml chemerisa nastoykasi 2-3 l suvga aralashtirilib ichiriladi. Hayvon to'liq sog'ayib ketguncha qondan kalsiyning uviz tarkibiga o'tishini kamaytirish maqsadida sigirni tez-tez, lekin kam miqdorda sog'ish tavsiya yetiladi.

V.A.Lochkarev (1991) tug'ruqdan keyingi falaj bilan kasallangan sigirni davolashda tarkibi: 150-200 ml 10%-li kalsiy xlorid, 350-400 ml 40%-li glyukoza, 10 ml 20%-li kofein natriy benzoat va 3 litr suvdan iborat murakkab yeeritmaga qaynatilib, 400 C gacha sovitilgach, 25 XB dozada oksitosin aralashtirib vena qon tomiriga yuborishni tavsiya yetadi.

B.M.Eshburiyev va boshqalarning (2018) ma'lumotlariga ko'ra, sigirlarni sutdan chiqarilgan davrda to'la qimmatli rasionda boqish (sifatli pichan - 30-35 %, senaj va silos 25-35, omuxta yemlar 25-30, ildiz mevalilar 5-6%), qand oqsil nisbatini 0,8:1,2 atrofida, rasiondagi kletchatka miqdorini quruq moddaning 25-30% tashkil etishi-

ni ta'minlash lozim. Sutdan chiqarilgan sigirlar rasionidagi qand-protein nisbati - 0,8-1,2 bo'lishi, fosfor-kalsiy nisbati 1,5-1,3, tug'ishiga 2-3 hafta qolganda esa 1:1 bo'lishini ta'minlash lozim. Sigirlarning tug'ishiga 5-7 kun qolgandan boshlab bir boshga 100-150 g hisobida kalsiy va fosfor-ga boy oziqabop qo'shimchalar (monokalsiyfosfat, oziqabop kalsiy fosfat, dinatriyfosfat) omuxta yemlar bilan beriladi.

Xulosa:

Adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, hozirgi kungacha sigirlarning tug'ruqdan keyingi yarim falaj kasalligi va uning oqibatida kelib chiqadigan asoratlar, kasallikning tarqalishi, sabablari, kasallikni ertachi aniqlash, davolash va oldini olishning samarali usullari to'liq o'rganilmaganligi. O'z navbatida xo'jaliklarning iqtisodiy imkoniyatlarini hisobga olgan holda kasallikni davolash va oldini olishda samaradorligi yuqori va arzon mahalliy vositalardan foydalanishni keng yo'lga qo'yish dolzarb muammolardan ekanligini izohlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/ А.П.Студенцов, В.С.Шипилов, В.Я.Никитин и др.; Под ред. В.Я. Никитина и М.Г. Миролюбова. - 7-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1999
2. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.:Издательства ООО «Аквариум-Принт». 2005.
3. Некрасов Г.Д., Суманова И.А. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных. Барнаул, 2007. С.115
4. Eshburiyev B.M. "Veterinariya akusherligi" Toshkent, 2018. 338-b.
5. Eshburiyev B.M. Zooveterinariya jurnali. 1-son, 2013

UDK: 619:636.31:616.71.002

QO'YLARDA ALIMENTAR OSTEODISTROFIYANING KLINIK BELGILARI

Bahriddinov Q.S., mustaqil izlanuvchi,**Eshburiyev S.B., v.f.d., dotsent,****Xudoyqulov I.A., magistr,****Suyunov Sh.A., talaba,***Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti*

Аннотация: В данной статье описаны клинические признаки алиментарной остеодистрофии у овец, динамика изменений пульса, дыхания и частоты рубца при заболевании.

Annotation: This article describes the clinical signs of nutritional osteodystrophy in sheep, the dynamics of changes in pulse, respiration, and rumen frequency during the disease.

Kalit so'zlar: alimentar osteodistrofiya, klinik va morfologik xususiyatlari, mikro va makroelementlar, kalsiy, fosfor, marganes, temir, stronsiy, molibden, vitamin, kalsitriol, jigar, buyrak.

Mavzuning dolzarbligi: Respublikamizda chorvachilikning muhim tarmoqlaridan hisoblangan qo'ychilikni rivojlantirishga alohila e'tibor qaratilmoqda. Buning yaqqol misoli Mo'g'iliston davlatidan Bayat zotli qo'ylarning keltirilib, iqlimlashtirilish va ularni moslashtirish orqali qo'ylar bosh sonini oshirib, xalqimizni go'sht mahsulotlariga bo'lgan talabini to'la qonli qondirishga qaratilgan chora tadbirlarni olib borilayotganligidir.

Qo'ylarda alimentar osteodistrofiyani o'z vaqtida diagnostika qilish va shu orqali kasallikni barvaqt oldini olishga erishish mumkin. Alimentar osteodistrofiya bo'lgan qo'ylar organizmida modda almashinuvi darajasining susayishi, ularda mahsuldorlik va pushtdorlikning pasayishiga sabab bo'lib, qo'ychilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazadi.

Qo'ylar osteodistrofiyasi – ko'p sababli kasallik. Ko'pgina hollarda osteodistrofiya oziqlantirishdagi turli xatolar (avvalo, uning yetishmovchiligi va sifatsizligi) natijasida yuzaga keladi. Shu bilan birga, hayvonlar etarli miqdorda makroelementlar (kalsiy va fosfor) va mikroelementlar (kobalt, marganets), D vitamini ololmaydi [5,6].

Biroq qo'ylarda osteodistrofiya belgilari ko'p hollarda ozuqa yoki parvarishdagi kamchiliklar bilan bog'liq bo'lmay, bu uni ikkinchi darajali paydo bo'lish ekanligini ko'rsatadi. Osteodistrofiyaning inson tibbiyotida rivojlanishini jigarda D vitaminining faol shaklini hosil bo'lishining pasayishi

bilan bog'laydilar, bu jigarda patologik o'zgarishlar yuz berganda sodir bo'ladi [7].

Ratsiondagi kalsiy- fosfor nisbatining o'rtacha 2:1 dan yuqori bo'lishi hazm kanalida fosforning so'rilishining yomonlashishiga sabab bo'ladi. Bunday holat ratsiondagi fosfor miqdori ortiqcha bo'lganda ham kuzatiladi. O'zbekiston respublikasi sharoitidagi qorako'l sovliqlarida alimentar osteodistrofiya kasalligining asosiy sababi ratsionda xazmlanuvchi protein, fosfor, mis, kobalt va yod elementlarining yetishmovchiligi hamda undagi kalsiy-fosfor nisbatining buzilishi xisoblanadi [10].

Tadqiqotning maqsadi. Qo'ylarda alimentar osteodistrofiyani aniqlash maqsadida klinik belgilarini o'rganishdan iborat.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Qo'ylarda alimentar osteodistrofiyani diagnostika qilish maqsadida samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining o'quv tajriba xo'jaligiga qarashli 3-4 yoshli qo'ylarda klinik tekshirishlar olib borildi. Buning uchun 2 oylik bo'g'oz sovliqlardan o'xshash juftliklar tamoyili asosida 10 bosh ajratildi. Har oyda bir marta umumqabul qilingan usullarda klinik tekshirishlar o'tkazildi. Klinik tekshirishlar orqali qo'ylarning umumiy holati, tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasi, tana qoplamasining holati, umurtqa pog'onasi, kesuvchi tishlar holati, oyoq va qovurg'a suyaklarining shakli o'rganildi. Tekshirishlar 2 oy davom ettirildi.

Bo'g'oz sovliqlarda umumiy holsizlanish, tashqi ta'sirotlarga befarqlik, kam harakatlilik, shilliq pardalarning anemiyasi va ba'zi hayvonlarda kuchsiz sarg'ayishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi, junlarining hurpayishi, yaltiroqligining pasayganligi qayd etildi.

Ko'krak va bel umurtqa suyaklari paypaslaganda og'riq sezishi aniqlandi. Orqa oyoq va qovurg'a suyaklarining ingichkalashganligi aniqlandi.

Tekshirishlarning boshida bo'g'oz sovliqlarda 1 daqiqadagi yurak urishi soni o'rtacha martani $68,0 \pm 2,6$ tashkil etgan bo'lsa, tekshirishlarning oxiriga kelib $74,6 \pm 3,9$ martagacha, 1 daqiqadagi nafas chastotasining $22,6 \pm 2,2$ martadan $25,8 \pm 2,1$ martagacha oshishi, katta qorin devorining 2 daqiqadagi harakatining $4,3 \pm 0,9$ martadan $2,54 \pm 0,7$ martagacha kamayishi qayd etildi. Bu holat tekshirishlarning oxiriga kelib bo'g'oz sovliqlarda homilaning kattalashishi bilan bog'liq ravishda modda almashinuvi buzilishlarining kuchayib borishidan dalolat beradi.

Bo'g'ozlikning oxirgi oylariga borganda 40-50 % sovliqlarda shilliq pardalarning kuchsiz sarg'ayishi, gipodinamiya, ishtahaning pasayishi, ayrim hayvonlarda o'zgarishi, semizlik darajasining o'rtadan past bo'lishi, teri qoplamasining dag'allashishi va yaltiroqligining pasayishi xarakterli bo'ldi.

1- jadval.

Tajribadagi bo'g'oz sovliqlarning klinik ko'rsatkichlari

Tekshirishlar vaqti	Yurak urishi, 1 daqiqada	Nafas, 1 daqiqada	Ruminatsiya, 2 daqiqada
A	$68,0 \pm 2,6$	$22,6 \pm 2,2$	$4,3 \pm 0,9$
B	$73,6 \pm 3,5$	$24,8 \pm 2,3$	$2,8 \pm 0,6$
C	$74,6 \pm 3,9$	$25,8 \pm 2,1$	$2,54 \pm 0,7$

Eslatma: A- tekshirishlarning boshida;
B- o'rtasida; C- oxirida.

Xulosalar:

1. Bo'g'oz sovliqlarning alimentar osteodistrofiya bilan kasallanishida rasionlar to'yimligining pastligi, sovliqlar organizmining to'yimli mod-

dalar, vitaminlar, makro- va mikroelementlarga nisbatan ehtiyojlarining to'liq qondirilmaligi, rasionda qand-oqsil va fosfor-kalsiy nisbatlarining pastligi, shuningdek, hayvonlar uchun yayratish va quyosh nurlarining yetishmasligi asosiy etiologik omillar hisoblanadi.

2. Bo'g'oz sovliqlarda alimentar osteodistrofiya ishtahaning o'zgarishi (lizuxa), shilliq pardalarning oqarishi (anemiya), tana vaznining kamayishi, junlarning dag'allashishi va sinuvchan bo'lishi, tananing katta qismlarida junlarning tushib ketishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, gipodinamiya kabi klinik belgilar bilan kechadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Агранович Н. В., [и др.] К вопросу о дефиците витамина D при хронической болезни почек. Литературный обзор. Нефрология. – 2019. – № 23(3). – С. 21-28.
2. Васькин В. Н., Петровский С. В., Алексиевич Р. А., Сорокин А. П. Остеодистрофия при гепатозе и нефрозе у овец. Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXVI Международной научно-практической 2023. С. 122-124.
3. Бакиров Б. Хайвонларнинг ички юкумсиз касалликлари. Ўқув қўлланма Самарқанд. – 2015. 288-289 б.
4. Бошмонов, С., Д. Ризаева, и М. Сулаймонова. “Qo'ychilikni hozirgi holati va uni rivojlantirish istiqbollari”. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов, т. 1, вып. 2023 г., сс. 96-100
5. Токарь В.В., С.П. Ханхасыков, И.Р. Кильметова, И.А. Родин, М.И. Родин, М.Г. Яковец, “Остеодистрофия овец в условиях республики Бурятии” Известия Оренбургского государственного аграрного университета, по. 6 (74), 2018, pp. 159-161.
6. Васькин, В. Н. Диагностика остеодистрофии у овцематок при проведении диспансерного обследования / В. Н. Васькин // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2022. – Т. 58. № 3. – С. 13-17.
7. Прашнова М. К., [и др.] Печеночная остеодистрофия при аутоиммунных заболеваниях печени (лекция). Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. – 2015. – Т. 7, № 3. – С. 83-92.
8. Norboyev Q.N., Bakirov B.B., Berdiyev A.S. Bo'g'oz sovliqlarda oqsil-uglevod almashinuvi buzilishlarining tashxis mezonlari. Veterinariya, 1- son, 2003, 15-bet.

UDK: 619:618.17-002:636.22/28

ECHKILARDA MASTITNI DAVOLASH VA OLDINI OLISH (adabiyotlar tahlili)

B.S.Rashidov, *tayanch doktorant,*
O.U.Kuldashov, *veterinariya fanlari doktori,*
Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

Аннотация: В статье представлены литературные данные о мастите – заболевании, встречающемся у молочных сельскохозяйственных животных. Статья посвящена подробному изучению клинических признаков мастита у коз. Приведены методы диагностики мастита и рекомендации по лечению заболевания.

Summary: This article presents literature data on mastitis, a disease common in dairy farm animals. It provides a detailed examination of the clinical signs of mastitis in goats. Diagnostic methods and treatment recommendations are provided.

Kalit soʻzlar: echki, subklinik mastit, gangrenali mastit, zardobli mastit, gemorragik mastit, streptokokk, stafelokokk, mikroorganizm, mexanik shkast.

Kirish va mavzuning dolzarbligi. Mastit (*Mastitis*) – sut emizuvchi hayvonlarda uchraydigan, yelin toʻqimalarining yalligʻlanishi boʻlib, asta-sekin yelin toʻqimalarida patologik oʻzgarishlarga yoʻl ochib, yelinning qisman yoxud butunlay yemirilishiga va baʼzi hollarda hayvonning oʻlimiga ham olib keladi. Kasallikni davolash xarajatlarning koʻpayishi baʼzan hayvonlarni erta ishdan chiqishiga (brak) sabab boʻlib, echkichilik xoʻjaliklariga katta iqtisodiy zarar keltiruvchi kasallik ekanligi bilan xarakterlanadi.

Echkilarda mastit kasalligi sigirlarda boʻlganidek ikki xil: klinik va subklinik (yashirin) kechadi, ammo klinik mastit bu tur hayvonlar uchun juda ahamiyatli. Chunki klinik mastitlar “gangrenali mastit” va “gangrenali boʻlmagan mastit” oʻlaroq ikki turga boʻlinadi. Gangrenali mastit nisbatan koʻproq uchrab, hayvonning umumiy holatiga shikast yetkazadi hamda hayvonning sogʻayish muddati uzayadi. Gangrenali boʻlmagan mastit esa yengilroq oʻtadi va hayvonning sogʻayish ehtimoli nisbatan yuqori [1.].

Kasallik koʻpincha hayvonlar antisanitariya sharoitlarida boqilganda, yaʼni toʻshmalar iflos, namlik yuqori, boʻlgan sharoitda saqlangan hayvonlarda, juda tor molxonalarda saqlanganda, butali, xarsang toshlar hamda toʻnkalar koʻp boʻlgan notekis, noteks yaylovlarda oʻtlatilganda yelinning lat yeyishi va jarohatlanishi, yelinning sovuq urishi

natijasida hamda hayvonlarni sifatsiz ozuqalar bilan boqish natijasida mastit kasalligi kelib chiqadi [4].

Mikroorganizmlar yelining tashqaridan yelin kanali hamda qon va limfa yoʻllari orqali oʻtishi mumkin. Bundan tashqari aktinomikoz va boshqa ayrim yuqumli kasalliklar oqibatida ikkilamchi kasallik sifatida uchrashi mumkin. Yelinning yalligʻlanish sabablaridan biri zaharlanishlardir (intoksikatsiya)[5].

Mastitlarning kelib chiqishiga biologik, mexanik, klimatik, alimentar va termik omillar sabab boʻladi. Kasallik asosan organizm tabiiy rezistentligining pasayishi oqibatida yuzaga keladi. Kasallikning asosiy chaqiruvchilari 26,9% hollarda stafilokokk, 25% holda streptokokk, 28,2% ichak tayoqchasi va shuningdek, salmonella, diplokokk, bakteriya va zamburugʻlar boʻlishi mumkin [7].

Muammoning oʻrganilganlik darajasi. Mastit - hayvon tanasiga mexanik, kimyoviy, iqlimiy va biologik omillarning taʼsiri natijasida rivojlanadigan sut bezining yalligʻlanishi [1]. Bu ishlab chiqarish sharoitida emizikli echkilarning eng keng tarqalgan kasalliklaridan biri boʻlib, umumiy aholining 20 foizdan ortigʻiga taʼsir qiladi. Mastit bilan kasallangan hayvonlar escherichiosis, stafilokokkoz va streptokokkoz kabi koʻplab yuqumli kasalliklarning patogenlarining potentsial tashuvchisi hisoblanadi. Kasallikning iqtisodiy zarari mah-

suldorlikning pasayishi, hayvonlar va ularning sutini yo'q qilish, shuningdek, antibiotiklar narxidan iborat [2].

Mastitli echki suti tarkibida bakterial mikroflora mavjudligi sababli sanitariya talablariga muvofiq yo'q qilinishi kerak. Bunday sutni bolalarni ovqatlantirish uchun ishlatmaslik kerak, bu ovqat hazm qilish muammolariga, o'sishning sekinlashishiga va yuqumli kasalliklarning rivojlanishiga yordam beradi. Shuning uchun u yo'q qilinadi yoki qaynatilgandan keyin kattalar hayvonlarini boqish uchun ishlatiladi [3].

Echkilarning yelini ikkita surg'ich bilan ifodalaniadi, ularning har biri qo'shnisidan patogen mikroorganizmlarning kirib kelishini oldini olish uchun maxsus himoya membrana bilan ajratiladi. Mastit deganda o'tkir va surunkalibosqich bilan kechadigan kasalliklar tushuniladi. Kasallikning dastlabki bosqichi sut mahsuldorligining biroz pasayishi bilan kechadigan yashirin davr bilan tavsiflanadi, hayvonning tana haroratining ko'tarilishi bilan namoyon bo'lishi mumkin. Yelinning siqilish va qotib qolish belgilari paydo bo'ladi, surg'ichlardan biri kattalashadi. Keyin sutning sifat ko'rsatkichlariga o'zgaradi, uning tarkibida quyqalar va qon aralashmalari mavjud, uning normal rangi o'zgaradi.

Yallig'lanish xarakteriga ko'ra seroz, kataral, gemorragik va yiringli-kataral mastitlar ajratiladi [4].

Serozmastit oqsillardan tashkil topgan suyuqlikning chiqishi bilan tavsiflanadi vayallig'lanish davomida qon elementlari. Chiqarish alveolalar orasidagi biriktiruvchi to'qimada sodir bo'ladi. Kataral mastit bez va integumental epiteliyda paydo bo'ladi. Leykotsitlar sut yo'llarining shilliq qavatiga o'tib, ekssudat hosil qiladi. Ushbu turdagi mastit eng keng tarqalgan va qo'zichoqdan ikki hafta o'tgach sodir bo'lishi mumkin.

Gemorragik mastit o'tkir shaklda yuzaga keladi va shish paydo bo'lishi bilan birga keladi. Qon bo'shliqqa kiradialveolalar va sut yo'llariga aylanishining buzilishi bilan xarakterlanadi. Yiringli-kataral shakli sut bezining yallig'lanishining asoratidir. Agar noto'g'ri bo'lsa yoki o'z vaqtida davolanmasa, elinning kesilishiga olib keladi [5].

Hayvonlarni parvarish qilishda sanitariya-gigiyena me'yorlariga rioya qilmaslik tufayli mastit

paydo bo'lishi mumkin. Patogen mikroorganizmlar ko'krak qafasidagi teshiklar orqali yoki elinning turli xil shikastlanishi tufayli sut beziga kirib boradi. Mastitning asosiy sababi elindagi sutning uzoq kechikishi hisoblanadi. Noto'g'ri ovqatlanish, parvarish qilish va sog'ishning qoniqarsiz sharoitlari ayollarning immunitet tizimining zaiflashishiga, tez ko'payishiga va yallig'lanish jarayonlarining rivojlanishiga yordam beradi [4.,5].

Hozirgi vaqtda hayvonlarda mastitni aniqlashning eng aniq usuli laboratoriya sinovlari va uyda maxsus ekspress testlarni o'tkazishdir. Sinov tekshirish uchun laboratoriyaga kasallikka gumon qilingan hayvondan sut olib boriladi, bu erda bakterial natijalarga asoslanadi va kasallikka tashxis quyiladi.

Seminatsiya, tegishli antibiotik tanlanadi. Agar buning iloji bo'lmasa, maxsus preparat solinadi - Mastit AF. Kasallikni aniqlash uchun har bir ulushdan taxminan 1 ml sutni steril stakanga sog'ish kerak. Unga bir xil miqdorda preparat qo'shing va natijada olingan rang va mustahkamlikka qarang. Sariq-to'q sariq rang va o'zgar-magan sut mastitni inkor etadi va och yashil yoki mavimsi rang va jele o'xshash mustahkamlik mastit mavjudligini ko'rsatadi. Shuningdek, bakteriologikmikroflora uchun ham samarali hisoblanadi [6].

Mastit asosan turli xil mikroblarga qarshi vositalar bilan davolanadidorilar. Teri osti in'ektsiyalari, dori-darmonlarni kiritishsut kanali va tashqi malhamlardan foydalaniladi.

Kasallik davrida oziqlantirish rejimi: kasallik vaqtida shirali ozuqalarni cheklash va sut ishlab chiqarishni rag'batlantirishni oldini olish kerak. Agar mastitni davolash muvaffaqiyatli bo'lsa, unda 70% hollarda sut mahsuldorligi tiklanadi.

Eng ko'p sut bezlari faoliyatini tiklashning kamdan-kam holatlari keyingi qo'lashdan keyin sodir bo'ladi [1., 2].

Xulosa. Yuqorida keltirilganlarga asoslanib, echkilar hali ham turli kasalliklarga, shu jumladan mastitga moyil ekanligi haqida xulosa qilishimiz mumkin. Faqat to'g'ri sog'ish texnikasini tashkil etish va saqlash uchun binolarda gigiyenik me'yorlarga amal qilinsa aholini sifatli sut va sut mahsulotlari bilan ta'minlash hamda sog'lom hayvon podasini tashkil etish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ulyanovsk xo'jaliklarida akusherlik va ginekologik tibbiy ko'rikviolat / N.Yu. Terentyeva, I.R. Yusupov, S.N. Ivanova, M.A. Bagmanov // Qishloq xo'jaligi fani va ta'limi hozirgi rivojlanish bosqichida: tajriba, muammolar va ularni hal qilish yo'llari: Xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya materiallari. – Ulyanovsk: UGSHA, 2009. – S. 121-127.

2. Bagmanov, M.A. Reproduktiv organlar patologiyasini davolash va oldini olishva sigirlardagi sut bezlari: monografiya / M.A.Bagmanov, N.Yu. Terentyeva, R.N. Safiullova. – Qozon, 2012. – 182 b.

3. Terentyeva, N.Yu. Yuqori mahsuldor sog'in sigirlarda tug'ruqdan keyingi davr patologiyasi uchun o'simlik preparatlarining profilaktik samaradorligi: muallif referati. diss. ... veterinariya fanlari nomzodi: 16.00.07 / N.Yu.Terentyeva.- Ulyanovsk, 2004. - 22 p.

4. Terentyeva, N.Yu. Ulyanovsk viloyatidagi fermer xo'jaliklarida sigirlarda mastitning tarqalishi / N. Yu. Terentyeva, V. A. Ermolaev // Ulyanovsk davlat qishloq xo'jaligi akademiyasining xabarnomasi. - 2015. - No 1. - B. 141-148.

5. Terentyeva, N.Yu. Sigirlardagi akusherlik kasalliklari etiologiyasida mikroorganizmlarning roli / N.Yu.Terentyeva, V.A.Ermolaev // Ulyanovsk davlat qishloq xo'jaligi akademiyasining xabarnomasi. – 2015. - No 4 (32).- B. 147-155.

6. Sutdagi bakteriyalarning umumiy sonini aniqlash / K.O.Shirmanova, E.B.Muxin, O.S.Shumikhina va boshqalar.// VIII Xalqaro talabalar elektron ilmiy konferentsiyasi: Talabalar ilmiy forumi, 2016. [Elektron resurs], kirish rejimi: <https://scienceforum.ru/2016/>

7.O.U.Kuldashev, S.I.Mavlanov, “Hayvonlar elin kasalliklarini diagnostikasi, davolash va oldini olish” Monografiya.-Samarqand 2020 yil.

SIGIRLARNING BEPUSHTLIK SABABLARI, ULARNI DAVOLASH VA OLDINI OLISH

**O.U.Kuldashev, S.A.Suvanov,
B.B.Tursunaliev, J.H.Ochilov,
N.S.Saloxiddinova,**

Veterinariya ilmiy tadqiqot inistituti

Аннотация. Акушер-гинекологические заболевания коров, оставаясь одной из главных проблем молочного и мясного скотоводства, постоянно и повсеместно является объектом пристального внимания специалистов и практических работников.

Причинам бесплодия коров и телок аборт, задержание последа, острые и хронические эндометриты, наличие большого количества бесплодных коров и телок на фоне слабой эффективности или бесполезности многих общепринятых средств и методов лечения, а также заболевание и гибель нарождающегося молодняка обуславливают исследования на изыскание наиболее эффективных средств и методов их лечения и профилактики.

Annotation: Obstetric-gynecologic diseases of cows being one of the main problem for meat and milk cattle-breeding constantly and everywhere undigested for specialists and practical workers.

The reasons of cows and heifers barrenness are abortions, remaining placenta, acute and chronic endometritis, large amount of barrenness cows and heifers on the background of weak effectiveness or useless of many general means and methods of treatment as well as diseased and died offspring. All these are demanding researches for most effective means and methods for treatment and prophylactic.

Kalit so'zlar: Bepushtlik, ginekologiya, gipovitaminoz, jinsiy bezlar, degeneratsiya, abort, metrit, endometrit, bachadon atoniyasi, anafrodiziya, matsion, antitela, protoplazma.

Mavzuning dolzarbligi. Respublika chorvachilik xo'jaliklarida keyingi yillarda o'tkazilayotgan tashkiliy-xo'jalik veterinariya-sanitariya, kasalliklarni davolash oldini olish chora-tadbirlarini yaxshilash natijasida hayvonlar maxsuldorligi oshib, kasallanish darajasi pasayishiga qaramasdan o'tkazilgan ko'p yillik ilmiy tadqiqot ishlari, kuza-tuvlar va taxliliy ma'lumotlar natijasida aniqlanishicha urg'ochi hayvonlarning pushtsizligi ferma va fermer xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda.

Har yili ko'pgina (25-35 % va undan ham ko'proq) sigir va qochirish yoshidagi tanalar bepust qolmoqda.

Bunda ko'p sonli sigir va tanalarning tuqqandan keyin kuyga kelmasligi, qochirilganda esa takroriy qayta-qaytadan kuyga kelishlari (embri-ning nobud bo'lishi va boshqa) sabab bo'ladi. Uchraydigan ginekologik kasalliklar ham va shu jumladan, yo'ldosh ushlanib qolishi, bachadon subinvolyusiyasi, o'tkir va surunkali endometritlar, tuxumdonlarining morfofunktsional faoliyatini buzishlari mollarning bepustligining asosiy sabab-

lari bo'lishi mumkin. (B.F.Murtazin, 2009, J.Ochilov, 2024, S.Suvanov, 2025 va boshqalar).

Sigir va g'unojinlarni oziqa ratsionini to'laqli bo'lmasligi, mineral moddalar, shirali oziqalarini yetishmasligi yoki har xil zamburug'lar va zaharli moddalar bilan zararlangan oziqalarni berish natijasida, hayvonlarning asrashda zoogigienik shart-sharoitlarni, ya'ni mikroiqlim parametrlarini noqulayligi, yetarli motsionning bo'lmasligi hamda chorvachilik binolaridagi antisaniitariya holatlari, tug'ish va urug'lantirish vaqtida jinsiy organlarni jaroxatlanishi va boshqalar sababli hayvonlarning jinsiy a'zolarida bo'ladigan ginekologik kasalliklar juda keng tarqalishi mumkin (B.F.Murtazin 2014, O.U.Qo'ldoshev, 2022 va boshqalar).

Maqsad va vazifalar. Yuqorida ko'rsatilgan omillar mollarning pushtsizligining uchta asosiy omilga:- tuqqandan keyin mollarning jinsiy a'zolarini tez vaqtda o'z holatiga qaytmasligiga va tuxumdonlar faoliyatining buzilishiga; qochirilgan mollarning tez-tez qayta kuyga kelishlariga va xokazolarga olib keladi. (B.F.Murtazin, 2014, J.Ochilov 2024 va boshqalar).

Bizning ko'p yillik tajribalarimiz ham xuddi shunday holatni kuzatildi, ya'ni sigirlarning tuqqandan keyin bachadon subinvolyusiyalariga yoki atoniylariga, tuxumdonlarning gipofunksiyalariga va bachadonlarning xilma-xil yallig'lanishlari yuz berdi. servitsit, endometrit va boshqa ginekologik kasalliklar tufayli fermalarda juda ko'p bepust bo'lib yurgan sigirlarning to'planib qolishiga sabab bo'ladi. Agarda bachadonda yallig'lanish jarayonlari kuzatilsa tuxumdonlarda tarqalmay qolgan sariq tanachalar ushlanib qoladi va pushtsizlikka sabab bo'ladi.

Jinsiy a'zolarini, jumladan bachadonlarning yallig'lanishlari tuxumdonlarning morfo-funksional o'zgarishlariga olib keladi va oqibatda uzoq vaqt mobaynida sigir va g'unojinlarning pushtsizligiga sabab bo'ladi (Suvanov S).

Bizning oldimizga qo'yilgan vazifalar sigir va tanalarning pushtsizlikka olib keladigan sabablarni bartaraf etish chora-tadbirlarini yaratishga qaratilgan.

Tadqiqotlar materiallari va uslublari. Sigir va qochirish yoshdagi tanalarning pushtsizlik darajasi va uning sabablarini aniqlash uchun mollar rektovoginal hamda UTT apparati yordamida tekshiriladi va shu bilan birga mollarni oziqlantirish, sug'orish, saqlanadigan binolar mikroiklimi, sigirlarni tug'dirish, tug'ishidan keyingi davri, yo'ldosh ushlanib qolish, muddatlari, akusher – ginekologik kasalliklariga (abortlar, o'tkir va surunkali endometritlar, tuxumdonlarda bo'ladigan patologik jarayonlar) chalinishi, qayta-qayta kuyga kelishlari va hokazolar o'rganiladi.

Mollarning mineral moddalar bilan ta'minlanishini aniqlash uchun fermadan somon, beda, silos, senaj, lavlagi namunalari va sigirlarning junlaridan namuna olinib ulardagi kalsiy, fosfor, temir, marganes, kobalt, mis moddalari miqdori Samarqand geologiya laboratoriyasida tekshirildi.

Tadqiqot natijalari. Ginekologik kasalliklardan 60-70% ni jinsiy a'zolarining har xil yallig'lanishiga to'g'ri keladi, bu yallig'lanishlar ko'pincha sigirlarning yo'ldosh ushlanib qolishdan paydo bo'ladi. Shunga asoslanib sigirlarning yo'ldoshi ushlanib qolishining oldini olish choralari ishlab chiqildi. Ular kompleks agronomik, zootexnik tashkiliy xo'jalik va veterinariya choralari qamrab olib, umumiy mollarning tabiiy chidamliligini

oshirishga bag'ishlangan. Undan tashqari sigirlarda yo'ldosh ushlanib qolishini oldini olishda laboratoriyada tayyorlangan "karbokaz", "rootikan" preparatlari qo'llaniladi, buning uchun sog'imdan chiqarilgan bo'g'oz sigirlarning mushak orasiga "karbokaz" preparati 2 marta 15-20 kun oralig'i bilan yuboriladi. "Rootikan" preparati esa sigirlar tuqqanidan so'ng 2 soat o'tgandan so'ng bachadonga 5-10 litr atrofida preparat yuborilib davolash va oldini olish ishlari olib boriladi. (Ochilov J.N.) Sigirlarda bachadon yallig'lanishlarini (endometritlarni) oldini olishda tug'ishiga 10-15 kun qolganda mushak orasiga 10-12 ml Ye selen preparati yuboriladi. Sigir tuqqandan keyin esa neyrogormonal preparatlar (prozerin, furamon, sinestrol, estradiol, regestenol, gonodin, fertodin) yo'riqnomalariga asoslanib, og'iz suti bilan birgalikda qo'llaniladi. (Murtazin B.F., Belyakov S.P.) Sigirlar bachadoniga 5-10 litr atrofida preparat yuboriladi. Keyinchalik sigirlarning yo'ldoshlari tushishi bilan ularning bachadoniga "karbokaz" preparati, har 100 kg tirik vazniga 5 mldan bir marta yuboriladi. Yashirin bola tashlashlarni va embrion o'limini oldini olish uchun hayvonlarning tabiiy chidamliligini oshiradigan hamda neyrogormonal preparatlar qo'llaniladi. Amaliyotda buning uchun yog'da eriydigan A, D, Ye vitaminlar, kaliy yodi va boshqa mineral moddalar xolinemetik preparatlar (prozerin, karboxolin, furamon) qo'llaniladi. Undan tashqari embrion o'limini oldini olish uchun progestron, estradiol, regestenol, gonodin, fertodin va boshqa preparatlar bilan birgalikda birortasi qo'llaniladi. Undan tashqari embrion o'limini oldini olish uchun gormonal preparatlaridan biri bilan birgalikda oksitotsin, trixomonadlarga, hamda kampilobakteriylar va shartli patogen mikroblarga qarshi chiqarilgan antibiotik va antiseptiklar qo'llaniladi. Shularni etiborga olib yuqorida ko'rsatilgan samarali, ya'ni "karbokaz" preparati ishlatiladi. Bu umumlashtirilgan davolashda ishlatiladigan preparatlar patogen va shartli patogen mikroorganizmlarga ta'sir qilib, homilalarning o'limini oldi olinadi. Preparat hayvonlar otalantirilgandan so'ng 10-12 soat o'tgandan keyin muskul orasiga yuboriladi. Miqdori hayvonni har 100 kg tirik vazniga 5 ml preparat ishlatiladi. Oradan 7-10 kun o'tgach, preparatni takror qo'llash maqsadga muvofiqdir. Bola tashlashlar kuzatiladi.

gan fermalarda preparat 3-4 marta, har 10-15 kunda qo'llanilganda bola tashlashlar to'xtaydi, fermalarda tirik va sog'lom buzoq olishga erishiladi. (Murtazin B.F.)

Xulosalar. Fermalarda akusher-ginekologik kasalliklar (bola tashlash (abort), yo'ldosh ushlanib qolishi, bachadon subinvolyusiyasi, o'tkir va surunkali endometritlar va boshqalar) simptomatik bepushtlikning asosiy sabablaridan biri bo'lib hisoblanadi.

Sigirlar tuqqandan keyingi akusher-ginekologik kasalliklarni oldini olish uchun tuqqanga qadar va tuqqandan keyin korbakaz va roottikan preparatlari neyrogormanal prepartlari bilan birgalikda qo'llanilsa kasallik uchramaydi.

Surunkali qisir mollarning jinsiy faoliyatini rag'batlantirish uchun karbokaz, regestenol, gonodin, fertodin preparatlaridan birini, kompleks chora-tadbirlar (oziqlantirish, parvarishlash) mikroelement va vitaminlar va xokazolar qo'llash natijasida yuqori samaraga erishiladi.

Jinsiy a'zolar faoliyatini kuchaytirish bilan birgalikda mikroorganizmlar faoliyatini to'xtatuvchi preparatlar qo'llash kerak.

Simptomatik bepushtliklarni oldini olishda hayvonlarni kliniko-fiziologik holatini doimo nazorat qilib borish, kasal bo'lgan hayvonlarni o'z vaqtida kasalliklariga qarab davolash ishlarini olib borish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Беляков С.П. Гонадотропни и вагиотропные препараты в повышении воспроизводительной способности самки рогатого скота в условиях Узбекистана. Автореферат дисс. на соискание уч. Степени док вет наук., М: 1972 г. 45 стр.

2. Заводовский М.М. Терапия и практика гормонального метода стимуляции многопло-

дия сельхоз животных. М: Сельхозиздат, 1963 г. 671 стр.

3. Заянчковский И.Ф. Задержания последа и послеродовых заболеваний у коров. –М; Колос, 1964-384 стр.

4. Қўлдошев О.У. Муртазин Б.Ф., Сигир ва ғуножинларда учрайдиган эндометрит касалликлар. Ж. Зооветеринария.2008 й.№ 6-7.28-31 б.

5. Қўлдошев О.У. Сигирлар бепуштлиги, эндометритларни даволаш ва олдини олиш усуллари такомиллаштириш. Автореферат. Ветеринария фанлари доктори (DSc) 2022 й. 58 б.

6.Муртазин Б.Ф.,Пулатов Г.С. Эмбриональная смертность у крупного рогатого скота // Ветеринария,1994.- №8.- С.43-45.

7. Муртазин Б.Ф. Пулатов Г.С., Бабаев Т., Кулдашев О.У. Эмбрион ўлим// Ветеринария – Тошкент 1996. №3 с 16.

8. Селунская Е.И. О формах проявления бесплодия у коров в хозяйствах Челябинской обл.// Сб.работ ЛВИ.Л., 1976.98-99 стр.

9 Муртазин Б.Ф. Сигирлар акушер гинекологик патологиясининг бактериал аспектлари. Автореферат дисс. на соискание уч. Степени док. Вет наук. 2009 г. 43 с.

10. Сувонов С.А. Юқори махсулдор сигирларда персистент сариқ тананинг диагностикаси ва даволаш усуллари. Автореферат. Ветеринария фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) 2025 й. 46 б.

11. Очилов Ж.Н. Сигирларда йўлдошнинг ушланиб қолиши, этиологияси, патогенези даволаш ва олдини олиш. Автореферат. Ветеринария фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) 2024 й. 43 б.

12. Ўринов Х.С. Голштин зотли сигирлар репродуктив фаолиятини рағбатлантириш усуллари такомиллаштириш. Автореферат. Ветеринария фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) 2025 й. 49 б.

HAYVONLAR REPRODUKTIV FAOLIYATIGA VA MAHSULDORLIK KO'RSATKICHLARIGA BIOLOGIK "PLASENTIN" PREPARATINI TA'SIRI

O.U.Kuldashev, M.T.Isayev,
J.N.Ochilov, B.B.Tursunaliev,
N.S.Saloxiddinova,
Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti

Аннотация: В данной статье описаны результаты исследований и анализа препарат плаценты, приготовленный из плаценты крупного рогатого скота, использовался на мышах, кроликах и коровах с целью изучения его безвредности, токсичности и биологической активности и pH, а также в экспериментах изучена механизм его влияния на репродуктивные органы и продуктивности животных.

Annotation: The article shows that the placenta preparation prepared from bovine placenta was used in mice, rabbits, and cows to study its purity, safety, and biological activity at pH, and the mechanism of its effect on the reproductive organs and productivity indicators was studied in experiments.

Kalit so'zlar: paralich, gipokalsemiya, gipoglikemiya, ginekologiya, bepushtlik, gipovitaminoz, jinsiy bezlar, degeneratsiya, bachadon atoniyasi, tuxumdonlar kistasi va gipofunksiyasi, sariq tana, anafrodiziya, matsion, antitela, protoplazma.

Mavzuning dolzarbligi. Hukumatimiz tomonidan ko'rsatilayotgan amaliy yordam va berilayotgan imtiyozlar tufayli chorvachilik son va miqdor jixatdan jadal rivojlanayotgan bo'lsada, hayvonlarning maqsuldorlik ko'rsatkichlari pastligicha qolmoqda. Buning sabablarini izlab topish, kamchiliklarini bartaraf etish orqali sog'lom va maqsuldor qoramollar podasini yaratish veterinariya olimlari va mutaxasislari oldida turgan eng dolzarb vazifa hisoblanadi.

Urg'ochi hayvonlarning bepusht bo'lib yurishiga va bosh sonini ko'payishiga ta'sir qiluvchi omillardan biri bu sigirlar tuqqandan keyingi kuyga kelmay bepusht bo'lib, servis davrini cho'zilib ketish jarayon hisoblanadi. Tuqqandan keyingi asosiy bepushtliklarga olib keladigan jarayonlardan biri bu sigirlarda surunkali jinsiy kasalligi hisoblanadi. Ko'pgina olimlarning fikriga ko'ra, tuqqan sigirlarning 30-40 % bachadon yallig'lanishi bo'lib, bu o'z navbatida chorvachilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Shunga asoslangan holda tuqqandan keyingi patologik jarayonlarni servis davrini qisqartirishni oldini olishda samarali va tabiiy toza preparatlarni yaratish dolzarb muammolardan biridir.

Maqsad va vazifalar. Oxirgi yillarda bu muammolarni yechimini topishda biologik hujayra preparatlaridan plasentin keng-ko'lamda qo'llanilmoqda. Plasentin preparati o'zida ko'p miqdorda biologik faol moddalardan oqsillar, lipidlar, fermentlar, glikoproteidlar, garmonlar, vitaminlar hamda bundan tashqari gonodotropin va laktogen peptidlarini saqlashi ham aniqlangan. Hayvonlar va odamlar yo'ldoshidan fizikaviy hamda kimyoviy yo'llar bilan yuqori sifatli qilib tayyorlangan plasentin preparati homilani o'rab turgan va bachadon qavatlaridagi to'qima va hujayralarga ta'sir etishi natijasida bachadon devoridagi ko'pgina biologik faol moddalar almashinuvini kuchaytiradi. Plasentin preparatini ayollar va sigirlarning yo'ldoshidan yangi usullarni qo'llab tayyorladik. Preparatni tayyorlashda tarkibini o'zgartirmasdan, ammo uning tarkibida bo'lgan biologik faol moddalar, bularga progesteron 3,0 ng/ml, estradiol- 17-105 ng/ml, testesteron 2,3 ng/ml miqdorda saqlanishini buzmasdan tayyorlanadi (K.A.Lobodin, 2002).

Preparatni tayyorlash texnikasi: sog'lom tuqqan ayol yoki sigir yo'ldoshi olinadi. Yo'ldosh toza steril shisha idishga olinadi va falga qog'oz bilan

o'ralib 6-7 kun davomida muzlatgichga qo'yiladi. So'ngra yo'ldosh bo'laklarga bo'lib, go'sht maydalagichda maydalanib xar 1 kg maydalangan farshga 5 litrdan fizologik eritma solinadi. Tayyorlangan eritma yaxshilab aralashtiriladi so'ngra steril og'zi yaxshi yopiladigan shisha idishga solinib yaxshi aralashishi uchun yana muzlatgichga qo'yiladi. Bir kundan so'ng tayyorlangan massa suzdirlilib olingan suyuq massa 9 minut davomida qaynatiladi. So'ngra olingan massa sovutiladi va 30 minut davomida 5000 aylantirilib sentrafuga qilinadi. sentrafuga qilingandan keyingi massaning suyuq qismi 200 yoki 500 ml li shisha flakonlarga solinib og'zi paxta-dokali yopqich bilan berkitiladi. Shisha flakonlardagi preparat 1,5 atmosfera bosimi ostida 1 soat davomida avtoklav qilinadi so'ngra flokonlarni og'zi steril holatda paxta-dokali yopqich olinib o'rniga rezinka probkalar bilan almashtirilib alyumin kolpochoklar bilan mustaxkam qilib berkitiladi va yorliq (etiketka) yopishtirildi.

Shunday qilib, yuqorida bayon etilgan ilmiy tadqiqot ishlar natijasida mahalliy xom-ashyolar asosida ayollar va sigirlar yo'ldoshidan plasentin biostimulyator preparat tayyorlash texnologiyasi yaratildi va preparat tayyorlandi.

Tadqiqotlar natijalari. Tayyorlangan plasentin preparatini xar seriyasi ko'z bilan ko'rib (vizual usulda), rN ga, tozaligi, zararsizligi, biologik faolligi o'rganildi. Preparatni tozaligini aniqlashda oddiy ozuqa muxidlariga ekib o'rganildi. Preparatni zararsizligi sichqonlar va quyonlarda o'rganildi. 3 bosh sichqonlarni va 3 bosh quyonlarni terisi ostiga 1 ml dan preparat yuborildi. Tajribadagi sichqonlar va quyonlarda 10 kun davomida klinik kuzatuvlar olib borildi. Klinik kuzatuvlar natijasida preparat qo'llanilgan joyda hech qanaqangi yallig'lanish alomatlar va yiringli shishlar kuzatilmadi, sichqon va quyonlar shu davr mobaynida trik qoldi.

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida plasentin preparati sichqon va quyonlar terisi ostiga 1 ml dan yuborganda zararsiz ekanligi aniqlandi. Plasentin preparatini biologik faolligini o'rganish maqsadida 3 boshdan 2 gurux urg'ochi sichqonlarda olib borildi. 1chi gurux 3 bosh sichqonlar tajribada bo'lib, ularni qorin bo'shlig'iga 1 ml dan plasentin preparati yuborildi va 48 soatdan keyin yana 1 ml yuborildi. 2 chi gurux 3 bosh sichqonlar nazoratda bo'lib bularga yuborilmadi. Ikkala guruxdagi sich-

qonlar bir xil sharoitda, to'yimli ozuqa ratsionida boqildi. 72 soat o'tgach ikkala guruxdagi sichqonlar qorin bo'shlig'i ochilib ularning bachadoni tuxum yo'llari va tuxumdonlari olinib, ular yog' va biriktiruvchi to'qimalardan ajratilib aloxida-aloxida torazida tortildi. Natijada plasentin yuborilgan tajribada bo'lgan sichqonlar bachadoni, tuxum yo'llari va tuxumdonlari, nazoratda bo'lgan sichqonlar bachadoni, tuxum yo'llari va tuxumdonlaridan 15-20 % katta va og'ir ekanligi aniqlandi.

O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida plasentin preparatini biologik faolligi tajribada bo'lgan sichqonlar bachadoni, tuxum yo'llari va tuxumdonlariga ijobiy ta'sir qilganligidan darak beradi. 15-20 % katta va og'ir ekanligi aniqlandi.

Plasentin preparatini sigirlar jinsiy faoliyatiga va maqsuldorlik ko'rsatgichlariga ta'sirini o'rganish maqsadida 10 bosh sog'in sigirlarda kunlik sog'ib olinadigan suti 25-30 litr bo'lgan sigirlarda olib borildi. Har ikkala guruxdan sog'ib olinadigan sut aloxida o'lganib borildi. 5 bosh tajribada bo'lgan sigirlar terisi ostiga plasentin preparatidan 20 ml dan xar 3 kunda 3 marta yuborilib borildi. Plasentin preparatini sog'lom tuqqan sigirlar servis davrini qisqartirishga tuxumdonlarda follikulalarni yetilishiga ta'sirini o'rganish maqsadida 10 bosh yangi tuqqan sigirlarda olib borildi. Har ikkala guruxdan guruxdagi sigirlar kuzatishda bo'ldi. 5 bosh tajribada bo'lgan sigirlar terisi ostiga plasentin preparatidan 20 ml dan xar 3 kunda 3 marta yuborilib borildi, nazoratda bo'lgan 5 bosh sigirga preparat qo'llanilmadi. Plasentin preparati qo'llanilgan sigirlarda ushbu vosita qo'llanilgandan keyin beholliklar kuzatilmadi. Tajribada bo'lgan plasentin preparati yuborilgan 5 bosh sigirlardan sog'ib olingan sut miqdori, nazoratda bo'lgan sigirlardan sog'ib olingan sut miqdoridan xar bir boshga 1-1,5 litriga ko'paygani kuzatildi. Bu o'z navbatida sog'im sigirlarga plasentin preparatini yuborish organizmda prostogen garmonlari faolyatini oshirib, gipofezda somototrop garmonlarini oksitotsin ishlab chiqarishni kuchaytiradi va sut hosil bo'lishini kuchaytiradi. Tuqqan sigirlarga plasentin preparati bachadon involyusiyasini tezlashtiradi, tuxumdonlarda gormonal faoliyatni faollashtirib qisirlik sariq tanalar faoliyatini susaytiradi, follikulalar hosil bo'lishini faollashtiradi natijada sigirlar tuqqandan keyingi servis davrini qisqarishiga sabab bo'ladi.

1- jadval.

Plasentin preparatini tozaligi, zararsizligi, biologik faolligi va sigirlarning mahsuldorligiga hamda jinsiy faoliyatiga ta'sirini o'rganish natijalari

Gurux	Qo'llanilgan preparatlar miqdori	Preperat qo'llanilgandan keyin tajriba hayvonlarining umumiy ahvoli	Natija
1-Gurux 3-bosh oq sichqon. 3-bosh quyon.	Terisi ostiga 1 ml dan plasentin preparati yuborildi	10 kun davomida olib borilgan kuza-tuvlar natija-sida sichqon va quyonlar organizmida patolo-gik o'zgarishlar kuzatilmadi.	Sichqon va quyonlarga qo'llanilgan preparatning bezarar ekanligi aniqlandi.
2-gurux 3 bosh sichqon tajribada 3 bosh sichqon nazoratda	Tajribada bo'lgan sichqonlar qorin bo'shlig'iga xar 48 soatda 2 marta 1 ml dan plasentin preparati yuborildi. Nazoratdagilarga yuborilmadi.	Tajribada bo'lgan sichqonlarda xech qanaqangi patologik o'zgarishlar kuzatilmadi.	Tajribada bo'lgan sichqonlar bachadoni va tuxumdonlari nazoratdagiga nisbatan 10-15 % kattalashgani va og'irlashgani kuza-tildi. Ijobiy ta'sir qilishi kuzatildi.
3-gurux 5 bosh sigir tajribada 5 bosh sigir nazoratda	Tajribada bo'lgan 5 bosh sigir terisi ostiga xar 3 kunda 3 marta 20 ml dan plasentin preparati yuborildi. Nazoratda bo'lgan sigirlarga yuborilmadi.	Tajribada bo'lgan sigirlar organizmida xech qanaqangi patologik o'zgarishlar kuzatilmadi.	Tajribada bo'lgan sigirlarni sut maq-suldorligi nazorat-dagi sigirlardan sog'ib olinadigan sutidan 1-1,5 litirga ko'paygan-ligi kuzatildi.
4-gurux 5 bosh tuqqan sigir tajribada 5 bosh tuqqan sigir nazoratda	Tajribada bo'lgan 5 bosh sigir terisi ostiga xar 3 kunda 3 marta 20 ml dan plasentin preparati yuborildi. Nazoratda bo'lgan sigirlarga yuborilmadi.	Tajribada bo'lgan sigirlar organizmida xech qanaqangi patologik o'zgarishlar kuzatilmadi.	Tajribada bo'lgan sigirlar servis davri 45-50 kunni tashkil qilgan bo'lsa nazorat-dagi sigirlarda bu ko'rsatgich 75-80 kunni tashkil etishi kuzatildi.

Shunday qilib, plasentin preparati sog'im sigirlarga qo'llanilganda ularning sut maqsuldorligini xar bir bosh sigirdan sog'ib olinadigan sut miqdorini 1-1,5 gacha oshirishini va organizmga moddalar almashinuviga ijobiy ta'siri, hamda tajribada bo'lgan tuqqan sigirlar tuqqandan keyingi sigirlar servis davri 45-50 kunni tashkil qilgan bo'lsa nazoratdagi sigirlarda bu ko'rsatgich 75-80 kunni tashkil etishi kuzatildi. Demak plasentin preparati sigirlar maxsuldorlik va jinsiy organlar faoliyatiga ijobiy ta'sir etishi tajribalarda aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Епишин В.А. и др Пробиотик зоонорм при эндометрите коров .// Ветеринария, М., 2004, №7.
2. Лабодин К.А. Плацента активное начало-препарат для коррекции воспроизводительной функции коров.// Ж.Ветеринария 2006. № 7.
3. Муртазин Б. Бактериальные аспекты акушерско- гинекологической. Патологии коров //

Дисс. на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук. Самарканд, 2009. – 280 с.

4. Студенцов А.Л и др Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных. М.: Колос. 2005.

5. Qo'ldoshev O.O'., Boliev Sh.Q., Ochilov J.N. Sigirlar tuqqandan keyingi ginekologik kasalliklarni davolash va oldini olish bo'yicha tavsiyanoma. // O'zbekiston Respublikasi Davlat Veterinariya bosh boshqarmasi.05.05. Samarqand, 2017. - 12 b.

6. Кулдошев О.У. Симптоматического бесплодия крупного рогатого скота в Узбекистане. //«Наука ХХИ века- взгляд в будущее» Сборник статей ИИИ международная научно-практическая конференция «ЛОГОС» г.Ставрополь, 2018. –С. 125-128

7. Кулдашев О.У., Болиев Ш.К. Стимулирование воспроизводительной функции у коров. // «Наука ХХИ века- взгляд в будущее» Сборник статей ИИИ международная научно-прак-

тическая конференция «ЛОГОС» г.Ставрополь, 2018. - С. 120-123.

8. Qo'ldoshev O.O'., Isaev M.T. Sigirlarning endometrit kasalligini davolashda samarali usul va vositalarni yaratish. // Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami. Buxoro, 2019. - B. 267-269.

9. Suvonov S.A. Yuqori maxsuldor sigirlarda persistent sariq tananing

diagnostikasi va davolash usullari. Avtoreferat. Veterinariya fanlari bo'yicha

falsafa doktori (PhD) 2025 y. 46 b.

10. Ochilov J.N. Sigirlarda yo'ldoshning ushlanib qolishi, etiologiyasi, patogenezi

davolash va oldini olish. Avtoreferat. Veterinariya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) 2024 y. 43 b.

11. O'rinov X.S. Golshtin zotli sigirlar reproduktiv faoliyatini rag'batlantirish usullarini takomillashtirish. Avtoreferat. Veterinariya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) 2025 y. 49 b.

UDK:619:636.5:616.36:616.002:616-084

BROYLERLARDA JIGAR DISTROFIYASINING ETIOLOGIYASI VA OLDINI OLIISH VOSITALARI (adabiyotlar tahlili)

Raxmonov U.A., v.f.f.d (PhD),*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

Аннотация. Настоящая статья посвящена анализу научных источников, касающихся этиологии, клинических признаков, механизма развития и методов профилактики гепатодистрофии у кур.

Annotation. This article is devoted to the analysis of scientific sources related to the etiology, clinical signs, mechanism of development and methods of prevention of hepatodystrophy in chickens.

Kalit so'zlar. Mahsuldor tovuqlar, jigar kasalliklari, gepatoz, gepatodistrofiya, tuxumlar soni, xolesterin, gomeostaz, globulinlar, alaninaminotransferaza.

Mavzuning dolzarbligi. Hozirgi kunda parranda xo'jaligi, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining eng istiqbolli, yuqori rentabelli va samarali tarmoqlaridan biri bo'lib, mamlakat aholisini tuxum va go'sht bilan ta'minlashda yetakchi o'rinni egallaydi. Shu bilan birga, broyler parrandachiligining asosiy vazifasi yuqori mahsuldorlikka yega, yaxshi go'sht sifatiga ega parrandalarni yetishtirish bo'lib, bu yesa kam xarajatlar bilan ozuqa sarfini ta'minlash va yangi texnologiyalarni qo'llash orqali tarmoqning iqtisodiy samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan. Biroq, bunday texnologiyalar ko'pincha stress holatlari va almashinish jarayonlarining buzilishiga olib keladi, bu yesa parrandalar organizmining turli kasalliklarga nisbatan sezuvchanligini oshiradi. Bunday hollarda parrandalarda hazm qilish organlari, xususan, jigar kasalliklari tez-tez qayd etiladi [2].

Modda almashinuvini tartibga solishda markaziy o'rinni yegallagan jigar organizmda kechadigan barcha hayotiy jarayonlarda bevosita yoki bilvosita ishtirok yetadi. Jigar yog'lar va shakarlar, oqsillar va aminokislotalar almashinuvida, temir moddasining metabolizmi, vitaminlar to'planishi, xolesterin almashinuvi, hamda butun organizmning gomeostazini saqlashda faol qatnashadi [2,7].

Jigar safro va ayrim gormonlar ishlab chiqaradi, qon tizimi orqali organizmni ko'plab ozuqaviy moddalar bilan ta'minlashda ishtirok yetadi. U ichki (yendogen) va tashqi (yekzogen) manbali toksik moddalar, biogen aminlar, va dorivor preparatlarni

bog'lab, zararsizlantirishda markaziy o'rinni yegallaydi. Shuningdek, jigar organizmga tashqaridan tushgan mikroblar va begona moddalar bilan kurashishda himoya reaksiyalarida ishtirok yetadi [4,5].

Aynan shu ko'plab va muhim funksiyalari tufayli, jigar organizm uchun hayotiy zarur organ sifatida katta ahamiyatga ega. Umuman olganda, parrandalar organizmida jigar 500 dan ortiq funksiyani bajaradi [3].

Bundan tashqari, parrandalarda jigar qorin bo'shlig'idagi yeng yirik organ hisoblanadi. Tanasi hajmiga nisbatan, u sutemizuvchilarnikiga qaraganda ancha katta. Parrandalarning tanasi kichik bo'lganini inobatga olsak, jigar ko'plab organlar bilan bevosita aloqada bo'ladi (masalan, o'pka, yurak, havo xaltachalari bilan), bu yesa uning nisbatan tez-tez shikastlanishiga sabab bo'ladi [5].

Sanoat parranda xo'jaligida parrandalar organizmiga yuqori yuklama tushganda, hatto ozgina modda almashinuvi buzilishlari ham jigar hujayralarining funksional faoliyatida barqaror va ba'zan teskari bo'lmas buzilishlarga olib keladi. Biroq jigar kasalliklarining alomatlari darhol namoyon bo'lmaydi, balki patologik jarayon haqiqatan boshlangandan keyin ma'lum vaqt o'tib ko'rinadi [1,4].

Parranda xo'jaliklarida broylerlarning ozuqa berishning yakuniy bosqichida ko'pincha jigar patologiyasining ommaviy namoyon bo'lishi kuzatiladi — umumiy zaiflik, sustkashlik, kamharakatlik,

ishtahaning pasayishi, qon tanqisligi (anemiya), taroqli va quloqchalarining kulrang rangi, shilliq pardalarning anemikligi [4].

Tashqi ko'rikda ko'pchilik parrandalarda semirish belgilariga duch kelinadi. Bunday holatda mahsuldorlik kamayadi va go'sht sifati yomonlashadi. Yetishtirishning oxiriga kelib, jo'jalar jigari shunchalik o'zgarib ketadiki, u oziq-ovqat uchun yaroqsiz holga keladi va chiqarib tashlanadi. Jigar hajmi kattalashgan, kapsula tarang, konsistensiyasi bo'sh va yumshoq, yuzasi yesa turli rangli yoki mozaik tasvirga yega: qizil-jigarrang fon ustida noaniq shakldagi joylar ko'rinadi, u yerda kulrang, sariq, qizil va jigarrang segmentlar almashib turaadi. Bu holat donli, uglevodli va yog'li distrofiyadan (yog'li parchalanishdan) kelib chiqqan. [2,6].

Parranda qonida gemoglobin, yuritrositlar va leykositlar miqdori kamayadi. Umumiy oqsil konsentrasiyasi tushadi, proteinogrammalarda α -globulinlarning 35 % gacha va β -globulinlarning 60 % gacha ko'payishi qayd yetiladi. Alaninaminotransferaza faolligi me'yordan 2–5 barobar yuqori bo'ladi, xolesterin miqdori 1,35 barobar, trigliseridlar yesa mos ravishda 1,47–1,53 barobar oshadi. Yeng katta muammo shundaki, jigardagi bunday o'zgarishlar va gomestazdagi buzilishlar odatda hech qanday aniq alomatlar bilan namoyon bo'lmaydi. Bu yesa veterinar mutaxassislarga parrandaning yuqori mahsuldor sog'ligini ta'minlash uchun kerakli davolash va profilaktika chora-tadbirlarini o'z vaqtida amalga oshirish imkonini bermaydi [1,9].

Shuning uchun, gepatopatiyalarni oldini olish va davolash usullarini izlash dolzarb vazifa hisoblanadi va yangi gepatoprotektor va antitoksik faoliyatga yega, yuqori samaradorlikka yega hamda hayvonlar, inson va atrof-muhit sog'lig'i uchun xavfsiz bo'lgan vositalarning farmakoprofilaktika va farmakoterapiya sohasida keng ilmiy tadqiqotlar o'tkazishni talab qiladi [3,7].

Krasnodar ilmiy-tadqiqot veterinariya institutining farmakologiya laboratoriyasida gepatoprotektorlik, antitoksik va modda almashinuvini barqarorlashtiruvchi xususiyatlarga yega, yangi kompleks preparat ishlab chiqildi. U tarkibiga montmorillonit guruhiga mansub tabiiy alyumosilikat minerallari, detoksikasiya qiluvchi oltingurtli vosita va tabiiy bioflavonoid kiradi va «Geprasan» nomini oldi [6,8].

ROSS 308 krossiga mansub bir kunlik sog'lom broyler jo'jalari ustida 1 % va 2 % dozalar bilan o'tkazilgan tadqiqotlar natijalari preparatning aniq farmakologik faollikka yega yekanligini ko'rsatdi. Tajriba guruhidagi parrandalar qonida ikki haftalik yoshga yetganda yuritrositlar darajasining o'sishi kuzatildi — mos ravishda 54,4 % va 60,7 %, keyinchalik yesa yeksperimentning 39-kuniga qadar barqaror o'sish davom yetdi (60,8 % va 69,5 %). Tajriba guruhlarini bilan nazorat guruhi o'rtasidagi farq 35,2 % va 43,9 % ni tashkil qildi. Ya'ni, preparatni qo'llash broyler jo'jalarining yuritropoyez va gemopoyez jarayonlariga ijobiy ta'sir ko'rsatdi [4,6].

Jo'jalar hayotining 15-kunida gemoglobin konsentrasiyasi guruhlar bo'yicha mos ravishda 14,8 % va 19,7 % ga oshdi. 39-kunga kelib yesa bu ko'rsatkich 16,6 % va 24,5 % ga yetdi. Qon plazmasining biokimyoviy tahlili natijalari preparatni broyler jo'jalarga berish bir qator ko'rsatkichlarga sezilarli ta'sir ko'rsatganini aniqladi [7].

Protein almashinuvi darajasida tajriba guruhlaridagi jo'jalarning qon plazmasida umumiy oqsil konsentrasiyasining ijobiy o'sish dinamikasi qayd yetildi. Yeksperiment davomida umumiy oqsil darajasi birinchi tajriba guruhida 59,1 %, ikkinchi tajriba guruhida yesa 55,9 % ga oshdi. Shu bilan birga, nazorat guruhiga nisbatan farq mos ravishda 26,2 % va 23,0 % ni tashkil qildi. Ya'ni, preparatni qo'llash jo'jalarning oqsil almashinuvini faollashtirishga yordam berdi, bu yesa tajriba guruhlaridagi parrandalarning tana massasining ijobiy o'sishi bilan tasdiqlandi — u nazorat guruhidagi jo'jalardan 5,4 % ga yuqori bo'ldi [2,3].

Tajriba parrandalarining qonidagi biokimyoviy gomestazdagi o'zgarishlar aspartataminotransferaza (AsAT) ferment faoliyati darajasida ham aniqlangan. Nazorat guruhida tadqiqotlarning 15-kuniga kelib AsAT darajasi 9,1 % ga, 39-kunga kelib yesa yana 11,3 % ga oshgan [4].

Biroq tajriba guruhlarida quyidagi tendensiya kuzatilgan: ikki haftalik yoshga kelib ferment faolligi mos ravishda 9,5 % va 12,7 % ga oshgan, so'ngra yesa dinamik tarzda kamayib, 12,8 % va 21,1 % ga tushgan [1].

Parrandalarning mahsuldorlik darajasi har doim yuqori kaloriyali ozuqalardan foydalanishi bilan bog'liq bo'lib, bu jigar faoliyatiga uning

strukturaviy holatiga bevosita ta'sir qiladi. Jigar organizmda oqsil, uglevod va yog' almashinuvi-da faol qatnashib, o't ishlab chiqarish va detoksikasiya qilish funksiyasini bajaradi va ovqat hazm qilish trakti va qon o'rtasidagi aloqani saqlab tura-di. Parrandalarni to'g'ri oziqlantirish va to'g'ri texnologiya asosida parvarishlash mahsuldorlik ko'rsatkichlariga va xo'jalik iqtisodiyotiga ta'sir etuvchi muhim omil hisoblanadi. Parrandalarni bo-qish uchun to'yimli, vitamin va minerallar hamda boshqa biologik faol moddalarga bo'lgan ehtiyojni qoplaydigan standart to'la qiymatli ozuqalar tavsi-ya etiladi [2,4,6].

Ayrim parrandachilik xo'jaliklari o'zi ishlab chiqargan donli oziqalari asosida aralash omux-ta yem tayyorlab quruq ozuqa aralashmalaridan foydalanishga o'tdilar. Ushbu ozuqa aralashmala-rining tarkibi va ozuqaviy qiymati har doim ham parrandalarni boqishning standart parametrlariga mos kelmaydi, bu tabiiy ravishda parranda mahsu-lotlarini ishlab chiqarishni kamaytiradi va modda almashinuvi buzilishi bilan bog'liq kasalliklarni keltirib chiqaradi. Bunday kasalliklar orasida gep-atodistrofiya salmoqli o'rinni egallaydi [3,5].

Organizmda moddalar almashinuvini nor-mallashtirish va jigarning unksional holatini yax-shilash uchun gepatoprotektorlar — hujayra par-dalari yo'q bo'lib ketishining oldini oluvchi va gepatositlar regenerasiyasini rag'batlantiruvchi vo-sitalar — qo'llaniladi. Ular jigar faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi [5,7]. Gepatoprotektorlar jigarning patologik ta'sirlarga nisbatan chidamliligini oshira-di, uning detoksikasiya (zararli moddalarni zarar-sizlantirish) funksiyasini kuchaytiradi va morfo-funksional holatining buzilishini oldini oladi [8,9].

Xulosa. Broyler parrandachiligida yuqori rentabellikka erishish uchun oziqa rasionining balanslashganligi, jigar funksional faoliyatining me'yorlar darajasida bo'lishi muhim ahamiyatga ega. Buning uchun broyler tovuqlarini sog'lom o'stirish uchun gepatorotektorlardan samarali foy-dalanish dolzarb hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Кузьмина Е. В. Диагностическое значе-ние биохимических показателей крови при гепа-топатологиях / Е. В. Кузьмина, М. П. Се-

мененко, Е. А. Старикова, Т. В. Михалева // Ве-теринария Кубани. 2013. № 5. С. 11–13.

2. Кузьмина Е. В. Применение антиок-сидантов в птицеводстве / Е. В. Кузьмина, М. П. Семененко, Т. И. Ермакова // В сборни-ке: Актуальные проблемы ветеринарии в со-временных условиях. Международная науч-но-практическая конференция, посвященная 60-летию ГНУ Краснодарского НИВИ. 2006. С. 299–302.

3. Равилов А. З. Фармакологическая актив-ность и эффективность энтеросорбента при-минкор при микотоксикозах птиц и свиней / А. З. Равилов, В. С. Угрюмова, В. А. Антипов, М. П. Семененко, В. Ф. Васильев // Технология жи-вотноводства. 2010. № 9–10. С. 11–14.

4. Семененко М. П. Доклиническое изучение гепатозащитного средства / М. П. Семененко, Е. В. Кузьмина, Е. В. Тяпкина, О. А. Фомин // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2015. № 2. С. 141–143.

5. Семененко М. П. Анализ незаразной пато-логии цыплят-бройлеров в различные возраст-ные периоды / Семененко, Е. В. Кузьмина, М. Н. Соколов, Ю. В. Козлов // Ветеринария Куба-ни. 2015. № 2. С. 4–6.

6. Семененко М. П. Клиническая фармако-логия нового комплексного гепатопротекторно-го препарата / М. П. Семененко, М. Н. Соколов, Е. В. Кузьмина // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского госу-дарственного аграрного университета. 2016. № 119. С. 1077–1088.

7. Семененко М. П. Новые подходы к лабо-раторной диагностике болезней печени у высо-копродуктивного молочного скота / М. П. Семе-ненко, Е. В. Кузьмина, О. А. Фомин // Ветери-нария Кубани. 2014. № 3. С. 1113.

8. Семененко М. П. Влияние функциональ-ной кормовой добавки на рост и развитие цы-плят-бройлеров / М. П. Семененко, И. С. Жо-лобова, Т. А. Лымарь // Труды Кубанского го-сударственного университета, 2013.– № 45.–С. 181–182.

9. Семененко М. П. Влияние природных алюмосиликатов на организм птицы / М. П. Семененко, В. А. Антипов // Птицеводство. — 2006. — № 12. — С.11.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ ПОСЛЕ РАДИОАКТИВНОГО ОБЛУЧЕНИЯ

Ибрагимов Б.Х., доцент,
Нурмухамедов Б.М., старший преподаватель,
Ботирова Ш., ассистент,
Турсунова Н., студент,
Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация. В эта статья опирается на зарубежную литературу, особенно из Российской Федерации. С развитием атомной энергетики в нашей республике происходит повышение естественного радиационного фона и завоза продуктов питания из-за рубежа, в связи с чем увеличивается доза облучения животных в получаемой от них продукции.

Annotation. This article draws on information from foreign and, in particular, Russian literature. With the development of nuclear energy in our republic, there is an increase in the natural radiation background, imported food products from abroad, and therefore the level of radiation dose to animals in the products obtained from them increases.

Ключевые слова. Гиперемия, желудочно-кишечного, плеврит, перитонит, внутренних органах, паренхиматозных органах, слизистых оболочках, фарингит, ларингит, овец, телят

Цели и задачи. Ветеринарные врачи в Узбекистане не все ознакомлены сведениями радиационно-гигиенических требований к животным, с предельно допустимыми уровнями поступления распадающихся радионуклидов в организм животных при получения от них продукции.

Поэтому мы решили ознакомить Вас некоторыми данными об этом.

При подозрении на облучения животных радиоактивными веществами, учитываются результаты дозиметрии и радиометрии. При ветеринарно-санитарном исследовании туш и органов животных, пострадавших от светового излучения при пожаре, ядерном взрыве или термическом воздействии, обращают внимание на патологоанатомические изменения. характер которых зависит от площади ожога и времени убоя животных после получения травмы. Если площадь ожога не превышает 5% поверхности тела, наблюдаются только местные изменения кожи и подкожной клетчатки. При поражении до 10% поверхности тела, если оно убито в течение первых 2-3 суток, отмечают некроз кожи в месте повреждения, отёк пораженной подкожной клетчатки, увеличение

и слабый отек лимфатических узлов на обожженной стороне туши, легкую слабость сердечной мышцы.

Наблюдаются скопление жидкости в перикарде, застойная гиперемия в легких, печени, почках, иногда кровоизлияния под капсулу почки, отек слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта с выраженными кровоизлияниями.

У животных с очень обширными ожогами (более 10% поверхности тела) эти изменения становятся более выраженными через шесть и более суток.

При убое животных с большими площадями ожогов через 10-15 суток после термического поражения отмечают плеврит, перитонит, пневмонию и другие осложнения. При нормальной температуре туши и органы животных удаляют без ограничений в течение первых 4 суток. Через 3 суток после убоя следует отбирать пробы для бактериологического и физико-химического анализа.

Животных, подвергшихся внешнему гамма-излучению, направляют на убой. Если убой производился в латентный период лучевой болезни и при исследовании не обнаружено патологических изменений, мясо используют без

ограничений. В случае констатации падежа животного тушу оценивают в соответствии с правилами ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов.

В туше и внутренних органах животных, подвергшихся тяжелому радиационному поражению, характерными изменениями в латентном периоде являются мелкие кровоизлияния по ходу коронарных сосудов, в эпикард, слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта, почки, лимфатические узлы и отек легких. В костном мозге наблюдаются деструктивные изменения, которые в тяжелых случаях могут разрушаться в течение 2-3 суток. Он содержит очень небольшое количество кроветворных клеток и состоит в основном из жировых, ретикулярных и плазматических клеток (желтого цвета на разрезах губчатых костей).

При обострении лучевой болезни развиваются деструктивные изменения в подкожной клетчатке и коже, внутренних органах, паренхиматозных органах, слизистых оболочках, некробиотических участках и тканях (некроз слизистой оболочки полости рта, фарингит, ларингит), обильная кровоточивость дёсен. Наблюдаются кровоточивость органов и тканей, аплазия костного мозга, изменение характерного цвета (потемнение) и консистенции. В лёгких отмечаются очаги застоя, отёк, кровоизлияния и деструктивные, склеротические. В толстом и тонком кишечнике отмечаются воспалительные явления, сопровождающиеся появлением некротических и фибринозных наслоений.

Значительные деструктивные изменения возникают в печени с очагами некроза, в почках, особенно в слизистой оболочке полости малого таза, наблюдаются дегенеративные изменения и кровоизлияния. В сердце, под эпикардом и внутри мышц, наблюдаются обильные кровоизлияния, дистрофические изменения мышечных волокон. У животных, погибших в период ликвидации лучевой болезни, обнаруживаются следы кровоизлияний в виде накопления гемосидерина в слизистой оболочке кишечника, а также гемосидероз лимфатических узлов, придающий им бледный цвет.

При средней степени лучевой болезни патологические изменения менее заметны, при лёгкой степени поражения встречаются редко.

При радиометрическом контроле каждой туши, если это небольшой кусок мяса, а при большой партии – 10% туши срезают с наиболее загрязнённых участков слоем мяса толщиной 0,5 см. Отрезанные куски укладывают друг на друга загрязнёнными сторонами, упаковывают и отправляют в лабораторию. Если радиоактивное загрязнение туши превышает предельно допустимый уровень, мясо запрещается к использованию в пищевых продуктах.

При внутреннем радионуклидном загрязнении могут отмечаться ожоги всей слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта. При ветеринарно-санитарном исследовании туши и органов от таких животных используют поточный радиоактивный, лабораторный радиометр. При радиационном поражении животных резко подавляются защитные и барьерные функции организма: ослабевает естественный и приобретенный иммунитет, снижаются барьерные свойства лимфатических узлов и антитоксическая функция печени, снижается активность макрофагов, снижается интенсивность антителообразования, снижается проницаемость кожи и слизистых оболочек, снижаются бактерицидные свойства, нарушается воспалительная реакция на проникновение микробов. При развитии радиационного поражения повышенная проницаемость, ломкость капилляров приводят к появлению кровоизлияний различной локализации и размеров, обильных.

В настоящее время определена чувствительность облученных животных к патогенным и условно-патогенным микробам с использованием различных возбудителей инфекционных заболеваний и типичных представителей микрофлоры кишечника и органов дыхания.

Доказано внешнее воздействие ионизирующего излучения в дозе 5,0-6,0 г на овец, телят и свиней – носителей сальмонелл, приводящее к обострению и генерализации процесса. Таким образом, непрерывно развивающаяся эндогенная инфекция и повышенная восприимчивость

облученного организма к патогенным микробам должны учитываться при ветеринарно-санитарной экспертизе туш и органов радиационно-поражённых животных.

Радиационные поражения животных сопровождаются нарушением обмена веществ, в частности, углеводного обмена. У поражённых животных через несколько часов после облучения наблюдается повышение уровня сахара в крови, достигающее максимального значения при развитии лучевой болезни. Чем выше доза ионизирующего излучения, тем выше у животных гипергликемия, которая сохраняется до 2–3 недель. К указанному сроку появляются клинические признаки радиационного поражения печени и наблюдается резкое снижение содержания гликогена. В период созревания мяса особенно активны ферменты гликолиза, то есть расщепления гликогена.

Гликоген через ряд промежуточных реакций превращается в молочную кислоту, которая играет важную роль в процессе созревания мяса.

Накопление молочной кислоты в мышечной ткани является одним из факторов, повышающих концентрацию ионов водорода. Более кислая реакция среды способствует созданию неблагоприятных условий для развития противогнилостной микрофлоры. Закономерно, что нарушение углеводного обмена у облученных животных приводит к изменению процесса созревания мяса.

Минимально токсические дозы основных продуктов радиоактивного распада для животных почти в 100–1000 раз превышают дозу радиоактивных веществ, радиоактивные элементы накапливаются в молоке и мясе в таких количествах, что делают эти продукты непригодными в пищу. В период наблюдения было установлено, что однократное облучение йодом-131 в дозе 5–6 мкКюри/кг массы тела не вызывало изменений со стороны терморегуляции, сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и пищеварения, лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина.

Однако почти через три недели после заражения молоко от этих коров стало непригодным

к употреблению, поскольку содержание в нём йода-131 в 3 раза превышало предельно допустимую концентрацию. Мясо и туши коров, убитых на 23-й день после облучения, употреблять в пищу нельзя, поскольку содержание в них йода-131 превышает допустимую концентрацию изотопа в мышцах в 2 раза, в печени — почти в 9 раз, а в вымени — в 9 раз. 11 раз.

Из этого следует, что при загрязнении пастбищ или кормов радиоактивные вещества накапливаются в молоке и мясе в количествах, опасных для человека, начинают проявляться клинические признаки лучевой болезни, снижается продуктивность животных. Поэтому в данном случае основное внимание следует уделять прогнозированию и определению уровня радиоактивного загрязнения животноводческой продукции, полученной от животных, подвергшихся воздействию радиоактивных веществ. Поэтому при установлении нормативов предельно допустимых концентраций продуктов радиоактивного распада в кормах предполагается, что уровень накопления в продуктах животного происхождения не превышает допустимого количества радиоактивных изотопов, поступающих в организм человека в течение определенного периода времени в соответствии с действующими санитарными правилами.

Предельно допустимые уровни поступления основных радионуклидов распада в организм животных приведены и предоставляются практикующим ветеринарным врачам в целях получения радиационно-гигиенической продукции овцеводства. Содержание изотопов цезия-137 и стронция-90 в органах и тканях молодняка овец, исследованных по контролируемой методике испытаний, приведены в таблице 1. Представленные данные показывают, что содержание радионуклидов в органах и мышечной ткани молодняка овец в несколько раз ниже их максимальной концентрации в мясной продукции.

Анализ и обобщение основных закономерностей распределения, накопления и миграции радиоактивных веществ в организме сельскохозяйственных животных позволяет получить практические рекомендации по ветеринарно-санитарной оценке туш и органов животных,

1. Таблица.

В органах и тканях исследуемых овец обнаружены изотопы цезия-137 и стронция-90

Органах и тканях	Бк/кг не более разрешенных доз		Радиоактивные дозы по возрасту овец. Вк / кг.					
			seziy – 137			stronsiy – 90		
	seziy-137	stronsiy-90	2мес.	4мес.	6мес.	2мес.	4мес.	6 мес.
Почки	160	50	4	4	16	4	5	54
Печень			3	4	14	4	5	8
Лёгкие			3	4	14	4	6	11
Сердце			4	4	15	4	5	7
Мышцы			2	3	11	3	4	5

подвергшихся воздействию радиоактивных веществ.

На основании выше изложенного можно сделать следующие выводы:

- туши и органы животных, подвергшихся воздействию радиоактивных веществ и погибших в короткие сроки после поражения, при отсутствии клинических признаков лучевой болезни и патологоанатомических изменений, требуют направления проб на бактериологическое исследование, если их радиоактивность, по данным радиометрии, равна допустимому уровню загрязнения радиоактивными веществами. Продукт может быть использован без ограничений при его уровне или ниже. После убоя желудка и кишечника таких животных многократно промывают водой, и после радиометрического исследования принимают решение об их использовании.

- Результаты биохимических исследований мяса кроликов, овец, свиней, убитых в разные сроки после воздействия ионизирующего излучения, подтвердили, что глубина и зрелость мяса зависят от степени радиационного воздействия и времени убоя. Мясо животных с лёгкой степенью лучевой болезни созревает подобно мясу здоровых животных. При хранении в тех же условиях мяса от животных с высокой степенью лучевой болезни глубина и зрелость мяса животных, убитых через 2 суток после поражения, соответствуют зрелости мяса здоровых животных. На следующий день после по-

ражения изменяется. При хранении в течение 2-3 суток pH такого мяса составляет 6,3-6,4; По санитарно-гигиеническим показателям мясо сильно поражённых и убитых животных при хранении на 5-7 суток менее стабильно, а порча его наступает на 2-3 суток раньше, чем у мяса здоровых животных.

Это явление объясняется недостаточным созреванием мяса, так как его среда имеет реакцию, близкую к нейтральной, и благоприятна для развития гнилостных микробов. По некоторым данным,

- Колбасы, изготовленные из мяса облученных свиней, убитых в латентный период радиационного поражения, при длительном хранении портятся значительно быстрее, чем колбасы, изготовленные из мяса здоровых свиней. Туши и органы, в которых не обнаружены патологические изменения, но уровень радиоактивного загрязнения превышает установленный, для пищевых целей не выпускаются и, в зависимости от существующих условий, хранятся в отдельных камерах холодильника до снижения радиоактивности до предельного уровня или подвергаются технологическому воздействию. Переработка различными методами для снижения радиоактивного загрязнения и повторная радиометрия.

- при обнаружении патологических изменений в тушах и органах, радиоактивность которых равна или ниже допустимого уровня, вопрос об их использовании решается с учетом результатов бактериологических исследований.

При обнаружении в органах, лимфатических узлах или мышцах бактерий группы паратифов, кишечной палочки, кокковой микрофлоры, особенно микробов группы протей, тушу обезвреживают кипячением. В процессе приготовления зараженного мяса более половины внесенных в него радиоактивных веществ попадают в бульон. По окончании обезвреживания мясо повторно подвергают радиометрическому исследованию. Если радиоактивное загрязнение туши в 2 раза превышает допустимый уровень, снизить удельную радиоактивность до предельно допустимого значения путем проваривания мяса невозможно, поэтому оплодотворенное мясо хранят в отдельных холодильниках для снижения количества радионуклидов, либо просаливают, либо уничтожают в зависимости от имеющихся возможностей.

- Ветеринарно-санитарная экспертиза тушек и органов птицы, находящихся на территориях, загрязненных радиоактивными веществами, проводится в соответствии с действующими правилами обследования и с учетом результатов радиометрических исследований.

- Желудок и кишечник изымают. При радиоактивном загрязнении органов туши, превышающем предельно допустимый уровень, внутренние органы уничтожают, а тушку хранят до снижения радиоактивности ниже допустимого уровня.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. А.М.Ахмин., Д.П.Гасюк. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Учебное пособие./ 2010. rntbcat.org.by > орас > pls

Н. А. Корнеева, А. Н. Сироткина, З. В. Дубровина, О. М. Белова, Г. С. Мешалкина, Г. А. Донской. «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов» . knowledge.allbest.ru > agriculture.

2. Лысенко Н. П., Пак В. В., Рогожина Л. В., Кусурова З. ГЛ 88 Радиобиология: Учебник / Под ред. Н. П. Лысенко В. В. Пака. — 4е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2017. — 572 с.

3. Н. А. Корнеева, А. Н. Сироткина, З. В. Дубровина, О. М. Белова, Г. С. Мешалкина, Г. А. Донской. «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов» . knowledge.allbest.ru > agriculture.

4. Положение о системе государственного ветеринарного контроля радиоактивного загрязнения объектов ветеринарного надзора в Российской Федерации, утвержденное Минсельхозпродом России 20 февраля 1998 года.

5. Положение о сети наблюдений и лабораторного контроля Минсельхозпрода России, утвержденное Минсельхозпродом России 25 мая 1994 г. N 116.

Интернет маълумотлари

1. YAdernaya fizika – www.Fiz.shelp.ru

2. Radioaktivnost- www.jolnbiz.ru

УДК: 619:616.591.4:636.3.619:615.9:636.04

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, ПОВРЕЖДЕННОЙ РАДИОАКТИВНЫМ ОБЛУЧЕНИЕМ

Ибрагимов Б.Х., доцент,
Азимова Р., Полянская В., Бахриева Р., студенты,
Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация. Статья подготовлена на основе информации из зарубежной и отечественной литературы. В Узбекистане атомная энергетика развивается в целях увеличения энергетических ресурсов и развития экономики страны в целом. В результате животные в мясных продуктах, полученных из них, наблюдается увеличение дозы облучения и радиационного фона.

Annatation. In this article, Ush relies on foreign literature, especially from the Russian Federation. With the development of nuclear energy in our republic, there is an increase in the natural radiation background, which increases the radiation dose of animals in the products obtained from them

Ключевые слова. Пищевых продуктов, мясо, кости, рыба, формалин, молоко, корма, радиохимического анализа.

По «Гигиеническим требованиям к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Мясо отбирают из нежирной части туши. Лучше брать последние ребра от костей. Мясо и кости отбирают отдельно от каждого вида и возраста туши животного.

Рыбу отбирают целыми экземплярами (массой до 0,5 кг) или отдельными частями (голова с тушкой, часть туши с позвоночником). При отправке проб скоропортящихся продуктов (мясо, рыба) их фиксируют формалином – заворачивают в чистую марлю (мешковину), обильно смоченную 5–10% раствором формалина, направляют этот раствор в толщу продукта или другим способом.

Молоко тщательно перемешивают перед отбором проб. Пробы отбирают из большой емкости с поверхности и из глубины (стеклянной трубкой). Можно выдаивать молоко от разных коров (по желанию) в чистую стеклянную тару (контейнеры). Оба образца молока используются для радиометрического и радиохимического анализа.

Каждый образец нумеруется, инвентаризируется и отправляется в сопровождающую лабораторию.

Кроме того, акты отбора проб составляются в двух экземплярах с указанием:

- 1) кем взяты пробы (учреждение, должность, фамилия);
- 2) места и даты отбора проб;
- 3) наименования продукции;
- 4) описи взятых проб; номеров проб и их массы;
- 5) места отправки проб; цели исследования.

Акт подписывается лицом, отбирающим пробы, и представителем хозяйства; один экземпляр акта остается в хозяйстве.

В лаборатории пробы для исследования готовятся в соответствии с инструкциями по радиометрическому и радиохимическому анализу.

Предварительно пробы исследуются радиометрически. Определяется суммарное количество бета-активности, отражающее удельную радиоактивность объектов ветеринарного контроля (Ки/кг, Ки/л). Это позволяет оперативно получить информацию об уровне радиоактивности в пробе. Для определения изотопного состава радионуклидов в кормах и других объектах проводится радиохимический анализ, который включает следующие операции:

- 1) выделение радиоизотопов;
- 2) очистка;
- 3) проверка его радиохимической чистоты;
- 4) измерение активности (радиометрия).

По результатам делаются выводы.

Первые две операции, наиболее трудоёмкие, – это выделение и очистка радиоизотопа.

Необходимость радиохимического анализа связана с необходимостью определения радиоизотопного состава, поскольку радиотоксичность радионуклидов неодинакова. Их предельно допустимая концентрация в объектах окружающей среды варьируется в 100–1000 раз и более.

Заключение:

Запрещается убой животных на мясо без ветеринарного осмотра, а также ввоз мяса и мясных продуктов, не прошедших ветеринарно-санитарную экспертизу. Предубойный осмотр животных, подвергшихся воздействию радиоактивной пыли, проводится в соответствии со следующими правилами ветеринарно-санитарной экспертизы в зоне поражения, сортировка животных осуществляется ГРУ в зависимости от степени радиоактивного загрязнения:

Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса животных имеет большое значение, особенно при внутреннем загрязнении радиоактивными веществами. В этом случае одним из решающих факторов оценки продукта будет степень его радиоактивного загрязнения.

Четкое и полное выполнение всех мер позволит защитить население от воздействия радиоактивных веществ при употреблении мяса и кормлении инфицированных животных.

Использованная литература.

1. А.М.Ахмин., Д.П.Гасюк. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Учебное пособие./ 2010. rntbcat.org.by › орас › pls продуктов животноводства. Сант Петербург-Москва-Краснодар 2007.
2. Н. А. Корнеева, А. Н. Сироткина, З. В. Дубровина, О. М. Белова, Г. С. Мешалкина, Г. А. Донской. «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов». knowledge.allbest.ru › agriculture.
3. Гребенюк А. Н., Стрелова О. Ю., Легеза В. И., Степанова Е. Н. Основы радиобиологии и радиационной медицины: Учебное пособие. — СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2012.
4. http://www.rusnauka.com/21_DNIS_2009/Veterenaria/49395.doc.htm
5. <https://liveanimal.ru/veterinariya/vse/trebovaniyak-kachestvuubproduktov-pakovka-i-khranenie>
6. <https://liveanimal.ru/veterinariya/vse/tipy-boenskich-i-myasopererabatyvayushchikh-predpriyatij>
7. <https://liveanimal.ru/veterinariya/vse/veterinarno-sanitarnaya-ekspertiza-produktov-boya-zhivotnykh-pri-radiatsionnykh-porazheniyakh>

УДК: 619:616.591.4:636.3.619:615.9:636.04

РАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ

Ибрагимов Б.Х., доцент,
Хазраткулов Р., Махмудова Ш.,
Юнусова Ш., студенты,

Самаркандский государственный университет
ветеринарной медицины, животноводства и
биотехнологий

Аннотация. В статье использованы сведения из зарубежной и в частности, отечественной литературы. С развитием атомной энергетики в республике

Узбекистан наблюдается повышение естественного радиационного фона, в связи с чем увеличивается уровень доз облучения животных в получаемой от них продукции.

Annotation. The article uses information from foreign and, in particular, domestic literature. With the development of nuclear energy in the Republic of Uzbekistan, an increase in the natural radiation background is observed, due to which the level of radiation doses of animals in the products obtained from them increases.

Ключевые слова: Ветеринарно - санитарный контроль, дозиметрический контроль, ветеринарную обработку, внешним гамма-излучением, радиохимической экспертизы, радиохимической экспертизы, радиоактивной загрязнённости.

Введение. Ветеринарно - санитарный контроль Это комплекс мероприятий по определению вида и степени загрязнённости радиоактивными веществами объектов ветеринарного надзора.

Материалы и методы. Радиационного ветеринарно - санитарного контроля.: выяснение радиационной обстановки для решения вопросов ведения животноводства в условиях радиоактивного загрязнения местности, установление возможности пищевого и кормового использования продуктов растительного и животного происхождения. Эта работа выполняется радиологическими отделами республик, краевых, областных и районных ветеринарных лабораторий. В условиях особых ситуаций Радиационный ветеринарный - санитарный контроль организуется и проводится службой защиты животных и растений, входящей в систему гражданской обороны. Определение радиоактивности объектов ветеринарного надзора включает в себя предварительный дозиметрический контроль заражённости, отбор пробы, радиометрические. и радиохимические. (при необходимости) анализ в условиях стационара. Объекты радиационного ветеринарно - санитарного контроля: фураж (грубые, кон-

центрированные и сочные корма), животные и продукты животноводства (мясо, молоко, яйца, рыба), вода открытых водоёмов, территории пастбищ и животноводческих ферм, постройки, инвентарь. (Лысенко И.П.и др,2012).

Проба должна быть типичной для исследуемого объекта. Отбор её обычно проводится в сезонные сроки, а при особых ситуациях — по мере необходимости.

Каждую пробу помещают в чистую, сухую тару и указывают название материала, место, дату и час взятия массы сырой пробы, площадь и глубину, с которых взят материал. Одновременно отмечают степень поверхностного загрязнения радиоактивными веществами.

Радиационный ветеринарно - санитарный контроль растительных кормов. Пробы травы отбирают на пастбище с 5—6 ровных участков открытой местности, на расстоянии не ближе 50—100 м от ближайших построек, дорог и лесных массивов. Траву срезают на высоте 2—3 см от поверхности. Масса пробы (в зависимости от степени радиоактивности) от 50 г до 4—5 кг. В местах отбора проб травы на высоте 1 м от почвы измеряют дозиметрическим прибором уровень β радиации и заносят в журнал. Пробы сена и соломы (масса от 50—100

г до 3—5 кг) берут из разных мест с поверхности стога (тюка). Пробы корнеплодов (масса от 300—500 г до 3—6 кг) берут с разных мест бурта или кузова, очищают от зелени и хорошо промывают водой. Пробы зернофуража (масса от 200—300 г до 2 кг) отбирают из поверхностного слоя бурта. На основании результатов радиометрии, а также данных о времени и характере загрязнения решается вопрос о возможности использования фуража в корм животным.

При взятии проб на радиоактивность у сельскохозяйственных животных проводят дозиметрическими приборами в следующих точках: в области щитовидной железы, мечевидного отростка грудной кости, левой голодной ямки, а также в нескольких точках поверхности тела. Если кожный покров животных имеет уровень бета-, гамма-радиации выше безопасного, то их подвергают дезактивации. Животных, получивших дозы смешанного облучения, опасные для здоровья, убивают на мясо. Животные, получившие 600—750 рад, подлежат убою в первую очередь в течение 3—4 суток после поражения. Во вторую очередь (до 10 суток) забивают животных, получивших от 400 до 600 рад. В третью очередь (10—14 суток) можно забивать животных, получивших менее 400 рад. Убой животных на мясо при внутреннем поражении желательно производить в сроки между 6—12-ми сутками после окончания поступления радиоактивных веществ. За животными, получившими лёгкое лучевое поражение, устанавливается наблюдение; убой их возможен в любое время. Убой животных, заражённых радиоактивными веществами, проводят на спец. оборудованных площадках, с соблюдением правил, исключающих загрязнение мясных продуктов. Не допускаются к убою животные, имеющие выраженную клинику лучевой болезни, не прошедших ветеринарную обработку при высокой степени кожной загрязнённости, имеющих повышенную температуру тела с невыясненной этиологией.

Туши и внутренние органы, полученные от животных, поражённых только внешним гамма-излучением и забитых до наступления признаков лучевой болезни, используют на общих основаниях. В остальных случаях вопрос решается

после бактериологических исследований. Туши и внутренние органы, полученные от животных, поражённых радиоактивными веществами, подвергают радиометрии и в зависимости от её результатов сортируют на 2 группы: загрязнённые радиоактивными веществами не выше допустимых доз и активности величин и загрязнённые выше безопасных величин.

Туши и органы 1-й группы выпускают в соответствии с правилами ветеринарно-санитарной экспертизы, 2-й — отправляют на переработку или хранение. Во всех случаях из туш удаляют щитовидную железу и крупные лимфатические узлы. Мясо, загрязнённое радиоактивными веществами с поверхности (контактное загрязнение), по результатам радиометрии сортируют на 2 группы: загрязнённое радиоактивными веществами не выше безопасных величин и загрязнённое выше безопасных величин. Мясо 2-й гр. подвергают дезактивации (обмывание тёплой водой). Если после этого радиоактивность не уменьшится, мясо закладывают на хранение или перерабатывают на консервы. Для радиометрической экспертизы направляют пробу мышц (масса до 100 г), печени (масса до 100 г), ребро и почку целиком.

Радиационный ветеринарно - санитарный контроль молока. Молоко животных, облучённых внешним гамма-излучением или поражённых радиоактивными веществами, но не имеющих клиники лучевой болезни, используется без ограничений, если оно соответствует санитарно гигиеническим нормам, а его удельная радиоактивность равна или ниже безопасных величин радиоактивного загрязнения. При превышении безопасных величин радиоактивного загрязнения молоко консервируют или подвергают переработке. (Н. А. Корнеева, А. Н. Сироткина, 3-й др. 2016).

Для радиохимического анализа посылают молока от 250 мл до 6 л, масла и сыра (из разных мест продукта) по 100 г.

Для определения радиохимической экспертизы яиц. При удельной радиоактивности выше безопасных величин яйца закладывают на хранение до спада уровня радиации. На радиохимическую экспертизу направляют 3—5 яиц. Дезактивацию яиц, поверхностно загрязнённых

ных радиоактивными веществами, проводят путём тщательного обмывания их водой с мылом или поверхностно-активными веществами.

Для определения радиохимической экспертизы рыбы. На радиохимическую экспертизу посылают пробу массой от 250 г (мелкую рыбу целиком несколько штук) до 3 кг из каждой вновь поступившей партии рыбы. От крупных экземпляров берут часть туловища с позвонком, печень и часть головы с жабрами. Из партии солёной рыбы пробу берут из середины тары. Если радиоактивность рыбы выше безопасных величин, то её перерабатывают на рыбную муку для последующего скармливания откормочным животным или пушным зверям. (А.М.Ахмин., Д.П.Гасюк. 2010).

Для определения радиохимической экспертизы воды. Воду из озёр, прудов и рек берут у берегов с поверхности и со дна водного источника (в последнем случае воду взмучивают). В зависимости от уровня радиоактивности объём пробы — от 0,5 до 30 л. Пробы обязательно подкисляют азотной или соляной кислотой.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ Определение радиоактивной загрязнённости территорий пастбищ, животноводческих ферм и построек проводят с помощью дозиметрических приборов. При загрязнении пастбищ радиоактивными веществами выше безопасных величин животных перегоняют на более чистые участки или ставят на стойловое содержание. Пастьба молочного скота возможна при спаде радиоактивности до 0,1 рад/ч, мясного — при уровне до 0,5 рад/ч. При необходимости проводят дезактивацию территории помещений, транспорта и инвентаря.

Радиоактивность воды можно снизить путём отстаивания или фильтрации через опилки, торф, ионообменные смолы (Ионообменные смолы имеют ещё одно сокращённое наименование - иониты и применяются в качестве засыпки в фильтры различных объёмов от небольших исследовательских (1 см³) до огромных (25 м³) для очистки воды от ионов примесей в процессах водоподготовки на промышленных и энергетических объектах).

Выводы.

1. Продукты могут быть использованы без ограничений при его нормативном уровне или ниже. После убоя желудка и кишечника таких животных многократно промывают водой, и после радиометрического исследования принимают решение об их использовании.

2. Ветеринарно-санитарную экспертизу молока животных рыб, больных лучевой болезнью, проводят с учётом данных радиометрии, микробиологических и санитарно-гигиенических исследований. При загрязнении радиоактивными веществами молочных продуктов проводят дезактивацию их с последующим радиометрическим контролем.

Библиографические ссылки:

1. Н. А. Корнеева, А. Н. Сироткина, З. В. Дубровина, О. М. Белова, Г. С. Мешалкина, Г. А. Донской. «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов». 2016. knowledge.allbest.ru > agriculture.

2. А.М.Ахмин., Д.П.Гасюк. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Учебное пособие./ 2010. rntbcat.org.by > opas > pls

3. Положение о системе государственного ветеринарного контроля радиоактивного загрязнения объектов ветеринарного надзора в Российской Федерации, утверждённое Минсельхозпродом России 20 февраля 1998 года.

4. Положение о сети наблюдений и лабораторного контроля Минсельхозпрода России, утверждённое Минсельхозпродом России 25 мая 1994 г. N 116.

5. Лысенко И.П. и др, Радиобиология; Учебник 3-е изд., СВП Издательство «Лань», 2016.- 576.: ил. – (Учебник для вузов. Специальная литература).

Данные интернета.

1. Yadernaya fizika – www.Fiz.shelp.ru

2. Radioaktivnost- www.jolnbiz.ru

3. [https://jasulib.org.kg > uploads > 2023/03 > 1](https://jasulib.org.kg/uploads/2023/03/1)

4. [https://rep.bntu.by > bitstream > handle > data](https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data)

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОРОВ, ВЫЗВАННЫХ ДЕФИЦИТОМ МЕДИ, КОБАЛЬТА, МАРГАНЦА И ЙОДА

Ибрагимов Б.Х. доцент,
Асламов А., Айтбаев А., Закирова А., студенты,
Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий

Annotasiya. Sog'in sigirlarning mineral moddalar almashinuvi buzilishlari bilan makro- va mikroelementlarga nisbatan Sigirlarda mikroelementozlarni guruhlab davolash, profilaktika qilish uchun tarkibi mikroelementlar va vitaminlardan iborat bir kunda 20 ml. "Intromin oral" marta 60 kun davomida peroral qo'llash. Аннотация. Для лечения и профилактики групповой недостаточности микроэлементов у молочных коров с нарушениями минерального обмена, по 20 мл в день, содержащий микроэлементы и витамины. «Интромин орал» применяют внутрь один раз в сутки в течение 60 дней.

Annasion. For the treatment and prevention of group micronutrient deficiencies in dairy cows with disorders of mineral metabolism, 20 ml of "Intromin oral" containing micronutrients and vitamins is administered orally once a day for 60 days.

Ключевые слова: эндемичный йод, медь, марганец, цинк, кобальт, биогенные элементы, биологически активные вещества, минералы, микроэлементы, сахар, каротин, кальций, фосфор, клетчатка и микроэлементы.

Цель и задачи. С целью разработки методов профилактики дефицита меди, кобальта, марганца и йода у коров были проведены групповые профилактические мероприятия на молочных коровах.

Экономическая и терапевтическая эффективность опытов оценивалась по улучшению клинико-гематологических показателей животных, изменению удоя, клинико-физиологического состояния родившихся телят, результатам определения живой массы при рождении и исследования морфологических и биохимических показателей крови, заболеваемости диспепсией и другими заболеваниями пищеварительной системы у новорожденных телят.

Объекты и методы исследования. Восемь, 6-летних коров черно-пестрой породы в хозяйстве были разделены на две группы по 4 головы в каждой: первая – опытная, вторая – контрольная. Клинические и гематологические исследования проводились в начале исследования и каждые 20 дней. Клинические исследования включали измерение температуры тела, частоты пульса и дыхания, 2-минутных движений

брюшной стенки, состояния кожи и кожных покровов, аппетита и слизистых оболочек.

Для определения и анализа уровня обмена веществ у животных у каждой коровы брали кровь из яремной вены в две пробирки. В одну из пробирок добавляли 0,5 мл гепарина для предотвращения свёртывания крови.

В крови определяли гемоглобин (гемометрия по Сали), глюкозу (цветная реакция с орто-толуидином), общий белок сыворотки крови (рефрактометрический метод), щелочной резерв (метод И.П. Кондрахина), общий кальций (метод В.П. Вичева, Л.В. Каракашова), неорганический фосфор (пульсовым методом В.Ф. Коромыслова и Л.А. Кудрявцевой).

Проведен анализ рациона подопытных животных, на основании которого подобрана группа профилактической терапии. Для проведения опытов были сформированы 2 группы по 5 коров в каждой. Коровам первой опытной группы дополнительно к рациону задавали микронутриентно-витаминный препарат «Микровит», содержащий 50 г бентонита, 150 мг йодистого калия, 200 мг сульфата меди, 40 мг хлорида ко-

бальта, 200 мг сульфата марганца, 250 мг сульфата цинка, витамин А 240 тыс. НВ, витамин Д3 160 тыс. НВ и 100 мг витамина Е, из расчета 50 г на голову один раз в сутки в течение 60 дней. Коровы второй контрольной группы получали только хозяйственный рацион. Для изучения уровня удовлетворения потребностей дойных коров в питательных веществах, а также макро- и микроэлементах в хозяйствах был проведен зоотехнический анализ состава и питательности рациона дойных коров. Для определения пищевой ценности продуктов питания, количества перевариваемого протеина, сахара, каротина, кальция, фосфора, клетчатки, микроэлементов в их составе использовались литературные данные (Норбоев К.Н., Бакиров Б.Б., Эшбуриев Б.М., 2006, 2007). В фермерском хозяйстве «ОО Чашма» Пахтачинского района Самаркандской области дойные коровы содержатся преимущественно на одном месте. Коровам не хватает активного питания и солнечного света, хотя они должны находиться на свежем воздухе 3-4 часа в день. Коров кормят вручную три раза в день. Полив осуществляется с помощью поилок.

Определено, что рацион дойных коров силосно-сенажного типа. 36,4% рациона составляет кукурузный силос, 22,7% – люцерновое сено, 13,6% – пшеничная солома, 18,3% – хлопковая шелуха и 9,1% – комбикорм, общей питательностью 5,7 унций. Питательность рациона по сравнению с нормами составляет 2,3 унции. ед., выявлен дефицит переваримого протеина на 137,2 г, сахара – на 434,7 г, каротина – на 164,8 г, фосфора – на 7,4 г, а также избыток кальция – на 15,2 г и клетчатки на 1922 г. Удовлетворенность потребностей организма дойных коров в питательных веществах составила 71,2%, переваримого протеина – на 83,6%, сахара – на 45,6%, каротина – на 57,2%, кальция – на 121,7%, фосфора – на 81,5% и клетчатки – на 167,7%.

Углеводная часть рациона характеризовалась дефицитом сахара и избытком клетчатки по сравнению с нормой питания. Также выявлен дисбаланс между протеином и энергией: соотношение сахара и протеина в рационе составило 0,51 вместо 0,8–1,5:1. Макроэлементная часть рациона характеризовалась дисбалансом их соотношения за счёт избытка кальция

и дефицита фосфора. Соотношение фосфора к кальцию составило 0,38 (норма – 2,0:1).

Результаты клинико-гематологического обследования коров. Динамика клинико-физиологических показателей у коров при диспансерном осмотре представлена в таблице 2. Как видно из таблицы, хотя температура тела в ходе экспериментов существенно не менялась, другие клинические изменения существенно отличались от исходных показателей.

Частота дыхания у молочных коров в начале экспериментов составляла в среднем 28,9 раза в минуту, а через два месяца этот показатель составил в среднем 84,6 раза, то есть частота дыхания увеличилась в среднем на 5,7 раза на животное. Частота пульса у животных в начале экспериментов составляла в среднем 70,6 удара в минуту, но в ходе экспериментов этот показатель снизился и к концу экспериментов составил в среднем 66,8 удара, что на 7,8 раза меньше, чем в начале экспериментов. Среднее число сокращений брюшной стенки за 2 минуты у дойных коров также снизилось и к концу экспериментов составило в среднем 3,3 удара, что на 0,7 раза меньше, чем в начале экспериментов. Увеличение частоты дыхания у коров в среднем в 5,9 раза объясняется недостатком углеводной пищи в рационе, нарушением кальциево-фосфорного соотношения и повышенной потребностью организма в кислороде вследствие гипоксии.

В ходе экспериментов у молочных коров наблюдались характерные изменения, такие как дистрофия костной ткани, размягчение костей, их пористость, расширение внутренних пространств трубчатых костей и истончение их стенок, приводящее к нарушению резцов и рассасыванию двух последних хвостовых позвонков.

Возникновение гипотонии передних камер желудка у некоторых животных объясняется привязным содержанием животных, силосным рационом, скормливанием корма, богатого клетчаткой, её трудным перевариванием и низкой питательной ценностью. Хотя некоторые морфобиохимические показатели крови у дойных коров находились в пределах физиологических норм, к концу опыта у дойных коров

отмечалось ухудшение морфобиохимических показателей.

К концу опыта, по сравнению с исходными показателями, в крови у дойных коров отмечалось снижение количества эритроцитов в среднем на 1,54 млн/мкл, гемоглобина – на 18,0 г/л, глюкозы – на 1,0 ммоль/л, общего белка – на 15,9 г/л и щелочного резерва – на 8,2 об.%So₂.

Ухудшение морфобиохимических показателей крови у дойных коров на последних этапах лактации мы объясняем снижением потребности организма коров в питательных веществах, витаминах и минералах, а также нарушением обмена веществ. В литературе также имеются сведения о том, что эндемический дефицит йода, меди, марганца, цинка и кобальта у молочных коров сопровождается анемией, снижением количества эритроцитов в крови и уровня гемоглобина.

Результаты групповых профилактических опытов на коровах. Хотя температура тела животных контрольной группы в ходе экспериментов существенно не менялась, другие клинические изменения существенно отличались от исходных показателей.

Частота дыхания у животных этой группы в начале опытов составляла в среднем 28,9 раза в минуту, но через два месяца этот показатель составил в среднем 84,6 раза, то есть было установлено, что частота дыхания увеличилась в среднем в 5,7 раза на животное. Частота пульса в минуту у контрольной группы животных в начале экспериментов составляла в среднем 70,6 ударов в минуту, но в ходе экспериментов этот показатель снизился и к концу экспериментов составил в среднем 66,8 ударов в минуту, что в 7,8 раза меньше, чем в начале экспериментов. Среднее сокращение движения рубца за 2 минуты также снизилось у контрольной группы животных и к концу экспериментов составило в среднем 3,3 в минуту, что в 0,7 раза меньше, чем в начале экспериментов. Увеличение частоты дыхания в контрольной группе в среднем в 5,9 раза объясняется недостатком углеводной пищи в рационе животных, нарушением кальциево-фосфорного соотношения и повышенной потребностью организма в кислороде вследствие гипоксии.

В ходе экспериментов у животных этой группы наблюдались характерные изменения, такие как дистрофия костной ткани, размягчение костей, пористость, расширение равровских пространств трубчатых костей и истончение их стенок, приводящее к перемещению резцов и резорбции двух последних позвонков.

Возникновение гипотонии в передних отделах желудка у некоторых животных мы объясняем привязным содержанием животных, силосно-сенным рационом, скармливанием корма, богатого клетчаткой, её трудным перевариванием и низкой питательной ценностью. Некоторые морфобиохимические показатели крови подопытных коров до начала экспериментов характеризовались одинаковыми показателями в опытных и контрольных группах, тогда как у коров контрольной группы к концу экспериментов отмечено ухудшение морфобиохимических показателей.

Выводы:

1. При заболеваниях молочных коров с нарушениями минерального обмена в хозяйствах основными этиологическими факторами являются негативное изменение экологической обстановки, неполное удовлетворение потребностей организма коров в питательных веществах, макро- и микроэлементах, низкие сахаро-протеиновые и фосфорно-кальциевые соотношения. У коров наблюдается дефицит одновременно нескольких макро- и микроэлементов как комплексная патология.

3. Гипомикроэлементоз у коров сопровождается снижением количества эритроцитов, гемоглобина, глюкозы, щелочного резерва, общего белка, общего кальция, неорганического фосфора, меди, кобальта, марганца и цинка в крови.

4. Для профилактики микроэлементозов у коров, содержащихся в фермерских условиях, препарат «Интромин Орал» применялся по 20 мл один раз в сутки в течение 60 дней. Улучшение клинического состояния и морфобиохимических показателей крови коров обеспечивает повышение надоев на 38,5%. Экономическая эффективность применения препарата высокая, окупаемость затрат в расчете на 1 сум на корову составляет 13,28 сума.

Список использованной литературы.

1. Bakirov B. Hayvonlarda modda almashinuvining buzilishlari va gigar kasalliklari. Monografiya. Samarqand 2016.

2. Ибрагимов Х.З., Ибрагимов Б.Х Справочник по внутренним незаразным болезням сельскохозяйственных животных. Узбекистан, 1993.

3. Кондрахин.И.П., Лысенко В.П. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М. Изд.ООО «Аквариум-принт. 2005.

4. Norboev K.N. , Bakirov B.B., Eshburiev B.M . Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Samarkand. 2007.

5. Norboev K.N, Bakirov B.B, Eshburiev B.M. Yosh hayvonlar yuqumsiz kasalliklarning patologiyasi va terapiyasi. Uquv qo'llanma. Samarkand 2006.

Данные интернета:

6. <https://www.asau.ru/docs>

7. https://www.iodine.ru/useful_information/1045/

СИГИРЛАРДА ЎТКИР ЭНДОМЕТРИТЛАРНИНГ САБАБЛАРИ, ЭРТАЧИ ДИАГНОСТИКАСИ ВА КЕЧИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

*профессор Б.М. Эшбуриев, доцент, С.Б.Эшбуриев,
ассистент, Сиддиқов Б.,
СамДВМЧБУ*

Аннотация. Ушбу мақолада сигирларда ўткир эндометритларнинг сабаблари, эртачи диагностикаси ва кечиш хусусиятлари тўғрисида маълумотлар баён этилган.

Калит сўзлар. Ўткир эндометрит, бачадон касалликлари, катарал-йирингли, бачадон субинволюцияси, эндометритлар, профилактик даволаш, оталаниш индекси.

Кириш. Охирги йилларда Республикамизда қорамоллар зотини яхшилаш, генофондини бойитиш, озика базасини мустаҳкамлаш ва маҳсулот ишлаб чиқаришни кўпайтиришда фан ютуқлари ва илғорлар тажрибаларни амалиётга кенг жорий этилишига катта эътибор қаратилмоқда. Шу мақсадда охирги йилларда чет давлатлардан республикамизга олиб келинган маҳсулдор сигирларда учраётган акушер-гинекологик касалликлар орасида катта салмоқга эга бўлган эндометритларни ўз вақтида аниқлаш, олдини олиш усуллари ишлаб чиқиш ва амалиётга тавсия этиш бугунги кунда долзарб ҳисобланади.

Адабиёт маълумотларига кўра, сут-товар фермаларида сигирлар орасида йўлдошни ушланиб қолиши 8,5%, клиник эндометритлар 9,7% ни ташкил этиб, ҳайвонларни озиклантириш шароитлари ёмонлашганда ва самарадорлиги паст даволаш усуллари қўлланилганда бу патологияларни даволаш самарадорлиги 70-80 фоиздан ошмайди. Шунинг учун ушбу касалликларни клиник белгиларсиз яширин кечаётган даврларидаёқ профилактик даволашни ташкиллаштириш талаб этилади (Б.Г.Панков, 2003).

Маълумотларга кўра, сигирларнинг ўткир эндометритлар билан касалланишида фаол мационнинг етишмаслиги иккиламчи омиллар ҳисобланиб, сигирлар узоқ муддат бир жойда сақланганда сервис даврининг меъёрида кечиши фақатгина 36,4% сигирларда кузатилган бўлса, 46,0% сигирларда бачадоннинг турли шаклдаги

яллиғланишлари қайд этилган. Шундан 20,9% сигирларда катарал, 60,0% сигирларда катарал-йирингли, 12,1% сигирларда фибринли ва 6,9% ҳолларда некротик эндометрит кузатилган (И.С.Коба, 2009). Кўпинча эндометритлар ҳеч қандай клиник белгиларсиз яширин ҳолатда ривожланиб, ҳайвонни узоқ муддат бепуштлигига сабаб бўлмоқда (Эшбуриев Б.М., Хамидов М.Х., 2013).

И.С.Коба (2003) маълумотларига кўра, сигирларнинг ўткир эндометритлари йилнинг фасллари бўйича ўрганилганда киш-эрта боҳор фаслларида 67,3%, ёз фаслида эса 21,9% сигирларда қайд этилган. Оқибатда сигирларнинг оталаниши ўртача 47 кунга кечиккан, оталаниш индексининг 1,2 мартага кўпайиши кузатилган. Касалланган сигирларда туққандан кейин оталаниш муддати ўртача 156 кунни ташкил этиб, соғлом сигирларга нисбатан 87 кунга кўп бўлган.

Р.Г.Кузьмич маълумотига (2000) кўра, акушер-гинекологик даиспансерлаш натижасида 16,2% (13,8 - 19,9%) янги туққан сигирларда йўлдошни ушланиб қолиши, 20,1% (17,9 - 36,2%) сигирларда бачадон субинволюцияси ва 22,3% (18,5 - 38,1%) сигирларда эндометритлар аниқланган. Шундан қиш фаслида 22,9% (22,4 - 23,3%), баҳор фаслида 23,5% (23,1 - 23,8%), ёз фаслида 16,6% (12,9 - 20,4%) ва куз фаслида 21,8% (20,2 - 22,8%) сигирларда туққандан кейинги эндометритлар қайд этилган. Яъни, сигирларнинг эндометритлар билан касалланиш да-

ражаси баҳор фаслида энг юқори кўрсаткични ташкил этиб, бунда асосий ўринни тукқандан кейинги катарал-эндометрит эгаллаган.

Тадқиқотлар объекти ва услубиятлар. Самарқанд вилояти, Пастдарғом тумани “Дўстлик” фермер хўжалигига қарашли 70 бош голиштин-фриз зотли 5-6 ёшли сигирларда эндометритларнинг турлари, иқтисодий зарари ва кечиш хусусиятларини ўрганиш мақсадида акушер-гинекологик диспансерлаш ўтказилди.

Сигирларда парваришlash шароитлари, озиқа рацион таркиби ва тўйимлилиги, озиқалар таркибидаги ҳазмланувчи протеин, қанд, кальций, фосфор, каротин, клечатка микдорлари, қанд-оксил ва фосфор-кальций нисбатлари зоотехникавий таҳлил қилиниб, озиқлантириш меъёрлари билан таққослаш асосида ҳайвонлар организми эҳтиёжларининг қондирилиш даражаси ўрганилади.

Соғин сигирларда лактациянинг 2- ойидан бошлаб, ҳар 3 кунда бир марта клиник текширишлар ўтказилиб, умумий ҳолат, иштаҳа, семизлик даражаси, ташқи таъсиротларга жавоб реакциясига эътибор берилди. Умумий қабул қилинган клиник текшириш усуллари ёрдамида шиллиқ пардалар, тери ва тери қопламаси, ҳаракат аъзоларининг ҳолати, ошқозон олди бўлимларининг 5 дақиқадаги ҳаракати, тана ҳарорати, 1 дақиқадаги юрак уриши ва нафас сони аниқланди. Ташқи гинекологик текширишлар билан жинсий лаблар, қин даҳлизининг ҳолати, жинсий йўллардан шилимшиқ суюқлик оқиши, қин шиллиқ пардасининг ранги, бачадон бўйинчасининг ҳолати ўрганилди.

Клиник текширишлар билан ўткир эндометрит аниқланган сигирларда “АКУ Веста” аппарати ёрдамида ультратовуш текширишлари (УТТ) ўтказилиб, сигирлар бачадони ва тухумдонларининг ҳолати аниқланди.

Ўткир эндометрит билан касалланган сигирлардан олинган қон намуналарида эритроцитлар ва лейкоцитлар сони (Горьев санок тўрида), гемоглобин (Сали гемометрида), қон зардобидида умумий оксил (Рефрактометрик усул), лейкоформула (Романовский-Гимза усулида бўялган суртмаларда) ҳар 3 кунда бир марта аниқланди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. “Дўстлик” фермер хўжалигида соғин

сигирлар асосан бир жойда сақланиб, улар учун фаол мацион ва қуёш нурлари етишмайди. Сигирлар соғиш аппаратлари ёрдамида кунига 2 марта соғилади. Ўртача сут маҳсулдорлиги 12-14 литрни ташкил этади.

Сигирлар рацион силов-концентрат типиди бўлиб, таркиби 20 кг ўртача сифатли силов (56,8%), 6 кг беда пичани (17 %), 4 кг сомон (11,4%), 1 кг макка ёрмаси (2,8%), 1 кг пахта шроти (2,8%), 1 кг соя шроти (2,8%), 1,2 кг буғдой ёрмаси, (3,4%), 1 кг арпа ёрмасидан иборат бўлиб, рацион тўйимлилиги 15,08 озиқа бирлигини, таркибида куруқ модда 18,84 кг, хом протеин 2675 г, ҳазмланувчи протеин 1976 г, хом клечатка 4592,6 г, қанд 997 г, ёғ 523 г, ош тузи 119 г, кальций 149 г ва фосфор 77 г ни ташкил этди.

Фермер хўжалигига қарашли 70 бош сигирларда ўтказилган клиник-гинекологик текширишлар натижаларига кўра, хўжаликдаги 14 бош (20%) сигирларнинг эндометритлар билан касалланганлиги аниқланди. Шундан 3 бош (21%) сигирларда ўткир катарал эндометрит, 6 бошда (43%) ўткир катарал-йирингли эндометрит, 3 бошда (21%) сурункали йирингли эндометрит ва 2 бош (15%) сигирларда яширин эндометрит аниқланди.

Ўткир катарал-йирингли эндометрит билан касалланган сигирларда умумий ҳолсизланиш, иштаҳанинг пасайиши қайд этилиб, тана ҳароратини ўртача 0,5-1⁰С, бир дақиқадаги юрак уриши сонини - 10-15 мартагача ортиши (ўртача 1 дақиқада - 82,2 марта), ошқозон олди бўлимларининг 5 дақиқадаги қисқаришлари сонини ўртача 6,1 мартагача камайиши (меъёр 5 дақиқада 8-12 марта), шиллиқ пардаларнинг оқариши (анемия) ва цианози, қиндан катарал-йирингли экссудат оқиши, вақти-вақти билан безовталаниш ва кучаниш кузатилди.

Катарал-йирингли эндометрит билан касалланган сигирларни тўғри ичак орқали ультратовуш текширувида бачадон бўшлиғида катарал, катарал-йирингли экссудатни сақланиб қолиши, бачадон деворининг қалинлашиши, шиллиқ парда юзасининг нотекислиги, бачадоннинг субинволюцияси, тухумдонларда сариқ тананинг сақланиб қолганлиги характерли бўлди.

Ўткир эндометрит билан касалланган сигир-

лар қонидаги қонидаги гемоглобиннинг физиологик меъёрларга нисбатан ўртача $70 \pm 0,12$ г/л гача, эритроцитлар сонини - $4,1 \pm 0,47$ млн/мкл, умумий оксилни - $7,7 \pm 1,37$ г/л гача камайиши ва лейкоцитлар сонини - $13,2 \pm 2,34$ минг/мкл гача кўпайиши қайд этилди. Ўткир эндометрит билан касалланган сигирларда эритроцитлар сони ва гемоглобин, умумий оксил миқдорининг камайишини яллиғланиш учоғидан микро-организмлар ажратган токсинларнинг қонга сўрилиши билан изоҳлаш мумкин. (1-жадвал).

Сигирлар қонидаги лейкоцитлар сонининг меъёрларга нисбатан минг/мкл га кўпайганлиги қайд этилди. Бу кўрсаткичлар ўткир катарал-йирингли эндометрит пайтида лейкопозтик аппарат фаолиятининг кучайишидан далолат беради.

Ўткир эндометрит билан касалланган сигирларда лейкоформула ўрганилганда физиологик меъёрларга нисбатан гранулоцитлар фоизининг $2,92\%$ га юқорилиги қайд этилиб, ўртача $39,63\%$ га тенг бўлди. Гранулоцитлар фоизининг ортиши асосан базофиллар ва эозинофиллар ҳисобига тўғри келиб, нейтрофилларнинг назорат гуруҳига нисбатан $7,37\%$ га камайиши қайд этилди.

Касалланган сигирларда лейкоформула кўрсаткичлари асосан базофилларнинг $2,1\%$ гача (меъёр - $0-0,2\%$) таёқча ядроли нейтрофилларни - 21% , моноцитларни - 17% гача кўпайиши ва эозинофилларни - 1% , сегментядроли нейтрофилларни - 7% , лимфоцитларни - $51,9\%$ гача камайиши билан характерланди. Бу ядрони ўнгга силжиши билан кечадиган ўткир

яллиғланиш жараёнларидан далолат беради.

Сигирларда ультратовушли текширишларда (УТТ) бачадон бўшлиғида катарал-йирингли экссудатнинг тўпланиши, бачадон ва бачадон бўйинчаси шиллиқ пардасида дифтеритик ўзгаришлар кузатилиши, бачадон деворининг қалинлашиши, тухумдонларда сариқ тананинг сақланиб қолганлиги характерли бўлди.

Хулосалар:

1. Сигирларда ўткир эндометритларнинг келиб чиқишида сигирлар организмнинг тўйимли моддалар, витаминлар, макро- ва микроэлементларга нисбатан эҳтиёжларини тўлиқ қондирилмаслиги, рационда қанд-оксил ва фосфор-кальций нисбатларининг пастлиги, яйратиш ва қуёш нурларининг етишмаслиги ва сигирларни антисанитария шароитларида сақлаш ҳамда жинсий йўлларга турли микроорганизмларнинг тушиши асосий этиологик омиллар ҳисобланиб, сигирларда бачадон касалликлари орасида эндометритлар 20% ни ташкил этади, шундан ўткир катарал эндометрит 21% , ўткир катарал-йирингли эндометрит - 43% , сурункали йирингли эндометрит - 21% ва яширин эндометрит - 15% ни ташкил этади.

3. Соғин сигирларда ўткир катарал-йирингли эндометритлар иштаҳани пасайиши, шиллиқ пардаларнинг оқариши ва цианози, бир дақиқадаги юрак уриши сонини $10-15$ мартагача ортиши, тана ҳароратини ўртача $0,5-1^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилиши, ошқозон олди бўлимларининг қисқаришини ўртача - 5 дақиқада $6,1$ мартага камайиши, қиндан катарал-йирингли экссудат оқиши, бачадоннинг суинволюцияси, вақти-

1-жадвал.

Эндометрит билан касалланган сигирларда қоннинг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичлари

Т.р.	Инв.№	Гемоглобин, г	Лейкоцитлар, минг/мкл	Эритроцитлар, млн/мкл	Умумий оксил, г/л
1	0771	90	12,1	6,1	5,7
2	0912	80	12,7	4,9	6,1
3	0943	70	13,2	4,1	6,7
4	0825	80	12,6	5,2	6,1
5	0453	80	13,1	4,6	5,9
6	0944	70	12,9	$4,1 \pm 0,47$	5,5
	ўртача				

вакти билан безовталаниш ва кучаниш кузатилиши, ультратовушли текширишда бачадонда катарал-йирингли экссудатни сақланиб қолиши, бачадон деворининг қалинлашиши, тухумдонларда сариқ тананинг сақланиб қолганлиги билан характерланади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Дюльгер Г. П., Храмцов В.В. и др., Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и биотехнике размножения животных: Справочное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2016,- 272 с.

2. Коба И.С. Профилактика и терапия эндометритов у коров / И.С. Коба, А.Н. Турченко // Информлисток 2003.

3. Панков Б.Г., Жаров А.В. Профилактика, фармакопрофилактика, ранняя диагностика,

лечение клинических и скрытых эндометритов у коров. \Методич. рекомендации утверждены Департаментом ветеринарии Минсельхоза РФ. (28.02.02 № 13-5-02/9), М., 2003.

4. Кузьмич Р.Г. Послеродовые эндометриты у коров (этиология, патогенез, профилактика и терапия). Автореф... дисс. докт. вет. наук. Витебск, 2000.С. 12-13.

5. Соколова О.В. Оценка биоресурсного потенциала высокопродуктивных коров при разных технологиях содержания. Автореф. дисс... канд. биол. наук. – 2007. С 19.

6. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Никитин В.Я. и др. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. Москва, Колос, 1999.

7. Эшбуриев Б.М. Ветеринария акушерлиги. Тошкент, Фан ва технологиялар нашриёти, 2018.

СИГИРЛАР МАҲСУЛДОРЛИГИ ВА РЕПРОДУКТИВ ОРГАНЛАРИГА МИКРОЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

вет. фан. фалсафа доктори (PhD), Солиев Б.Ч.,
(Андижон қишлоқ хўжалик ва агротехнологиялар
институтини), профессор, Эшбуриев Б.М.,
(СамДВМЧБУ)

Аннотация: Мақола маҳсулдор сигирларда микроэлементли озиқавий аралашмаларни уларнинг репродуктив органларга таъсирини ўрганишга бағишланган бўлиб, рух ва йод етишмовчилигини олдини олиш мақсадида сигирлар бўғозлигининг охириги икки ойидан бошлаб микроэлементли озиқавий аралашмаларни қўллаш улардан туғилган бузоқларнинг туғилгандаги тана вазнини назоратга нисбатан ўртача 17,4 кг га, сигирлар сут маҳсулдорлигини ўртача 23,4% га юқори бўлишини таъминлаши тажрибаларда ўз исботини топган.

Калит сўзлар: алиментар бепуштликлар, жинсий цикл, репродуктив органлар, йод, мис, рух, кобальт марганец, персистент сариқ тана, калий йодид, рух сульфат, лизуха, эритропоз, лейкопоз.

Мавзунинг долзарблиги: Сигирларда йод ва рух етишмаслиги оқибатида ўз вақтида куйга келмаслиги, маҳсулдорликнинг камайиши, куйикишнинг яширин кечиши, эмбрионал абортлар, озиқа сарфи ва ветеринария тадбирлари учун харажатларнинг ортиб кетиш ҳисобидан катта иқтисодий зарарга сабаб бўлади. Бу эса ўз навбатида сигирларда йод ва рух етишмовчилигини ертачи диагностика қилиш ҳамда гуруҳли профилактика қилишни тақоза этади.

Соғин сигирлар рационда темир, йод, мис, рух, кобальт, марганец ва ретинол, кальциферол ва токоферол ҳамда В гуруҳи витаминлари етишмаса уларда жинсий циклнинг бузилиши, уруғланиш даражасининг пасайиши, эмбрионал абортлар ёки жуда заиф бузоқлар туғилиши кузатилган. Йоднинг етишмаслиги организмда оксил, ёғ, углевод, минераллар ва витаминлар алмашинувининг бузилишига сабаб бўлади [1,3,7].

Организмда йод элементи кенг таъсир доирасига эга бўлиб, ҳайвонларнинг ўсиши, ривожланиши, тўқималарнинг ривожланиши, оксиллар, углеводлар ва ёғлар алмашинувини стимуллаш, тўқималарда кислород миқдорини ошириш ва тенг тақсимланишини бошқаради. Хужайраларда оксил синтезини амалга оширади, эритропоз, лейкопоз жараёнлари, трофик ва иммун тизимни стимуллайди. Сут бези ва овқат ҳазм тизими секретор функцияси, сут ёғларининг синтези, ошқозон микрофлора-

си ҳаётчанлигини ва организмда иммунитетни оширади. Рационда йод етишмовчилиги ҳайвонларда репродуктив хусусиятларининг бузилишига сабаб бўлади. Бундай ҳайвонлардан бузоқлар нимжон, тана вазни кам, буқоқ ёки тана си жунсиз бўлиб туғилади [4,5,6].

Юқори маҳсулдор сигирларнинг микроэлементозлар билан касалланиши оқибатида маҳсулдорликнинг кескин пасайиши, алиментар бепуштлик, юқори маҳсулдор сигирлардан хўжаликда фойдаланиш муддатининг қисқариши, ҳаётчанлиги паст ва касалликларга берилувчан гипотрофик бузоқларнинг туғилиши, маҳсулот ишлаб чиқариш учун озиқа сарфининг кўпайиши ҳисобидан фермер хўжаликларида катта иқтисодий зарар етказмоқда [1,2,4].

Тадқиқотлар объекти ва усуллари: Илмий тадқиқотларнинг тажрибалар қисми маҳсулдор сигирларда рух ва йод етишмовчилиги оқибатидаги бепуштликларнинг олдини олишнинг самарали усуллари ишлаб чиқиш, профилактика воситаларининг сигирлар маҳсулдорлиги ва репродуктив органларнинг ҳолатига таъсирини ўрганиш мақсадида Андижон вилояти, Қўрғонтепа тумани “Навруз саховат мезони” (1- хўжалик) ва “САВАЙ МИЛК ГРОУП” (2- хўжалик) фермер хўжаликларида қарашли четдан келтирилган симментал зотида мансуб соғин сигирларда бўғозликнинг 8- ойидан бошлаб, лактациянинг биринчи ва иккин-

чи ойида 120 кун давомида тажрибалар олиб борилди. Тажрибадаги сигирлар ҳар ойда бир марта клиник, гематологик текширишлардан ўтказиб турилди.

Сигирларда клиник текширишлар орқали умумий ҳолат, иштаҳа, семизлик даражаси, шиллиқ пардалар ҳолати, тери ва тери қопламаси ҳамда шох, туёқлар ҳолати текширилди. Умумий қабул қилинган усулларда 1 дақиқадаги пульс ва нафас частотаси, 2 дақиқадаги катта қорин деворининг қисқаришлари (руминация) сони аниқланди. Соғин сигирлардан олинган қон намуналари умумқабул қилинган усулларда текширилди. Соғин сигирларда ултратовуш текшириш (УТТ) аппарати ёрдамида уларнинг бўғозлиги аниқланди. Тажриба ва назорат гуруҳидаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги, улардан олинган бузоқларнинг туғилгандаги тана вазни, уларнинг кунлик ўсиши таҳлил қилинди.

Иккала хўжаликда ҳам тажрибалар учун ҳар бирида 10 бошдан сигирлар бўлган 2 та гуруҳ ташкил этилди. Биринчи тажриба гуруҳидаги сигирлар гуруҳига 100 мг калий йодид, 150 мг рух сульфат, 100 мг марганес сульфат ва 20 мг кобальт хлорид қўшиб тайёрланган гранулали омукта ем кунига бир бошга ўртача 6 кг дан берилди, иккинчи гуруҳи назорат сифатида олиниб, хўжалик рационида озиклантирилди.

Олинган натижалар. Ҳар иккала хўжаликда ҳам тажрибаларнинг бошида сигирлар бўғозлигининг 8- ойида тажриба ва назорат учун ажратилган сигирларда клиник текширишлар ўтказилди. Бу сигирларда габитус, умумий ҳолат, иштаҳа, ташқи таъсирларга жавоб реакцияси, семизлик даражаси, шиллиқ пардалар, шох, туёқ ва тери, тери қопламасининг ҳолати ўрганилди. Бунда иккала гуруҳдаги 20 бош сигирларнинг барчасида семизлик ўртадан паст, шиллиқ пардалар ранги оч қизғиш тусда бўлиб, 50% сигирларда иштаҳанинг ўзгариши лизуха, тананинг бўйин ва бош қисмларида жунларнинг сийраклашиши, буйиннинг юқори қисмида жунларнинг ўсиши (ёлғон ёллар), терида бурмалар ҳосил бўлганлиги, шох ва туёқлар ялтироқлигининг пасайиши каби симптомлар билан характерланди.

Тажрибаларнинг охирига (лактациянинг 2- ойида) келиб, тажриба гуруҳидаги сигирлар клиник-физиологик кўрсаткичларининг меъёрлар даражасида бўлиши, назорат гуруҳларидаги сигирларда эса макро- ва микроэлементлар алмашинуви бузилишларига хос клиник белгилар сақланиб қолганлиги қайд этилди.

Охирги дум умуртқаларининг сўрилиши тажрибаларнинг охирига келиб, биринчи тажриба гуруҳида 2 бошда кучсиз даражада қайд этилган бўлса, назорат гуруҳидаги сигирларнинг 8 бошида қайд этилди.

Тажриба гуруҳида шиллиқ пардалар рангининг оқариши ва иштаҳанинг ўзгариши (лизуха) тажрибаларнинг охиригача камайиб бориши кузатилиб, назорат гуруҳидаги сигирларнинг 8 бошида кузатилди.

“Навруз саховат (1- хўжалик) мезони” фермер хўжалигидаги тажриба гуруҳида тажрибаларнинг охирига келиб тана ҳарорати ўртача $38,6 \pm 0,02$, назорат гуруҳида $-38,4 \pm 0,05$ °C ни ташкил этди. “САВАЙ МИЛК ГРОУП” (2- хўжалик) хўжаликда шунга мос ҳолда сигирлар тана ҳарорати тажриба гуруҳида ўртача $38,5 \pm 0,05$, назорат гуруҳида ўртача $39,2 \pm 0,05$ °C ни ташкил этди.

Сигирларда бир дақиқадаги пульс сони (1- хўжаликда) биринчи тажриба гуруҳида тажрибаларнинг охирига келиб, бир дақиқада ўртача $76,8 \pm 3,5$ мартагача камайиши, ($P < 0,05$) назорат гуруҳидаги сигирларда эса 1 дақиқада ўртача $80,5 \pm 2,3$ мартагача ортганлиги характерли бўлди. Иккинчи хўжаликда шунга мос равишда ўртача $78,2 \pm 4,5$ ва $80,6 \pm 4,2$ мартани ташкил этди.

1-хўжаликда сигирларнинг нафас олиш сони биринчи тажриба гуруҳида тажрибаларнинг бошида, бир дақиқада ўртача $26,7 \pm 0,6$ марта, назоратда - $28,6 \pm 0,5$ мартани ташкил этиб, тажрибаларнинг охирига келиб, тажриба гуруҳида ўртача $22,4 \pm 0,8$ мартагача камайганлиги ($P < 0,05$), назорат гуруҳидаги сигирларда эса ўртача $32,8 \pm 0,5$ мартагача ошганлиги, иккинчи хўжаликда мос ҳолда ўртача тажриба гуруҳида тажрибаларнинг охирига келиб ўртача $22,6 \pm 0,6$ мартага камайиши, назорат гуруҳида ўртача $34,5 \pm 0,5$ мартага ошганлиги аниқланди.

Сигирларда катта қорин деворининг 2

дақиқадаги қисқаришлари сони (1-хўжаликда) биринчи тажриба гуруҳида тажрибаларнинг охирига келиб ўртача $4,8 \pm 0,12$ мартага ошиши ($P < 0,05$), назорат гуруҳида ўртача $3,0 \pm 0,13$ мартагача пасайиши характерли бўлди. 2- тажриба хўжалигида шунга мос равишда тажриба гуруҳида ўртача $4,5 \pm 0,14$ ($P < 0,01$) ва назоратда $3,2 \pm 0,16$ мартани ташкил этди.

Сигирларнинг гематологик кўрсаткичлари тажриба ва назорат гуруҳидаги сигирларда тажрибаларнинг бошида бир хил кўрсаткичлар билан намоён бўлган бўлса, тажриба гуруҳидаги сигирларда тажрибаларнинг охирига келиб дастлабки кўрсаткичларга нисбатан 1-хўжаликдаги сигирлар қонидаги гемоглобинни ўртача $102,0 \pm 4,5$ г/л, умумий оксилни $-78,8 \pm 3,6$ г/л, глюкозани $-2,86 \pm 0,18$ ммоль/л, каротинни $-0,479 \pm 0,06$ мг%, ишқорий заҳирани $-46,8 \pm 1,9$ ҳажм% CO_2 , ретинолни $54,2 \pm 4,5$ мкг% га кўпайиши ($P < 0,05$) қайд этилди. Тажриба гуруҳидаги сигирлар қонининг биокимёвий кўрсаткичларидаги бундай ўзгаришларни сигирларга қўлланилган минералли озикавий ара-лашманинг сигирлар организмга ижобий таъсири сабабли келиб чиққанидан далолат беради.

Назорат гуруҳидаги сигирларда эса қондаги гемоглобин миқдорини тажрибалар давомида ўртача $1,5$ г/л, глюкозани $-0,08$ ммоль/л, қон зардобидида каротинни $-0,032$ мг%, ретинолни $-15,4$ мкг%, ишқорий заҳирани $-2,6$ ҳажм% CO_2 га умумий оксил миқдорини $-2,6$ г/л га камайиши қайд этилди. Бундай ҳолат назорат гуруҳидаги сигирларда организмнинг тўйимли моддалар, витамин ва минерал моддаларга нисбатан эҳтиёжларининг қондирилиш даражасини бўғозлик давридан бошланиб, лактация давларида пасайиб бориши ва моддалар алмашинуви бузилишларининг кучайиб бораётганлигини билдиради.

Сигирлар қон зардобидида умумий кальций миқдорини тажриба гуруҳида ўртача $2,59 \pm 0,06$ ммоль/л дан $2,78 \pm 0,05$ ммоль/л га, анорганик фосфорни $-1,46 \pm 0,06$ ммоль/л дан $1,82 \pm 0,05$ ммоль/л га ($P < 0,01$), қондаги марганецни $-2,52 \pm 0,06$ мкмоль/л дан $2,64 \pm 0,04$ мкмоль/л га ва рухни $30,4 \pm 1,5$ мкмоль/л дан $46,4 \pm 1,8$ мкмоль/л га кўпайиши, назорат гуруҳидаги сигирларда эса умумий кальций миқдорини ўртача

$2,62 \pm 0,06$ ммоль/л дан $2,28 \pm 0,08$ ммоль/л га, анорганик фосфорни $-1,48 \pm 0,04$ ммоль/л дан $1,36 \pm 0,06$ ммоль/л га, марганецни $-2,47 \pm 0,05$ мкмоль/л дан $2,38 \pm 0,06$ мкмоль/л га ва рухни $28,4 \pm 1,8$ мкмоль/л дан $25,6 \pm 1,5$ мкмоль/л га ($P < 0,05$) камайиши аниқланди.

Тажриба гуруҳидаги сигирларда дастлабки кўрсаткичларга нисбатан тажрибаларнинг охирига келиб (2-хўжаликда), қондаги гемоглобин миқдорини ўртача $105,6 \pm 4,5$ г/л, умумий оксилни $-78,6 \pm 3,2$ г/л, глюкозани $-2,74 \pm 0,08$ ммоль/л, каротинни $-0,466 \pm 0,08$ мг%, ишқорий заҳирани $-52,4 \pm 1,8$ ҳажм% CO_2 , ретинолни $56,2 \pm 4,3$ мкг% га ошиши қайд этилди.

Назорат гуруҳидаги сигирларда тажрибаларнинг охирида гемоглобин миқдорининг ўртача $85,2 \pm 5,2$ г/л, глюкозани $-2,098 \pm 0,08$ ммоль/л, қон зардобидида каротинни ўртача $-0,348 \pm 0,05$ мг%, ретинолни $-22,4 \pm 4,6$ мкг%, ишқорий заҳирани $-39,5 \pm 1,2$ ҳажм% CO_2 га, умумий оксил миқдорини ўртача $-68,6 \pm 1,8$ г/л камайиши, ($P < 0,05$) аниқланди.

Тажриба гуруҳидаги сигирларда қон зардобидида умумий кальций миқдорини ўртача $2,46 \pm 0,05$ ммоль/л дан $2,72 \pm 0,05$ ммоль/л га, анорганик фосфорни $-1,44 \pm 0,06$ ммоль/л дан $1,78 \pm 0,04$ ммоль/л га, қондаги марганецни $-2,54 \pm 0,08$ мкмоль/л дан $2,72 \pm 0,08$ мкмоль/л га ва рухни $30,6 \pm 1,4$ мкмоль/л дан $48,4 \pm 1,5$ мкмоль/л га кўпайиши, назорат гуруҳидаги сигирларда шунга мос равишда умумий кальцийни ўртача $2,38 \pm 0,06$ ммоль/л дан $2,22 \pm 0,04$ ммоль/л га, анорганик фосфорни $1,52 \pm 0,05$ ммоль/л дан $1,35 \pm 0,05$ ммоль/л га, марганецни $-2,52 \pm 0,05$ мкмоль/л дан $2,44 \pm 0,06$ мкмоль/л га ва рухни $30,2 \pm 1,4$ мкмоль/л дан $26,5 \pm 1,8$ мкмоль/л га камайиб бориши қайд этилди.

Тажриба гуруҳидаги сигирларда туғиш жараёнининг меъёрида кечганлиги, барчасида 10 соатга қолмасдан йўлдошнинг ажралиб тушганлиги аниқланди. Бу тажриба гуруҳидаги сигирлардан туғилган бузоқлар тана вазни ўртача $49,8 \pm 5,4$ кг ни, кунлик ўсиш ўртача $365,7 \pm 45,8$ г ни ташкил этди. Тажрибадаги сигирларнинг кунлик сут маҳсулдорлиги лактациянинг иккинчи ойида ўртача $23,2 \pm 1,8$ литрни ташкил этди. Лактациянинг 30 кунидида уларнинг бачадони ва тухумдонлари текширилганда бачадоннинг

ўз ҳолатига тўлиқ қайтганлиги, тухумдонлар консистенцияси зич, ҳаракатчан, оғриқ сезмайдиган бўлиши кузатилди. Сигирлар туғишдан кейин 40-45-50 кун ичида куйга келди (Сервис давр ўртача 45-50 кунни ташкил этди.). Уларнинг барчаси сунъий уруғлантирилди. Сунъий уруғлантирилган сигирларнинг барчаси 1 ойдан сўнг УТТ аппарати ёрдамида текширилганда ҳомиласи борлиги аниқланди.

Назорат гуруҳидаги сигирларнинг 5 бошида туғруқ жараёни оғир кечиб, уларда йўлдошнинг ушланиб қолиши, лохийларни чиқиши 25 кунгача кузатилди. Назоратдаги сигирлардан туғилган бузоқлар тана вазни ўртача $32,4 \pm 2,8$ кг ни, уларнинг кунлик ўсиши ўртача $306,4 \pm 36,6$ г ни ташкил этди. Сигирларнинг кунлик сут маҳсулдорлиги лактациянинг иккинчи ойида ўртача $18,8 \pm 1,5$ литрни ташкил этди.

Лактациянинг 30 кунида назорат гуруҳидаги сигирлардан 5 бошида бачадон субинволюцияси, уларнинг 2 бошида персистент сариқ тана борлиги аниқланди. Лактациянинг 90-110 кунларига бориб улардан 5 бошида куйиқиш белгилари намоён бўлди. Ушбу сигирлар сунъий уруғлантирилиб, 1 ойдан сўнг бўғозлиги диагностика қилинганда уларнинг 5 боши уруғланганлиги аниқланди.

Хулосалар. 1. Маҳсулдор сигирларда руҳ ва йод етишмовчилигини олдини олиш учун уларнинг рационига микроэлемент тузларини қўшиб бериш, уларда куйиқишни тезлаштиради, жинсий циклни меъёрида кечиши, сервис даврини назорат гуруҳига нисбатан ўртача 60-70 кунга қисқаришини таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Абрамов, П.Н. Распространение, диагностика и профилактика эндемического зоба крупного рогатого скота. Автореф. дис. . канд. вет. наук . Москва, 2006. -16 с.
2. Валушкин К.Д. Рекомендации по профилактике нарушений витаминно-минерального обмена веществ и воспроизводительной функции крупного рогатого скота / Валушкин К.Д. и др. // УО «Витеб. гос. акад. ветеринар. медицины». – Витебск, 2003. – 20с.
3. Воробьев, Д.В. Физиолого-биохимические аспекты обмена микроэлементов у симментальских коров при их акклиматизации в биогеохимических условиях низкого уровня селена, йода и кобальта в среде / Д. В. Воробьев, В. И. Воробьев // Естественные науки. – 2012. – № 2. – С. 122–125.
4. Ковзов В.В. Особенности обмена веществ у высокопродуктивных коров: изд-во. УО ВГАВМ, 2007.
5. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО “Аквариум-Принт”, 2005. С. 652-664.
6. Самохин В.Т. Профилактика нарушений обмена микроэлементов у животных. - М.: Колос, -1981. - 143 с.
7. Эшбўриев С.Б. Ҳайвонлар организмида витамин ва минералларнинг биологик аҳамияти. // Зооветеринария. – Тошкент, 2016. -№7. – Б.20-22.

СИГИРЛАРДА БАЧАДОН СУБИНВОЛЮЦИЯСИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Эшбуриев Б.М., в.ф.д. профессор.,

Уразов Ш.А., мустақил изланувчи,

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси чорвачилик ва
биотехнологиялар университети

Аннотация: Ушбу мақолада қишлоқ хўжалик ҳайвонларида кўп учрайдиган бачадон субинволюциясининг сабаблари, клиникаси ва ривожланиш хусусиятлари тўғрисидаги илмий манбалар таҳлили ва тадқиқотлар натижалари баён этилган.

Калит сўзлар: бачадон, субинволюция, гиповитаминозлар, яширин эндометрит, лохий, ҳомила, бугозлик.

Аннотация: В данной статье представлены анализ научных источников и результаты исследований, посвящённых причинам, клиническим проявлениям и особенностям развития субинволюции матки, часто встречающейся у сельскохозяйственных животных.

Ключевые слова: матка, субинволюция, гиповитаминозы, скрытый эндометрит, лохии, плод, беременность.

Annotation: This article presents an analysis of scientific sources and research results concerning the causes, clinical manifestations, and developmental features of uterine subinvolution commonly observed in farm animals.

Keywords: uterus, subinvolution, hypovitaminosis, latent endometritis, lochia, fetus, pregnancy.

Мавзунинг долзарблиги. Республикамининг чорвачилигида қорамолчилиқ етакчи соҳа ҳисобланади. Чунки бугунги кунда аҳолини сут ва гўшт маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондиришда қорамолчилиқни барқарор ривожлантириш асосий масалалардан биридир. Шунинг учун ҳам қорамоллар бош сони йилдан-йилга кўпайтирилиб, уларнинг маҳсулдорлиги яхшиланиб бормоқда.

Қорамоллар зотини яхшилаш ва маҳсулдорлигини ошириш муаммоларини самарали ҳал этишга катта тўсқинлик қилаётган касалликлар орасида ҳайвонлар жинсий аъзоларининг касалликлари, жумладан сигирларнинг бачадон субинволюцияси касаллиги асосий ўринни эгаллайди.

Сигирларда бачадоннинг турли касалликлари, шу жумладан бачадон гипотонияси ва субинволюцияси касаллиги оқибатида ҳайвонлар маҳсулдорлигининг кескин пасайиши, она ҳайвонлар репродуктив хусусиятларининг ёмонлашиши ва уларнинг қисир қолиши ҳисобига фермер хўжаликлари катта иқтисодий зарар кўрмоқда.

Адабиёт маълумотларининг таҳлили ва шахсий кузатишлар шуни кўрсатадики, Республикамининг чорвачилик фермер хўжаликларида

четдан келтирилган маҳсулдор сигирларда бачадон субинволюцияси касаллиги ва ушбу касаллик оқибатида кузатиладиган бепуштликларнинг кенг тарқалганлигига қарамасдан, уларнинг ривожланиш хусусиятлари, эртачи аниқлаш, даволаш ва олдини олишнинг самарали усуллари тўлиқ ишлаб чиқилмаган.

Бачадон субинволюцияси пайтида унинг қисқарувчанлиги йўқолади, тўпланиб қолган лохий суюқлигининг чиришидан ҳосил бўлаётган ва унда ривожланаётган микроорганизмлар ажратаётган токсинларнинг қонга сўрилиши оқибатида организмнинг заҳарланиши кузатилади. Бундан ташқари бачадон мускуллари ретракциясининг кечикиши оқибатида унинг дегенератив ўзгаришлари, туғруқдан кейинги сепсис жараёнининг ривожланиши характерли бўлади.

Бачадон субинволюциясининг сабаблари ҳомила олди суюқлигининг ҳаддан ташқари кўп бўлиши, ҳомиланинг жуда катта бўлиши, гипофиз беи орқа бўлаги ва ҳомила йўлдошининг функционал етишмовчиликлари бўлиши мумкин. Касалликнинг иккиламчи сабаблари бўғоз ҳайвон учун мационнинг етарли бўлмаслиги, бўғозлигининг охириги кунларигача соғиш, бир томонлама озиклантириш, янги туққан

сигирлар рациониди сут ҳайдовчи ширали озикларнинг кўплиги ёки аксинча етарлича озиклантормаслик, витаминлар ва минерал моддаларнинг етишмаслиги ҳисобланади.

А.М.Чомаев ва бошқаларнинг (2003) таъкидлашича, сигирлар туққандан кейин бачадоннинг тикланиш жараёни учун 50-60 кун кетади, шунинг учун сигирларни туққандан кейинги биринчи ойда уруғлантириш яхши самара бермайди, балки уруғлантиришни иккинчи ойда амалга ошириш мақсадга мувофиқ деган хулосага келганлар. Муаллифларнинг фикрича, 4000 кг сут маҳсулдорлигига эга сигирларни туққандан кейин тахминан 40-кунларда уруғлантириш энг оптимал муддат ҳисобланади.

В.А.Чирков маълумотларига (2004) кўра, сигирларда бачадон субинволюциясини даволашда кичик частотали модуллаштирилган импульслар ёрдамида электростимулаш ўтказиш яхши натижа беради. Сеанс бошланишидан 15 дақиқа ўтгач, қондаги серотонин ва гистамин каби биологик фаол моддаларнинг концентрацияси ортиб, бачадонни қисқаришларини кучайтиради.

Бачадон субинволюцияси қайд этилганда бачадоннинг тонусини ва функцияларини тиклаш, тўқималар регенерациясини стимуллаш, эндометрит ривожланиши ва бепуштликка сабаб бўлишини олдини олишга қаратилган даволаш тадбирларини ўз вақтида бажариш, бунинг учун стимулловчи ва симптоматик таъсирга эга воситалар тавсия этилади. Бу мақсадда «Бионит» компанияси «Метростим» препаратини тавсия этади.

Бачадон субинволюциясини профилактик даволаш ва олдини олишда рационга озиквий қўшимчалар сифатида минералли-витаминли премиксларни киритиш, режали равишда яйратишни ташкил этилиши лозим. Касал сигирларни қуйидаги тартибда даволаш тавсия этилади: бачадон мускуллари моторикасини кучайтириш мақсадида қуйидаги миотроп воситалардан бирини қўллаш: 1,5-2 мл синэстрол, 12-24 соатдан кейин 50 ХБ окситоцин ҳар 8-12 соатда бир марта, жами 2-3 марта; питиутрен ёки маммофизин бир бошга 30-60 ХБ бир суткада бир марта, 3-5 кун давомида; 2-3 мл 0,1%-ли карбохолин ёки 0,5%-ли прозерин эритмаси тери остига ёки мускул орасига,

ҳар 3 кунда бир марта, жами 3 марта инекция қилинади (http://www.allvet.ru/diseases/vet_obstetrics).

Яширин эндометритлар билан касалланган сигир бачадонига ФЛЭКС суспензиясидан бир марта юборилганда бачадон субинволюцияси қайд этилмаган ва жинсий куйиқишнинг 1-ярмида сунъий уруғлантирилган. Сигирларда бачадоннинг инволюцияси одатда туққандан кейинги 22-25- кунларда, баъзан 28-30- кунларда тўлиқ тугаши лозим. Туққандан кейинги 16-19-кунларда тўғри ичак орқали текширилиб фолликулаларнинг етилганлигини кузатиш мумкин (http://www.allvet.ru/diseases/-vet_obstetrics/vet_obstetrics24.php).

Тадқиқотлар мақсади янги туққан маҳсулдор сигирлар орасида бачадон субинволюцияси касаллигининг тарқалиши, сабаблари ва ривожланиш хусусиятлари, клиник белгилари ва қондаги морфобиокимёвий ўзгаришларни ҳамда ушбу касалликнинг оқибатларини ўрганишдан иборатдир.

Тадқиқотлар объекти ва услубиятлари. Фермер хўжаликлари шароитида янги туққан маҳсулдор сигирлар орасида бачадон субинволюцияси касаллигининг тарқалиши, сабаблари ва ривожланиш хусусиятлари, клиник белгилари ва қондаги морфобиокимёвий ўзгаришларни ҳамда ушбу касалликнинг оқибатларини ўрганиш мақсадида “ўхшаш жуфтликлар” таъминли асосида “эъталон” ҳайвонлар сифатида ажратиб олинган 8 бош соғин сигирлар туғишининг 1- ойидан бошланиб, уларнинг уруғлантирилишигача бўлган даврда ҳар 20 кунда бир марта текширишлар ўтказилди. Бачадон касалликлари билан касалланган сигирлардан тажриба гуруҳлари ташкил этилиб, уларда клиник-физиологик статус ва қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари аниқланди.

Сигирларнинг озика рационлари таркиби ва тўйимлиги, таркибидаги ҳазмланувчи протеин, қанд, каротин, калсий, фосфор, клетчатка миқдорлари бўйича зоотехникавий таҳлил қилиниб, озиклантириш меъёрлари билан таққослаш асосида ҳайвонлар организми эҳтиёжларининг қондирилиш даражаси ўрганилди. Хўжаликдаги сигирларнинг умумий ҳолати, иштаҳа, семизлик даражаси, ташқи

таъсиротларга жавоб реакциясига эътибор берилди. Умумий қабул қилинган клиник текшириш усуллари билан шиллиқ пардалар, тери ва тери қопламаси, ҳаракат аъзоларининг ҳолати, ошқозон олди бўлимларининг 5 дақиқадаги қисқаришлари сони, тана ҳарорати, 1 дақиқадаги юрак уриши ва нафас сони аниқланди.

Сигирлар тукқандан кейинги 1-ойидан бошлаб ва ҳар 5 кунда бир марта клиник текширишлар, қин орқали ва ректал текширишлар ёрдамида бачадоннинг ҳолати ва унинг инвалюцияси (ўз ҳолига келиши) аниқланиб борилди ҳамда тухумдонлар ҳолати, уларда фолликулар ёки сариқ тана борлиги аниқланди. Сигирларда куйга келиш ва жинсий циклнинг кечиши ўрганилди.

Ташқи текширишлар билан жинсий лаблар ҳолати, ундан шилимшиқ суюқлик оқиши, унинг ранги, ҳиди ва консистенцияси, шиллиқ пардаларнинг ранги аниқланди. Қин ойнаси ёрдамида қин орқали текшириш билан қин шиллиқ пардасининг ҳолати, бачадон бўйинчасининг ҳолати, унинг ёпилганлик даражаси, бачадондан ажралаётган суюқликнинг характери ўрганилди.

Олинган натижалар таҳлили. Фермер хўжалигида сигирлар рацион асосан силос-концентрат типига эканлиги билан характерланиб, озиқлантириш меъёрларига нисбатан 2,08 озиқа бирлигининг етишмаслиги қайд этилди. Рациондаги ҳазмланувчи протиен 911,8 граммни, у билан таъминланиш эса 105,8 фоизни ташкил этди.

Сигирлар организмнинг енгил ҳазмланувчи углеводларга бўлган эҳтиёжларининг қондирилиши 46,4 фоизни ташкил этди, яъни рациондаги қанд миқдорининг меъёрлардан 364,4 граммга камлиги аниқланди. Қанд-оқсил нисбати меъёрдаги 0,8-1,2 ўрнига 0,34 ни ташкил этди.

Соғин сигирларнинг озиқлантирилишини таҳлил қилиш билан шундай хулосага келдикки, рацион типи, таркиби ва тўйимлилиги бўйича сигирлар организмнинг тўйимли моддалар, биологик фаол моддалар, макро- ва микроэлементларга нисбатан эҳтиёжларини тўлиқ қондирмайди. Рационларнинг оқсилли ва энергетик жиҳатдан номуносиблиги, қанд-оқсил

ва фосфор-кальций нисбатларининг пастлиги, сигирларда бачадонни тукқандан кейинги қайта тикланишининг кечикиши, яъни бачадон субинвалюциясининг келиб чиқишида асосий этиологик омиллар ҳисобланади. Сигирларнинг йил давомида бир жойда сақланиши, гиподинамия ва гипоинсоляция уларда модда алмашинувларининг бузилишлари жинсий аъзоларда патологик ўзгаришлар кузатилишига олиб келади.

Хўжаликдаги сигирларни клиник-гинекологик текшириш билан бачадонни касалликларининг характери ўрганилганда бачадон субинвалюцияси - 75% ни, катарал-йирингли эндометрит - 41%, йирингли-фибринли эндометритлар - 4% ни ташкил этди.

Бачадон субинвалюцияси билан касалланган сигирларда умумий ҳолсизланиш, бефарқлик, иштаҳанинг ўзгариши, ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси, шиллиқ пардаларнинг оқариши (анемия), қиндан катарал-йирингли экссудат оқиши, тўғри ичак орқали текширилганда бачадонни катталашган бўлиши, бачадонда суюқлик борлиги, тухумдонларда сариқ танани ҳали сўрилиб кетмаганлиги каби клиник белгилар кузатилиши характерли бўлди. Тана ҳароратини ўртача 0,5-1⁰С ва юрак уриши сонини бир дақиқада 10-15 мартагача ортиши қайд этилди. Бу кўрсаткичлар бачадон субинвалюцияси тана ҳароратининг кўтарилиши ва юрак уриши сонининг ортиши билан кечиши маълум бўлди.

Бачадон субинвалюцияси билан касалланган сигирларда даволаш тажрибаларининг охирига келиб қондаги гемоглобинни ўртача 5 г/л га, эритроцитларни - 1,54 млн/мкл га кўпайиши, лейкоцитларни 3,20 минг/мкл га камайиши билан характерланди.

ХУЛОСА. Сигирларда бачадон гипотонияси ва субинвалюцияси касалликлари тана ҳароратини ўртача 0,5-1⁰С, юрак уриши сонини бир дақиқада 10-15 мартагача ортиши, умумий ҳолсизланиш, иштаҳанинг ўзгариши, ошқозон олди бўлимлари қисқаришларининг камайиши (гипотония), шиллиқ пардаларнинг оқариши (анемия), қиндан катарал-йирингли экссудат оқиши, тўғри ичак орқали текширилганда бачадоннинг катталашиши, кўп миқдорда суюқлик бўлиши, тухумдонларда

сарик тананинг сўрилишини кечикиши каби белгилар кузатилиши ҳамда физиологик метёрларга нисбатан қондаги эритроцитлар сони, гемоглобин, умумий оксил микдорларини камайиши ва лейкоцитлар сонини ортиши билан характерланади.

Адабиётлар рўйхати:

1. Чомаев А.М., Чернишева М.Н., Голдина А.А. Молочная продуктивность и сроки осеменения коров. Ж.Зоотехния, №6, 2003, с.30.
2. Варганов А.И., Чупраков В.Г., Созинов В.А. «Лекарственные средства в ветеринарной акушерско-гинекологической практике». Киров, 2003.

3. Баймишев Х.Б., Землянкин В.В., Баймишев М.Х. Практикум по ветакушерству и гинекологии. Самара, 2012.

4. Борисов И.А. Профилактика акушерско-гинекологических заболеваний коров путём коррекции иммунобиохимических процессов. Дисс. ...канд. вет. наук. Нижний Новгород. 2017. 138. с.

5. Зухрабов М.Г. Послеродовые эндометриты у высокопродуктивных коров / М.Г. Зухрабов, С.Р. Юсупов, М.Г. Халипаев, З.М. Зухрабова //Монография. - Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2012. - 107 с.

(<https://bionit.ru/publikacii/subinvolyuciya-matki-u-korov-simptomy-osobennosti/>)

([http://www.allvet.ru/diseases/vet obstetrics](http://www.allvet.ru/diseases/vet-obstetrics)).

Yunusov X.B, Bakirov B, Ro‘ziqulov N.B, Asqarov S.S. – QO‘ZILAR DISPEPSIYASINI KLINIK BELGILARI VA INNOVATSION DAVOLASH USULI.....	5
Bobonazarov Eshmaxamad Ishquvvatovich – SIGIRLARDA HOMILA YO‘LDOSHINING USHLANIB QOLISHINI OLDINI OLISH.....	11
B.Bakirov, S.Sobirov – ANDIJON VILOYATI SHAROITIDAGI ZANEN ZOTLI ECHKILARDA MINERAL MODDALAR ALMASHINUVI BUZILISHLARINI KLINIK VA FIZIOLOGIK HAMDA GEMATLOGIK KO‘RSATKICHLARI.....	14
B.Bakirov, A.Atabayev – ANDIJON VILOYATI SHAROITIDAGI SIGIRLARDA GEPATOZLARNING KLINIK VA FIZIOLOGIK HAMDA QONNING MORFO-BIOKIMYOVIY KO‘RSATKICHLARI.....	18
B.Bakirov, B.Abdullayev – SURXONDARYO VILOYATINING TEXNOGEN IFLOSLANGAN HUDUDLARIDAGI SIGIRARDA YOD TANQISLIGI PATOLOGIYASINING GURUHLI OLDINI OLISH SAMARADORLIGI.....	20
B.Bakirov, Abdimajidov V.B. – SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDAGI SIGIRLARDA GIPOKOBALTOZNING GURUHLI PROFILAKTIK SAMARASI.....	26
Bakirov B, Babashev A.I. – YIRIK SHOXLI HAYVONLARDA OSHQOZON-ICHAK KASALLIKLARINING SABABLARI VA TASHXIS USULLARI	29
Ибрагимов Б.Х, Нурмухамедов Б.М, Аминова С. – РАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ	37
Maruf Sulaymonov, Iskandarov Farrux, Abdulazizov Muhammadiso – YUQORI MAHSULDOR SIGIRLARDAGI ALIMENTAR BEPUSHTLIKLARNING SABABLARI.....	40
M.A.Abdumalikova, M.A.Sulaymonov, B.M.Eshburiyev, Norqobilov Ruslan Bobur o‘g‘li – Buzoqlar D gipovitaminozi (raxit)	43
B.Bakirov, B.N.Xayitov, N.R. Amirov – BUZOQLARDA A GIPOVITAMINOZNI DAVOLASH NATIJALARI.....	45
Бакиров Бахтияр, Хайитов Бекжон Норбек ўғли, Мухиддинов Ортиқжон – КАТТА ҚОРИН СУЮҚЛИГИДАГИ МИКРООРГАНИЗМЛАР ФУНКЦИОНАЛ ФАОЛЛИГИНИ АНИҚЛАШ НАТИЖАЛАРИ.....	48
Кучинский М.П., Кучинская Г.М., Крашевская Т.П., Савчук Т.М. – ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОВЦАМ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «КМП ПЛЮС» ДЛЯ НОРМАЛИЗАЦИИ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА.....	50
Eshmatov G‘ayrat Xurram o‘g‘li, Safarov Madadjon Begmurod o‘g‘li, Jalilov Fazliddin Sodiqovich – SIPERMETRIN VA SIFLUTRINNI TDSIS USULI BILAN ANIQLASHNING ILMIY-AMALIY TADQIQI	55

Aliyarov S., Yunusov X.B., Eshburiyev S.B. – QUYONLARDA RETINOL YETISHMOVCHILIGINING PROFILAKTIKASI.....	58
Qosimov S.J, S.B.Eshburiyev, Shirinov R, Ma’rufov N, Baxtiyorov S. – SUV MUHITINING MINERAL TARKIBI BALIQLARDA MAKROELEMENTLAR ALMASHINUVIGA TA’SIRI	63
Bektanova H, Q.Norboyev – YOSH ITLARDA RAXIT KASALLIGINING ZAMONAVIY DIAGNOSTIKASI	66
Fayziyeva S.F., Norboyev Q. – BUZOQLAR TOKSIK DISPEPSIYASINING ETIOLOGIYASI VA KLINIK BELGILARI	69
B.Bakirov, S.S. Asqarov, X.T.Xudoyberdiyev H. Eshimov, Abdivaxidov Sh. – DISPANSERLASHDA QO’ZILARNING GEMATOLOGIK KO’RSATKICHLARI.....	73
Julbekova Y, Qosimov S. – BALIQLARDA GIPOVITAMINOZLARNING TURLARI, SABABLARI, DIAGNOSTIKASI VA OLDINI OLISH USULLARI	77
Eshburiyev S.B., Qarshiyev U.T., Soliyev B.Ch., Shirinov R., G’ofurov L., Ma’rufov N. – QUYONLAR ORGANIZMIDA MAKROELEMENTLAR YETISHMOVCHILIGINING KLINIK KECHISHI.....	83
Hamroqulov N.Sh, Eshburiyev S.B., Marufov N.O. – TUXUM YO’NALISHDAGI TOVUQLARDA MINERAL MODDALAR ALMASHINUVI BUZULISHLARI (adabiyotlar tahlili)	86
Eshburiyev Sobir Baxtiyorovich, Qosimov Sayfiddin Jaxongir o’g’li, Satiyeva F., Shirinov R., Baxtiyorov S. – BALIQLARDA MODDALAR ALMASHINUVI BUZILISHLARINI OLDINI OLISH USULLARI.....	90
Arslonova H.J., Qosimov S.J. Baxriddinov Q.S. – MERINOS ZOTLI QO’YLARDA MINERAL MODDALAR ALMASHINUVINING AHAMIYATI	93
Eshburiyev B.M., Maxsudov U.T., Eshburiyev S.B., Shirinov R., Soliyev B.Ch., Baxtiyorov S.B., Marufov N., G’ofurov L. – BUZOQLARDA MINERALLAR ALMASHINUVI BUZILISHLARINING SIMPTOMLARI	97
Bozorov Jamshid Arabovich – BROYLER JO’JALARINING O’SISHI VA RIVOJLANISHIGA BIOLOGIK FAOL MODDALAR TA’SIRI (TANA VAZNI, O’SISHI)NI O’RGANISH.....	101
Abduraimov A., Eshburiyev S., Rahimberganov B., Komiljonov K. – YORUG’LIK VA MIKROIQLIM OMILLARINING TOVUQLARDA KANNIBALIZM KASALLIGINING RIVOJLANISHIGA TA’SIRI (adabiyotlar tahlili).....	105
Meyliyev Salohiddin Salim o’g’li – THE PREVALENCE OF CATTLE HELMINTHIASIS IN SOME DISTRICTS OF SAMARKAND REGION	108
Bakirov B., Meliboyev N.Q. – QORAQALPOG’ISTON RESPUBLIKASI SHAROITIDAGI SIGIRLARDA OQSILLAR VA UGLEVODLAR ALMASHINUVI BUZIISHLARI PAYTIDA KUZATILADIGAN KLINIK VA FIZIOLOGIK HAMDA QONDAGI O’ZGARISHLAR.....	111
Bektanova H, Norboyev Q.N - YOSH XAYVONLARDA RAXITNING ETIOLOGIYASI VA KLINIK BELGILARI	114

Boboyev O.R. – QASHQADARYO VILOYATI SHAROITIDAGI MAYDA SHOHLI HAYVONLARDA YOD TANQISLIGI PATOLOGIYASI	117
Sh.A. Botirova, X.B. Yunusov – BUZOQLAR ALIMENTAR ANEMIYASINING ETIOLOGIYASI VA PATOGENEZI.....	119
Б.М.Нурмухамедов, Б.Ш.Мирзаев, А.Р.Абдиалиева – ИСТОРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ЦЕЛЕБНОЙ СИЛЫ БАЛЬЗАМА	121
U.T.Qarshiyev – QUYONLARDA KALSIY-FOSFOR ALMASHINUVI BUZILISHLARIDA GEMATOLOGIK KO'RSATKICHLARI.....	123
Siddikov B.T., Yunusov X.B., S.B.Eshburiyev, Mamatqobilov A., Soliyev B.Ch., G'ofurov L. – SIGIRLARDA TUXUMDONLAR GIPOFUNKSIYALARINING KECHISHI	126
Bakirov B., Boboyev O.R. – QASHQADARYO VILOYATI SHAROITIDAGI MAYDA SHOHLI HAYVONLARDA YOD TANQISLIGI PATOGENEZI BO'YICHA ADABIYOTLAR TAHLILI.....	130
Эшбурiev Собир Бахтиёрovich – СИГИРЛАР ИККИЛАМЧИ ОСТЕОДИСТРОФИЯСИНИНГ ЭТИОПАТОГЕНЕЗИ ВА ПРОФИЛАКТИКАСИ.....	133
Джураев О.А., Наврузов Н.И. – КЛИНИКО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРЕННИХ НЕЗАРАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПРИ ВСКРЫТИИ	139
Rahmonov U.A., Norboyev Q.N., Yunusov X.B., Kuliyeu B., Eshburiyev S.B. – TOVUQLAR GEPATOZINING PATOLOGOANATOMIK O'ZGARISHLARI.....	142
Soliyev B.Ch. – SIGIRLARDA RUX VA YOD YETISHMOVCHILIGINING KLINIK SIMPTOMLARI.....	145
S.B.Eshbo'riyev, F.S.Ravshanova. – BUZOQLARDA BRONXOPNEVMANIYA PAYDO BO'LISHIDA ZOGIGENIK OMILLARINING O'RNI VA ULARNI MUVOFIQLASHTIRISH CHORALARI	149
B.Bakirov, S.B.Eshburiyev, F.S.Ravshanova – BUZOQLARDA BRONHOPNEVMANIYA KASALLIKLARINING ZAMONAVIY TASHXISI HAMDA DAVOLASH USULLARI	152
Сафаров Мавлон Бозорович – ҚЎЗИЛАРНИ ОНА ҚЎЙЛАРДАН АЖРАТИШ СТРЕССИГА ҚЎЗИЛАР ВА ОНА ҚЎЙЛАР ОРГАНИЗМИНИНГ АДАПТАЦИЯСИ.....	155
Bakirov B., Rahmonov D. – SOVLIQLARDA GIPOKUPROZNING GEMOMORFOLOGIK VA GEMOBIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARI	158
Bakirov B., Rahmonov D. – SOVLIQLARDA GIPOKUPROZNING KLINIK HAMDA FIZIOLOGIK JIHATLARI.....	163
Бакиров Б. – ПРОБЛЕМЫ НЕЗАРАЗНОЙ ПАТОЛОГИИ У ПРОДУКТИВНОГО СКОТА И ПУТЫ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА	168
Davlatov K.M., Mallayev M.G'., Bahriddinov Q.S. – TUG'RUQDAN KEYINGI YARIM FALAJ KASALLIGINI ETIOLOGIYASI VA DAVOLASHNI ZAMONAVIY USULLARI.....	170
Eshburiyev S.B., Bahriddinov Q.S., Xudoyqulov I.A., Suyunov Sh.A. – QO'YLARDA ALIMENTAR OSTEODISTROFIYANING KLINIK BELGILARI	173

B.S.Rashidov, O.U.Kuldashov – ECHKILARDA MASTITNI DAVOLASH VA OLDINI OLISH (adabiyotlar tahlili).....	175
O.U.Kuldashov, S.A.Suvanov, B.B.Tursunaliyev, J.H.Ochilov, N.S.Saloxiddinova – SIGIRLARNING BEPUSHTLIK SABABLARI, ULARNI DAVOLASH VA OLDINI OLISH	178
O.U.Kuldashov, M.T.Isayev, J.N.Ochilov, B.B.Tursunaliyev, N.S.Saloxiddinova – HAYVONLAR REPRODUKTIV FAOLIYATIGA VA MAHSULDORLIK KO‘RSATKICHLARIGA BIOLOGIK “PLASENTIN” PREPARATINI TA’SIRI.....	181
Raxmonov U.A. – BROYLERLARDA JIGAR DISTROFIYASINING ETIOLOGIYASI VA OLDINI OLISH VOSITALARI (adabiyotlar tahlili).....	185
Ибрагимов Б.Х, Нурмухамедов Б.М, Ботирова Ш., Турсунова Н. – ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ ПОСЛЕ РАДИОАКТИВНОГО ОБЛУЧЕНИЯ.....	188
Ибрагимов Б.Х., Азимова.Р., Полянская.В., Бахриева.Р. – ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, ПОВРЕЖДЕННОЙ РАДИОАКТИВНЫМ ОБЛУЧЕНИЕМ.....	193
Ибрагимов Б.Х., Хазраткулов. Р., Махмудова. Ш., Юнусова Ш. – РАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ ВЕТЕРИНАРНО - САНИТАРНЫЙ КОНТРОЛЬ.....	195
Ибрагимов Б.Х., Асламов А., Айтбаев А., Закирова А. – УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОРОВ, ВЫЗВАННЫХ ДЕФИЦИТОМ МЕДИ, КОБАЛЬТА, МАРГАНЦА И ЙОДА	198
Эшбуриев Б.М., Эшбуриев С.Б., Сиддиқов Б. – СИГИРЛАРДА ЎТКИР ЭНДОМЕТРИТЛАРНИНГ САБАБЛАРИ, ЭРТАЧИ ДИАГНОСТИКАСИ ВА КЕЧИШ ХУСУСИЯТЛАРИ	202
Эшбуриев Б.М., Солиев Б.Ч. – СИГИРЛАР МАҲСУЛДОРЛИГИ ВА РЕПРОДУКТИВ ОРГАНЛАРИГА МИКРОЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ	206
Эшбуриев Б.М., Уразов Ш. – СИГИРЛАРДА БАЧАДОН СУБИНВОЛЮЦИЯСИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ	210