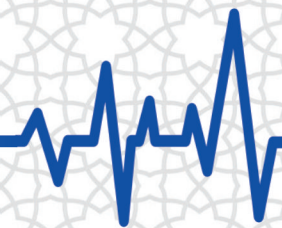




VETERINARIYA MEDITSINASI



TIBBIYOT INSONNI,
VETERINARIYA INSONIYATNI ASRAYDI!



Samarqand 2025



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH QO'MITASI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

2025 yil 3-4 aprel kunlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti,
"Veterinariya jarrohligi va akusherlik" kafedrasining

"HAYVONLARDA REPRODUKTIV TIZIM KASALLIKLARINI DAVOLASH VA OLDINI OLISHDAGI ILM-FAN YUTUQLARI VA
ISTIQBOLDAGI VAZIFALAR" mavzusidagi

XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

3-4-aprel 2025 y

Тахририят кенгаши:

Х.Б.Юнусов – СамДВМЧБУ ректори,
профессор (раис)
Ж.А.Азимов – ЎзР ФА академиги (аъзо)
Б.Т.Норқобилов – Ветеринария ва chorvachilikni
rivojlantirish қўмитаси
раиси (аъзо)
А.И.Ятусевич – РФА академиги (аъзо)
Е.Д.Джавидов – РФА академиги (аъзо)
Ю.А.Юлдашбаев – РФА академиги (аъзо)
Д.А.Девришов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В.Шабунин – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
К.В.Племашов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В.Позыбин – профессор (аъзо)
Ш.А.Джабборов – профессор (аъзо)

Тахрир 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.Мамадуллаев – 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 chorvachilikni
rivojlantirish қўмитаси

Муассислар:

Ветеринария ва chorvachilikni
rivojlantirish 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.

Тахририят 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
QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI
RIVOJLANTIRISH QO'MITASI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR
UNIVERSITETI

2025 yil 3-4 aprel kunlari Samarqand davlat veterinariya
meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti,
“Veterinariya jarrohligi va akusherlik” kafedrasining

“HAYVONLARDA REPRODUKTIV TIZIM
KASALLIKLARINI DAVOLASH VA OLDINI
OLISHDAGI ILM-FAN YUTUQLARI VA
ISTIQBOLDAGI VAZIFALAR”

mavzusidagi

XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

AXBOROT XATI



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.Низов – профессор
Ю.Салимов – профессор
Б.Д.Нарзиев – профессор
Р.Ф.Рузикулов – 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 АЛИКУЛОВ

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**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ И РАЗВИТИЮ
ЖИВОТНОВОДСТВА**

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

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

**3-4 апрель 2025 года кафедра “Ветеринарная хирургия
и акушерство” Самаркандского государственного
университета ветеринарной медицины, животноводства
и биотехнологий проводит**

**МЕЖДУНАРОДНУЮ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКУЮ
КОНФЕРЕНЦИЮ**

**На тему
“ДОСТИЖЕНИЕ НАУКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ
И ПРОФИЛАКТИКЕ БОЛЕЗНЕЙ
РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ У
ЖИВОТНЫХ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ
ЗАДАЧИ”**



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. Yatusovich – 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 VSAMV
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



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

**REPUBLIC OF UZBEKISTAN MINISTRY OF
 AGRICULTURE**

**COMMITTEE OF VETERINARY AND LIVESTOCK
 DEVELOPMENT**

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

April 3, 2025

**Samarkand State University of Veterinary Medicine,
 Livestock and Biotechnologies, Department of Veterinary
 surgery and obstetrics**

**On the topic “SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS
 IN THE TREATMENT AND PREVENTION
 OF DISEASES OF THE REPRODUCTIVE
 SYSTEM IN ANIMALS AND PROMISING
 TASKS”**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL
 CONFERENCE**

INFORMATION LETTER



Samarkand – 2025

АССАЛОМУ АЛАЙКУМ!!!

Ҳурматли меҳмонлар, устозлар, касбдошлар, талабалар ва биз билан онлайн боғланиб турган ҳамкасбдошлар бугунги “Ҳайвонларда репродуктив тизим касалликларини даволаш ва олдини олишдаги илм-фан ютуқлари ва истиқболдаги вазифалар” мавзусидаги Халқаро илмий амалий конференциясига хуш келибсизлар!

Республикамиз Президентининг қатор фармонлари ва қарорлари асосида Республикамизда чорвачиликни жадал ривожлантириш, чорвачилик маҳсулотлари етиштиришни кўпайтириш ва сифатини яхшилашга эришишга катта эътибор берилмоқда. Юқори маҳсулдор сигирларнинг ўзига хос хусусиятларидан бири уларда репродуктив тизим касалликларининг кўп қайд этилиши ҳисобланиб, бу касалликлар орасида сигирларда ҳомила йўлдошини ушланиб қолиши касаллиги салмоқли ўринни эгаллайди.

Чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва сифатини ошириш, уларнинг таъминини камайитириш ҳамда турли мулкчилик шаклидаги чорвачилик хўжаликларининг рақобатбардошлигини таъминлаш иқтисодиётнинг муҳим вазифаларидан бири ҳисобланади. Бу тадбирларнинг муҳим звеноларидан бири она ҳайвонларнинг репродуктив потенциалидан максимал даражада фойдаланиш, уларнинг ирсий, маҳсулдорлик ва кўпайиш хусусиятларини ошириш ҳисобланади. Йирик шохли ҳайвонларда кўпайиш даражасини ва маҳсулдорликни оптимал даражада бўлишини ҳайвонларнинг кўпайиш органлари ва бошқа тизимлар фаолиятининг меъёрида бўлиши таъминлайди. Хўжаликларда қорамолларни кўпайтиришнинг ҳолати таҳлил қилинганда сигирларда репродуктив функцияларнинг бузилиш сабаблари кўпинча акушер–гинекологик касалликлар бўлиб, бу патологиялар орасида тухумдонларнинг касалликлари, эндометритлар ва бачадоннинг субинволюцияси каби касалликлар асосий ўринни эгаллаб, пушторликни ва маҳсулдорликни камайиши ҳамда юқори маҳсулдор сигирларни барвақт подадан чиқарилиши ҳисобига катта иқтисодий зарарга сабаб бўлмоқда.

Ҳурматли меҳмонлар, устозлар, касбдошлар, талабалар ва биз билан онлайн боғланиб турган ҳамкасбдошлар бугунги “Ҳайвонларда репродуктив тизим касалликларини даволаш ва олдини олишдаги илм-фан ютуқлари ва истиқболдаги вазифалар” мавзусида Халқаро илмий амалий конференцияси билан барчангизни чин дилдан табриклайман ва конференция ишига муваффақиятлар тилайман.

Конференциянинг пленар йиғилишида ва шўъбаларда маърузи қиладиган илмий тадқиқотчиларга улкан муваффақиятлар тилайман. Конференцияда олинган натижаларнинг келгусида мамлакатимизда соҳа равнақига хисса қўшишига умид қиламан.

Эътиборларингиз учун катта раҳмат

**Х.Б.Юнусов,
СамДВМЧБУ ректори,
профессор**

SIGIRLARDA HOMILA YO‘LDOSHINI USHLANIB QOLISHINING
SABABLARI VA DAVOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH

Аннотация. В статье приведены данные, что основным этиологическим факторам задержания последа у коров является несбалансированность рациона, необеспечение потребности организма по питательным и энергетическим веществам в последние месяцы беременности, а также гиподинамия. Консервативный метод отделения задержавшегося последа является эффективным по сравнению ручным методом отделения и не осложняется болезнями половых органов.

Annotation. The article provides data that the main etiological factors of afterbirth retention in cows are an unbalanced diet, lack of supply of the body's needs for nutrients and energy substances in the last months of pregnancy, as well as physical inactivity. The conservative method of separation of the delayed afterbirth is effective compared to the manual method of separation and is not complicated by diseases of the genital organs.

Ключевые слова: карункул, роговица, аборт, фертильные животные, эндометрит, недостаточность питания и гипоксия плода, антибиотики, сульфаниламиды, амниосирон.

Keywords: caruncle, cornea, abortion, fertile animals, endometritis, fetal malnutrition and hypoxia, antibiotics, sulfonamides, amnisiron.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va qarorlari asosida Respublikamizda chorvachilikni jadal rivojlantirish, choravchilik mahsulotlari yetishtirishni ko‘paytirish va sifatini yaxshilashga erishishga katta e‘tibor berilmoqda. Yuqori mahsuldor sigirlarning o‘ziga xos xususiyatlaridan biri ularda reproduktiv tizim kasalliklarining ko‘p qayd etilishi hisoblanib, bu kasalliklar orasida sigirlarda homila yo‘ldoshini ushlanib qolishi kasalligi salmoqli o‘rinni egallaydi.

Adabiyot ma‘lumotlarini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, hozirgi kungacha Respublikamiz qoramolchilik fermer xo‘jaliklari sharoitida sigirlarda homila yo‘ldoshini ushlanib qolishi va uning oqibatida kelib chiqadigan kasalliklar to‘liq o‘rganilmagan. Kasallikning sabablari to‘liq o‘rganilmagan, davolash va oldini olishning samarali usullari ishlab chiqilmaganligi ushbu kasallikni davolash va oldini olishning samarali usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb ekanligini izohlaydi.

Sigirlarda homila yo‘ldoshining ushlanib qolishi deganda tuqqandan keyingi 24 soat ichida ajralmasligi tushiniladi. Bunga ko‘pincha bachadon devori muskularining yetarli darajada qisqarmasligi (egizak homiladorlikda, ayniqsa sigirlarda), homila pardalari orasiga haddan tashqari ko‘p suyuqliklar to‘planishi, homilani juda katta bo‘lishi tufayli bachadonning cho‘zilib ketishi sabab bo‘ladi. Shuningdek, kuchanish va to‘lg‘oq kuchsiz bo‘lganida ham yo‘ldosh ajralmay qoladi. Yo‘ldoshning ajralmay qolishi hayvonlarni etarlicha oziqlantirmaslik, yoki aksincha, juda semirib ketganida ham kuzatiladi. Bundan tashqari, ratsionda vitamin va

mineral tuzlar etishmasligi ham yo‘ldoshning o‘z vaqtida ajralmasligiga sabab bo‘ladi [4].

Yo‘ldosh ushlanib qolishining sabablaridan bug‘oz hayvonlarni sog‘indan chiqarilgan davrida vitaminlar yetishmasligi, ketoz kasalligi, mineral moddalar balansining buzulishi, oshqozon-ichak, yurak-qon tomir tizimi kasalliklari natijasida ham kelib chiqadi. Sigirlarda ko‘p bolalik natijasida ham kelib chiqadi [1].

Adabiyot ma‘lumotiga (2018) ko‘ra, ko‘pincha yangi tuqqan sigirlarga tuqqandan keyin hali homila yo‘ldoshi ajralmagan bo‘lsa suv berish chegaralanmaganida, atala, shirin suv lo‘p berilganda bachadonning shilliq pardasi shishadi, natijada so‘rg‘ichlar karunkulalarda tutilib qoladi va kuchanish, to‘lg‘oq zo‘rayganda ham ajralmaydi. Yo‘ldosh yallig‘langanda ham xori on parda so‘rg‘ichlari shishib, ularning bachadon shilliq pardasiga yopishib qolishiga sabab bo‘ladi [4].

Ratsionda temir elementining yetishmasligi anemiya, gipovitaminozlar, homiladorlik toksikozining og‘ir kechishi, bola tashlash, homila vaznining kam bo‘lishi, ya‘ni homilaning gipotrofiyasi va gipoksiyasi, yo‘ldoshning ushlanib qolishi, tug‘ruq davrining asoratli kechishi va gipolaktiyaga sabab bo‘lishi keltirilib o‘tilgan [5].

Hayvonlar uchun masion etarli bo‘lmaganda bachadon bo‘shashib qoladi (atoniya) va bu holat yo‘ldoshni ushlanib qolishiga olib keladi. Yo‘ldoshni ajralmasligiga hayvonning bug‘ozlik davrida bachadonida paydo bo‘ladigan yallig‘lanish jarayonlari ham sabab bo‘lishi mumkin. Bunda shilliq parda shishadi, natijada so‘rg‘ichlar korunkulalarda tutilib qolib, kuchanish va to‘lg‘oq zo‘rayganda ham ular ajralmaydi. Yo‘ldosh

yallig'langanda ham xorion parda so'rg'ichlari shishib qoladi, bu esa ularning bachadon shilliq pardasiga mahkamroq yopishib qolishiga sabab bo'ladi.

Ba'zan bachadon bo'yiniining vaqtidan oldin yopilib qolishi yoki bo'g'ozlik rivojlanmagan bachadon shoxi haddan tashqari kuchli qisqarganda, homila pardalarining shu shoxda qisilib qolishi tufayli ham yo'ldosh ajralmay qoladi [4].

Sigirlarda homila yuldoshining ushlanib qolishi asorati sifatida ko'pincha endometrit, vaginit, nug'ruqdan keyingi infeksiyalar va mastit rivojlanadi [2].

Mualliflar yo'ldosh ajralmay qolganda miotonik ta'sir etuvchi (bachadon muskullarini qisqartiruvchi) homila oldi suyuqligidan foydalanishni tavsiya etadi. Buning uchun amnion pardasi yorilib, homila bachadondan chiqarilayotgan vaqtda homila oldi suvlari toza idishlarga olinadi va +3°C haroratda saqlanib, ko'pi bilan 2-3 kun davomida ishlatiladi. Bu suyuqlik sigirlarga yo'ldoshni ushlanib qolishida 3 litrdan 5-6 soat oralatib, 3-4 marta berilishi mumkin [4].

A.I.Yatusevich va boshqalar (2015) homila yo'ldoshini konservativ usulda ajratib olishda bachadon bo'shlig'iga homila yo'ldoshini chirishiga qarshi "Metromaks", "Ekzuter" (2 dona), "Geomisin F", "Biometrosanit" va boshqa antibakterial vositalarni yuborishni, bachadon shilliq pardasi bilan homila yo'ldoshi orasidagi aloqani buzish maqsadida xlorid kislotasi bilan pepsinni (20 g pepsin, 15 ml xlorid kislotasi, 300 ml distillangan suv) yuborishni tavsiya etadi. Vena qon tomiriga kuniga ikki marta 200-300 ml 20%-li glyukoza eritmasi va 100-150 ml 10%-li kalsiy xlorid eritmasidan yuborish, aorta qon tomiriga 100 ml 1%-li novokain eritmasi va shu vaqtda bachadonga 30%-li tibbiyot ixtiolidan 500 ml yuborishni samaradorligi yuqori ekanligini ta'kidlashadi [3].

Tadqiqotning maqsadi mahsuldor sigirlarda homila yo'ldoshini ushlanib qolishining sabablari va patogenezini o'rganish, davolash va oldini olish usullarini takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqotning ob'ekti va usullari. Tadqiqotlarimizda yangi tuqqan mahsuldor sigirlarda ginekologik dispenserlash o'tkazilib, ularni saqlash sharoitlari va oziqlantirilishi tahlil qilindi. Homila yo'ldoshini ushlanib qolishi bilan kasallangan sigirlarda davolash usullarini takomillashtirish maqsadida tajribalar o'tkazilib, 3 bosh sigirda homila yo'ldoshi konservativ usulda, 3 bosh sigirda ananaviy usulda qo'lda ajratildi. Davolash usullarining samaradorligini aniqlashda kasallikni asoratlari kuzatilishi e'tiborga olindi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Ushlanib qolgan homila yo'ldoshini ajratib olishning eng sama-

rali usuli konservativ, ya'ni turli preparatlarni, vositalarni qo'llash hisoblanadi. Bunda jinsiy yo'llarga qo'l umuman kiritilmaydi. Shu bilan jinsiy yo'llar stirelligi saqlanib qolinadi va bachadonga turli patogen mikrofloralarning tushishi bilan kechadigan kasalliklarning (endometritlar, mastit va b.) oldi olinadi.

Tadqiqot va tajribalarimizga asoslanib, homila yo'ldoshini ajratib olishning quyidagi konservativ usulini tavsiya etamiz:

- yo'ldoshning osilib turgan qismi 5 sm uzunlikda qirg'iladi, qin dahlizi, tashqi jinsiy a'zolar, hayvonning dumi dezinfeksiyalovchi eritma - furatsilinni 1:5000 eritmasi bilan har kuni 2-3 marta yuviladi. Bunda eritmalarini chuqur ketishiga yo'l qo'yilmasligi kerak.

- mikroorganizmlarga qarshi "Cefur" antibiotigi 1ml/50kg muskul orasiga 5 kun davomida qo'llanildi.

- bachadon muskullari tonusini oshiruvchi modda sifatida: "Uteroton" 10 ml muskul orasiga yuborildi.

- homila yo'ldoshining tashqariga chiqib turgan qismidan ushlanib, sekinlik bilan tortilib, ajratib olindi. Bu paytda yo'ldoshni uzilib ketishiga yo'l qo'yilmasligi kerak va yana 6-8 soatga qoldirish ham mumkin.

Homila yo'ldoshini tashqariga chiqib turgan qismi qo'l bilan ohista tortilganda ham ajralmaganda homila yo'ldoshini quyidagi tartibda ajratish lozim: kasal hayvon jinsiy lablari, dumining asosi, chot qismi sovunlab, issiq suv bilan toza yuviladi, keyin dezinfeksiyalovchi eritmalar (2%-li lizol yoki 0,1%-li kaliy permanganat eritmasi) bilan yuvildi. Ishlashga xalaqit bermasligi uchun hayvonning dumi bint bilan o'ralib, yon tomoniga tortilib bo'yniga bog'lanadi.

Jinsiy yo'llardan osilib chiqqan homila pardalari qo'l bilan buralib, sekinlik bilan tortiladi. Ikkinchi qo'l bachadonga yo'ldosh bo'ylab yuborilib, birinchi karunkula topiladi, uning bo'yin qismidan ko'rsatkich va o'rta barmoqlar bilan ushlanib, katta barmoq yordamida karunkulalardan tomirli parda so'rg'ichlari ajratiladi. Keyin navbatdagi karunkula topilib, bu muolaja qaytariladi, shu tartibda yo'ldosh bachadon shoxlaridan ajratiladi. Yo'ldosh ajratilgandan keyin karunkulalar yuzasi g'adir-budur (ajratilmasdan oldin silliq) bo'ladi.

Bachadonga har safar qo'lni tiqishda yangi qo'lqop kiyiladi, namlashda faqat zararsizlantirilgan holdagi eritmalaridan foydalaniladi. Bachadonga antiseptik vositalar yuboriladi. Shunday qilinganda bapchadon bo'shlig'iga infeksiya tushishining oldi olinadi.

Xulosalar: 1. Yuqori mahsuldor sigirlarda homila yo'ldoshining ushlanib qolishiga bug'ozligining oxirgi oylarida organizimning energetik va to'yimli moddalarga bo'lgan ehtiyojlarini to'liq qondirilmasligi, rasionda qand-oqsil va kalsiy-fosfor nisbatlarining pastligi, sigirlarni yil davomida bir joyda saqlanishi, masionni

va tik quyosh nurlarining yetishmasligi asosiy etiologik omil hisoblanadi.

2. Ushlanib qolgan homila yo'ldoshini ajratib olishda mikroorganizmlarga qarshi "Cefur" antibiotigi va bachadon muskullari tonusini oshiruvchi "Uteroton" preparatlarni qullashdan iborat konservativ davolash usulining samaradorligi yuqori bo'lib, asoratlari sifatida jinsiy a'zolarining kasalliklari qayd etilmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Бушманова О.В. Пронина О.А. Лечение и профилактика задержания последа у коров. Вологда – Молочное скотоводство. 2009.

2. Никитина В.Я. Миролобова М.Г. Ветеринарная акушерство, гинекология и биотехника размножения животных. Москва. 2005.

3. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров. Част 2. Профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота и коров. Практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.]; под общ. ред. А. И. Ятусевича. - Витебск : ВГАВМ, 2015. - 532 с.

4. Eshburiyev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik. Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2018.

5. Eshburiyev S.B. Hayvonlar organizmida vitamin va minerallarning biologik ahamiyati. Zooveterinariya jurnali, 7-son, 2016.

6. Bakhrom Alimov, Bakhtior Sidikov, Sherali Urazov, Khudoynazar Yunusov, Bakhtiyar Eshburiyev (2024) Uterine subinvolution, ovarian hypofunction in productive cows and infertility as a result of their. BIO Web of Conferences, EDP Sciences

7. Alimov, B. S., & Xamidov, M. X. (2023). Sigirlarda ginekologik kasalliklarni davolashga yangicha yondoshish. *Agrobiotexnologiya va Veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 92- 95

8. Эшбуриев, Б. М., Алимов, Б. С., & Эрнзаров, Б. (2023). Софин сигирлар репродуктив кўрсаткичларига "Miosta h®" препаратининг таъсири. *Образование наука и инновационные идеи в мире*, 34(3), 142-145.

9. Бахром Алимов (2024/12/12) Дисфункция яичников и субинволюция продуктивных коров и бесплодия и их последствия. in Library Том 1 №4 ст 8- 11

10. Б.С. Алимов, Н.Ф. Эшбуриева (2024) Методы фитотерапии и электролитнорегидратационная терапия при диспепсии телят. Витебская государственная академия ветеринарной медицины.



ВАКЦИНА ПРОТИВ ТРИХОФИТИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Аннотация. В статье представлены результаты исследования вакцинного штамма *Trichophyton verrucosum* F-02, полученного из местного высокоиммуногенного вакцинного штамма на территории Республики Казахстан (из К/Х «Бірлестік», Кегенского района Алматинской области).

Вакцинный штамм *Trichophyton verrucosum* F-02 получен путем поэтапной селекции на основе спорообразования быстрорастущих колоний с активным накоплением микроконидий. Полученный вакцинный штамм отличается от эпизоотических штаммов слабой вирулентностью, высокой спорогенной и внутримышечной активностью. В настоящее время высокоиммуногенный штамм *Trichophyton verrucosum* F-02 используется для изготовления вакцины против трихофитии крупного рогатого скота.

Ключевые слова: вакцина, инактивация, штаммы, иммуногенность, эффективность, кролики, крупный рогатый скот.

Введение. В Республике Казахстан поголовье крупного рогатого скота составляет более 7000 000 голов. С каждым годом растет численность поголовья, закупаемого из дальнего зарубежья. По данным Комитета по статистике в Казахстане насчитывается 7 613,9 тыс. голов крупного рогатого скота, 2 862, 6 тыс. голов лошадей и 337,8 тыс. голов верблюдов [1].

В настоящее время грибковая инфекция широко распространена среди сельскохозяйственных и плотоядных животных. Данная инфекция в последнее время встречается в ассоциированной форме. Поэтому сохранение благополучия различных видов животных и усовершенствование существующих вакцинных препаратов для профилактики и лечения трихофитии и микроспории сельскохозяйственных и плотоядных животных является необходимым условием для развития всех видов фермерских животноводческих хозяйств нашей страны.



Рисунок 1 – Больные трихофитией телята чернопестрой породы из К/Х «Бірлестік», Кегенского района Алматинской области

Трихофития приводит скотоводческие хозяйства (фермерские, крестьянские и частные) к большим экономическим убыткам, что складывается из потерь веса животных (чаще у молодняка), снижением ценности и качества кожевенного сырья, а также расходов для проведения терапевтических и карантинных мероприятий.

В связи с увеличением количества молодняка крупного рогатого скота и других видов животных можно часто встретить указанное заболевание среди молодняка животных в ассоциированной форме. Причиной частой встречаемости трихофитии и микроспории является чрезмерная влажность помещений, не своевременное выполнение ветеринарно-санитарных мероприятий, антисанитарные условия содержания животных, а также несвоевременное проведение плановых дезинфекционных работ и т.д.

В дальнейшем, чтобы получить конкурентоспособную и безопасную продукцию (молоко, говядина и кожевенное сырье) для экспорта и импорта необходимо предотвратить такое инфекционное заболевание как трихофития.

Согласно госпрограмме развития АПК до 2025-2030 годы, в Казахстане планируется увеличить поголовье КРС до 15 миллионов голов [3].

Аналогов предлагаемой вакцины нет. В России имеется вакцина ПоливакTM, которая изготовлена с применением химических препаратов для инактивации возбудителей трихофитии и микроспории.

До сегодняшнего дня в России успешно приме-

няются живые грибковые вакцины ЛТФ-130, поливалентная вакцина «Вермет» [4, 5], а также инаktivированные вакцины Поливак™ и другие препараты против дерматомикозов сельскохозяйственных и плотоядных животных, где за иммуногенность отвечают споровые клетки алейрии (макро- и микроконидии).

Поэтому мы предлагаем отечественную инаktivированную поливалентную вакцину против дерматомикозов сельскохозяйственных и плотоядных животных, а также моновалентную живую вакцину против трихофитии крупного рогатого скота.



Рисунок 2 – Отечественная инаktivированная поливалентная вакцина против дерматомикозов сельскохозяйственных и плотоядных животных и моновалентная живая вакцина против трихофитии крупного рогатого скота.

Наша усовершенствованная вакцина изготовлена с применением ультразвука, то есть после вакцинации на организм животного и на окружающую среду она не оказывает отрицательного вредного влияния. Данная вакцина прошла государственную апробацию в РГУ «Комитета ветеринарного контроля и надзора» МСХ РК, получено регистрационное удостоверение № РК-ВП-1-3458-17 от 30.10.2017 г. и Патент РК №32633 от 08.01.2018. Разработанная вакцина на 100% готова для массового производства и продажи [5]. В дальнейшем данный вакцинный штамм будет использован для изготовления бивалентной ассоциированной живой вакцины против трихофитии крупного рогатого скота.

Материалы и методика исследований. *Trichophyton verrucosum* F-02 выделена от больной трихофитией теленка, принадлежащего крестьянскому хозяйству «Бірлестік» Кегенского района Алматинской области, и получен путем направленного

ступенчатого отбора.

Идентификацию штамма гриба проводили по основным морфологическим, культуральным и биологическим свойствам, согласно определителю патогенных, токсигенных и вредных для человека грибов [6].

Вакцинный штамм *Trichophyton verrucosum* F-02 получен путем направленного ступенчатого отбора по признаку спорообразования быстрорастущих колоний с активным накоплением микроконидий. Полученный штамм отличается от эпизоотических штаммов слабой вирулентностью, высокой спорогенностью и активностью при внутримышечном введении.

Результаты и обсуждение исследований. Указанный штамм характеризуется следующими признаками. Культуры гриба медленно растущие. Колония (на средах с тиаминном, инозитом растет лучше) возникает в виде вырастающего в субстрат сероватого (желтоватого) кожистого бугорка на 7- 12-й день, лишь к 30-40-му дню колония достигает диаметра 10-25 мм. По периферии колонии часто имеется мучнистость. Мицелий широкий, ровный, септированный (диаметром 3-4 мкм), часто ракетковидный, довольно скоро распадаются на цепочки артростор (немногочисленные или отсутствуют, диаметром 3,0-8,5 мкм), образует концевые и интеркалярные (на 3-й неделе) хламидоспоры (диаметром 7-9 мкм). Иногда встречаются ветви, напоминающие «рога оленя». Макро- и микроконидий возникают обычно на средах с добавлением дрожжевого экстракта.

Микроконидий немногочисленные, овальные, грушевидные, палочковидные, дубинкообразные, тонкие, размерами от 3,5 до 6 мкм (чаще 1,5-3,5 x 2,5-6,5 мкм).

Макроконидий немногочисленные или отсутствуют, неправильной формы, удлиненные, тупоконечные и встречаются совсем редко в виде коротких 3-5-клеточных веретен с тонкой гладкой стенкой, с закругленными концами размером 4,5-7,5 x 25-45 мкм.

Штамм гриба *Trichophyton verrucosum* F-02 испытывает потребность в витаминах, тиамине, инозитоле, аминокислоте, микроэлементах, дрожжевом экстракте для роста и спорообразования.

Сероводород и индол не образуют.

При введении культуры штамма в организме телят, кроликов и морских свинок образуются специфические агглютинины в титрах 1: 40 – 1 : 1280.

Физиологические – хемогетеротроф. По отношению к кислороду аэроб. Не обладает метаболическими свойствами.

Штамм гриба *Trichophyton verrucosum* F-02 безвреден для телят, кроликов и морских свинок в дозе 20×10^6 микроконидий при внутримышечном введении.

При двукратном внутримышечном введении штамма в дозе 20×10^6 микроконидий создают напряженный иммунитет у привитых телят, кроликов и морских свинок к последующему заражению трихофитией с продолжительностью не менее 12 месяцев.

Штамм гриба *Trichophyton verrucosum* F-02 слабо реактогенен для телят при внутримышечном введении. У привитых животных спустя 2-3 недели на месте инъекции развивается специфически локализованный поверхностный очажок диаметром 1,5-2,5 см, который самопроизвольно излечивается в течение 2-х недель.

Основные биологические свойства штамма гриба *Trichophyton verrucosum* F-02 стабильно сохраняются на протяжении 12 месяцев при условии редких пересевов, при этом иммуногенные свойства не ослабевают (срок наблюдения).

Для профилактической иммунизации лиофилизированная, а также инактивированная вакцина применяется двукратно с интервалом 14 суток, растворяется в физиологическом растворе хлористого натрия (рН 7,2-7,4), а больным животным вводится двукратно с интервалом 14 суток в удвоенной или утроенной профилактической дозе.

Приготовленные таким образом гомогенат из вакцинного штамма позволяет надежно профильтровать заболеваемость крупного рогатого скота от трихофитиной инфекции.

Выводы: В настоящее время грибковая инфекция широко распространена среди сельскохозяйственных и плотоядных животных. Данная инфекция в последнее время встречается в ассоциированной форме.

С использованием вакцинного штамма *Trichophyton verrucosum* F-02 была разработана отечественная живая поливалентная и поливалентная инактивированная вакцина против трихофитии сельскохозяйственных и плотоядных животных.

Вакцинный штамм *Trichophyton verrucosum* F-02 был получен путем поэтапной селекции на основе споруляции быстрорастущих колоний с активным накоплением микроконидий. Полученный вакцинный штамм отличается от эпизоотических штаммов слабой вирулентностью, высокой спорогенностью и внутримышечной активностью.

В настоящее время высокоиммуногенный штамм *Trichophyton verrucosum* F-02 используется

для изготовления живой ассоциированной вакцины против трихофитии крупного рогатого скота.

Литература

1. Информационное агентство «Казах-зерно» от 13 июня 2018 года. – Приложение 5 к приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 октября 2014 года №7-1/559). – Текст: непосредственный.
2. Интернет ресурс: Сетевое издание «Zakon.kz» от 28 мая 2018 г.
3. Никифоров, Л. И. Испытание иммуногенной активности опытных серий сухой противотрихофитиной вакцины ЛТФ-130. – Текст: непосредственный // Бюлл. – 1976. – Вып. 25. – С.11-13.
4. Инструкция вакцины «Вермет» против дерматомикозов животных. Утверждено заместителем начальника Российского надзора по сельскому хозяйству Е. А. Непоклоновым. – Москва, 2012. – 23 с. – Текст: непосредственный.
5. Патент РК №32633. Поливалентная инактивированная вакцина против дерматомикозов сельскохозяйственных и плотоядных животных: Бюл. № 1 от 08.01.2018 г. / Умитжанов М., Боранбаева Р. С., Бакиров Н. Ж. – Текст: непосредственный.
6. Определитель патогенных и условно патогенных грибов / Д. Саттон [и др.]. – Москва: «Мир», 2001. – С. 486 с. – Текст: непосредственный.

РЕЗЮМЕ

В настоящее время среди крупного рогатого скота широко распространено грибковое заболевание *Trichophyton verrucosum*. В последние годы эта инфекция часто встречается в ассоциированной форме. Поэтому совершенствование существующих вакцинных препаратов для профилактики и лечения трихофитии крупного рогатого скота является необходимым условием защиты крупного рогатого скота от особо опасной грибковой эпидемии в нашей стране.

Вакцинный штамм *Trichophyton verrucosum* F-02 основан на споруляции быстрорастущего штамма с активным накоплением микроконидий и получен путем ступенчатого культивирования. Вакцинный штамм отличается от эпизоотологического штамма слабой токсичностью, высокой спорогенностью и активностью после внутримышечной инокуляции.

В организме крупного рогатого скота за 12 месяцев (срок наблюдения) формируется стойкий напряженный иммунитет.

В настоящее время в нашей стране высокоиммуногенный штамм *Trichophyton verrucosum* F-02 используется для изготовления вакцины против трихофитии крупного рогатого скота.

UDK: 619: 618.11: 591.465

B.T. Siddikov, *mustaqil izlanuvchi,*
X.B. Yunusov, *b.f.d, professor, S.B. Eshburiyev, v.f.d., dotsent,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi charvochilik va
biotexnologiyalar universiteti

SIGIRLARDA TUXUMDONLAR GIPOFUNKSIYALARINING KECHISH XUSUSIYATLARI

Annotasiya: Maqolada sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasi paytida kuzatiladigan klinik, gematologik va gormonal ko'rsatkichlardagi o'zgarishlar bayon etilgan.

Annotation: *The article discusses changes in clinical, hematological, and hormonal indicators observed during ovarian hypofunction in cows.*

Kalit so'zlar: *sigirlar, tuxumdonlar, tuxum yo'li, sariq tana, homila pardalari, platsenta, endometrit, anofrodeziya, nimfamoniya, bepustlik, homila.*

Keywords: *cows, ovaries, oviduct, corpus luteum, fetal membranes, placenta, endometritis, anovulation, pneumonia, infertility, fetus.*

Mavzuning dolzarbligi. respublikamizda agrar sohaning yetakchi tarmoqlaridan biri chorvachilikda ham amalga oshirilayotgan tub islohatlar natijasida chorva mollarning bosh soni yildan-yilga ko'payib, mahsuldorligi oshib bormoqda. bu borada chorva mollarning kasalliklarini oldini olishga qaratilgan, jumladan, hayvonlarda uchraydigan tuxumdon kasalliklarining sabablarini aniqlash, erta diagnostika qilish, davolash va oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish bo'yicha keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. dunyoda qoramolchilik xo'jaliklari sharoitida mahsuldor hayvonlar orasida tuxumdonlar gipofunksiyasi o'rtacha 40-50 foizini tashkil etishi aniqlangan.

Ushbu patologiyalar oqibatida go'sht va sut mahsulotlari ishlab chiqarish salmog'ining kamayishi va buzoq olishning keskin kamayishi hisobiga iqtisodiy zarar ko'rishi holatlari kuzatiladi. shu boisdan, mahsuldor sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasining tarqalishi, xo'jaliklarga keltiradigan zararini, sabablari va rivojlantirish mexanizmlarini aniqlash, kasalliklarni erta diagnostika qilish, guruhli profilaktika qilishning samarali usullarini ishlab chiqish dolzarb bo'lib hisoblanadi.

Bepustliklarning turli shakllarini aniqlash uchun urg'ochi hayvonlar va naslli hayvonlar jinsiy a'zolarini davriy ravishda tekshirib borish lozim. Ginekologik tekshirishlar kasal hayvon to'g'risidagi dastlabki anamnez ma'lumotlarini to'plash va klinik tekshirishlardan iborat bo'ladi. Bunda hayvon to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlarni to'plashda nima uchun veterinariya yordami kerak bo'lganligi, keyingi tug'uruqning vaqti va xarakteri, hayvonda jinsiy siklning takrorlanishi, kuyikishning kechishi va jadalligi, necha marta va qachon urg'ulantiirilganligi, kechirgan kasalliklari, asrash va parvarishlash sharoitlari aniqlanadi [1,2,5].

Yod yetishmovchiligi hayvonlarda yaxshi yaylov sharoitlarida bo'lsa ham qoniqarli semizlikda bo'lishi-

ga qaramasdan gipotrofik bola tug'ilish, sekin o'sish mahsuldorlikning past bo'lishi, tullashning kechikishi va eksterer nuqsonlari ro'y beradi [3,6,7].

Hayvonlarni oziqlantirishning to'laqimmatli bo'lmisligi oqibatidagi bepustlik sababi hayvonlar rasionida oqsillar, vitaminlar, makro- va mikroelementlarning yetishmasligi yoki ortiqchaligi, sifatsiz va buzilgan oziqalar berilishi hisoblanadi. Rasionda uning ayrim komponentlarining (vitaminlar, oqsillar, uglevodlar, kalsiy, fosfor, marganes, yod, temir, kobalt va b.) yetishmasligi yoki ortiqcha bo'lishi hayvonning semizligi o'rtacha yoki yuqori bo'lganda ham bepustliklarga sabab bo'lishi mumkin [4,8]

Olingan natijalar tahlili. Samarqand viloyati "Si-yob Shavkat Orzu" fermer xo'jaligidagi Golshtin zotli sigirlarda tuxumdon gipofunksiyalarini, ular organizmida kuzatiladigan garmonal va gematologik o'zgarishlarini aniqlash maqsadida tadqiqotlar olib borildi.

Tadqiqotlar davomida xo'jalikning ekologik-bio-geokimyoviy holati tahlil qilindi, ratsionning asosini tashkil etuvchi oziqa na'munalari tarkibi va xususiyatlari o'rganildi. Ratsionlar to'yimligi va tarkibi bo'yicha tahlil qilindi.

Dispanser tadqiqotlar o'tkazish uchun xo'jalikdagi 4-5 yoshli Golshtin zotli sigirlardan "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida etolon guruh sifatida 10 bosh sigir ajratilib, ularda har 20 kunda bir marta klinik-fiziologik status, akusher-ginekologik tekshirishlar va qonning ayrim morfo-biokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha tekshirishlar olib borildi.

Sigirlarda orasida bepustliklarning tarqalishi va sabablari, iqtisodiy zarari, rivojlanishi mexanizmlari, klinik belgilari va qondagi gormonal o'zgarishlarini o'rganish, ertachi aniqlash va guruhli-profilaktik davolash usullarini takomillashtirish maqsadida yangi tuqqan sigirlarda akusher-ginekologik dispanserlash o'tkazildi. (B.Bakirov va b, 2004) [1].

Sog'in sigirlarda akusher-ginekologik dispanserlash davomida servis davrining davomiyligi, jinsiy siklni kechishi, otalanish darajasi va qisir qolish ko'rsatkichlari tahlil qilindi.

Ajratib olingan 10 bosh etalon guruhdagi sigirlarda akusher-ginekologik tekshirishlar o'tkazilib, bachadonda homila bor yo'qligi, bachadon va tuxumdonlarning holati, to'g'ri ichak orqali va ultratovush tekshiruv (UTT) BMV-technology model:80 apparati yordamida aniqlandi. Kuyga kelgan hayvonlarda jinsiy siklni kechish xususiyatlari aniqlandi.

Xo'jalikda olib borilgan dispanserlash natijalariga ko'ra, jami tekshirilgan 400 bosh sigirlar hisobidan endometritlar o'rtacha 2%, tuyuq kasalliklari - 20%, gipovitaminozlar - 25%, osteodistrofiya - 40%, subklinik keto - 30%, mikroelementozlar - 20%, bepustliklar 20 %ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlar xo'jalikdagi sigirlarning 50-60% dan ortig'ida modda almashinuvi buzilishlari patologiyalarning borligidan dalolat beradi.

Mahsuldor sigirlarda reproduktiv a'zolarining funksional holati, jinsiy sikl va kuyikishning me'yorida kechishi ko'p jihatdan oziqlantirish tipi, hayvonlar organizmining to'yimli moddalar, vitamin va mineral moddalar, ayniqsa mikroelementlarga nisbatan ehtiyojlarining qondirilish darajasiga bog'liq [8, 7].

Sigirlar rasioni tahliliga ko'ra, rasion strukturasi-da shirali oziqalar ulushi 45,313% ni (talab 50-60%), dag'al oziqalar 21,25% ni (me'yor - 15-30%), konsentrat oziqalar 15,859% ni (me'yor - 15-20%) tashkil etdi.

Laktasiyaning ikkinchi oyida tajribadagi sigirlarning barchasi UTT yordamida to'g'ri ichak orqali tekshirilganda homilasi yo'qligi tasdiqlandi, tekshirilgan 10 bosh sigirlarning 3 boshida (30%) bachadon subinvolyusiyasi, 3 boshida tuxumdonlar gipofunksiyasi borligi aniqlandi.

Laktasiyaning 3-4 oylariga kelib 10 bosh sigirdan 3 bosh sigirlarning kuyga kelganligi aniqlandi va ular suniy urug'lantirildi. Qolgan sigirlarda laktasiyaning 5-6 oylarida ham jinsiy sikl kuzatilmadi. Tekshirishlar davomida kuyga kelmagan sigirlarda kuyikishning yashirin kechayotganligi, ya'ni noto'liq jinsiy sikl aniqlandi (areaktiv, anovulyator jinsiy sikl). Tajribadagi sigirlarda servis davri o'rtacha 100-110 kunni tashkil etdi.

Sog'in sigirlarda tana harorati tekshirishlarning boshida ya'ni laktasiyaning 1- oyida o'rtacha 39,8±0,04 °C, 2-oyida - 39,1±0,06 °C, 3- oyida 38,8±0,05 °C, 4-oyida 39,5±0,04 °C, 5-oyida 38,4±0,05 °C ni tashkil etdi. Bir daqiqadagi puls soni shunga mos ravishda o'rtacha 55,5±2,4 marta, 75,9±2,5, 85,4±2,8, 86,8±3,5 va 88,6±3,2 martani tashkil etdi.

Sigirlarda ruminasiya soni aniqlanganda sut berish

davrining 5 – oyiga borib 2 daqiqadagi soni o'rtacha 2,8±0,06 martani tashkil etdi. Bu ko'rsatkichni sut berish davrining dastlabki oylariga nisbatan 1 borabarga kamayganligi aniqlandi.

1-jadval.

Sigirlarning klinik ko'rsatkichlari

Laktasiya davrlari	Tana harorati, °C.	Puls soni, 1 daqiqada	Nafas soni, 1 daqiqada	Ruminasiya, 2 daqiqada
1 -oy	39,8±0,04	55,5±2,4	16,8±2,5	5,0±0,06
2 -oy	39,1±0,06	75,9±2,5	21,6±2,4	4,6±0,06
3- oy	38,8±0,05	85,4±2,8	23,4±2,8	4,2±0,05
4-oy	39,5±0,04	86,8±3,5	25,6±2,5	3,0±0,08
5-oy	38,4±0,05	88,6±3,2	26,5±2,8	2,8±0,06

Sigirlarning bir daqiqadagi nafas soni ham mos ravishda laktasiya davrlarida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan oshib borishi qayd etildi. Laktasiyaning beshinchi oyiga borganda o'rtacha 26,5±2,8 martagacha ortishi xarakterli bo'ldi. Sigirlarda puls va nafas sonining tezlashishi ular organizmida kislorod tanqisligi vujudga kelayotganidan dalolat berib, modda almashinuvining susayishiga sabab bo'ladi.

Sog'in sigirlarning tuxumdonlar gipofunksiyasida qondagi o'zgarishlarni o'rganish maqsadida xo'jalikdagi 10 bosh (etalon hayvonlar) sigirlardan olingan qon namunalari ayrim morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha tekshirishlardan o'tkazildi.

Sog'in sigirlar qonidagi eritrositlar soni tekshirishlar boshida (laktasiyaning 1- oyida), o'rtacha 5,88±2,6 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 5,12±3,5 mln/mkl gacha kamayishi qayd etildi.

Sigirlar qonidagi gemoglobin miqdorini tekshirishlarning oxiriga kelib, shunga mos ravishda o'rtacha 98,6±4,5 g/l dan 88,4±3,5 g/l gacha kamayishi (me'yor 99-129 g/l) kuzatildi. Tekshirilgan sigirlarning qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori ham laktasiya davrlari bo'ylab kamayib borishi xarakterli bo'ldi. Bu ko'rsatkich laktasiyaning 5 - oyiga kelib o'rtacha 62,4±2,5 g/l ni (me'yor- 72-86 g/l) tashkil etdi. Dispanser tekshirishlar boshida sigirlar qonidagi glyukozaning miqdori o'rtacha 2,56±0,08 mmol/l ni (me'yor 2,22-2,33 mmol/l) tashkil etgan bo'lsa laktasiyaning 5- oyiga kelib o'rtacha 2,22±0,06 mmol/l gacha kamayganligi xarakterli bo'ldi. Mahsuldor sigirlar qonidagi glyukoza miqdorining laktasiya davomida kamayib borishi ularning energiyaga bo'lgan talabini to'liq qondirilmayotganligidan dalolat beradi.

Tajribadagi sigirlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari (n=10)

Ko'rsatkichlar	Tekshirishlar vaqti, (laktasiya davrlari)				
	1- oyi	2- oyi	3- oyi	4- oyi	5- oyi
Eritrositlar, mln/mkl	5,88±2,6	5,62±1,45	5,52±1,3	5,48±1,1	5,12±3,5
Gemoglobin, g/l	98,6±4,5	96,5±2,58	96,4±2,6	92,2±2,5	88,4±3,5
Umumiy oqsil, g/l	82,8±2,61	78,6±2,15	72,8±2,0	66,1±2,1	62,4±2,5
Glyukoza, mmol/l	2,56±0,08	2,45±0,04	2,39±0,05	2,24±0,06	2,22±0,06
Ishqoriy zahira, hajm%CO ₂	52,6±3,24	46,9±3,2	44,8±3,5	42,3±2,4	42,6±3,85
Umumiy kalsiy, mmol/l	2,84±0,06	2,54±0,05	2,46±0,05	2,35±0,06	2,22±0,08
Anorganik fosfor, mmol/l	1,79±0,06	1,64±0,06	1,66±0,06	1,42±0,02	1,28±0,05
Rux, mkmol/l	42,5±1,6	40,4±1,4	38,4±1,2	36,5±1,6	30,2±1,5
Retinol mkg%	32,8±5,16	30,5±4,65	28,3±5,1	22,4±5,1	22,8±4,6
Progesteron nM/l	3.02±0,06	2.08±0,04	3.04±0,2	3.04±0,6	4.07±0,02
Esterogen nM/l	0.52±0,05	0.58±0,06	0.67±0,3	0.67±0,4	0.68±0,06

Qon zardobidagi ishqoriy zahiraning o'rtacha 52,6±3,24 hajm%C+O₂ dan (me'yor 46-66 hajm%-CO₂) 42,6±3,85 hajm%CO₂ gacha kamayishi xarakterli bo'ldi.

Sigirlar qon zardobidagi umumiy kalsiy miqdori laktasiyaning 1- oyida o'rtacha 2,84±0,06 mmol/l ni tashkil (me'yor 2,5-3,13 mmol/l) etgan bo'lib, laktasiyaning 5- oyiga borib, 2,22±0,08 mmol/l gacha kamayishi kuzatildi. Anorganik fosfor miqdorining shunga mos holda, o'rtacha 1,79±0,06 mmol/l dan 1,28±0,05 mmol/l ga kamayishi (me'yor - 1,45-1,94) aniqlandi.

Retinol miqdorining sigirlar qonida sut berish davrining kuchayib bilan kamayib borishini ularning oziqalaridagi miqdori ham sigirlar ehtiyojini qondirmasligi va hayvonlarni yilning barcha fasllarida bir xil tipdagi rasionda oziqlantirilishi bilan izohlash mumkin.

Sigirlar qonidagi retinol miqdori tekshirishlarning boshida ya'ni laktasiyaning 1- oyida o'rtacha 32,8±5,16 mkg% ni tashkil etib, tekshirishlar oxirida o'rtacha 22,8±4,6 mkg% gacha kamayib borishi kuzatildi (me'yor- 24-80 mkg%).

Sigirlar qonidagi rux miqdori laktasiyaning 1- oyida o'rtacha 42,5±1,6 mkmol/l ni, 2- oyida 40,4±1,4 mkmol/l ni, 3- oyida 38,4±1,06 mkmol/l ni, 4- oyida 36,5±1,6 mkmol/l ni, 5- oyida 30,2±1,5 mkmol/l ni (me'yor-46,1-61,1mkmol/l) tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlar sog'in sigirlarda qondagi rux miqdorining laktasiya davomida kamayib borishidan dalolat beradi.

Retinol yetishmaganda hayvonlarda umumiy rezistentlikning pasayishi, gormonlar sintezining pasayishi, epiteliiy shox pardasida metaplastik jarayonlar rivojlaniishi, jinsiy funksiyalarning yomonlashishi, tuxumdonlar gipofunksiyasi, persistent sariq tana, embrionni o'limi, fiziologik jihatdan rivojlanmagan bola tug'ilishi, homila yo'ldoshining ushlanib qolishi, endometritlar, bachadon subinvolyusiyasi, shilliq pardalar va terining quruqlashishi, tullashning kechikishi, tuyoq shoxsimon qavati yaltiroqligining pasayishi va tuyoqning deformasiyasi, sut va go'sht mahsuldorligining kamayishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, ko'zdan yosh oqishi, keratitlar, kseroftalmiya [3,8,10] kuzatilishi bilan kechishi aniqlangan.

Sigirlarda tuxumdon gipofunksiyalari jinsiy gormonlarning o'zgarishi bilan kechishi ilmiy manbalar tahlilidan ma'lum. Shu boisdan sigirlarda jinsiy gormonlar ya'ni progesteron va esterogen miqdorlarining o'zgarishlari aniqlandi [8].

Laktasiyaning 1-oyida qondagi progesteron miqdori o'rtacha 3.02 nM/l va esterogen miqdori o'rtacha 0.52 nM/l ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich shunga mos ravishda o'zgarib borib, laktasiyaning 5- oyida o'rtacha 3.05 nM/l va 0.62 nM/l ni tashkil etdi.

Tuxumdonlar gipofunksiyasi paytida jinsiy gormonlarning yetishmasligi ularda kuyikishning kechikishiga yoki noto'liq jinsiy sikl namoyon bo'lishiga sabab bo'ladi [6,8,10].

Xulosa. Sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasi

ularda jinsiy kuyikishning kechikishi, (noto'liq jinsiy sikl), gipogemoglobinemiya, gipoglikemiya, ruх va retinolning yetishmasligi hamda gormonlar nisbatining o'zgarishi bilan kechishi xarakterli bo'ldi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Бакиров Б.Б. Фермер хўжаликларида маҳсулдор қорамолларни уйғун диспансерлаш бўйича қўлланма. Самарқанд-2012. 14-б.

2. Танкова О.В. Ухудшение минерально-витаминного обмена у коров. Автореф. Дисс... канд. вет.наук. Санкт-Петербург, 2011.

3. Парашенко Н.С. Профилактика алиментарно-климатического бесплодия у коров голштинской породы. Автореф. Дисс...канд. вет. наук. Ставрополь, 2008.

4. Карпенко А.А. Лечение и профилактика йодной недостаточности у крупного рогатого скота /А.А.Карпенко, Л.Ю.Карпенко// Труды Московского Международного ветеринарного конгресса. - Москва, 2009.-С.228-229.

5. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО «Аквариум-Принт», 2005.С.-652-664

6. Студенцов А.Н., Шипилов В.С., Субботин Л.Г., Преображенский О.Н. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения, 7-ое изд. М.: "ВО Агропромиздат", 1999.

7. Субботин В.М., Субботина.С.Г., Александров И.Д. Современные лекарственные средства в ветеринарии. Феникс Ростов-на-дону. 2000

8. Баймишев, Х. Б. Практикум по акушерству и гинекологии: учебное пособие. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара: РИС СГСХА, 2012. – 300 с.

9. Eshburiev V.M. Veterinariya akusherligi. Darslik, Toshkent, 2018.

10. Eshburiev V.M., Eshburiev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma, Samarqand, 2020.

11. Эшбуриев С.Б. Маҳсулдор сигирларда витамин-минерал алмашинуви бузилишларининг этиологияси ва профилактикаси. Докторлик дисс. автореферати, 2017. Самарқанд б. - 26.

12. Эшбуриев С.Б. Ҳайвонлар организмида витамин ва минералларнинг биологик аҳамияти. // Зооветеринария. - Тошкент, 2016. -№7. - Б.20-22.



MAHSULDOR SIGIRLARDA YASHIRIN MASTITLARNING SABABLARI VA DIAGNOSTIKASI

Annotasiya: Ushbu maqolada hozirgi kunda mahsuldor sog'in sigirlarda ko'p uchrydigan yashirin mastitlarning kelib chiqish sabablari va diagnostikasi, zamonaviy usullari bayon etilgan hamda mahsuldor sigirlar orasida mastit kasalligining turlarini aniqlash tashxisi, samarali davolash hamda oldini olish usullarini ishlab chiqish va takomillashtirishga qaratilgan tadqiqotlar olib borilishi keltirib o'tilgan.

Abstract: The article describes the causes and diagnosis of latent mastitis, which is currently common in productive dairy cows, as well as modern methods for its diagnosis. It also highlights current research aimed at developing and improving methods for diagnosis, effective treatment and prevention of mastitis in productive cows.

Kalit so'zlar: yashirin mastit, mastidin, dimastin, somatik hujayralar, zardobli, kataral, kataral-yiringli, masion.

Key words: latent mastitis, mastidin, dimastin, somatic cells, serum, catarrhal, catarrhal-purulent, mation.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda xalq xo'jaligining boshqa sohaları kabi chorvachilikni ham xususiy lashtirish yo'li bilan yanada rivojlantirishda, hayvonlarning turli kasalliklari, jumladan sog'in sigirlar orasidagi mastitlar asosiy to'sqinliklardan biri hisoblanadi. Ular sog'in sigirlarda ko'p uchraydigan yelin kasalliklari mastitlar bo'lib, ko'pincha yashirin tarzda kechadi Subklinik mastit oqibatida sigirlar sut mahsuldorligi o'rtacha 15-20% ga, sutning yog'lilik darajasini 0,8-1% ga kamayishi, sigirlarning xo'jalikda foydalanish muddatlarining esa 2-3 yilga qisqarishi, kasallangan sigirlarning qisir qolaishi, majburiy so'yilishi, veterinariya tadbirlari va mahsulot yetishtirish uchun xarajatlarning ortishi hisobiga mahsulotlar tannarxining ortishi xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar yetkaziladi. Yashirin mastit bilan kasallangan sigirlardan olingan sut va sut mahsulotlari sanitariya sifatining pastligi insonlarda turli kasalliklarni keltirib chiqaradi. Shuning uchun sog'in sigirlarning yashirin mastit kasalligi nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy ahamiyatga ega.

Respublikamizning chorvachilik fermer xo'jaliklarida sog'in sigirlar orasida ayniqsa chetdan keltirilgan mahsuldor sigirlarda mastit kasalliklarining keng tarqalganligiga qaramasdan, kasallik turlarining sabablari, barvaqt tashxis qo'yish, davolash va guruh usulida profilaktika qilishning samarali usullari to'liq ishlab chiqilmagan. Shuning uchun mahsuldor qoramollar orasida mastit kasalligining turlarini aniqlash, tashxisi, samarali davolash hamda oldini olish usullarini ishlab chiqish va takomillashtirishga qaratilgan tadqiqotlar olib borilishi dolzarb hisoblanadi. Ayrim olimlar mastitlarning barcha shaklini stafilakokk, streptakokk, ichak tayoqchasi va boshqa mikroorganizmlar keltirib chiqaradi deb ta'kidlashadi. Bu ta'limotning asoschilari kasallangan yelin bo'lagidan sog'ib olingan sut tarkibida mikro-

organizmlar mavjud bo'lishiga tayanadi [3,4]. Ayrim olimlar esa, sigirlarning mastitlar bilan kasallanishida: sog'ish stakanlarining zararsizlantirilmasligi oqibatida infeksiyaning so'rg'ich kanali orqali yelin parenximasiga tushishi; sut tarkibida antibakterial xususiyatga ega bo'lgan lizosimning kamayishi; oziqlantirish qoidalari va rejimining buzilishi, bir turdagi rasiondan ikkinchi rasionga tez o'tish hayvonlarga mog'orlagan va chirigan oziqalarning berilishi; g'unojinlarni sog'ishga kech o'rgatish, sovuq va yomg'irli kunlarda zoogigiyenik talablarga javob bermaydigan molxonalarda boqish, to'shamalarning bo'lmasligi; yelinning mexanik ta'sirlanishi va yelin terisida yaralarning paydo bo'lishi asosiy etiologik omillar hisoblanadi [1,2].

Adabiyot a'lumotlariga ko'ra, sigirlarda yelinning yallig'lanishi ko'pincha subklinik mastit shaklida rivojlanib, sog'im davrida 21,4%, sutdan chiqarishga yaqin 24,6%, sutdan chiqarilgan davrda 28,9% va yangi tuqqan davrda 23,4% sigirlarda uchraydi. Klinik namoyon bo'ladigan mastit esa 4,6-6,2% sigirlarda uchragan [4]. Sut bezining kasalliklari sigirlarning sog'ligiga katta zarar yetkazib, ulardan olinadigan sutning miqdori va sifatini pasayib ketishiga hamda xujalikga katta iqtisodiy zarar keltiradi. Sutdagi somatik hujayralar va ularning mastitlarning diagnostikasidagi roli. Somatik hujayralar (SX) – bu turli organ va to'qimalarning hujayralari bo'lib, asosan leykositlar, eritrositlar, silindrsimon hujayralar, sut bezining yassi va kubiksimon epitelisidan import bo'ladi. Somatik hujayralarining 96 % oq qon tanachalari (leykositlar) hisoblanadi. Sutdagi somatik hujayralarni aniqlash uning sifatini belgilaydi. Sutdagi somatik hujayralarning miqdori hayvonning individual xususiyatlari va uning fiziologik holatiga bog'liq bo'ladi.

Tug'ish paytida va sutdan chiqarilgan sog'lom sigir-

larda somatik hujayralarning konsentrasiyasi ko'tariladi, laktasiyaning eng yuqori bosqichida aksincha, eng past darajani tashkil etadi. Tadqiqotlardan birining natijasi shuni ko'rsatadiki laktasiyaning 35 va 265- kunlari oralig'ida sog'lom yelin bo'lagidan sog'ib olingan 1 ml sut tarkibidagi somatik hujayralar miqdori 80 ming donani tashkil etadi, bundan sut mahsuldorligining kamayib borishi bilan somatik hujayralar konsentrasiyasining ortib borishi ma'lum bo'ladi. Sutdagi somatik hujayralar miqdori hayvonning yoshi ham bog'liq bo'ladi. Ma'lumki, har laktasiyada somatik hujayralarning soni ortib boradi. Qarri hayvonlarda immun tizimning zaiflashib borishi somatik hujayralarning ko'payishiga sabab bo'ladi.

Sutdagi somatik hujayralarning konsentrasiyasi yoz oylarida (iyul-avgust) sezilarli darajada ortadi va o'rtacha yillik ko'rsatkich 1 ml sutda 83,0 mingtagacha yetadi. Sut mahsuldorligining ortishi bilan undagi somatik hujayralar soni ham ortib boradi. Sut mahsuldorligi 8 001-8 500 kg bo'lgan sigirlar sutidagi somatik hujayralar mahsuldorligi 6 000 ming kg bo'lgan sigirlar sutidagiga nisbatan 33,9 ming./ml ga ko'p bo'lgan.

Sigirlar sutida somatik hujayralar sonini ko'payishining sabablaridan biri mastit hisoblanadi. Subklinik mastit paytida hych qanday yallig'lanish belgilari kuzatilmasada sutdagi somatik hujayralar soni ko'payadi. Subklinik mastit uzoq muddat davom etib, sigirning sog'ligiga va xo'jalikning iqtisodiga (mahsuldorlikning kamayishi va sut narxining pasayishi hisobiga) yomon ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuning uchun sutdagi somatik hujayralar miqdorini doimiy ravishda aniqlab borish talab etiladi. Sutda somatik hujayralar konsentrasiyasining ortishiga yelinda to'qimasida mikroorganizmlarning rivojlanishi, parazitlar kasalliklari, ovqat hazm qilish, ayirish tizimlarining kasalliklari, modda almashinuvi buzilishlari, vitaminlar va mikroelementlarning yetishmasligi oqibatida organizm rezistentligining pasayishi, turli gormonal preparatlarni noto'g'ri ishlatish, sut bezi va so'rg'ichlarining har xil jarohatlanishlari va turli stresslar sabab bo'ladi. [5].

Yelinning har bir choragidan sog'ib olingan sut tarkibidagi somatik hujayralar konsentrasiyasini aniqlash bilan sigirning mastit bilan kasallanganligini va uning turini aniqlash mumkin bo'ladi. Sut tarkibidagi somatik hujayralar 1 ml sutda 50 ming.dan 200 ming.gacha bo'lganda sigir sog'lom (bu ko'rsatkich sigirning yoshi va oziqlantirish turiga ko'ra, 1 ml sutda 50 ming.dan 200 ming.gacha bo'lishi mumkin), 201 ming.dan 400 ming/1 ml konsentrasiyada bo'lishi sut bezida yallig'lanish borligidan dalolat beradi. Somatik hujayralar konsentrasiyasi 401 mingdan 800 ming/1 ml bo'lishi subklinik mastit, 800 ming/1 ml.dan yuqori

bo'lishi klinik mastit rivojlanganligini ko'rsatadi.[5]. Sut tarkibidagi somatik hujayralar 1 ml sutda 400 ming bo'lganda sigirning sut mahsuldorligi 5 % va undan ko'p miqdorda, 700 ming bo'lganda 12 % va undan ko'p miqdorda kamayishi tajribalarda o'z isbotini topgan. Shuning uchun sutdagi somatik hujayralar konsentrasiyasini kamaytirish maqsadida sigirlarni saqlash sharoitlari va oziqlantirilishi doimiy ravishda nazorat qilinishi, somatik hujayralar me'yorlardan ko'pligi aniqlangan sigirlarni asosiy podadan chiqarish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Tadqiqot obyekti va uslublari: Samarqand tumanining **Chorva sut-serviz** fermer xo'jaligiga qarashli sog'in sigirlarda mastitlarning tarqalishi, asosiy turlari (zardobli, kataral, kataral-yiringli va fibrinli), klinikasi va rivojlanish xususiyatlarini o'rganish maqsadida dispanser tadqiqotlar o'tkazilib, hayvonlarni parvarishlanishi va oziqlantirilishi, sigirlarni sog'ish texnologiyasiga rioya qilinishi tahlil qilindi. Sog'in sigirlarning mastit bilan kasallanish darajasini o'rganish maqsadida ularda umumiy qabul qilingan usullar yordamida klinik tekshirishlar o'tkazildi, shuningdek, yelin terisi, sut bezi parenximasi va yelin surg'ichlarining holati o'rganildi. 12 bosh sog'in sigirlardan sut namunalari olinib, MKP-1 sut plastinkasi yordamida 5%-li dimastin bilan sinama o'tkazilib, sigirlarning yashirin mastit bilan kasallanish darajasi aniqlandi.

Mastit bilan kasallangan sog'in sigirlarda gemotologik ko'rsatkichlarni o'rganish maqsadida qondagi eritrositlar va leykositlar soni (Goryayev sanoq turida), gemoglobin (Sali gemometrida), glyukoza (Orto-toluidin bilan rangli reaksiya), qon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usuli), ishqoriy zahira (I.P. Kondraksin usuli), leykoformula aniqlandi.

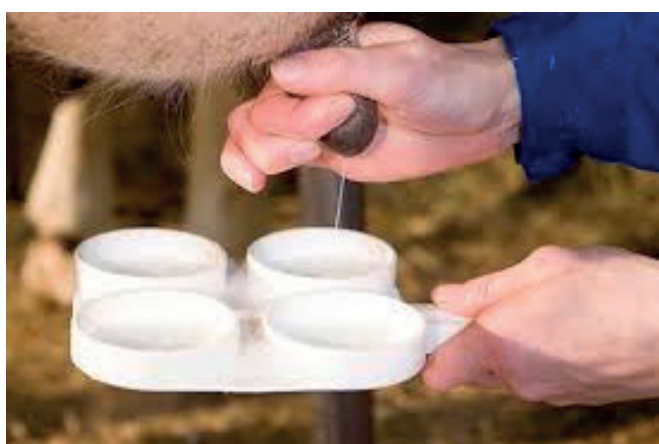
Olingan natijalar tahlili. Xo'jalikda sog'in sigirlar guruh usulida (har guruhda 60-40 bosh) bog'lamasdan parvarishlanadi. Oziqlantirish bir kunda uch marta, sug'orish suv oxirlari yordamida amalga oshiriladi. Sigirlar asosan bir joyda saqlanib, ular uchun faol yayratish maydonchalarini va oziqalar tarkibida turli vitamin, minerallarni yetishmasligi beriladigan oziqalarni talab darajada bo'lmasligi ekologik omillardan biri hisoblanadi. Sigirlar rasioni silos-konsentrat tipida bo'lib, tarkibi 30 kg silos (56,6%), 10 kg senaj (17,2%), 2 kg beda pichani (3,4%), 4 kg konservalash qoldiqlari (6,9%), 4 kg bug'doy yormasi (6,9%), 5 kg makka yormasi (8,6%), 2 kg kungaboqar shroti (3,4%), 1 kg soya shroti (1,7%), 100 g o'simlik moyi, 150 g bo'r, 150 g osh tuzi, 200 g primeksdan iborat. Rasionning umumiy tuyimligi o'rtacha 24,0 oziqa birligini tashkil etadi. Fosforning kalsiyga nisbati 0,38 ni (me'yor - 2,0:1) tashkil etdi.

Yashirin mastit bilan kasallangan sigirlarning gemotologik ko'rsatkichlari

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Tekshirish boshida	Tekshirish oxirida
1	Gemoglobin	g/l	110±0,24	94±0,19
2	Eritrositlar	mln/mkl	6,36±1,34	5,24±0,36
3	Umumiy oqsil	g/l	76,5±0,09	60,8±0,8
4	Leykositlar	ming/mkl	8,56±0,14	5,76±0,12
5	Eozinofillar	%	2,0±0,6	4,2±0,5
6	Limfositlar	%	40,3±0,25	68,0±2,5
7	Monositlar	%	2,3±0,3	2,5±0,27
8	Tayoqchayadroli neytrofillar	%	8,4±2,3	2,0±1,3
9	Segmentyadroli neytrofillar	%	28,2±1,2	44,8±1,4
10	Yosh neytrofillar	%	0	1,1±0,5

Birinchi tajriba guruhdagi jami; 80 bosh sigirlarda yashirin mastitlarni aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tajribadagi 12 bosh mastit bilan kasallanganligi gumon qilingan sigirlarning 7 boshidan olingan sut namunalari sutning konsistensiyasi o'zgarmadi (sinama salbiy), 3 bosh sigirda qisman o'zgarish kuzatildi (sinama noan'iq) va 2 bosh sigirlardan olingan sut namunalari sut quyqalari borligi (sinama ijobiy), ya'ni 16,7% sigirlarda subklinik mastit kasalligi qayd etildi.

Ikkinchi guruhdagi jami 120 bosh sog'in sigirlardan 13 bosh sigirlarda mastit aniqlanib, shundan 56% (7 bosh) ni zardobli mastit, 25% (3 bosh) ni kataral mastit, 17% (2 bosh) ni kataral-yiringli mastit, 8% (1 bosh) ni fibrinli mastit bilan kasallangan sigirlar tashkil etdi.



1-rasm: MKP-1 sut plastinkasi yordamida 5%-li dimastin sinamasi o'tkazilib, sigirlarning yashirin mastit bilan kasallanish darajasi aniqlandi.

Tajribadagi sigirlar qonining ko'rsatkichlari tekshirishlarning boshlanishida fiziologik ko'rsatkichlarning pastki chegarasida bo'lsa, bu ko'rsatkichlarning tekshirishlar oxirigacha yomonlashib borishi qayd etilib, qondagi gemoglobin konsentrasiyasining o'rtacha 5 g/l ga, eritrositlarni - 5,24±0,36 mln/mkl ga, umumiy oqsilni - 60,8±0,8 ming/mkl, leykositlarni - 5,76±0,12 ming/mkl ga kamayishi, leykoformulada limfositlar, eozinofillar foizining ortishi va tayoqchayadroli, segmentyadroli neytrofillar va yosh neytrofillar foizining kamayishi hisobiga yadroni chapga siljishi bilan xarakterlandi (1-jadval).

Xulosalar:

1. Sigirlarning yashirin mastit bilan kasallanishida ularni saqlash sharoitlari va sut sog'ish qoidalariga rioya etilmasligi, rasionda oqsilli va shirali oziqalarning ortiqchaligi va yengil hazmlanuvchi uglevodlar hamda kletchatkaning yetishmasligi, sigirlar uchun faol yayratish maydonchalari yetishmasligi ham etiologik omillar hisoblanadi.

2. Sigirlarning yashirin mastit bilan kasallanishini oldini olish uchun har oyda bir marta yashirin mastitga qarshi tekshirib turish tavsiya qilinadi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Аленичкина Г.Е. Иммунобиологическая защита организма коров при субклиническом мастите. Актуальные проблемы вет. науки: Тезисы докладов МБА М., 1999. - С. 41 – 42.

2. Коба И.С. Усовершенствование комплексной фармакотерапии при остром послеродовом мастите бактериально-микозной этиологии. Автореф. дисс докт. вет. наук. 2009. С-28-33.

3. Лимаренко А.А. Усовершенствование этиотропной терапии животных при мастите у коров. Ставрополь 1999.

4. Рубцов В.И. Лечение коров при серозном и катаральном мастите. Ветеринария, 1999. №1. - С.36-37.13.

5. Eshburiev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik. - Toshkent.: "Fan va texnologiya", 2018 yil.

6. Eshburiev B.M., Eshburiev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. - Samarqand.: "SamDU tahririy-nashiriyot", 2020 yil.

7. Eshburiev B.M., Djumanov S.M. Alimov B.S., Hayvonlar ko'payish biotexnikasi. Darslik. - Samarqand.: "SamDU tahririy-nashiriyot", 2023 yil

8. Djumanov, S. M., Karimov, M. G., & Raxmonov, L. (2023). Kataral-yiringli mastitlarni davolash va oldini olishni takomillashtirish. *Scientific Impulse*, 1(9), 1856-1860.

9. SM, D. (2023). Sigirlarda mastit kasalliklarini kelib chiqish sabablari va diagnostikasi. *Novosti*

obrazovaniya: issledovanie v XXI veke, 2(13), 21-27.

10. Bakhrom Alimov, Bakhtior Sidikov, Sherali Urazov, Khudoynazar Yunusov, Bakhtiyar Eshburiyev (2024) Uterine subinvolution, ovarian hypofunction in productive cows and infertility as a result of their. BIO Web of Conferences, EDP Sciences

11. Alimov, B. S., & Xamidov, M. X. (2023). Sigirlarda ginekologik kasalliklarni davolashga yangicha yondoshish. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 92-95

12. Эшбуриев, Б. М., Алимов, Б. С., & Эрнарзов, Б. (2023). Соғин сигирлар репродуктив кўрсаткичларига "miosta h®" препаратининг таъсири. *Образование наука и инновационные идеи в мире*, 34(3), 142-145.

13. Бахром Алимов (2024/12/12) Дисфункция яичников и субинволюция продуктивных коров и бесплодия и их последствия. in Library Том 1 №4 ст 8-11

14. Б.С. Алимов, Н.Ф. Эшбуриева (2024) Методы фитотерапии и электролитно-регидратационная терапия при диспепсии телят. Витебская государственная академия ветеринарной медицины



UDK:63.636:636.5.636.5.034

Abduraimov A., Samamarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali assistenti,
Eshburiyev S., Samamarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Ichki yuqumsiz
kasalliklar" kafedrası mudiri v.f.d., dotsent

PARRANDACHILIKDA KANNIBALIZMNING SABABLARI VA OLDINI OLISH USULLARI (adabiyotlar tahlili)

Annotatsiya. Ushbu maqolada parrandachilikda kannibalizmning muammolari, sabablari va oldini olish usullariga bag'ishlangan adabiyot ma'lumotlari tahlilining qisqacha mazmuni keltirilgan.

Kalit so'zlar: Tovuq, kannibalizm, noto'g'ri oziqlantirish, kalsiy, marganets sulfat, oltingugurt, natriy bromat, vitamin, oqsil, aminokislota, yorug'lik.

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.

Kannibalizm-parrandalarning har qanday yoshda va har qanday guruhda paydo bo'ladigan bir-birini cho'qishi bilan xarakterlanadigan kasallik.

Tovuq va kurkalar odatda don va o'simliklar bilan oziqlanadi, ammo ma'lum sharoitlarda ular go'shtxo'r bo'lib, hattoki kannibalizm darajasiga yetishi mumkin. Jo'jalarda avval oyoqlarni cho'qish kuzatiladi, keyin esa patlarni cho'qish paydo bo'ladi.



1-rasm. Jo'jalarda kannibalizmning klinik belgilari

Ayniqsa yumshoq pat naychalari kannibal jo'jalar uchun ayniqsa qulay hisoblanadi. Orqa va qanotlardagi mayda patlar kannibalizm bilan kasallangan tovuqlar uchun cho'qish qulay bo'lgan joylardir. Patlarni

cho'qish shuningdek, kloaka va dum atrofida ham sodir bo'ladi.

Tovuqlarda kannibalizmning asosiy sababi - ratsionda hayvonot olami ozuqalarining ortiqchaligi, aminokislotalar (metionin, lizin, sistin), kalsiy, oltingugurt, kobalt, marganes, yod, osh tuzining yetishmasligi, parrandalarni zich saqlash, suvning tanqisligi, stress omillar: yorug'likning ortiqchaligi (7-8 soatdan ko'p) yoki uzoq muddat qorong'u joyda saqlash, travmalar oqibatida parrandalar tanasidan qon oqishi parrandalar bir birini cho'qishi, antisanitariya holati hisoblanadi. Bessarabov B.F. (2007).

Ozuqa tanqisligi yoki noto'g'ri oziqlantirish-protein, mineral (ayniqsa kalsiy va natriy) yoki boshqa muhim ozuqa moddalari yetishmovchiligi tovuqlarning bir-birini cho'qishiga sabab bo'lishi mumkin. Protein yetishmasligi bilan ya'ni faqat o'simlik oqsillaridan foydalanish kannibalizm kasalligini keltirib chiqaradi. Manbalar: Baliq uni, go'sht-suyak uni.

Jo'jalar uchun 18-22% protein kerak.

Tuxum beradigan tovuqlar uchun 16-18% protein ratsioni tarkibida bo'lishi kerak.

Kalsiy yetishmovchiligi natijasida tovuqlarda tuxumlarining yupqa po'choqli bo'lishiga va tuxumlarni cho'qish hollari kuzatiladi, keyinchalik tovuqlar bir-birining patlari, ko'zi, jarohatlangan joylari, kloakasini cho'qiy boshlaydi. Kasallik yerda ommaviy tus oladi. Natriyning yetishmovchiligida ham tajovuzkorlik oshishi kuzatilgan.

Juda yorug' yoki noto'g'ri yoritish - Juda kuchli yoki uzluksiz yoritish tovuqlarda tajovuzkorlikni oshirib, bir - birini cho'qishga olib kelishi mumkin. Juda yorqin chiroqlar (masalan, 40 Vt va undan yuqori) tovuqlarning bezovtaligini oshiradi, stressga sabab bo'ladi va kannibalizmni kuchaytiradi. Kun davomida

16 soatdan ko'p yorug'lik bo'lsa, tovuqlarda kannibalizm xavfini oshishiga olib keladi. Xonalarda yorug'likni bir xil darajada taqsimlanmasligi ham muhim sabablardan biri hisoblanadi.

Saqlash joyining torligi - tovuqlarning juda tiqilinch saqlanishi ularda stress va tajovuzkorlikni oshiradi, bu esa kannibalizmga olib kelishi mumkin. Saqlash joyi torligining kannibalizmga ta'siri:

Harakat cheklanganligi - tovuqlar tabiatan harakat qilish va joy almashtirishga ehtiyoj sezadi. Agar joy yetarli bo'lmasa kannibalizm kasalligi avj oladi. Tovular uchun minimal joy quyidagicha bo'lishi tavsiya etiladi:

Broyler tovuqlar: Har bir tovuq uchun 0,1-0,15 m²

Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar: Har bir tovuq uchun 0,2-0,25 m²

Yaylov usulida boqish: 1-1,5 m²

Havoning ifloslanishi – tor va gavjum joyda kislorod tanqisligi yuzaga keldi, ammiak gazining ortishi esa tovuqlarda stressni kuchaytiradi.

Raqobat kuchayishi – oziq-ovqat, suv va joy uchun raqobat kuchaysa, tovuqlar agressiv bo'lib, bir biriga hujum qila boshlaydi.

Iqlim va muhit sharoitlari – haddan tashqari isiq yoki sovuq haroratning keskin o'zgarishi tovuqlarda kannibalizmni keltirib chiqaradi. Havoning nisbiy namligi 65-70% darajada saqlash kerak. Havo haroratini pasaytirish kerak (agar ko'tarilgan bo'lsa) va xonani ventilyatsiyasini yaxshilash kerak.

Kannibalizm-parrandalarning bir-birini terisini, sirg'a va tojlarini, kloakasini cho'qishi bilan tavsiflanadi. Asosan tovuqlar tuxum berishining kuchaygan fazasida, yosh jo'jalar jadal o'sish davrida (25-60 kunligida) kasallanadi.

Tovuqlarda kannibalizmning oldini olish uchun ratsiondagi oqsillar miqdoriga e'tibor beriladi, ratsion turining tez o'zgarishiga yo'l qo'ymaslik, parrandalarning vitaminlar va mineral moddalarga bo'lgan

ehtiyojini qondirish, ratsionda o'rtacha bir boshga 0,2-0,3g oltingugurt, 2-10mg margenes sulfat bo'lishini ta'minlash lozim. Tovuxxonalarda oq lampalar o'rni-ga qizil lampalar o'rnatiladi Eshburiyev B.M. (2006).

Xulosa. Parrandalarda kannibalizm kasalligini oldini olishda saqlash qoidalariga rioya qilish ya'ni juda tiqilinch saqlamaslik, to'la qiymatli ozuqa bilan oziqlantirish, yoritish chiroqlarini oq lampalardan qizil lampalarga o'zgartirish, havoning tarkibi juda muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda tovuqlarning kannibalizm kasalligini ertachi aniqlash va samarali davolash va oldini olishning yangi yuqori samarali usullarini yaratish veterinariya ilm fani oldidagi asosiy vazifalardan biri bo'lib kelmoqda.

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.

2. Бакулин Б.А. Болезни птиц. Санкт-Петербург 2006. 483-ст

3. Бессарабов Б.Ф. Незаразные болезни птиц 2007. 220-ст.

4. Eshburiyev B.M. Parrandalarning yuqumsiz kasalliklari 2006. 32-b

5. 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.

6. Abduraimov A.A., Rustamov B.S., Xudjamshukurov A.N. (2023). Kurkalar gistomonozi tarqalishi va davolashda metronidazol va furazolidon preparatlarining samaradorligi. *Educational Research in Universal Sciences* (1046-1051).



QUYONLAR A-GIPOVITAMINOZIDA MAX-LAC PROBIOTIGINING IMMUNOLOGIK VA REPRODUKTIV KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

Annotatsiya: Quyonglar A-gipovitaminozi ularda o'sishdan qolish, tabiiy rezistentlikning pasayishi, reproduktiv qobiliyatlarining yomonlashuvi bilan xarakterlanadi. Ushbu maqolada A vitaminining nafaqat organizmdagi o'zgarishlar balki hujaraviy o'zgarishlardagi jarayonlarni bevosita yoritib organizmning immunologic va reproduktiv ko'rsatkichlariga ta'siri o'rganilgan.

Аннотация: А-гиповитаминоз кроликов характеризуется отставанием в росте, снижением естественной резистентности, ухудшением репродуктивных способностей. В этой статье исследуется влияние витамина А на иммунологические и репродуктивные показатели организма, непосредственно освещая процессы клеточных изменений, а не только изменения в организме.

Kalit so'zlar: quyonglar; vitaminlar; retinol, immunitet, embrional abort, giperkeratoz, alopesiya, apoptoz, leykotsit, limfotsit, monotsit, jinsiy sikl.

Ключевые слова: кролики, витамины, ретинол, иммунитет, эмбриональный аборт, гиперкератоз, алопеция, апоптоз, лейкоцит, лимфоцит, моноцит, половой цикл.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz aholisini chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabi kundan kunga oshib bormoqda. Ushbu talabni to'la qonli amalga oshirishda chorvachilikning muhim tarmog'i hisoblangan quyonchilik sifatli, parhyezbop go'sht yetishtirishda yetakchi o'rinnlarni egallamoqda. Chunki quyonchilik tez rivojlanib, foyda keltiradigan sohalar dandir. Quyonchilik sohasida iqtisodiy samaradorlikka erishish uchun ularning modda almashinuvi buzilishi kasalliklari, jumladan vitaminlar almashinuvi buzilishi kasalliklari katta to'siqlardan bo'lib qolmoqda.

Retinol organizmning barcha hujayralari tarkibiga kirib, ko'plab metabolik jarayonlarda ishtirok etadi. Teri, nafas olish yo'llari, ovqat hazm qilish trakti, jinsiy a'zolar epiteliyasining me'yoriy fiziologik holatini ta'minlaydi. retinolning yetishmasligida ozuqa oqsillarini hazm bo'lishi yomonlashadi, quyonlarning reproduktiv funksiyalari buziladi, zaif, hayotchanligi past nasl tug'iladi. Oziqa tarkibida A vitaminining provitami-karotin mavjud. Hayvonlarni A vitamini bilan optimal ta'minlash uchun xo'jalik sharoitida karotinning 5-10 baravar me'yordan kelib chiqqan holda berish kerak. Eng faol shakli - (3-karotin). A vitamini asosan hayvonlardan olingan ozuqalarida (sut, tuxum, baliq jigari va boshqalar) mavjud. [11.]

Karotinning asosiy manbai bu yashil oziqalar bo'lib, quyonlarni ushbu vitamin bilan to'liq ta'minlaydi va hatto jigarda A vitamini zaxirasini yaratadi. Qishda sifatli pichan va silosdan foydalanganda, karotinga bo'lgan ehtiyoj ozuqa hisobiga ta'minlanadi. Sifatsiz yem-xashakdan foydalanish karotinning yetishmasligi va A vi-

tamini preparatlarini qo'llash zaruratiga olib keladi. Quyonlarning karotinga bo'lgan 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 [1,7]

A vitamini ko'pchilik tomonidan qo'shimchalarga bo'lgan ehtiyoj bo'yicha eng muhim vitamin hisoblanadi. A vitamini suyaklarning to'g'ri shakllanishi, o'sishi, energiya almashinuvi (glyukoza sintezi) va teri va tuyoq to'qimalarini saqlash, shuningdek ko'rish uchun zarurdir. Ko'rish funktsiyasi hayvonlar yorug'likdan qorong'igacha moslashishga harakat qilganda ko'zda vizual binafsha rang bilan bog'liq. [1,9]

Provitamin A karotenoidlarining so'rilishi va ularning metabolizmi bugungi kungacha to'liq tushunilmagan. Jarayon oshqozon va o'n ikki barmoqli ichakda boshlanadi. Karotenoidlar ingestadan ajratiladi va lipid tomchilarida eriydi. Keyinchalik ingichka ichakda safro tuzlari va oshqozon osti bezi gidrolizlovchi fermentlarining qo'shilishi karotenoidlarni o'z ichiga olgan agregatsiyalangan lipid pufakchalari – misellarning shakllanishiga olib keladi. Passiv diffuziya mexanizmi karotenoidlarning misellardan yo'g'on ichakning shilliq qavatining bir qismi bo'lgan ichak epiteliyasining enterotsit hujayralariga ko'chishini ta'minlaydi. quyonlarda eng ko'p uchraydigan karotin – vitamin A shakllaridan biri bo'lgan retinolga aylanadi. Ushbu konversiya faqat ichak epiteliyasining enterotsitlarida amalga oshiriladi. Darhaqiqat, quyonlarning qonida va boshqa organlarida enterotsitlar karotenoidlarning vitamin A ga aylanishida asosiy rol o'ynashini isbotlovchi iz-karotin izlari aniqlanmagan. [10.]

Vitamin A ning immunitetdagi roli. Vitamin A ning asosiy rollaridan biri bu epiteliya membranalarini va shilliq qavatining yaxlitligini saqlashdir, chunki ular oshqozon-ichak tizimida, og'iz bo'shlig'ida, nafas olish yo'llarida, urogenital tizimda patogen agentlarga qarshi jismoniy to'siq bo'lib xizmat qiladi. Shuningdek, Vitamin A haqiqatan ham T va B limfotsitlarini faollashtirish va modulyatsiya qilish orqali patogenga qarshi ikkilamchi immun javobga ta'sir qiladi. Ushbu immunitet tizimi himoya mexanizmlarini darhol faollashtirishni o'z ichiga olgan tug'ma immunitet tizimiga qaraganda ancha pastroq. Agar shilliq qavat to'qimalari shikastlangan bo'lsa, Vitamin A mavjudligi hujayra o'limini (apoptoz) cheklaydi yoki ingibe qiladi va membrananing yaxlitligi va funksionalligini 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.

Tadqiqotning maqsadi. Quyonlarda A- gipovitaminozning sabablarini o'rganish, kasallik paytidagi immunologik va reproduktiv ko'rsatkichlardagi o'zgarishlarni aniqlashdan iborat.

Materiallar va metodlar. Quyonlarda A-gipovitaminozning rivojlanish sabablarini o'rganish va kasallik paytidagi immunologik ko'rsatkichlari va reproduktiv xususiyatlarini o'rganish maqsadida Surxondaryo

viloyati, Qumqo'rg'on tumanidagi "Tayloq Barakali Quyonlari" quyonchilik xo'jaligidagi 20 bosh Velikan zotli, 5-6 oylik ona quyonlarda klinik, gematologik tekshirishlar o'tkazildi. Tekshirishlar har oyda bir marta o'tkazildi.

Quyonlar har biri 5 boshdan 4 ta tajriba guruhga ajratildi va birlamchi klinik tekshiruvdan o'tkazildi.

Klinik tekshirish orqali quyonlarning umumiy holati, ishtahasi, puls va nafas soni, teri va teri qoplamasining holati, shilliq pardalarning rangi, semizlik darajasi, tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasi o'rganildi.

Klinik va gematologik tekshirishlar umumqabul qilingan usullarda bajarildi.

Tajribadagi quyonlardan olingan qon namunalari-da laborator tekshirishlar SamDVMChBU "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 (RNC- portativ refraktometri yordamida) refraktometrik usulda aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. 1-guruhi

1-jadval.

Tajribadagi quyonlarning klinik ko'rsatkichlari (n=20). $M \pm m$

Tajriba guruhlarini	Tekshirish vaqti	Tana harorati, °C	Puls soni, 1 daqiqada	Nafas soni, 1 daqiqada
<i>Me'yorda</i>		38,5-39,5	120-200	50-60
1-tajriba	A	38,3±0,02	131,9±4,5	56,1±0,4
	B	39,1±0,01	129,6±4,2	54,4±0,2
	C	38,0±0,01	125,3±1,2	52,2±0,3
2-tajriba	A	38,9±0,01	130,2±4,0	59,6±0,10
	B	37,8±0,03	129,7±3,1	58,5±0,09
	C	38,7±0,03	119,3±4,7	55,3±0,03
3-tajriba	A	38,4±0,02	129,6±4,3	56,4±0,6
	B	38,3±0,03	121,2±4,8	55,2±0,05
	C	38,2±0,04	116,1±4,9	54,2±0,04
Nazorat	A	38,9±0,01	116,7±4,7	53,5±0,05
	B	38,3±0,01	125,1±4,8	51,2±0,06
	C	38,2±0,03	124,2±3,9	52,3±0,02
P<		(P<0,05)	(P<0,01)	(P<0,05)

Izoh: A- tajriba boshida; B- tajriba o'rtasida; C- tajriba oxirida.

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 quyonlarning klinik ko'rsatkichlarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, 1- tajriba guruhida tana harorati tajriba boshida o'rtacha $38,3 \pm 0,02^{\circ}\text{C}$ ni, tajriba o'rtasiga borib $39,1 \pm 0,01^{\circ}\text{C}$ ni, tajriba oxiriga borib $38,0 \pm 0,01^{\circ}\text{C}$ ni tashkil etdi. 2-guruhda mos holda $38,9 \pm 0,01^{\circ}\text{C}$, $37,8 \pm 0,03^{\circ}\text{C}$ va $38,7 \pm 0,03^{\circ}\text{C}$ ni, 3 - tajriba guruhida $38,4 \pm 0,02^{\circ}\text{C}$, $38,3 \pm 0,03^{\circ}\text{C}$ va $38,2 \pm 0,04^{\circ}\text{C}$ ni tashkil etdi. Nazorat guruhida $38,9 \pm 0,01^{\circ}\text{C}$, $38,3 \pm 0,01^{\circ}\text{C}$ va $38,2 \pm 0,03^{\circ}\text{C}$ ni ($P < 0,05$) tashkil etdi. Barcha guruhlarga nisbatan 3- tajriba guruh quyonlarida ko'rsatkichlar yaxshiroq namoyon bo'ldi.

1 daqiqadagi puls soni 1-guruhda tajriba boshida o'rtacha (me'yorda 1daqiqa 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 2-guruhda $130,2 \pm 4,0$, $127,7 \pm 3,1$ va $119,3 \pm 4,7$ marta, 3 - guruhda o'rtacha $129,6 \pm 4,3$, $121,2 \pm 4,8$ va $116,1 \pm 4,9$ marta, nazorat guruhida $116,1 \pm 4,9$ $120,1 \pm 4,8$ va $125,2 \pm 3,9$ martani ($P < 0,01$) tashkil etdi. 3-tajriba guruhida puls soni boshqa guruhlarga 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 $53,5 \pm 0,05$, $51,2 \pm 0,06$ 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 20 kunlik bo'g'ozlik davrga borib, 3-guruh quyonlar tana vazni o'rtacha $5,20 \pm 1,76$ kgni tashkil etib, boshqa guruhlarga nisbatan ustunlik qilganligi aniqlandi. Bu ko'rsatkich 1-guruhda o'rtacha $4,80 \pm 0,76$ kg, 2-guruhda $4,84 \pm 0,82$ kgni va nazorat guruhida o'rtacha $4,70 \pm 0,42$ kgni tashkil etdi. 3- tajriba guruhidagi quyonlarga Vitalayt VITALAYT-V premiksi bilan boyitilgan granulasi yem va Max-Lac probiotigini ichadigan suvi bilan berilishi ular organizmida oshqozon - ichak faoliyatini va hazmlanish jarayonlarini yaxshilanishi evaziga boshqa tajriba guruhlariga nisbatan ko'rsat-

kichlar yaxshiroq namoyon bo'lganligi aniqlandi (2-jadval).

2-jadval.

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

Tajriba guruhlari	Tajriba boshida	20 kuni
1 - tajriba	$4,20 \pm 0,62$	$4,80 \pm 0,76$
2 - tajriba	$4,09 \pm 0,69$	$4,84 \pm 0,82$
3 - tajriba	$4,06 \pm 1,12$	$5,20 \pm 1,76$
nazorat	$4,14 \pm 0,53$	$4,70 \pm 0,42$

Tajribadagi quyonlardan tug'ilgan bolalarining tana vazni me'yorda tug'ilgandagi tirik vazni 40-90 gr bo'lishi belgilangan holda 1- tajriba guruhidagi quyonchalarning tana vazni o'rtacha $59,7 \pm 10,2$ grammni, 2- guruhda o'rtacha $60,8 \pm 12,2$, 3-guruhda $84,4 \pm 15,4$ va nazorat guruhida o'rtacha $57,5 \pm 12,8$ grammni tashkil qildi.

Leykoformulaga ta'siri. 1-guruhi tajriba guruhi-ga xo'jalik ratsioniga VITALAYT-V vitamin premiksi (1kg/1.5 t.yemga) aralshtirib berildi. 2-tajriba guruhi-ga 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 miqdorini aniqladik.

3-jadval.

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

Tajriba guruhlari	Leykotsit	Limfotsitlar	Monotsitlar
1-guruh	7.68 ± 0.36	51.3 ± 0.47	1.81 ± 0.24
2-guruh	6.55 ± 0.28	49.3 ± 0.46	1.96 ± 0.15
3-guruh	6.01 ± 0.28	48.6 ± 0.39	2.23 ± 0.11
Nazorat guruh	7.9 ± 0.69	55.63 ± 0.55	1.63 ± 0.46

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki 3-tajriba guruhi quyonlari qonining leykotsitlar miqdori 3-guruh tajriba guruhi quyonlariga nisbatan nazorat guruhi quyonlar leykotsitlariga nisbatan 24 % ga ko'p ekanligi aniqlan-

di. 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. Tajribalarimiz davomida quyonlarga qo'llanilgan probiotik va vitamin-premikslar quyonlar immun tizimini yaxshilaydi, ona quyonlarda tug'ilgan quyon bolalarining yashovchanligini oshiradi va leyko-formulaga ijobiy ta'sirini aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Aliyarov S. A., Yunusov H. B., Eshburiyev S. B. Diagnosis of hypovitaminosis in rabbits //Образование наука и инновационные идеи в мире. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 24-31.

2. Metody veterinarnoy klinicheskoy laboratornoy diagnostiki: Spravochnik/ pod red. prof. I.P.Kondraxina. M.: Kolos, 2004. - S. 520.

3. Metreveli, T.V. Bioximiya jivotnyx Tekst.: ucheb. posob. dlya vuzov po spes. «Zootexniya» / T.V. Metreveli; pod red. N.S. Sheveleva. SPb.: Lan, 2005. 296 s.

4. Mikryukova, O.S. Krolikovodstvo: uchebno-metodicheskoye posobiye / O. S. Mikryukova, V.I. Polkovnikova. – Perm: Pro-krost', 2016. – 106 s.

5. Prudnikov V.S., Gerasimchik V.A. Bolezni krolikov (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 organizimida mineral moddalarning ahamiyati. Veterinariya miditsinasi 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. Biologicheskoye 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: 10.13140/2.1.2795.5207 4

11. Rakhmonov U. A. et al. Results of group-prophylactic treatment of chicken hypovitaminosis //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – T. 11. – №. 8. – C. 243-248.



BIR TUYOQLI HAYVONLAR GAVDASINI YORIB KO'RISH

Annotatsiya. Maqolada bir tuyoqli hayvonlarning anatomik o'ziga xosligi, ular gavdasini yorib ko'rish uslubiyati, tashqi va ichki ko'rinishini o'rganish tartibi, ichki organlarni ajratib olish usuli to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan. Gavda yorishning asosiy yuridik hujjati bayonnoma ham ot gavdasi misolida berilgan. Bayonnomada ot gavdasi to'g'risidagi anamnestic ma'lumotlar, gavdaning tashqi va ichki ko'rinishi, hatto bosh miyadagi o'zgarishlar yozilgan. 7 ta patanatomiik diagnozlar yozuv qismiga asoslanib qo'yilgan. Har bir organdan kesmalar kesib, patogistologik tekshirish natijalari ham bayon etilgan. Ham patanatomiik, ham patogistologik diagnozlar (tashxislar) to'liq veterinariya atamalaridan foydalanib xulosa ilingan.

Аннотация. В статье приводятся сведения об анатомических особенностях однокопытных, способах препарирования их тела, порядке изучения внешнего и внутреннего вида, способах извлечения внутренних органов. Основной юридический документ протокол также описана труп лошади. Протокол включает в себя анамнестические сведения, внешние и внутренние осмотры, а также об изменениях в мозге. На основании описательной части было поставлено 7 патологоанатомических диагнозов. Из каждого органа были сделаны срезы, а также описаны результаты гистопатологического исследования. Как патологоанатомические, так и патогистологические диагнозы были поставлены с использованием полной ветеринарной терминологии.

Summary. The article provides information on the anatomical features of equids, methods of dissecting their bodies, the procedure for studying the external and internal appearance, and methods for extracting internal organs. The main legal document on marriage, the protocol, also has the shape of a horse's body. The report includes anamnestic information about the horse's body, its external and internal appearance, and changes in the brain. Based on the written part, 7 pathological diagnoses were made. Sections were made from each organ, and the results of the histopathological examination were described. Both pathological and pathohistological diagnoses were made using full veterinary terminology.

Kalit so'zlar: Gavda, invaginatsiya, metiorizm, intima, tromb, anevrizm, emboliya, mioglobiniuriya, distrofiya, giperemiya, patogistologiya, paralitik.

Ключевые слова: Труп, инвагинация, метиоризм, интима, тромб, аневризма, эмболия, миоглобинурия, дистрофия, гиперемия, патогистология, паралитический.

Key words: Body, intussusception, flatulence, intima, thrombus, aneurysm, embolism, myoglobinuria, dystrophy, hyperemia, pathology, paralytic.

Bir tuyoqli hayvonlarning anatomik tuzilishi. Bir tuyoqli hayvonlarga otlar, eshaklar, zebalar, xachirlar kiradi. Ularning qizilo'ngach va oshqozonlarida joylashgan halqasimon tuzilishdagi muskullar kuchli rivojlangan. Bu ularda qusishni qiyinlashtiradi. Qusishda oshqozon kasalliklari va hatto oshqozon devorining yorilishi sodir bo'lishi mumkin. Gavdaga nisbatan ichaklari 1:10 nisbatta bo'ladi. Oshqozon hajmi 6 litrdan 25 litrgacha (o'rtacha 18 litr) bo'ladi. Ingichka ichaklar hajmi 94 litr, yo'g'on ichaklar kuchli rivojlangan bo'lib, hajmi 94 litrni tashkil etadi. Hazm yo'llaridan o'tishi 90-100 soatni tashkil etadi. O't pufagi yo'q. Yuragi 3-7 qovurg'alar orasida joylashgan. Qovurg'alari 18 ta.

Tekshirish natijalari. Tashqi ko'rinishi. Xuddi boshqa hayvonlarnikiday terining butunligi, tabiiy teshiklarning holati va o'limdan keyin rivojlanadigan o'zgarishlar – sovish, qotish, dog'larning hosil bo'lishi va chirish o'rganildi.

Ichki ko'rinishi. Ot gavdasining qorin bo'shlig'ini yorib ko'rish uchun o'ng tomoniga yotqizildi, chunki hazm organlarining asosiy qismi chanbar ichak o'ng tomonda joylashgan. Chap oldingi va keyingi oyoqlar to'liqligicha kesib olindi. qorin bo'shlig'i organlarining

umumiy holati o'rganildi. Otlarda ichakning buralishi, invaginatsiya, metiorizm ko'p uchraydi.

Ichki organlarni ajratib olish. Qorin bo'shlig'i organlaridan birinchi navbatda taloq ajratib olinadi va undagi septik o'zgarishlarga e'tibor berildi. Sog'lom ot talog'ining kesilgan yuzasi silliq, follikulalar bilinmaydi, faqat trabekulalar oq rangdagi nuqtachalar, chiziqli shaklida ko'rinadi. Ichaklar paypaslab ular yo'lida konkrementlar bor yo'qligi aniqlandi. Keyin ichaklar to'liqligicha gavdadan ajratib olindi, oziqasi oqmasligi uchun ligatura o'tkazildi. Charvi (ichak tutqichlari) va undagi qon tomirlar tekshirildi. Charvi arteriya qon tomirlarining intima qavatida delafondiya gelmentlari yopishib turishi mumkin. Natijada tomirlarda tromb, anevrizm, emboliya hosil bo'lib, kolik-sanchiq keltirib chiqaradi. Chap buyrak, siydik yo'llari, oshqozon osti bezi o'rganildi. Diafragma kesilib keyin ko'krak bo'shlig'i ochildi. Yurak aorta qon tomirining o'tish joyidan kesildi. Otlar siydigida mutsin ko'p bo'ladi, shuning uchun buyrakni kesganda, uning mag'zida shilimshiq suyuqlik bo'ladi. Kataral yiringli yallig'lanishga o'xshatmaslik lozim. Miya qobig'i ochilib, bosh miya o'rganildi. Tomirlar chigali uchraydi va diagnostik

ahamiyat kasb etmaydi. Ba’zida chigal juda kattalashib bosh miya moddasining atrofiyasiga olib keladi.

Tekshirish natijalari bo’yicha bayonnoma yozildi

Samarqand shahar Xishrav qo’rg’oni Navoyi ko’chasi 13-uy qarashli “Archil” laqabli ot gavdasini yorib ko’rish

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya” kafedrasiga qarashli “Gavda yorish” xonasida v.f.n., dotsent B.A.Kuliyev va v.f.f.d., (PhD) assistent S.M.Axmudovlar tomonidan ot gavdasini 2024 yil 15 yanvar kuni soat 15³⁰ da yorib ko’rildi.

Anamnez ma’lumotlari: Ot Navoyi ko’chasi 13-uy qarashli fuqoro uyida saqlangan, yuqumli va boshqa kasalliklardan xavfsiz. Ratsion asosida to’yimli oziqalar bilan oziqlangan. Otda ko’p terlash, taxikardiya, nafas olishni kuchayishi (28 marta bir minutda), orqa oyoqlarning kuchsizlanishi, og’ir nerv quzg’alishi kuzatildi. Davolash tadbirlaridan keyin og’irqli qo’zg’alishlar o’rtasida oziqlandi. Qizg’ish-qo’ng’ir rangdagi siydik ajraldi, tana harorati 40°C. 15 yanvar 2024 yil soat 14¹⁵ da o’ldi.

Klinik diagnoz – paralitik mioglobinuriya.

Qulog’idan olingan qon bakteriologik tekshirganda kuydirgi kasalligi aniqlanmadi.

Gavdani tashqi ko’rinishini o’rganish. Ot 2016 yilda tug’ilgan, tana tuzilishi to’g’ri, semizligi o’rtacha.

Gavdadagi o’zgarishlar: gavdada sovish boshlangan, qotish to’liq skelet muskullarida rivojlanmagan, gavdaning o’ng tomonida imbibitsiya dog’lari, ko’krak, qorin va perikard ostida 1,5-2 litr transsudat, jigar va buyrak yumshagan.

Ko’z shilliq qavatlari: o’ng ko’z shilliq qavatlari shishgan, ko’kimtir-qizg’ish rangda, chap ko’zi oqimtir rangda. Og’iz va burun shilliq qavatlari ko’kimtir qizg’ish rangda. Terining chap yelka bo’g’inlarida qizil-qonsimon rangda defekt (jarohat), yuqori va pastki labda esa 3x3 sm, chap yelkada 15x10 sm kattalikdagi jarohatlar. Yuqoridagi joylarning teri osti kletchasida qon bilan shilingan shishlar hosil bo’lgan. Junlar silliq, yaltiroq, qiyinlik bilan ko’chadi, tuyoqlar o’zgarishsiz.

Skelet muskullari: yelka muskullarining katta qismida kul rang-sarg’ish rangdagi dog’lar ko’rindi. Limfa tugunlari (bo’yin, chot), suyak, pay va bo’g’inlar xarakterli o’zgarishsiz. Qorin bo’shlig’ida 3 litr miqdordagi qizg’ish rangdagi suyuqlik (transsudat) to’plangan,

diafragma 7- qovurg’a bo’ylab joylashgan, plevra bo’shlig’ida 200 ml qizg’ish rangdagi suyuqlik (transsudat) plevra silliq, yaltiroq, ko’kimtir rangda, yurak perikardi o’zgarishsiz, 200 ml ga yaqin yaltiroq qizg’ish rangdagi suyuqlik (transsudat) mavjud, *taloq* qirralari o’tkir, kapsulasida mayda so’rg’ichsimon o’siqchalar, kesilgan yuzasi qizg’ish rangda, surtma yo’q, charvida ko’p miqdorda yog’ to’plangan, qon tomirlari qonga to’lgan, *yurak* kattalashgan, yumaloq shaklda, epikard, klapanlar, o’pka arteriyasi va aorta o’zgarishsiz, yurak muskullari kul rangda, yurak bo’shlig’idagi qon ivimagan, *tomoq, kekirdak, qizil o’ngachlarning* shilliq qavatlari shishgan to’q-qizil rangda, o’pka ko’kimtir-qizg’ish rangda, kesilgan yuzadan qonsimon suyuqlik oqdi, o’pkaning chap bo’lagida qattiq, yumshoq kul rangdagi 2 mm o’lchamdagi tuguncha ko’rindi, bronxlar ko’kimtir qizg’ish rangda, ko’piksimon suyuqlik bilan to’lgan, bronxial limfa tugunlar, charvi arteriyalari o’zgarishsiz, jigar to’q-qizil rangda, qobig’ida mayda so’rg’ichsimon o’simtalar mavjud, *buyrak* to’q-qizil rangda, po’stloq va mag’iz qavatlari farqlanmaydi, qobig’i yengil ajraladi, siydik pufagida 3 litrgacha loyqasimon qizil rangdagi suyuqlik, shilliq qavatlari o’zgarishsiz, *oshqozonda* 200 gramm o’tli oziqa massasi, shilliq qavatlari o’zgarishsiz, bosh miya qon tomirlari qonga to’lgan, *ingichka* va *yug’on ichaklar* ko’p miqdordagi oziqa massasi bilan to’lgan. Shilliq qavatlari o’zgarishsiz. Burun yo’llarining shilliq qavatlari to’q-qizil rangda, dog’simon qon suyulishlar ko’rindi.

Patanatomik diagnozlar.

1. Yelka skelet muskullarida distrofiya; 2. Yurakning o’tkir kengayishi va miokard distrofiyasi; 3. Jigar va buyrak distrofiyasi; 4. Gimoglobinuriya; 5. Bosh miyaning turg’unlik giperimiyasi; 6. Burun yo’llarining turg’unlik giperimiyasi; 7. Tomoq, kekirdak, o’pka va gavdaning turg’unlik giperimiyasi

Yakuniy xulosa: O’lim paralitik gimoglobinuriyadan sodir bo’lgan.

Patogistologik tekshirish uchun ichki organlardan namunalar kesib olindi va 10% li farmalinga qotirildi. Patogistologik tekshirishlar SamDVMChBU Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya kafedrasining “Patomorfologiya” laboratoriyasida tekshiruv o’tkazildi va qo’yidagilar aniqlandi.

1. O’pkada o’tkir turg’unlik giperimiyasi va shish; 2. Yurakda yurak miokardining donador oqsil distrofiyasi; 3. Taloqda – o’tkir turg’unlik giperimiyasi; 4. Jigarda – o’tkir turg’unlik giperimiyasi va gepototsitlarning oqsil

distrofiyasi; 5. Buyrakda – o‘tkir turg‘unlik giperimiyasi va egri kanalcha epiteliy hujayralarining donador oqsil distrofiyasi va nekrozi; 6. Skelet muskullari oqsil distrofiyasi va ayrim muskul tolalarining mumsimon nekrozi.

Yakuniy xulosa: Patogistologik o‘zgarishlar paralitik gemoglobinuriyaga xarakterli.

Xulosalar

1. Bir tuyoqli hayvonlarning gavdasi anatomik tusulishiga asoslanib Eviseksiya usulida yorib ko‘rildi. Organlardagi morfologik o‘zgarishlarni o‘rganish uchun beshta ko‘rsatkichdan foydalanildi.

2. Patologo anatomik diagnoz organlardagi morfologik o‘zgarishlarga asoslanib o‘rganildi. Yakuniy diagnoz esa anamnestik ma’lumotlar, organlardagi o‘zgarishlarga asoslanib qo‘yildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Крестинан В. К., Кулеков В. Т., Петров В. А. “Основы ветеринарии” Москва Колос. 2006.
2. Маматханова М.А., Халилов Р.М., Котенко Л.Д., Маматханов А.У. Изучение процесса экстракции суммы сложных эфиров из Ферула кукхистаниса Узбекский химический журнал. Ташкент, 2011. - № 4. – С. 18-22.
3. Ибодуллаев Ф.И. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг патологик анатомияси. Дарслик. Тошкент “Ўзбекистон”, 2000 йил.
4. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных. Учебник Издательство «Лань», Москва 2013 год.
5. Вахрушева Е.И. «Патоморфологические методы исследования» учеб. пособие. Красноярск. 2019 год.
6. Польцев М.А. Патологическая анатомия. Москва 2001 год.



FELINE INFECTIOUS PERITONITIS IN URBAN KAZAKHSTAN CATS: A RETROSPECTIVE EVALUATION OF CLINICAL AND LABORATORY FINDINGS IN 317 CASES

Аннотация. Проанализирование демографические и клинично-патологические особенности ИПК у казахстанских кошек и сравнить диагностические параметры между эффузивными и неэффузивными формами. Это было ретроспективное исследование, проведенное в ветеринарной клинике в Алматы, Казахстан. Диагноз ИПК был установлен на основании всестороннего обследования, включающего анамнез, клинические признаки, гематологические и биохимические анализы, оценку перитонеальной жидкости, цитологическое исследование выпота и молекулярное тестирование. В исследование были включены кошки либо с подтвержденным диагнозом ИПК с помощью молекулярного тестирования, либо с весьма убедительными клиническими и лабораторными данными, подтверждающими наличие ИПК.

Annotation. To analyze demographic and clinicopathological features of FIP in Kazakhstani cats and compare diagnostic parameters between effusive/non-effusive forms. This was a retrospective study conducted at a veterinary clinic in Almaty, Kazakhstan. The diagnosis of FIP was established based on a comprehensive evaluation, including medical history, clinical signs, hematological and biochemical analyses, peritoneal fluid assessment, cytological examination of effusion, and molecular testing. The study included cats with either a confirmed FIP diagnosis via molecular testing or highly suggestive clinical and laboratory findings consistent with FIP.

Keywords: feline infectious peritonitis, FIP, retrospective study, feline coronavirus, FCoV, RT-PCR.

Ключевые слова: инфекционный перитонит у кошек (ИПК), ретроспективное исследование, кошачий коронавирус, FCoV, RT-PCR.

Introduction. Feline infectious peritonitis (FIP) exhibits a high occurrence rate in multi-cat environments, particularly affecting young cats.[8,9,12]. Although its pathogenesis remains only partially elucidated, FIP is caused by a mutated, macrophage-tropic strain of feline enteric coronavirus (FECoV), known as FIP coronavirus (FCoV) [3,7]. The disease presents in two primary forms—effusive (wet) and non-effusive (dry)—and manifests as a systemic condition with diverse clinical and imaging features [6]. Once considered invariably fatal, recent advances in antiviral therapy have demonstrated promising treatment outcomes, underscoring the importance of early and accurate diagnosis [5, 10, 11, 13, 4, 1, 2].

Immunohistochemical (IHC) detection of FCoV antigen in affected tissues remains the diagnostic gold standard for FIP [12]. However, in cases where definitive confirmation is unavailable, a combination of patient history, clinical signs, routine laboratory analyses, and molecular testing can support a strong presumptive diagnosis [12, 11].

A previous study described hematological analysis showed lymphopenia in 82% of effusive versus 41% of

non-effusive cases, with microcytosis present in 38.2% of patients. Biochemical markers demonstrated diagnostic utility, with an A:G ratio <0.6 in 71.3% of cases and hyperbilirubinemia in 64% of effusive forms.

Materials and methods. This retrospective study evaluated medical records from the computerized database (Vetmanager) of veterinary clinics in Almaty, Kazakhstan, between March 11, 2023 and March 11, 2025. Among 99,914 feline medical records registered in Vetmanager during this period, 317 cats were identified with a confirmed diagnosis of FIP.

The diagnosis of FIP was considered definitive when (1) analysis of 117 abdominal effusion samples revealed characteristic pathological changes. All samples exhibited a yellow, turbid appearance with specific gravity ranging from 1.025 to 1.040 (mean 1.031). Cellularity varied from 1.3 to $26.4 \times 10^9/L$, with the peak value (26.4) observed in the second sample, indicating marked inflammation. Cytological examination in all cases demonstrated a mixed cell population: neutrophils (ranging from + to +++), lymphocytes (+++), macrophages (+), and occasional erythrocytes.

Medical records provided comprehensive data including patient history, clinical examination findings, and laboratory parameters.

Table 1.

FIP Monitoring Data.

Category	2022-2023	2023-2024	2024-2025
Breed	Abyssinian: 27 Bengal: 20 Mixed breed: 11 Unknown: 9	Abyssinian: 41 Bengal: 36 Mixed breed: 39 Unknown: 27	Abyssinian: 32 Bengal: 48 Mixed breed: 7 Unknown: 20
Age	0-3 mo: 8 3 mo-2 yr: 45 2-7 yr: 4 Unknown: 10	0-3 mo: 13 3 mo-2 yr: 63 2-7 yr: 28 Unknown: 39	0-3 mo: 19 3 mo-2 yr: 56 2-7 yr: 4 Unknown: 28
Sex	Female: 27 Male: 26 Unknown: 14	Female: 57 Male: 46 Unknown: 40	Female: 45 Male: 48 Unknown: 14
Total Cases	67	143	107

***Total medical records reviewed: 99,914**

Clinical Signs. The clinical manifestations of feline infectious peritonitis (FIP) in the study cohort of 224 animals demonstrated marked polymorphism. The most prevalent clinical sign was lethargy/depression, observed in 85.1% of cats with effusive forms and 91.8% of non-effusive cases. Decreased appetite occurred with comparable frequency in both groups.

Febrile response showed a distinct correlation with disease form: fever ($>39^{\circ}\text{C}$) was documented in 56.6% of effusive cases versus only 24.5% of non-effusive cases. Among febrile animals, high-grade hyperthermia predominated – 27.4% exhibited temperatures of $39.5\text{--}40.0^{\circ}\text{C}$, while 24.6% exceeded 40°C . Moderate fever ($39.0\text{--}39.4^{\circ}\text{C}$) was infrequent (11.4%).

Gastrointestinal symptoms revealed significant form-dependent differences: vomiting and diarrhea were more prevalent in effusive FIP (36.6% vs 16.3%), whereas weight loss was more characteristic of non-effusive disease (36.7% vs 16.0%). Dyspnea showed comparable incidence (8.0% vs 6.1%).

Effusive forms (78.1% of cases) predominantly presented as ascites (78.3%), with isolated thoracic effusion in 13.1% and combined effusions in 8.6%.

Laboratory diagnostics

Hematological and Biochemical Changes in 317 Cats with Feline Infectious Peritonitis

Analysis of data from 317 cats with confirmed FIP revealed characteristic patterns of laboratory abnormalities.

Biochemical analysis demonstrated significant protein metabolism disturbances: hyperglobulinemia was recorded in 89.3% of animals, while hypoproteinemia was observed in only 17.7%. The critically important diagnostic marker—the albumin/globulin (A/G) ratio—was reduced (<0.8) in 85.2% of cats, with 68.1% showing values below 0.6. Hepatic abnormalities included hyperbilirubinemia (34.4%) and elevated transaminase activity (61.2%), with one-third of hyperbilirubinemic cats (34.9%) showing no concurrent increase in liver enzymes. Renal dysfunction, manifested as azotemia, was detected in 41.3% of animals.

A comparative analysis of different disease forms revealed that effusive FIP (78.1% of cases) was associated with more pronounced abnormalities: the frequency of hyperbilirubinemia was 37% higher, lymphopenia 28% higher, and hypoalbuminemia 43% higher compared to the non-effusive form. Conversely, the non-effusive form (21.9%) more frequently presented with

Table 2.

History and physical examination findings in cats with feline infectious peritonitis stratified by effusion status

Clinical sign	Effusive form (n=175)	Non-effusive form (n=49)
Lethargy/depression	149 (85.1%)	45 (91.8%)
Decreased appetite	113 (64.6%)	31 (63.3%)
Fever ($>39.0^{\circ}\text{C}$)	99 (56.6%)	12 (24.5%)
- Moderate ($39.0\text{--}39.4^{\circ}\text{C}$)	20 (11.4%)	-
- Marked ($39.5\text{--}40.0^{\circ}\text{C}$)	48 (27.4%)	-
- Severe ($>40.0^{\circ}\text{C}$)	43 (24.6%)	-
Vomiting/diarrhea	64 (36.6%)	8 (16.3%)
Weight loss	28 (16.0%)	18 (36.7%)
Dyspnea	14 (8.0%)	3 (6.1%)

Table 3.
Results of biochemical blood analysis

Biochemical blood analysis	00611	00255	00899	00150
Total protein (g/L)	66	68	66	68
Urea (mmol/L)	28.4	18.5	6.7	8.3
Creatinine (μmol/L)	198	256	89	112
AST (U/L)	367	56	248	33
ALT (U/L)	162	36	97	44
GGT (U/L)	3.2	1.1	1.9	2.3
ALP (U/L)	27	30	22	23
Total bilirubin (μmol/L)	144	48	38	4.2
Glucose (mmol/L)	4.0	2.9	3.1	3.9
Albumin (g/L)	23	25	19	23
Globulin (g/L)	43	43	47	45
A/G ratio	0.5	0.6	0.4	0.5
Calcium (mmol/L)	2.1	2.3	2.1	2.1
Potassium (mmol/L)	2.9	3.1	4.8	5.3
Phosphorus (mmol/L)	1.8	2.5	1.4	1.7

azotemia (+65%) and neurological symptoms (+80%).

Of particular diagnostic significance were the following combinations:

- Microcytosis without anemia increased the likelihood of FIP by 22%
- A/G ratio <0.6 + lymphopenia demonstrated 89% specificity

• Isolated hyperbilirubinemia without elevated liver enzymes had a 94% positive predictive value.

These findings underscore the importance of a comprehensive evaluation of laboratory parameters for the differential diagnosis of FIP.

The most common hematological findings were anemia (observed in 72.8% of animals, including 4.7%

Table 4.
Results of Complete Blood Count (CBC).

Complete Blood Count (CBC) Parameters	00611	00255	00899	00150
Leukocytes (WBC) - $\times 10^9/L$	17,5	28,6	33,1	20,8
Erythrocytes (RBC) - $\times 10^{12}/L$	4,9	2,9	8,0	7,3
Hemoglobin (HGB) - g/L	90	50	117	110
Hematocrit (HCT) - %	27	14,2	35	34
Platelets (PLT) - $\times 10^9/L$	107	98	310	303
Band neutrophils, %	2	4	4	2
Segmented neutrophils, %	65	70	68	67
Lymphocytes, %	28	22	23	25
Monocytes, %	2	1	1	2
Eosinophils, %	3	3	4	4
Basophils, %	0	0	0	0

of cases with critically low hematocrit below 10%) and microcytosis (35.6%), with 42.5% of microcytosis cases occurring without concurrent anemia. Leukocyte changes included lymphopenia (49.8%) and a left shift (44.5%), with 36.2% of cats showing a left shift without accompanying mature neutrophilia.

Results. This study of 317 confirmed FIP cases in Kazakhstan (2022-2025) revealed distinct demographic patterns, with Abyssinian (31.5%) and Bengals (32.8%) predominating, and 68.5% of cases occurring in juveniles (0-2 years). Hematological analysis showed lymphopenia in 82% of effusive versus 41% of non-effusive cases, with microcytosis present in 38.2% of patients. Biochemical markers demonstrated diagnostic utility, with an A:G ratio <0.6 in 71.3% of cases and hyperbilirubinemia in 64% of effusive forms. Representative cases (e.g., Lutik with AST 367 U/L and bilirubin 144 $\mu\text{mol/L}$) exhibited classic FIP profiles. The findings establish that Kazakhstani confirm that A:G ratio and hepatic markers outperform lymphopenia as diagnostic indicators, providing clinically validated benchmarks for Central Asian veterinary practice.

Conclusion. Consistent with existing literature, this study reaffirmed juvenile age and male sex as significant epidemiological risk factors for FIP development, while neuter status showed no correlation with disease susceptibility. The frequent observation of microcytosis (both with and without concurrent anemia) establishes this finding as a clinically useful adjunct marker when evaluating cats with suspected FIP, particularly when supported by other characteristic clinical and laboratory abnormalities.

References

1. Coggins SJ, Norris JM, Malik R, et al. Outcomes of treatment of cats with feline infectious peritonitis using parenterally administered remdesivir, with or without transition to orally administered GS-441524. *J Vet Intern Med* 2023; 37.
2. Felten S, Hartmann K. Diagnosis of feline infectious peritonitis: a review of the current literature. *Viruses* 2019; 11.
3. Foley JE, Lapointe JM, Koblik P, et al. Diagnostic features of clinical neurologic feline infectious peritonitis. *J Vet Intern Med* 1998; 12: 415-423.
4. Green J, Syme H, Tayler S. Thirty-two cats with effusive or non-effusive feline infectious peritonitis treated with a combination of remdesivir and GS-441524. *J Vet Intern Med* 2023; 37: 1784-1793.
5. Krentz D, Zenger K, Alberer M, et al. Curing cats with feline infectious peritonitis with an oral multi-com-

ponent drug containing GS-441524. *Viruses* 2021; 13.

6. Pedersen NC. A review of feline infectious peritonitis virus infection: 1963-2008. *J Feline Med Surg* 2009; 11: 225-258.

7. Pedersen NC. An update on feline infectious peritonitis: virology and immunopathogenesis. *Vet J* 2014; 201: 123-132.

8. Riemer F, Kuehner KA, Ritz S, et al. Clinical and laboratory features of cats with feline infectious peritonitis - a retrospective study of 231 confirmed cases (2000-2010). *J Feline Med Surg* 2016; 18: 348-356.

9. Rohrbach BW, Legendre AM, Baldwin CA, et al. Epidemiology of feline infectious peritonitis among cats examined at veterinary medical teaching hospitals. *J Am Vet Med Assoc* 2001; 218: 1111-1115.

10. Tasker S. Diagnosis of feline infectious peritonitis: update on evidence supporting available tests. *J Feline Med Surg* 2018; 20: 228-243.

11. Taylor SS, Coggins S, Barker EN, et al. Retrospective study and outcome of 307 cats with feline infectious peritonitis treated with legally sourced veterinary compounded preparations of remdesivir and GS-441524 (2020-2022). *J Feline Med Surg* 2023; 25.

12. Thayer V, Gogolski S, Felten S, et al. 2022 AAEP/EveryCat feline infectious peritonitis diagnosis guidelines. *J Feline Med Surg* 2022; 24: 905-933.

13. Zwicklbauer K, Krentz D, Bergmann M, et al. Long-term follow-up of cats in complete remission after treatment of feline infectious peritonitis with oral GS-441524. *J Feline Med Surg* 2023; 25.



ВЛИЯНИЕ РЕГИОНАРНОЙ МАСТОЭКТОМИИ У СУК С ОПУХОЛЯМИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ

Аннотация. Опухоли молочной железы являются наиболее распространенным типом опухолей у некастрированных сук. Оперативное лечение может быть применено у собак на основе признанных, общепринятых прогностических факторов, таких как размер опухоли, стадия, тип и гистологическая дифференциация. В статье приводятся данные полученные в процессе изучения клинических параметров и морфологического состава крови собак с опухолями молочной железы после проведенной регионарной мастэктомии. Полученные данные указывают на то, что у собак при проведении регионарной мастэктомии в послеоперационный период проявляются слабовыраженная воспалительная реакция и отечность тканей, а также наблюдается яркий лейкоцитоз, при определении лейкоформулы наблюдался сдвиг ядра влево, эти же изменения наблюдались и в послеоперационный период. Изменения количество эритроцитов и содержания гемоглобина, альбуминов и общего белка были недостоверными у всех собак после проведенной мастэктомией по сравнению первоначальными показателями. Также наблюдается недостоверное повышение данных показателей на 10-14 сутки после операции.

Ключевые слова: собаки, неоплазма, гиперпластические поражения, аденома молочной железы, опухоли молочной железы, кровь, морфологический состав крови, регионарная мастэктомия.

Abstract. Mammary tumors are the most common type of tumor in intact female dogs. Surgical treatment can be used in dogs based on recognized, generally accepted prognostic factors such as tumor size, stage, type, and histologic differentiation.

The article presents data obtained in the process of studying the clinical parameters and morphological composition of the blood of dogs with mammary gland tumors after regional mastectomy. The obtained data indicate that in dogs during regional mastectomy in the postoperative period there is a mild inflammatory reaction and tissue edema, and also there is a bright leukocytosis, when determining the leukocyte formula there was a shift of the nucleus to the left, the same changes were observed in the postoperative period. Changes in the number of erythrocytes and the content of hemoglobin, albumin and total protein were unreliable in all dogs after mastectomy compared with the initial indicators. There is also an unreliable increase in these indicators on the 10-14th day after surgery.

Keywords: dogs, dogs, neoplasm, hyperplastic lesions, mammary gland adenoma, mammary gland tumors, blood, morphological composition of blood, regional mastectomy.

Введение. Опухоль — это аномальная масса ткани характеризующаяся автономной, прогрессирующей, чрезмерной пролиферацией клеток, и демонстрирующие различную степень атипизма [1]. Опухоль можно классифицировать по ее первичному месту происхождения, степени злокачественности, стадии (размер опухоли (T), степени регионарного распространения или поражения узлов (N), отдаленным метастазам (M) (стадирование TNM) и их гистологическим или тканевым типам. Однако обычно используемая и наиболее полезная классификация опухолей является гистогенетической, то есть опухоли называются в соответствии с тканями, из которых они возникают и из которых они состоят [2]. В соответствии с их гистологической струк-

турой опухоли можно сгруппировать в следующие основные категории: эпителиальные опухоли, эктодермального и энтодермального эмбрионального происхождения; мезенхимальные или соединительные опухоли, мезодермального происхождения; нейроэктодермальные опухоли, опухоли кроветворной ткани, множественные опухоли тканей и псевдоопухоли или гиперпластические поражения [3,4].

Опухоль молочной железы является распространенным типом новообразования, происходящего из железистого эпителия. Развитие новообразований молочных желез у собак является серьезнейшей проблемой современной ветеринарной медицины и непосредственно ветеринарной онкологии. Опухоли молочной железы (ОМЖ) широко распростране-

ны у сук и кошек, а у кобелей и котов встречаются значительно реже.

Опухоли молочной железы у собак являются чрезмерно частым заболеванием по сравнению с другими типами рака; они составляют 50–70% всех неоплазий, диагностированных у нестерилизованных самок собак, в основном поражая собак старше 7 лет. Они выглядят как узелки разных размеров и обычно хорошо определяются. Схема лечения и прогноз для пациента могут быть установлены в соответствии с физическими характеристиками, местоположением, гистологической и молекулярной классификацией опухоли. Частота возникновения опухолей молочной железы у собак варьируется в зависимости от географического положения исследования, а также на нее влияют возраст, гормональная экспозиция, порода и молекулярные особенности суки собаки, среди прочих факторов. В следующих разделах представлено подробное описание эпидемиологических, гистологических и молекулярных особенностей опухолей молочной железы у собак, а также обсуждаются факторы, влияющие на заболеваемость, лечение и прогноз. [5,6].

У собак больше всего подвержены ОМЖ такие породы как пудели, таксы и спаниели. Одним из факторов риска развития опухоли молочных желез у собак является ожирение в молодом возрасте [7]. У кошек чаще ОМЖ встречается у сиамских кошек. ОМЖ еще встречаются у не стерилизованных или стерилизованных после 2-х летнего возраста самок собак и кошек. Больше чем у 25% не стерилизованных самок на том или ином этапе их жизни развивается ОМЖ. У собаки, стерилизованной до первой течки риск развития ОМЖ равен 0,5%, если стерилизация была проведена после первой течки – 8%, и 26% после второй течки. Процесс будет злокачественным в 50% случаев. Но даже злокачественные опухоли у собак ведут себя менее агрессивно, чем у кошек. У кошек, стерилизованных ранее 6 месячного возраста риск развития новообразования молочной железы снижается в 7 раз, удаление же яичников в любом другом возрасте снижает риски на 40-60%. У собак в группе риска суки старше 5 лет, не стерилизованные, но чаще всего их опухоли не связаны с применением препаратов для снижения активности половых гормонов, так как собакам их дают крайне редко.

Развитие опухолей молочной железы у собак коррелирует со сроками проведения овариогистерэктомии, процедуры, которая обычно выполняется в развитых странах. Это одна из причин, по которой в таких странах, как США, регистрируется меньше

случаев опухолей молочной железы у собак. Наличие учреждения для регистрации собак помогло бы определить популяцию собак в каждой стране и городе, способствовало бы развитию сети, в которой ветеринарное сообщество могло бы регистрировать свои диагнозы и иметь запись всех собак, прошедших патологическое обследование [8,9,10].

У собак большинство новообразований молочных желез невысокой степени злокачественности, у кошек же напротив более 85% опухолей ведут себя агрессивно и имеют тенденцию к метастазированию в различные органы. И чаще всего опухоли поражают последние пакеты молочных желез.

Выбором лечения опухолей молочной железы у собак является хирургическое вмешательство, за исключением воспалительной карциномы, при которой предпочтительны паллиативное лечение и химиотерапия [11]. Объем хирургического вмешательства зависит от размера и расположения опухоли, а также от наличия лимфатического дренажа из пораженной молочной железы [12]. Злокачественные опухоли значительно больше доброкачественных, и у 60% пациентов, как сообщается, есть множественные опухоли молочной железы, которые ведут себя как независимые первичные опухоли с различными гистопатологическими характеристиками [13,14].

У собак опухоли возникают чаще всего у старых животных, что в свою очередь влияет на метод проведения операции. Целью хирургии является удаление всех опухолей с полным хирургическим краем и/или предотвращение образования новых опухолей молочной железы. У собак с осложненными состояниями, с определенными проблемами сердечно-сосудистой или дыхательных систем, а также с патологиями почек и печени не поддаются эффективному лечению, не удастся полноценно провести полное удаление всех опухолей молочных желез, и подвергаются более высокому риску развития различных осложнений, и вариантом выбора является удаление только определенных пораженных пакетов молочных желез. Дополнительным преимуществом хирургической резекции опухолей молочной железы является то, что она позволяет провести гистопатологическое исследование ткани. Поэтому она связана с увеличением продолжительности жизни и качества жизни пациентов. И поэтому вариантом проведения операции у старых и ослабленных животных является регионарная мастэктомия. И целью данной работы является влияние данного метода операции на морфологический состав крови в динамике.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели были проведены исследования в ветеринарной клинике «Ай-болит» и специализированном диагностическом центре «Экви-Лаб» на 5 собаках с опухолями молочной железы. Всего было использовано 5 собак разного возраста, от 5 до 15 лет, с доброкачественными ограниченными опухолями молочной железы, у которых были проведены операции по регионарной мастэктомии.

После проведения клинического осмотра и выявления характерных признаков онкологических заболеваний молочной железы, животные были направлены на рентгено- и ультразвуковую диагностику для определения наличия метастаз, а также производился забор крови для определения морфологического состава крови в динамике.

Ультразвуковую диагностику проводили при использовании аппарата «SonoScape», морфологический состав крови проводили на автоматическом анализаторе крови. Забор крови производился из подкожной вены предплечья.

Морфологический состав крови был определен у 5 прооперированных животных.

Результаты исследований

Таблица 1.

Динамика клинических показателей собак с опухолями молочной железы в динамике

Показатели	Дни исследования				
	До операции	3	7	10	14
Температура	38,4±0,8	39,2±0,5	38,7±0,4	38,67±0,1	38,7±0,04
ЧСС	88,8±3,22	121,3±6,32	117,7±5,23	110,5±5,23	92,7±5,13
Дыхание	15,7±4,29	23,7±2,07	19,3±3,14	18,93±3,24	18,13±2,25

Как видно из таблицы 1, все показатели после операции были выше первоначальных данных, оставаясь при этом в пределах физиологических норм, а затем они постепенно снижались до конца эксперимента, и были несколько выше первоначальных показателей. И эти данные коррелируют с данными морфологического состава крови, при снижении воспалительной реакции эти показатели также имели тенденцию к снижению.

Результаты исследования морфологического состава крови собак приведены в таблице 2.

Как видно из таблицы количество эритроцитов находится в пределах нормы у всех собак, на третий день после операции данный показатель снизился на 4,3%, до $6,82 \pm 0,54$ млн/мкл, а затем имело тенденцию к постепенному увеличению, но так и достигло первоначальных значений, оставаясь на 2% ниже первоначальных значений.

До операции количество лейкоцитов было в пределах физиологических показателей нормы, наибольшее повышение наблюдалось на 7 сутки после операции, достигнув $16,19 \pm 2,051$ тыс/мкл, что было на 25,02% выше первоначальных показателей. Затем данный показатель постепенно уменьшался, и на 14 день снизился ниже на 10,73% от первоначальных показателей.

При определении содержания гемоглобина наблюдали снижение на третьи сутки и затем постепенное повышение до конца эксперимента.

У всех животных при выведении лейкоформулы мы наблюдали регенеративный сдвиг ядра влево, за счет увеличения процентного содержания палочкоядерных нейтрофилов, при этом процентное содержание сегментоядерных нейтрофилов было в пределах нормы. Также наблюдали повышение процентного содержания эозинофилов до 7 суток и затем

Таблица 2.

Динамика морфологического состава крови собак с опухолями молочной железы в послеоперационный период (n=5)

Показатели	Дни исследования				
	До операции	3	7	10	14
Эритроциты (млн/мкл)	7,12±1,2	6,82±0,54	6,90±1,4	6,88±0,56	6,98±2,34
Лейкоциты (тыс/мкл)	12,95±4,25	15,91±2,4	16,19±2,051	15,9±3,26	11,56±2,84
Гемоглобин (г/л)	106,22±5,05	101,28±2,25	102,3±4,56	104,56±6,5	104,41±5,4
Палочкоядерные нейтрофилы (%)	4,2±2,24	5,3±3,2	5,7±3,25	4,75±3,5	5,12±2,35
Сегментоядерные нейтрофилы (%)	65,4±5,02	72,3±5,5	70,1±3,35	69,78±3,52	70,4±4,02
Эозинофилы (%)	4,3±0,57	4,8±0,25	5,13±1,28	4,85±4,05	4,74±2,35
Базофилы (%)	0	0	0,4±0,25	0	0
Лимфоциты (%)	20,5±2,25	13,25±2,8	13,75±2,25	15,57±2,02	15,62±3,4
Моноциты (%)	5,6±1,45	4,35±1,05	4,92±2,45	5,05±1,36	4,12±2,5

постепенное уменьшение процентного содержания эозинофилов

При вычислении процентного содержания моноцитов, наблюдали недостоверные изменения, снижение на 3 сутки, затем постепенное повышение до 10 суток, а затем снижение на 14 сутки на 26,42%, до $4,12 \pm 2,5$, при этом разница у всех собак в показателях была большая.

Значительные изменения наблюдались при определении процентного содержания лимфоцитов, в послеоперационный период этот показатель снизился на 35,36%, с $20,5 \pm 2,25$ до $13,25 \pm 2,8\%$, затем имело тенденцию к постепенному увеличению.

Выводы:

При проведении регионарной мастэктомии реакции со стороны клинических параметров явных изменений в послеоперационный период не наблюдается, только на третьи сутки после операции наблюдается повышение данных показателей.

При исследовании эритроцитов и гемоглобина наблюдается снижение на третьи сутки и затем постепенное повышение до первоначальных показателей.

У всех животных в послеоперационный период наблюдается лейкоцитоз, но данный показатель оставался в пределах физиологических норм, и затем наблюдали постепенное снижение.

Также при выведении лейкоформулы наблюдали повышение содержания эозинофилов, но это по нашему мнению связано с другими патологиями, так как животные чаще всего были старые и практически у всех наблюдали проблемы с опорно-двигательным аппаратом.

При проведении регионарной мастэктомии не наблюдается ярко выраженная воспалительная реакция, о чем свидетельствует незначительные изменения клинических параметров и морфологического состава крови.

Список литературы:

1. Rubin R (2008) Rubin's pathology: clinicopathologic foundations of medicine. Lippincott Williams & Wilkins.
2. Joshi S, Bhadauria RS, Gunjan Jadon, Diwaker AK (2012) Introduction to neoplasm: 'tumor classification' a review article. International Journal of Advanced Research in Pharmaceutical & Bio Sciences 1(3): 227-264.
3. Baba A I, Cătoi C (2007) Epithelial and melanocytic tumors of the skin. In Comparative Oncology, The Publishing House of the Romanian Academy.
4. Birbrair A, Tan Zhang, Zhong Min Wang, Maria Laura Messi, John D Olson (2014) Type-2 pericytes participate in normal and tumoral angiogenesis. American Journal of Physiology-Cell Physiology 307(1): C25-C38.

5. Марку К., Накопулу Л., Зубули К., Карали К., Теохари И., Бакаракос П., Джаннопулу И. Экспрессия рецептора эпидермального фактора роста (EGFR) и фосфорилированного EGFR в инвазивных карциномах молочной железы. Исследование рака молочной железы. 2008;10:R49. doi:
6. Gardner H.L., Fenger J.M., London C.A. Собаки как модель рака. Annu. Rev. Anim. Biosci. 2016;4:199–222. doi: 10.1146/annurev-animal-022114-110911. [DOI] [PMC бесплатная статья] [PubMed] [Google Scholar]
7. Уайт, Р. Онкологические заболевания мелких домашних животных / Р.Уайт - М.: «Аквариум Принт», 2016. – 352с.: ил.
8. Egenvall A., Bonnett B.N., Öhagen P., Olson P., Hedhammar A., von Euler H. Частота возникновения и выживаемость после опухолей молочной железы в популяции из более чем 80 000 застрахованных самок собак в Швеции с 1995 по 2002 год. Prev. Vet. Med. 2005;69:109–127. doi: 10.1016/j.prevetmed.2005.01.014. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
9. Пинелло К., Пирес И., Кастро А.Ф., Карвальо П.Т., Сантос А., де Матуш А., Кейрога Ф., Низа-Рибейру Дж. Vet-OncoNet: развитие сети ветеринарной онкологии и отчет о новаторском опыте Португалии. Ветеринар. наук. 2022;9:72. doi: 10.3390/vetsci9020072. [DOI] [Бесплатная статья PMC] [PubMed] [Google Scholar]
10. Пинелло К., Пирес И., Кастро А.Ф., Карвальо П.Т., Сантос А., де Матуш А., Кейрога Ф., Канадас-Суэза А., Диас-Перейра П., Катариньо Х. и др. Межвидовой анализ и сравнение опухолей у собак и кошек по возрасту, полу, топографии и основным морфологиям. Данные Vet-OncoNet. Ветеринар. наук. 2022;9:167. doi: 10.3390/vetsci9040167. [DOI] [PMC бесплатная статья] [PubMed] [Google Scholar]
11. 137.Марконато Л., Романелли Г., Стефанелло Д., Джакобони К., Бонфанти У., Беттини Г., Финотелло Р., Верганти С., Валенти П., Чиарамелла Л. и др. Прогностические факторы для собак с воспалительной карциномой молочной железы: 43 случая (2003–2008 гг.) J. Am. Ветеринар. Мед. доц. 2009;235:967–972. doi: 10.2460/javma.235.8.967. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
12. 138.LaValle G.E., De Campos C.B., Bertagnolli A., Cassali G.D. Злокачественные новообразования молочной железы у собак с поздней клинической стадией, леченные карбоплатином и ингибиторами циклооксигеназы. In Vivo. 2012;26:375–379. [PubMed] [Google Scholar]
13. 139.Sorenmo K.U., Kristiansen V.M., Cofone M.A., Shofer F.S., Breen A.-M., Langeland M., Mongil C.M., Grondahl A.M., Teige J., Goldschmidt M.H. Опухоли молочной железы у собак; гистологический континуум от доброкачественных до злокачественных; клинические и гистопатологические данные. Vet. Comp. Oncol. 2009;7:162–172. doi: 10.1111/j.1476-5829.2009.00184.x. [DOI] [PubMed] [Академия Google]
14. 140.Петров Е.А., Илиевска К., Трояканец П., Целеска И., Николовски Г., Гьуровски И., Довенски Т. Опухоли молочной железы собак — клиническое исследование. Макед. Ветеринар. Ред. 2014 г.;37:129–134. doi: 10.14432/j.macvetrev.2014.05.015. [DOI] [Академия Google]

ECHKILARNING REPRODUKTIV ORGANLARNING ULTRATOVUSHLI MORFOMETRIYASI

Annatsiya. Urg'ochilik jinsiy a'zolarining morfologik tuzilishini bilish kasallik holatidagi har qanday o'zgarishlarni aniqlash uchun juda muhimdir. Shu sababli, ushbu tadqiqot echkilar reproduktiv tizimining ultratovushli morfometriyasini aniqlash uchun o'tkazildi. Tadqiqotlarda bachadon bo'yni, bachadon tanasi va tuxumdonlarning yalpi va tasvir o'lchovlari o'rtasida sezilarli farqlar aniqlangan.

Kalit so'zlar: ultratovush, transabdominal, morfometriya, urg'ochilik jinsiy yo'li, echkilar.

Аннотация: Знание морфологического строения женских половых органов имеет решающее значение для выявления любых изменений в болезненном состоянии. По этой причине это исследование было проведено для определения ультразвуковой морфометрии репродуктивной системы коз. Исследования выявили значительные различия между общими и визуальными измерениями шейки матки, тела матки и яичников.

Ключевые слова: УЗИ, трансабдоминальный, морфометрия, женский половой путь, козы.

Abstract: Knowledge of the morphological structure of the female reproductive tract is essential for detecting any changes in disease status. Therefore, this study was conducted to determine the ultrasound morphometry of the reproductive system of goats. The studies revealed significant differences between gross and image measurements of the cervix, uterine body, and ovaries.

Keywords: ultrasound, transabdominal, morphometry, female reproductive tract, goats.

Mavzuning dolzarbligi. Hayvonlarning ultratovush tekshiruv muhim diagnostika xisoblanib hozirgi davrda urg'ochi hayvonlarning reproduktiv tizimi rivojlanishi va kasalliklarni aniqlash dolzarb ahamiyatga ega. Bunda reproduktiv tizimni hayvonlarga ziyon etkizmasdan tekshirilishi mumkin [1,2]. Veterinariya vrachlari orasida ultratovushga qiziqish 1980 yillarning boshlarida boshlangan bo'lib, ushbu usulning o'rganish va foydaliligi haqidagi ma'lumotlar etarlicha hisoblanib, dastlab sigirning reproduktiv organlarida aniqlangan [3].

Ultratovush tekshiruv reproduktiv organlarda uchraydigan kasalliklarni tashxislashda samarali usul xisoblanadi va keyinchalik davolashga kirishish mumkindir [5].

Tuxumdonlarning siklini, shuningdek, tuxumdon follikulalari va sariq tanani baholash, bachadon va bachadon bo'ynidagi o'zgarishlar ushbu texnika yordamida reproduktiv samaradorlikni oshirish maqsadida o'rganilgan [6].

Cheklangan oziq-ovqat resurslari reproduktiv mahsuldorlikning talab qilinadigan chegaraga va reproduktiv holatga nisbatan kamayishiga olib kelishi mumkin. Ko'p miqdorda ozuqa iste'mol qilish reproduktiv funktsiyani yaxshilashi, qisqa va uzoq muddatda to'yib ovqatlanmaslik qo'ylarda tuxumdonlar faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi ilmiy manbaalarda keltirilgan [4].

Zamonaviy reproduktiv texnologiyalarni joriy etish orqali fiziologik xolatlarini tashxislashda qo'shimcha vosita sifatida juda ko'p ishlatilishiga qaramay, mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlarning reproduktiv tizimida anatomik va patologik holatlarni tasvirlarda ertachi aniqlash orqali sog'lom avlod olish imkoniyati yaratiladi.

Tadqiqot obekti va usullari. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali Hayvonlar morfofiziologiyasi va yuqumsiz kasalliklari kafedrasida jami 15 bosh bug'oz bo'lmagan fiziologik jihatdan sog'lom echkilarda va kushxonalardan keltirilgan echkilarning jinsiy organ preparatlarida olib borildi.

Tadqiqotda echkilarni reproduktiv organlarining ayrim qismlaridan olib, umumiy va vizual morfometriyasini kuzatdik. Bunda, umumiy morfometriyada chiziqli transabdominal usulda mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlarda o'rgangan bo'lsak, echkilarni jinsiy a'zolarining asosiy ko'rsatkichlarini esa ultratovush tekshiruvda aniqladik. Shuningdek, organlarning ko'rsatkichlari ma'lumotlarini taqqoslaganimizda preparatdagi o'lchovi va Ultratovush o'lchovida farqlarni aniqladik.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqot echkilarning reproduktiv organlarining ayrim qismlarining umumiy va vizual morfometriyasini kuzatish uchun o'tkazildi. Umumiy morfometriya chiziqli transabdominal usulda mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlarda o'rganilgan

Echkilarning jinsiy a'zolaridan olingan preparatlarda va ultratovush tekshiruv natijalari

Organlar	Ko'rsatkichlar	O'rtacha (sm)	
		Preparatdagi o'lchovi	Ultratovush o'lchovi
Bachadon bo'yinchasi	Uzunligi	1,0±0,1	1,1±0,2
Bachadon tanasi	Uzunligi	2,4±0,2	2,9±0,3
	Kengligi	1,6±0,3	0,8±0,05
O'ng bachadon shoxi	Kengligi	1,4±0,2	1,1±0,1
Chap bachadon shoxi	Kengligi	1,6±0,3	1,1±0,2
O'ng tuxumdon	Diametri	3,7±0,2	2,6±0,1
Chap tuxumdon	Diametri	4,5±0,3	3,0±0,2

bo'lsa, echkilarni jinsiy a'zolarining ultratovush tekshiruvini o'rganish uchun asosiy ko'rsatkichlar aniqlandi.

Umumiy tekshiruvda bachadon bo'yni qo'ylarda o'rtacha umumiy bachadon bo'yni uzunligi $1,0 \pm 0,1$ sm va tasvir uzunligi $1,1 \pm 0,2$ sm ($P \leq 0,05$) o'zgarishlar aniqlandi. Bachadon tanasining uzunligi $2,4 \pm 0,2$ sm bo'lgan bo'lsa ultratovush o'lchovi tasviri $2,9 \pm 0,3$ sm ga teng bo'ldi. Bachadon tanasining kengligi $1,6 \pm 0,3$ sm, ultratovush o'lchov tasviri $0,8 \pm 0,05$ sm ga teng bo'lishi bilan xarakterlandi. Ushbu ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki bachadon tanasining uzunligi va kengligi ultratovush o'lchovi tasviri va so'yimdan keyin olingan preparatning o'lchovida tafavutlar ko'rinib turibdi.

Echkilar bachadoni ikki shoxli bo'lib, shoxlari orqa tomondan birlashib, bachadonning kalta tanasini hosil qilgan. O'ng bachadon shoxi kengligi mos ravishda o'rtacha $1,4 \pm 0,2$ sm va $1,1 \pm 0,1$ sm ko'rsatkichda bo'lsa, Chap bachadon shoxi kengligi esa $1,6 \pm 0,3$ sm va $1,1 \pm 0,2$ sm ga teng bo'lib, ikkala o'lchov o'rtasidagi farq juda muhim xisoblanadi. Xuddi shunday, faqat o'ng va chap shoxlarning kengligi o'lchandi. Chunki ultratovush tasvirida bachadon shoxining uzunligi ko'rinmasdi. Umumiy va vizual kenglik o'lchovlari o'rtasida sezilarli farqlar topilmadi.

Echkilarning tuxumdoni ovalsimon yoki sharsimon shaklda ko'rinadi. Ultratovush tasviri va olingan preparat o'lchovlari qo'yidagicha ko'rsatkichlarda bo'ldi. O'ng tuxumdonning diametri olingan preparatda $3,7 \pm 0,2$ sm va ultratovush tasvirida $2,6 \pm 0,1$ sm ni tashkil etdi. Xuddi shunday ko'rsatkichlarni chap tuxumdonning diametri o'lchovida quyidagicha ko'rinishda namoyon bo'ldi. Olingan preparatda $4,5 \pm 0,3$ sm va ultratovush tasvirida $3,0 \pm 0,2$ sm ni tashkil etdi. Ushbu morfometrik ko'rsatkichlarda echkilarning jinsiy organlarining ultratovush tasviri va preparatdagi o'lchovlar farqlari fiziologik normalarga mos ravishda ekan-

ligini ko'rsatadi.

Xulosa. Jinsiy organlarining ultratovush tasviri o'lchovlari fiziologik normalarga mos ravishda ekanligi, tajribalarda olingan preparatga nisbatan bachadon bo'yni, bachadon tanasi va tuxumdonlarning yalpi va tasvir o'lchovlari o'rtasida sezilarli farqlar aniqlandi.

Echkilarning reproduktiv organlarining ultratovushli tasvirlari ularning fiziologik holatini aniqlash va o'z vaqtida avlod olish imkoniyatini oshirish uchun samarali usul hisoblanadi. Kelajakda ushbu metodikani yanada takomillashtirish, turli yoshdagi va fiziologik holatdagi echkilarda qo'llash orqali yanada aniq va ishonchli natijalarga erishish mumkin. Bundan tashqari, ultratovush diagnostikasi veterinariya amaliyotida kengroq qo'llanilishi uchun mutaxassislarning bilim va ko'nikmalarini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Akter Z, Talukder AK, Akter T, Kabir MS, Kamal MM, Bari FY, Shamsuddin M, 2010. Ultrasonographic study of ovarian cyclicity in zebu cows of Bangladesh. Online Veterinary Journal 5: 65.
2. Carriere P.D, Des Coteaux L, Durocher J, 2002. Evaluation echographique du tractus reproducteur bovin Development normal et anormal des follicules ovariens et du corps jaune. Medicin Veterinaire du Quebec 32: 128–131.
3. Chaffaux S, Valon F, Martinez J, 1982. Evolution de l'image echographique du produit de conception chez la vache. Bulletin de L'Academie Veterinaire de France 55: 213–221.
4. N. Dilmurodov., G'. X. Eshmatov., J. M. Tursagatov., Sh. Doniyorov "Hayvonlar anatomiyasi" fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma Toshkent – 2023 yil 340 b
5. Kumar V, Purohit GN, 2009. Ultrasonographic diagnosis of the bovine genital tract disorders. Online Veterinary Journal 4: 43.
6. Нурмухамедов, Б. М., Дилмуродов, Н. Б., Эшбуриев, С. Б., & Эшматов, Г. Х. (2019). Морфофункциональные изменения в яичниках коз под влиянием гонадотропных препаратов.

MIKOTOKSINLAR KELTIRIB CHIQRADIGAN MIKOTOKSIKOZLARGA QARSHI KURASHISH VA ULARNI TEKSHIRISH USULLARI

Annotasiya - ushbu maqolada qishloq xo'jaligi hayvonlarida uchraydigan mikotoksinlar va ular keltirib chiqaradigan mikotoksikozlarni organizmga ta'siri, tekshirish usullari, va ulardan qanday qilib qishloq xo'jalik hayvonlarini himoya qilish to'g'risida bir qancha ma'lumotlar bayon qilingan.

Summary - the article provides some information about mycotoxins found in farm animals and the effects of mycotoxins they cause on the body, testing methods and ways to protect farm animals from them.

Kalit so'zlar: Mikotoksin, mikotoksikoz, zamburug'lar, toksin, mog'or, mykes, taxikon, qo'ziqorin, aflatoksikoz, okratoksikoz, zearalenonetoksikoz, T-2-toksikoz, staxibotriotoksikoz, ergotizm, immunitet, terapiya, antibiotik, mikroorganizm.

Mikotoksinlar toksik xususiyatga ega bo'lgan mikroskopik zamburug'larning (mog'orlarning) ikkilamchi metabolitlari. Tabiatda ular turli xil ekologik bo'shliqlarda mog'or qo'ziqorinlarining yashashi va raqobatbardoshligini ta'minlaydi. Mikotoksinlar oziq-doridagi oddiy o'simlik metabolitlaridan (atsetat, malonat, mevalonat va aminokislotalar) bir necha turdagi kimyoviy reaksiyalar (kondensatsiya, oksidlanish-qaytarilish, alkilalanish va galogenlanish) orqali hosil bo'ladi, bu ularning xilma-xil kimyoviy tuzilishini ta'minlaydi. Bugungi kunga qadar olimlar 400 dan ortiq zaharli moddalarni ishlab chiqaradigan mog'or qo'ziqorinlarining 300 dan ortiq turlarini aniqladilar. Ba'zi ekspertlarning ta'kidlashicha, ular barcha mog'or turlarining 1/3 qismi tomonidan ishlab chiqariladi.

Hayvonlarda mikotoksikoz muammosi odamlar uchun katta ahamiyatga ega, chunki ko'plab mikotoksinlar go'sht va sutga kirishi mumkin. Mikotoksinlar inson tanasida to'planib, bir qator kasalliklarga, jumladan, saratonga olib keladi. Rivojlanayotgan mamlakatlarda odamlar va hayvonlar kasalliklarining 36% gacha mikotoksinlar bilan bevosita yoki bilvosita bog'liq.

Mikotoksinlarning biologik ta'siri Oziq-ovqat xom ashyosida mog'or qo'ziqorinlarining ko'payishi oqibatlarini ozuqaning ozuqaviy qiymatining pasayishi, uning ta'mi va xushbo'yligining yomonlashishi, hayvonlar va parrandalarga toksik ta'sir ko'rsatishi, mahsuldorlikning pasayishi, o'sishning sekinlashishi va o'limga olib keladi. Mikotoksinlar kumulativ xususiyatga ega, bu esa bir qator salbiy ta'sirlarga olib keladi, shu jumladan teratogen va embriotoksik. Shuning uchun sanoat mikotoksikozlari o'tkir emas, balki surunkali kurs bilan tavsiflanadi. Organizmga ozuqa bilan kir-

adigan mikotoksinlar ichak mikroflorasining tarkibini o'zgartirishi mumkin va oshqozon-ichak traktida so'rilib, hujayralar, organlar, to'qimalar va hayvonlarning fiziologik holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Mikotoksinlar ta'siriga eng sezgir yosh hayvonlar, bug'oz hayvonlar va monogastrik hayvonlardir. Kavsh qaytaruvchi hayvonlar mikotoksinlarga nisbatan chidamliroqdir, chunki rumen mikroorganizmlari ularni faolsizlantirishga qodir. Biroq, bu naqsh faqat past mahsuldorlikka ega hayvonlar uchun to'g'ri keladi. Qorin mikroflorasi zaharga duchor bo'lgan yuqori mahsuldor sigirlar bu zaharlarning ta'siridan aziyat chekadi. Cho'chqalar va parrandalar mikotoksinlarga ayniqsa sezgir. Yosh hayvonlar va qushlar bu zaharli moddalarga kattalarnikidan ko'ra ko'proq sezgir hisoblanadi. Immunitet tizimini bostiradigan ta'sirga ega bo'lgan mikotoksinlar yuqumli kasalliklarni keltirib chiqarishi va emlash samaradorligini kamaytirishi mumkin. Mikotoksikozlar keltirib chiqaradigan hayvonlarning immunitet tanqisligi holatlari qoramollarda leykemiya va sil kasalligining keng tarqalishining asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Ular, shuningdek, toksoplazmoz kabi boshqa kasalliklarning surunkali rivojlanishini qo'zg'atishi mumkin. Ushbu salbiy ta'sirni zararsizlantirish uchun mikotoksin neytralizatorlarining ayrim ishlab chiqaruvchilari kompozitsiyaga immunomodulator moddalarni qo'shiladi. Hayvon tanasiga bir vaqtning o'zida bir nechta mikotoksinlar kirsa, ko'pincha sinergizm hodisasi kuzatiladi.

Ozuqa tarkibidagi mikotoksinlar ferment bilan bog'langan immunosorbent tahlili (ELISA) va suyuq xromatografiya yordamida aniqlanishi mumkin. Ozuqadagi mog'or o'sishi fokuslar shaklida sodir bo'ladi, shuning uchun tahlil qilish uchun namuna olish juda

ehtiyotkorlik bilan amalga oshirilishi kerak. Bundan tashqari, mikotoksinlar o'zlariga glikozidlar, yog' kislotalari efirlari va boshqa past molekulyar birikmalar molekullarini biriktirib, o'zlarini yashirishi mumkinligi aniqlandi, bu ularni aniqlashni qiyinlashtiradi. Ozuqani qayta ishlash ozuqa tarkibidagi mikotoksin miqdorini qisman kamaytirishi mumkin. Kontaminatsiyalangan don maydalanganda, toksinlarning ko'p qismi kepakda qoladi. Ba'zi mikotoksinlar (aflatoksinlar) yorug'lik bilan yo'q qilinishi mumkin. Donda to'planib, toksinlar qayta ishlangan mahsulotlarga (shu jumladan kepakka) o'tkaziladi. Mikotoksinlar issiqlik bilan ishlov berishga turlicha reaksiyaga kirishadi. Donni ekstruding va qovurish aflatoksinlarni qisman inaktiv qiladi. Shu bilan birga, lipidlar bilan bog'langan hujayralar ichida to'plangan mikotoksin zearalenonni yo'q qilish qiyin. Neytral yoki kislotali muhitda issiqlik bilan ishlov berish uni yo'q qilmaydi, lekin gidroksidi muhitda 100 ° C da 50 daqiqa davomida. Toksinning 56% faolsizlangan. Donni qayta ishlash mahsulotlari (kepak), qobiq va don chiqindilarida DON toksinining konsentratsiyasi undagiga qaraganda yuqori bo'lib, u yuqori haroratga ham chidamli. Shuni ta'kidlash kerakki, tayyor ozuqada mog'or qo'ziqorinlarining rivojlanishi donga qaraganda ko'proq intensiv ravishda sodir bo'ladi. Bu substratning yuqori gigroskopikligi va maydoni bilan bog'liq. Aspergillus va Penicillium avlodlarining zamburug'lari aralash ozuqada eng yaxshi ko'payadi. Ozuqa tarkibidagi vitaminlar va sintetik aminokislotalar hatto 60% havo namligida ham ularning o'sishi uchun yaxshi ozuqa muhiti bo'lib xizmat qiladi. Patojen mikroorganizmlarning faol ko'payishi bilan aralash ozuqa xarakterli malt hidiga ega bo'ladi. Bo'shashgan ozuqada mog'or qo'ziqorinlari granulalangan ozuqaga qaraganda faolroq ko'payadi. Aspergillus va Penicillium bilan ekilgan em-xashak donini buzoqlar va qo'ylarning ozuqasiga - kunlik konsentrlangan ozuqaning 25% dan ko'p bo'lmagan miqdorda kiritishga ruxsat beriladi. U qushlar va cho'chqalarga berilmaydi. Fusarium qo'ziqorini yuqtirgan taqdirda, don zararsiz holga kelgandan keyingina bo'rdoqi buzoqlarga (barcha konsentratlarning 25% dan ko'p bo'lmagan) beriladi. Toksinlarni standartlashtirish hayvonlarning barcha yoshi va turlari uchun, ayniqsa tovuqlar va cho'chqalar uchun xavfsiz ozuqa ishlab chiqarish imkonini beradi.

Mikotoksinlar bilan kurashish: Mikotoksinlarga qarshi kurashda em-xashak o'simliklarini etishtirish va yig'ish bosqichlarida bir qator tadbirlarni qo'llash kerak. Ular mineral o'g'itlar sarfini qat'iy hisobga olishni, almashlab ekishni optimallashtirishni, ozuqa xom ashyosini yig'ish va saqlash qoidalariga rioya qilishni o'z ichiga olishi kerak. Ular mog'or qo'ziqorinlarin-

ing kimyoviy chidamli shtamlari tomonidan ishlab chiqariladi. Ozuqaning mikotoksin bilan ifloslanishini saqlash haroratini 15–18°C dan pastga tushirish va ozuqa namligini 11–12% dan past darajaga yetkazish orqali kamaytirish mumkin. Shamollatishning yo'qligi, omborxonalaridagi namlikning 60% dan yuqori bo'lishi, donning butunligiga zarar yetishi ham mog'orning tez rivojlanishiga yordam beradi. Don xomashyosini saqlash bosqichida mog'or ingibitorlaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Bundan tashqari, ozuqa xomashyosi tarkibidagi mikotoksinlar miqdorini mexanik (buzilgan xom ashyoni ajratish), fizik (termik, UV, mikroto'lqinli tozalash) va kimyoviy usullar (oksidantlar bilan ishlov berish) yordamida kamaytirish mumkin. Biroq, ular sezilarli kamchiliklarga ega va ozuqaning ozuqaviy qiymatining pasayishiga olib keladi va uning so'rilishini buzadi.

Ta'sir qilish xususiyatiga qarab - adsorbsiyaga va biotransformatsiyaga bo'linadi. Preparatlarning mineral tarkibiy qismlarining adsorbsion ta'siri toksin molekullarining tabiiy yoki sintetik adsorbentning kristall panjarasi bilan o'zaro ta'siriga asoslanadi, natijada ovqat hazm qilish tizimidan mikotoksinlarni ushlaydi va olib tashlaydi. Noorganik adsorbentlarga tabiiy (seolitlar, bentonitlar, diatomitlar) va sintetik (kaliy, natriy, kaltsiy aluminosilikatlar) kiradi. Noorganik adsorbentlar arzonligi bilan ajralib turadi lekin ularning ba'zilar hayvonlar organizmidagi vitaminlar, aminokislotalar va fermentlarni bog'lash qobiliyatiga ega. Noorganik adsorbentlarga faollashtirilgan va faollashtirilmagan uglerod asosidagi preparatlar ham kiradi. Yangi dori vositalarini yaratishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri bu tabiiy adsorbentlarning strukturasini o'zgartirish, ularga maxsus qatlamli tuzilish berish, bu erda organik kelib chiqishi molekullari mineral qatlamlari orasida joylashgan. Buning yordamida katta toksin molekullari so'riladi. Biotransformatsiya maxsus fermentlarning mikotoksinlarga ta'siri bilan bog'liq. Toksinni yo'q qilish bevosita oshqozon-ichak traktida sodir bo'ladi.

Mikotoksikozlar zamonaviy chorvachilikning asosiy muammolaridan biridir. Mog'or qo'ziqorinlari tomonidan chiqariladigan toksinlar hayvonlarning immunitet tizimiga tushkun ta'sir ko'rsatadi va ikkilamchi immunitet tanqisligi rivojlanishiga yordam beradi. Qarshilikning pasayishi bilan organizm yuqumli agentlar va invazion kasalliklar ta'siriga ko'proq moyil bo'ladi. Yirik chorvachilik korxonalari sharoitida mikotoksikozning oldini olish muammosini hal qilish muhim vazifa hisoblanadi. Oziq-ovqatlarni tayyorlash, qayta ishlash va saqlash shartlari ustidan qat'iy nazoratni amalga oshirish kerak. Sanoat muhitida amalga oshirish

uchun zararsizlantirish jarayonini sodda va xavfsizroq qilish zarur.

Xulosa: Yuqoridagilardan kelib chiqib shuni takidlash joizki qishloq xo'jalik sohasiga keladigan iqtisodiy zararni bartaraf qilish zarur. Mikotoksikozlarning iqtisodiy zarari nafaqat hayvonlarning mahsuldorligi va xavfsizligining pasayishi, balki hayvon va o'simlik mahsulotlarida mikotoksinlarning to'planishi, ularning ekologik xavfsizligini pasaytiradi. Bu borada esa qishloq xo'jalik hayvonlarini mikotoksinlar bilan zaxarlanishini o'z vaqtida oldini olish, zararlangan ozuqalarni qishloq xo'jalik hayvonlariga bermaslik, mog'orlagan ozuqalarni ratsiondan chiqarish, zararlangan yaylovlarda hayvonlarni boqmaslik, mog'orlagan donli maxsulotlarni yeyishiga yo'l qo'ymaslik, ozuqa saqlanadigan joylarni doimo nazorat qilib toza tutish yani quruq toza saqlash maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Султанова, И., & Элмурадов, Б. (2022). Течение и бактериологическое течение сальмонеллы у кроликов методы проверки. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 187-191.



2. Султанова, И., & Джураев, О. (2022). Методы определения различий и сходства колибактериоза кроликов и сальмонеллеза. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 458-461.

3. Sultanova, I. Y., & Dzhuraev, O. A. (2022). Pathological anatomical changes and the results of histological examination in rabbit colibacillosis.

4. Urazaliev, S. M., & Sultanova, I. Y. (2022). Course, Pathophysiology, Bacteriological Examination And Treatment Of Salmonellosis In Rabbits And Poultry. *Proceedia of Social Sciences and Humanities*, 4, 62-64.

5. Sultanova, I. Y. Pathomorphology and Treatment Measures of Co-occurrence of Rabbit Salmonellosis and Colibacillosis. *International Journal on Integrated Education*, 4(6), 286-290.

6. Axmadov, A. I., & Davlatov, R. D. (2023). Measures to prevent and treat infectious laryngorhacheitis of chickens.

7. Ilhom o'g'li, A. A., & Berdiyevich, D. R. Infekcion laringotraxeitning epizootologiyasi va uni oldini olish.

8. Халиков, С. С., Орипов, А. О., Исаев, Ж. М., & Улашев, И. А. (2020). сВойства тВердых дисперсий албендазола, полУЧенных меХаноХимическим модиФиЦированием полимерами. *теория и практика борьбы с паразитарными болезнями*, (21), 456-464.

9. Орипов, А., Абдуразаков, А., & Улашев, И. (2022). Химические и антгельминтные свойства препаратов и предпосылки к созданию противогельминтных средств. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 308-312.

10. Орипов, А. О., Юлдашов, Н. Э., Джаббаров, Ш. А., Тугузов, Ю. М., Улашов, И. А., & Кучинский, М. П. (2022). Новые моллюскоциды для профилактики фасциолёза, шистосомоза (ориентобильгарциоза) и парамфистоматидозов. *Экология и животный мир*, (2), 53-58.

11. Bobomurodov, R. I., Sh O. Xamraev, and O. U. Kuldashv. "Sigirlarda alimentar bepushtliklarning keltirib chiqaruvchi sabablari va profilaktikasi." *Ustozlar uchun* 1.1 (2024): 269-274.

12. Rustam, Bobomurodov, and Kuldashov Otamurod. "Sigirlarda kataral-yiringli mastitni etiopatogenezi, diagnostikasi va davolash." *Innovations in Technology and Science Education* 3.22 (2024): 33-42.

JO'JALAR PULLOROZINING KECHISHI VA
PATOLOGOANATOMIK O'ZGARISHLARI

Annotatsiya. Pulloroz (oq basilyar ich ketish) yuqumli, yuqori kontagiozli kasallik bo'lib, tovuq va kurkalar, kamroq holatda boshqa tovuqlar guruhiga mansub parrandalar kasallanadi. Ayniqsa, yosh va o'suvchi (20 kunlikgacha) jo'jalar-da o'tkir kechib jo'jalar orasida og'ir asoratlar, katta talofatlar beradigan kasalliklardan biri bu pulloroz haqida bayon qilinadi.

Annotation. Pullorosis (white bacillary diarrhea) is an infectious, highly contagious disease that affects chickens and turkeys, and less commonly other poultry. Pullorosis, especially in young and growing chickens (up to 20 days), is described as one of the diseases that causes severe complications and large losses among chickens.

Kalit so'zlar. Tovuq, jo'ja, infeksiyon, pulloroz, enterobacteriaceae, *Salmonella pullorum-gallinarum*, patologoanatomik, kontagioz.

Key words. Chicken, chick, infectious, pullorosis, enterobacteriaceae, *Salmonella pullorum-gallinarum*, pathological-anatomical, contagious.

Mavzuning dolzarbligi. Parrandachilikdagi o'sish kundan kunga ortib borishi, buning evaziga mamlakatimizda aholining parrandadan olinadigan parhez mahsulotlarga bo'lgan ehtiyojini talab darajasida qondirishga, ichki va tashqi savdo bozorlarda sifatli bo'lgan parrandachilik mahsulotlari bilan to'ldirishiga e'tibor qaratilmoqda.

Respublikamizning dehqon, fermer va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida parrandachilikni rivojlanishida – bir muncha tadbirlar amalga oshirilishi nazarda tutilgan, veterinariya - sanitariya qoidalariga amal qilinishiga, parrandalarni asrash sharoitlariga, ularni to'yimli ozuqalar bilan oziqlantirilishiga hamda parrandalar kasalliklarini oldini olishga qaratilgan profilaktik – chora tadbirlar, kasallik tashxisi, qiyosiy tashxisini o'rganishga, olinadigan inkubasion tuxumning saqlanishiga ham bevosita bog'liqdir.

Xususan, kasalliklarning oldini olish va kasallik chiqqanda kasallikka xos klinik belgilari, epizotologik ma'lumotlarni olish, patologoanatomik o'zgarishlarini tezda aniqlash, boshqa kasalliklardan farqlay olish tashxis qo'yishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda respublikadagi parrandalar bosh soniga e'tibor qaratadigan bo'lsak 102 mln boshdan ortdi, shu bilan bir qatorda tovuqchilikda ko'plab kasalliklar uchrab turibdiki, ushbu tarmoq bilan shug'ullanayotgan tadbirkorlar va fermerlarning faoliyatida parrandalar orasida har xil infeksiyon va invazion hamda

noto'g'ri oziqlantirish va asrash tufayli kelib chiqadigan yuqumsiz kasalliklar, zaharlanish holatlari hamon uchrab, og'ir asoratlarga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa, yosh va o'suvchi (20 kunlikgacha) jo'jalarda o'tkir kechib jo'jalar orasida og'ir asoratlar, katta talofatlar beradigan kasalliklardan biri bu pulloroz hisoblanadi (3,5,8).

Jo'jalar pullorozi - *Pullorosis* (oq basilyar ich ketish) yuqumli, yuqori kontagioz kasallik bo'lib, tovuq va kurkalar, kamroq holatda boshqa tovuq guruhiga mansub parrandalar kasallanadi. Ko'pgina mamlakatlarda parrandalarning pulloroz va tif kasalliklari alohida kasalliklar hisoblanib, pullorozni *Salmonella pullorum gallinarum* qo'zg'atadi. Kasallik yosh jo'jalarda o'tkir, katta yoshdagi jo'jalarda esa yashirin surunkali holatda namoyon bo'lib, tuxumdonning yallig'lanishi, peritonit kuzatiladi.

Pullorozning qo'zg'atuvchisi – *Salmonella* avlodiga va *Enterobacteriaceae* oilasiga mansub *Salmonella pullorum-gallinarum* hisoblanadi. Ular, spora va kapsula hosil qilmaydigan, harakatsiz yupqa tayoqcha shaklida bo'lib, sun'iy ozuqa muhitlarda yaxshi o'sadi. Pulloroz qo'zg'atuvchisi tabiatda juda keng tarqalgan – tovuqlar go'ngida, yayrash maydonchasidagi panjara va oxurlarda, shu hududda yashayotgan kemiruvchi va sinantrop qushlar: chumchuq, olashaqshaq, musicha, kabutarlar organizmida ham uchraydi. O'tkazilgan tadqiqotlarning natijalariga ko'ra tabiiy sharoitda inkubatoriyalarda ochirilgan jo'jalari, tabiiy sharoitda ochiril-

Xo'jaliklarda jo'jalarning patologoanatomik o'zgarishlarini tekshirish natijalari

№	Turi (jo'ja)	Shahrisabz tumani Oqsaroy MChJ	Samarqand viloyati	
			Kattaqo'rg'on tumani (go'sht yo'nalishi)	Payariq tumani (tuxum yo'nalishi)
1.	Lomann	39 bosh	-	-
2.	Kobb-500	-	8 bosh	-
3.	Lomann (	-	-	22 bosh
Pulloroz aniqlandi foiz hisobida jami (68%)		65%	66,6%	73%

gan jo'jalarga nisbatan kasallikka ko'proq moyildir (3,4,6,9).

Kasallanish 2% dan 60% gacha, davolash muolajalari o'tkazilmasa o'lim 80% gacha bo'ladi. Kasallanishda jo'janing yoshi muhim o'rin tutadi. Tabiiy sharoitda 5-7 kunlik jo'jalarda pulloroz ko'proq namoyon bo'lib, 20 kun ichida ularda enzootik tarqalish kuzatiladi (6,7).

Tadqiqot obyekti va uslublari. Tadqiqotlar Qashqadaryo viloyati, Shahrisabz tumani, Samarqand viloyati Kattaqo'rg'on, Payariq tumani fermer va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida spontan zararlangan jo'jalarning jasadini patologoanatomik tekshirish usullari yordamida qo'yilgan tashxislardan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari. Pulloroz qo'zg'atuvchisining organizmga kirish yo'liga asosan jo'jalar, tuxumdan chiqqanidayoq yoki 1-5 kun yashirin davrdan keyin kasallik belgilari namoyon bo'ladi. Eng yosh kasal jo'jalarda lanjlik, uyquchanlik, patlari hurpaygan, nafas olishi tez, ko'zlarini yumib turishi kuzatiladi. Adabiyot ma'lumotlaridan ma'lumki, pulloroz transovarial yuqqanda kasallik o'tkir kechadi va birinchi kundanoq klinik belgilari namoyon bo'lib,

tuxumdan chiqqan jo'ja 2-3 kun ichida o'ladi. 10-20 kunlik jo'jalarda kasallik sekinroq rivojlanib, talofat o'ta yuqori bo'ladi. Ayrim hollarda transovarial yoki inkubatoriyada tuxumdan chiqqandan 5-10 kundan keyin qo'zg'atuvchi bilan zararlangan jo'jalarda kasallik belgilari namoyon bo'lmasligi mumkin, ammo keyingi 7, 10 kun davomida infeksiyani tez rivojlanishi va yuqorida ta'kidlangan klinik belgilarini namoyon bo'lishi tufayli 15-20 kunlik parrandalarining o'limi (50-80%) ni tashkil etadi (8).

Tekshiruv ishlarida Qashqadaryo viloyati, Shahrisabz tumaniga qarashli "Oqsaroy" parranda xo'jaligidagi jo'jalarning kasallanganlari klinik, o'lganlarining jasadi patologoanatomik tekshiruvlardan o'tkazildi va quyidagi belgilarni kuzatdik. Kasallangan jo'jalar holsizlanib, ishtahasi yo'q, to'xtovsiz ich ketish, axlati oppoq, ayrim holda yashil-kulrang rangda, hidi o'ta yoqimsiz hidga ega. Axlat orqa chiqaruv teshigi atrofiga qotib, uni

bekitib ham qo'yganligi belgilari qayd etildi. Spontan kasallangan, tekshirilgan 90 bosh o'lgan va majburiy so'yilgan 20 kunlik jo'jalarning 60 boshida pullorozga xos klinik belgilar kuzatilib, shundan 39 bosh (65 %) o'lgan jo'jalar jasadidagi patologoanatomik o'zgarishlar quyidagicha: jigari kattalashgan, bo'shashgan, ayrimlarida sarg'ish kulrang, nekrotik o'choqlar qayd etildi. Yurak va o'pkada ham kulrang fibrinli oqimtir nekrotik o'choqlar, perikardit aniqlandi. Ichak shilliq pardalari yallig'langan. Ko'r ichak va kloaka oq rangli tvorogsimon massa bilan to'lgan. Buyraklari kattalashgan, siydik yo'llari ham oq massa bilan to'lganligi ko'zga tashlanadi.

Kattaqo'rg'on tumani "Inam yaxshi" qishlog'idagi Eshquvvatov Dadaxon shaxsiy yordamchi xo'jaligining 18-20 kunlik jo'jalari klinik, patologoanatomik tekshiruvlardan o'tkazildi, bularda ham yuqoridagi o'zgarishlar qayd etildi. Yuqoridagilardan farqli ravishda go'sht yo'nalishi jo'jalari oyoq bo'g'inlarida jarohat kuzatildi. Jasadlari yorib ko'rilgan ya'ni go'sht yo'nalishidagi 12 bosh jo'jalaridan 8 boshi (66,6%) da ko'proq oyoq bo'g'in qismi jarohatlanishi, fibrinli suyuqlikning yig'ilishi hamda yallig'lanish qayd etildi. Payariq tumani "Farhod Saydiyev" fermer xo'jaligida 8-10 kunlik Lomann Broun jo'jalarida ham tekshirishlar olib borildi, bu xo'jalikda ham 30 bosh tekshirilgan jo'jalar jasadlaridan 22 boshi (73 %) da pullorozga xos patologoanatomik o'zgarishlar aniqlandi.

Pullorozdan kasallanib o'lgan jo'jalar jasadidagi patologoanatomik o'zgarishlarga qaraganda, asosan 8 - 20 kunlikgacha bo'lgan jo'jalarda kasallik o'tkir kechib, ular 69 bosh yoki 68,0 % ni tashkil etdi.

Xulosa pullorozga qarshi veterinariya-sanitariya qoidalariga qat'iy amal qilib, zoogigiyena talablarini to'liq bajarish, jo'jalarni yoshiga mos keladigan to'la qiymatli rasion bilan oziqlantirish muhim ahamiyatga ega. Inkubatoriyaga o'z joyida to'liq rasion bilan boqilgan (oqsil, vitaminlar, mikro va makro elementlar miqdori talab darajasida bo'lgan) tovuqlar tuxumi olib kelinishi shart. Tovuxonalarda namoyon bo'lgan kasallikni tarqalishida kasal parranda va kasallanib

sogʻayganlari kasallik manbai boʻlib xizmat qilgan. Kasallikning kechishi – kasal joʻjalarning klinik belgilari va oʻlgan joʻja jasadidagi patologoanatomik oʻzgarishlarga qarab oʻrganildi.

Natijalarga koʻra, pullorozga 20 kunlikgacha boʻlgan yosh parrandalar katta yoshdagi joʻjalarga nisbatan koʻproq moyil boʻlib, doimiy beriluvchanligi va ularda kasallik oʻtkir kechishi hamda talofat yuqori boʻlishi (68,0% oʻlim) qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati.

1. Алимардонов А.Ш. “Профилактика сальмонеллеза в производственных условиях” // “Зооветеринария” ж. № 10. Тошкент. 2012 й. -20б.

2. Бакулин В.А “Болезни птиц” 2006 г. Санкт – Петербург.

3. Бессарабов Б.Ф. и др. “Болезни птиц” Санкт – Петербург. Москва. Краснодар 2007.

4. Bozorov X.K., Xudjamshukurov A.N. “Tovuqlar-ning kolibakteriozi va pullorozini davolash hamda oldini olishda yangi antibiotiklar samaradorligi”, “Zooveterinariya” jurnali № 4 son, Toshkent 2012 y. 12 b.

5. Davlatov R.B., Salimov X.S., Xudjamshukurov A.N., Baratov B.N. “Tovuq eymeriozi va enterobakteriozlarni oldini olish, davolash hamda ularga qarshi kurashishning kompleks chora tadbirlari boʻyicha tavsiyalar”. Toshkent, 2014 y. -12-14 betlar.

6. Davlatov R.B., Xudjamshukurov A.N. “Tovuq eymeriozi va pullorozining aralash shaklida qoʻllanilgan preparatlarning sinov natijalari”, “Zooveterinariya” jurnali № 2 son, Toshkent 2015 y. 18-19 b.

7. Salimov X.S., Davlatov R.B., Xudjamshukurov A.N., “Parrandalarda pulloroz muammosi”, “Zooveterinariya” jurnali № 5 son, Toshkent 2015 yil.

8. Ф.А.Ниязов и др. “Методические указания по лабораторной диагностике колибактериоза птиц”, Тошкент 2002 г.



TOVUQ ASKARIDIOZINING PATOLOGOANATOMIK O'ZGARISHLARI

Annotatsiya. Tovuq askaridiozi parrandalar, ayniqsa, o'suvchi jo'jalar orasida juda ko'p uchraydigan gelmintozlardan bo'lib, tovuqlarning ingichka bo'lim ichaklarida parazitlik qilib, og'ir asoratlar sodir etadi va xo'jalikka katta iqtisodiy zarar keltiradi. Kasallik qo'zg'atuvchisi *Ascaridia galli* nematodalaridir hisoblanadi. Maqolada tovuq askaridiozining tarqalishi va patologoanatomik o'zgarishlari (invaziya intensivligi va invaziya ekstensivligi) yoritilgan.

Annotation. Chicken ascariasis is one of the most common helminthiasis in birds, especially growing chicks. It parasitizes in the small intestine of chickens, causing severe complications and causing significant economic damage to the farm. The causative agent of the disease is the nematode *Ascaridia galli*.

Kalit so'zlar. Tovuq, jo'ja, parazit, gelmintoz, tuxum, ekstensivlik, intensivlik, koprologik, Fyulleborn usuli.

Key words. Chicken, chick, parasite, helminthiasis, egg, extensiveness, intensity, coprological, Fulleborn method.

Kirish. So'nggi yillarda parrandachilik fan va texnika yutuqlaridan madad olib yuqori pog'onalarga ko'tarilib, 2024 yilning yakuni bo'yicha parrandalarning bosh soni 102 mln boshdan ortdi. Parrandachilik chorvachilikning eng muhim tarmog'i sifatida bugungi kunda tovuqchilikni, undan keladigan daromadni ham salmog'i katta. Ayni paytda respublikamiz viloyatlari tumanlarida fermer, dehqon va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida, tashkilotlar qaramog'ida, yoki har bir xonadonda parrandachilik bilan shug'ullanayotganlarning salmog'i ortmoqda. Bu albatta yaxshi, chunki, tovuq saqlab oilani tuxum, tovuq go'shti kabi mahsulotlarga bo'lgan talabni qondirib qolmasdan uni bozorga olib chiqish, bozorni parranda mahsulotlari bilan to'ldirish imkoniyatlari kengaymoqda.

Parrandachilik rivojlanib kundan – kunga o'sib ko'payib bormoqda ekan shu bilan birga bu sohaning yuqori samaradorligini, rentabelligini oshirishda to'siqlar ya'ni tovuqlar orasida ayrim kasalliklar uchrashi mavjud muammolardan bo'lib saqlanib qolmoqda.

Tovuqlar orasida uchraydigan yuqumli, yuquqsiz va invazion kasalliklarni oldini olish, davolash, turli xil dori vositalari va ularni almashlab qo'llash hamda kasalliklarning birga kechishini inobatga olish, kasalliklarni bartaraf etish kabi tadbirlar o'tkazish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotlar obyekti va uslubiyatlar. Tadqiqotlar Qashqadaryo viloyati Shahrisabz shahri hududidagi tovuqchilik fermalari, fermer, dehqon va shaxsiy yordamchi xo'jaliklari hamda xonadonlardan keltirilgan

patmateriallar va tezak namunalarini tekshirish usuli bilan amalga oshirildi. Tegishli patmateriallar va namunalar olinib, Universitetning tegishli kafedralararo "Opta-TECH" laboratoriyasida, patologoanatomik va to'liq gelmintologik yorish, Fyulleborn usullari bo'yicha ichaklar va tezak namunalari tekshirilib borildi.

Natijalar va ularning tahlili. Viloyatning ayrim tumanlarida tovuqchilik bilan shug'ullanayotgan xo'jaliklarida tovuq askaridiozining tarqalish holati bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borildi.

Tadqiqotlarda asosan parrandalar yer sharoitida va almashinmaydigan to'shamalarda asralishi, moslashtirilgan binolarda saqlash, tashkil etilib turli yoshdagi parrandalar zoogigiyenik me'yorlar hamda veterinariya sanitariya qoidalariga to'liq rioya qilinmasligi xo'jalikda yosh va o'suvchi jo'jalar, ba'zan tovuqlar orasida turli kasalliklar uchrashi epizootik holatni murakkablashishiga olib kelmoqda.

Tadqiqotlar viloyatda tovuqchilik bilan shug'ullanayotgan ayrim fermer xo'jaliklari faoliyati sharoitida o'rganildi.

Keltirilgan patologik materiallar yorib ko'rilganda quyidagicha patologoanatomik o'zgarishlar kuzatildi:

Xo'jalikdagi tovuqlarda tanasining ozg'inligi, pat va parlarining yaltiroqligi yo'qolgan. Ularni yorib ko'rish vaqtida asosiy o'zgarishlar ichaklarda kuzatilib, askaridiy lichinkalari ichaklarga tiqilib qolganligi, ichakga mexanik ta'sir qilib, uning devorlarini jarohtlagan. Ichak shilliq pardalarida yallig'lanish va qon quyilishlar aniqlandi.

Tovuq organizmi askaridiylarning zaharli mod-

dalari ta'sirida surunkali ravishda zaharlanib borgan, ichak ichki qavatlarida shishla, yallig'lanish holatlari yaqqol ko'zga tashlandi.

Ularda asralayotgan yosh va o'suvchi jo'jalar va tovuqlarning tezak namunalarini koprologik tekshirishlardan o'tkazilib laboratoriya sharoitida askaridiy tuxumlari va ularning intensivlik va ekstensivlik ko'rsatkichlari aniqlandi.

Shahrisabz shahri fermer va shaxsiy yordamchi xo'jaliklaridan, 56 ta namunadan 31 tasida askarida tuxumlari aniqlanib, invaziyaning ekstensivligi 55 % ni tashkil etdi, intensivligi esa o'rtacha 9,4-37,1 nusxada aniqlandi.

Xulosa. Qashqadaryo viloyati Shahrisabz shahri hududida parrandachilik xo'jaliklarida tovuq askaridiosisining tarqalishi invaziya ekstensivligi 55% ni tashkil etdi, invaziya intensivligi esa o'rtacha 9,4 – 37,1 nusxada, parrandalarni asrash, oziqlantirishiga, yil mavsumining kuz va bahor fasllari sharoitiga keskin bog'liq bo'lib, 2 oylikdan 6 oylikkacha bo'lgan jo'jalarda ham-

da uning ekstensivlik va intensivlik ko'rsatkichlari turli darajalarda aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.Davlatov R.B. "Tovuq askaridiosisiga qarshi kurashish usullarini takomillashtirish", nomzodlik dissertasiya. 1993y. Samarqand.
- 2.Davlatov R.B., Niyozov F.A. "Tovuq kasalliklari" Samarqand-2002 yil 14-16 bet.
- 3.Davlatov R.B., Imomov N.A. "Tovuqchilik fermalarida veterinariya sanitariya tadbirlari", "Fermer xo'jaligini rivojlantirish istiqbollari". Samarqand, 2007 y.
- 4.Imomov N., Abduvaliyev B., Davlatov R.B. "Tovuq askaridiosisini gelmintsizlantirishda albendazol-ni qo'llash". Zooveterinariya, №6, 2011 y.
- 5.To'laganov A., Abdurahmanov T. "Tovuq askaridiosis" O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, № 12. 2004y. 33 b.



PARRANDALAR GAVDASINI YORIB KO'RISH

Annotatsiya. Maqolada dastlab parrandalarning anatomic tuzulishi, skleti, muskullari, timus, nafas organlari, hazm organlari batafsil yozilgan. Parrandalar yoshini patlariga qarab aniqlanishi va jo'jalarni yoshiga nisbatan patlarini rivojlanishini jadvaldagi ma'lumotlar asosida berilgan. Tovuq qavdasini yorib ko'rish natijalari asosida bayonnomaga keltirilgan. Bayonnomaning kirish qismi anamnestic ma'lumotlar asosida, yozuv qismida esa gavdaning tashqi va ichki ko'rinishi organlar misolida batafsil yozilgan. Organlardagi patanatomik o'zgarishlarni yozishda beshta ko'rsatkich asoslab olingan. Yozuv qismidagi ma'lumotlarga va anamnestic ma'lumotlarga asoslanib patanatomik tashxislar (diagnozlar) veterinariya atamalaridan foydalanib yozilgan. Bayonnomada hullosaviy (yakuniy) diagnoz yuqoridagi hamma ma'lumotlarga asoslanib yozilgan.

Аннотация. В статье впервые подробно описывается анатомическое строение птицы, ее скелеты, мышцы, тимус, органы дыхания и пищеварения. Возраст птиц можно определить по их оперению, а развитие перьев в зависимости от возраста птенцов приведено на основании данных таблицы. По результатам вскрытия курицы был подготовлен протокол. Вводная часть протокола описывается на основе анамнестических сведений, а письменная часть подробно описывает внешний и внутренний вид тела на примере органов. Для изучения патологоанатомических изменений в органах используются пять показателей. На основании сведений описательной части и анамнестических данных составляются патологоанатомические диагнозы с использованием ветеринарной терминологии. Окончательный диагноз в протоколе основывается на всей вышеперечисленной информации.

Summary. The article describes in detail for the first time the anatomical structure of the bird, its skeleton, muscles, thymus, respiratory and digestive organs. The age of the birds can be determined by their plumage, and the development of feathers depending on the age of the chicks is given on the basis of the table data. A report was prepared based on the results of the chicken autopsy. The introductory part of the report is based on anamnestic information, and the written part describes in detail the external and internal appearance of the body using the organs as an example. Five indicators are used to record pathological changes in the organs. Based on the medical history and anamnestic data, pathological reports (diagnoses) are made using veterinary terminology. The summary (final) diagnosis in the report is based on all of the above information.

Kalit so'zlar: Kataral, gemorragik, nekrotik, pnevmoniya, perikardit, distrofiya, qon quyilish, timus, fabritsiy xaltasi.

Ключевые слова: Катаральный, геморрагический, некротический, пневмония, перикардит, дистрофия, кровоизлияние, тимус, фабрициева сумка.

Key words: Catarrhal, hemorrhagic, necrotic, pneumonia, pericarditis, dystrophy, hemorrhage, thymus, bursa of Fabricius.

Parrandalarning anatomik tuzulishi. Kelib chiqishi va anatomik tuzilishi bilan parrandalar sut emizuvchilarga qaraganda reptiliyalarga yaqin va shu bilan oliy umurtqali hayvonlardan keskin farq qiladi. Parrandalarning anatomik tuzilishi. Parrandalar terisi quruq, nozik va yupqa bo'ladi. Bu ular terisida epiderma qavatining kuchsiz rivojlanganligini ko'rsatadi. Teri osti klatchakasi silliq bo'lib, bu terining harakatchanligiga yordam beradi. Parrandalarda ter bezlari yo'q. Oxirgi dum umurtqalarida *kopchiq* bezlari joylashgan bo'lib, ikki bo'lakdan iborat, 14 mmgacha o'lchamga ega, suvda suzuvchilarda esa 4-6 mm bo'ladi. Bu bezning chiqish yo'llari pat qoplamalarining ostida so'rg'ichsimon bo'rtib turadi. Teri hosilasi patlari hisoblanadi. Teri qoplamalariga toji, tumshug'i, tirnog'i ham kiradi.

Skeleti. Parranda suyaklari odatda ingichka, lekin baquvvat, juda ko'p miqdorda mineral moddalardan

tuzilgan. Yosh parrandalarda ular suyak mag'zi bilan to'lgan, katta parrandalarda esa havo bilan to'lgan. Umurtqalar kam harakatli bo'lib, tovuqlarda 38-41, o'rdaklarda 43-46, g'ozlarda 46-49 ta umurtqadan iborat. Tos qismi esa bir-biriga o'sib ketgan 13-14 ta umurtqalardan tuzilgan. Dum qismida esa 5-7 ta harakatchan umurtqalar bo'lib, ular dum patlarini boshqarishga yordam beradi.

Muskullari qattiq bo'lib, nozik tolalardan tuzilgan, paylari uzun bo'lib, ko'proq suyaklashgan. Muskullari oq va qizilga bo'linadi. Oq muskullar ko'krak suyaklarida, qizil muskullar esa oyoq suyaklariga joylashgan. Eritrotsitlar yirik, ovalsimon bo'lib, yadrosi bor. Limfoid organlari taloq, timus va fabritsiye xaltasi bo'lib, limfoid to'qimalar, turli kattalikda kekirdak, o'pka, buyrak, siydik yo'llari, urug'don, qalqonsimon bez, jigar va boshqa organlarning shilliq qavatlari ostida joy-

Jo'jalarning yoshiga nisbatan patlarining rivojlanishi

№	Patlarning holati	Yoshi kunlari
1	Embrional momiq tuklar bilan qoplangan qanotlarida 3-5 ta patlar o'sadi.	1-3
2	Qanoti dumigacha o'sib yetib boradi	8
3	Yelkalariga patlar o'sadi	8-12
4	Ko'kragingning ikki tomonida patlar chiqqan	13-16
5	Yelkalariga patlar o'sgan dumi yuqoriga ko'tariladi.	21
6	Bo'yining orqa qismida patlar o'sadi.	35
7	Boshida va pastki qismlarida patlar o'sadi	42

lashgan. Parrandalarda xuddi hayvonlarnikiday limfa tugunlar yo'q. Tekshiruvlar bo'yin qismida bor deb hisoblaydilar. Uni aniqlash juda qiyin. Faqat o'rdaklarda va g'ozlarda bir juft limfa tugunlar uchraydi. Ular 1,5 sm uzunlikda bo'lib, bo'yin qismida joylashgan. Fabritsiye xalta limfoid organ bo'lib, faqat parrandalarda uchraydi. Kloakaning dorzal devorida yarim ovalsimon shaklda joylashgan. Kloaka 4-6 mm ichkarida joylashgan. Uning o'sishi va rivojlanishi parrandaning jinsiy yetilishiga bog'liq. U bir kunlik jo'jalarda rivojlangan, bir oylik jo'jalarda 21 martagacha kattalashadi, 2 oylikgacha maksimal rivojlanadi, keyin rivojlanish sekinlashadi, 4 oylikda teskari rivojlanadi va 7 oylikda parrandalar faqat uning izlari qoladi xolos. Uning o'sishi urug'don bilan juda bog'liq. Timus esa parrandalarda 6-7 juft bo'laklardan iborat (tovuqlarda), 2 qator bo'lib, bir qatori bo'yinda, ikkinchi qatori esa kekirdakda joylashgan.

Timus yosh jo'jalarda juda rivojlangan. Ko'r ichakdagi limfa to'qimalar bo'rtiqchalar shaklida ko'zga darrov ko'rinadi. Ko'r ichak titashgan joyidan 0,5 smdan keyin ko'rina boshlaydi. **Nafas organlari.** Parrandalarda o'pkadan tashqari 9 ta pufaklari va trubkasimon suyaklar (suyak skeleti) bor. Parrandalarda 2 ta tomog'i-yuqori va pastki mavjud. Yuqori tomoq nafas olishga qatnashadi, pastdagisi esa ovoz chiqaruvchi apparat. Ularda qalqonsimon tog'ay yo'q. O'pkasi bo'laklarga bo'linmagan.

Hazm organlari. Parrandalarda tish, lab yo'q. Og'iz bo'shlig'i tomoq bilan qo'shilib ketgan. Qizilo'ngach jig'ildonga ochiladi. Parrandalarda 2 ta oshqozon-bezli va muskulli. Muskulli oshqozon ichak tomonidan kutikula bilan qoplangan va unda doimo toshchalar bo'lib, ovqatni maydalashga yordam beradi. Ba'zi parrandalarda ko'r ichak bo'lmaydi, yoki juda kuchsiz rivojlangan. To'g'ri ichak juda qisqa bo'lib, kloakaga ochilgan. Kloaka ichaklarning oxirgi qismi bo'lib, unda jinsiy-siydik yo'llari ochilgan. Jigar 2 qismdan iborat: o'ng va chap. O'ng bo'lagida o't pufagi joylashgan: kantarlarda, tuyaqushlarda, sesarkalarda o't pufagi bo'lmaydi. Parrandalarda siydik pufagi va bo'yрак loxankasi

yo'q. Siydigida ko'p miqdorda siydik kislotasi bo'ladi, shuning uchun ularning siydigi oq rangda bo'tqasimon bo'lib ko'rinadi. Urug'don qorin bo'shlig'ida buyrakning oldingi qismida joylashgan.

Tekshirish natijalari. Parrandalar gavdasini yorib ko'rish uslubi. Parranda gavdasi orqasi bilan yotqizilib yorib ko'rildi. Parenximatoz organlari alohida ajratib olindi. Oshqozon ichaklari ham alohida gavadadan ajratib olinadi. Parrandalarning yoshi patlariga qarab aniqlandi.

Har ikki haftada bitta momiq patlar tushadi, gavda yorishdan oldin parranda gavdasi suvga solib ho'llandi. (patlari va tuklari uchib yoyilmasin uchun). Keyin bo'yin, bosh, ko'krak, qorin patlari yulib olindi, og'izning pastki qismidan anusgacha terisi kesildi va sekinlik bilan terisi shilindi. Ko'krak suyaklari ikki tomondan o'ng va chap qovurg'a kesiladi. Ko'krak va qorin bo'shlig'i organlari gavadadan ajratib olindi. Har bir organ beshta ko'rsatkichga asoslanib o'rganildi.

Tekshirish natijalari bo'yicha bayonnoma yozildi

Tovuq gavdasi 3 avgust 2024 yilda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Hayvonlar anatomiyasi, gistologiyasi va patalogik anatomiya" kafedrasida dotsenti B.A.Kuliyev va assistenti S.M.Axmedovlar tomonidan yorib ko'rildi.

Anamnez. Maxsus joyda 12 bosh tovuq va bir bosh xo'roz saqlanadi. Oziqlanishi: kombikorma, bug'doy, maydalangan po'choqlar. 3 ta tovuqda holsizlanish, yotib qolish, 1 (bir) tovuqda esa nafas olishni qiyinlashishi belgilari ko'rinadi. Hamma tovuqlarda burnidan ko'piksimon suyuqlikning oqishi kuzatildi. Fekaliysi kulrang-yashilda, ikki tovuqda tojlarini ko'karishi, ishtahani yo'qligi, o'rnidan turishni qiyinlashganligi ko'rindi. 2 avgust kechasi bir tovuq o'lgan.

Tashqi ko'rinishi. Tovuuq gavdasi oq rangda, 2 yoshli, semizligi o'rtacha, tojlari ko'kimtir, burun yo'llaridan ko'piksimon suyuqlik oqqan. Anal teshigi fekalii bilan ifloslangan. Shilliq qavatlari oqimtir-qizg'ish rangda.

Ichki ko'rinishi. Ko'krak va qorin bo'shlig'i organlari anatomik to'g'ri joylashgan, havo pufakchalarining

zardob pardalarida dog'simon va nuqtasimon qon quyulishlar. *Yurak* perikardi ostida loyqasimon, fibrin aralash ancha miqdorda suyuqlik. Yurak yumaloq, tomirlari qonga to'lgan, epikardda va perikardda dog'simon, nuqtasimon qon quyulishlar. Miokard kulrangda. *Jigar* sarg'ish-qo'ng'ir rangda, qirralari o'tmas, qobig'i ostida va kesilgan yuzada nuqtasimon, chiziqsimon qon quyulishlar, och-sarg'ish rangdagi o'choqlar, kesilgan yuzadan qon sizilib chiqadi. *Taloq* to'q-qizil rangda, kesilgan yuzada kulrang-oq o'choqlar tariq doni kattaligiday, qobig'i ostida qon quyulishlar. *Buyrak* qonga to'lgan, qobig'i ostida nuqtasimon qon quyulishlar, bir necha marta hajmiga kattalashgan. *Burun* yo'llarida ko'piksimon suyuqlik, burun yo'llari qizargan, shishgan, kekirdak shilliq qavatlari oqimtir-qizg'ish rangda. *O'pka* to'q-qizil rangda, o'ng o'pkada qattiq o'choqlar bo'lib, kesilganda ko'piksimon oq-kulrangdagi massa. *Og'iz bo'shlig'i* va qizilo'ngachda ko'piksimon cho'ziluvchan shilimshiq massa. *Bezli oshqozon* shilliq qavati kul rangda, ba'zi joylarda qizarish ko'rinadi. *Muskulli oshqozonda* quruq o'simlik massasi loyqasimon-yashil rangda, kutikulasi yengil ajraladi, uni ostida shilliq qavat oqimtir-qizg'ish rangda, quruq. *Ichak shilliq qavati* shishgan, qizargan, unda nuqtasimon qon quyulishlar, oziqasi qo'ng'ir rangda, suyuq. *Kloakada* suyuq, sutsimon massa, shilliq qavatlari qizargan. *Tuxumdon* va *tuxum* yo'llari o'zgarishsiz. *Bosh miya* kul rangda, tomirlari qonga to'lgan. *Suyak, bo'g'im va muskullar* o'zgarishsiz.

Patanatomik tashxislar. 1. O'tkir kataral-gemoragik enterit; 2. Nekrotik pnevmoniya; 3. Zardobli-fi-

brinli perikardit; 4. Zardob, shilliq qavatlarda qon quyulishlar; 5. Parenximatоз organlarda distrofiya.

Yakuniy xulosa. Pasterellyoz (parrandalar xolerasi).

Xulosalar

1. Parrandalarning gavdasi uning anatomik tushulishiga asoslanib Vsevolodov usulida yorib ko'riladi. Organlardagi morfologik o'zgarishlarni o'rganish uchun beshta ko'rsatkichdan foydalanildi.

2. Patanatomik diagnoz organlardagi morfologik o'zgarishlarga asoslanib qo'yildi. Yakuniy diagnoz esa anamnestik ma'lumotlar, organlardagi o'zgarishlarga asoslanib qo'yildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Маматханова М.А., Халилов Р.М., Котенко Л.Д., Маматханов А.У. Изучение процесса экстракции суммы сложных эфиров из Ферула кукхистаниса Узбекский химический журнал. Ташкент, 2011. - № 4. – С. 18-22.

2. Ибодуллаев Ф.И. Кишлоқ хўжалик ҳайвонларининг патологик анатомияси. Дарслик. Тошкент "Ўзбекистон", 2000 йил.

3. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных. Учебник Издательство «Лань», Москва 2013 год.

4. Вахрушева Е.И. «Патоморфологические методы исследования» учеб. пособие. Красноярск. 2019 год

5. Польцев М.А. Патологическая анатомия. Москва 2001 год.



BAYAT ZOTLI QO'YLARDA ALIMENTAR OSTEODISTORFIYANING SABABLARI VA GURUHLI PROFILAKTIKASI

(adabiyotlar tahlili bo'yicha)

Annotasiya: Ushbu maqolada qo'ylarda alimentar osteodistrofiyani rivojlanishining asosida hayvonlar organizmida kalsiy, fosfor hamda vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishlarining bog'liqligi hamda xorijdan keltirilgan Bayat zotli qo'ylarda osteodistrofiyaning sabablarini aniqlash, ertachi diagnostika qilish hamda guruhli profilaktika usullarini ishlab chiqish bayon etilgan.

Abstract: This article examines the relationship between disturbances in calcium and phosphorus metabolism, as well as vitamins and minerals in the bodies of animals, and the development of nutritional osteodystrophy in sheep, as well as identifying the causes of osteodystrophy in sheep of the Bayat breed imported from abroad, early diagnosis, and the development of group preventive methods.

Kalit so'zlar: qo'ychilik, osteodistrofiya, mikro va makroelementlar, buryatiya, urov kasalligi, alimentar osteodistrofiya, oqsil, kalsiy, fosfor, marganes, temir, stronsiy, molibden, vitamin, kalsitriol, jigar, buyrak.

Keywords: sheep farming, osteodystrophy, micro and macroelements, Buryatia, urov disease, alimentary osteodystrophy, protein, calcium, phosphorus, manganese, iron, strontium, molybdenum, vitamin, calcitriol, liver, kidney.

Tanlangan mavzuning dolzarbligi: Qo'ychilik chorvachilikning eng qadimiy va muhim tarmoqlaridan biri hisoblanib, asrlar mobaynida kishilik jamiyatining iqtisodiy va ijtimoiy hayotida muhim o'rin tutgan. Aholi uchun oziq-ovqat va daromad olishning muhim manbai hisoblangan. Qo'ylar chorva hayvonlari orasida eng ko'p sonlisi bo'lib, yer yuzining barcha mintaqalarida tarqalganligi bilan ajralib turadi. Qo'ychilik aholini sifatli oziq-ovqat, jumladan go'sht va go'sht mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash, sanoatni esa sifatli xomashyo hisoblanadigan jun, po'stinbop, mo'ynabop va barra teri bilan ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Keyingi yillarda yer yuzida aholi sonining keskin ko'payishi oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabning ortishiga sabab bo'lmoqda. Shu sababli qo'ychilik sohasini rivojlantirish, qo'ylar bosh sonini ko'paytirish va mahsuldorligini oshirish ilmiy va amaliy jihatdan muhim ahamiyat kasb etadi[1].

Hozirgi vaqtda dunyoning ko'pchilik davlatlarida mahsuldor qo'ylar organizmida moddalar almashinuvi buzilishlari, shu jumladan mikroelementlar yetishmovchiligi oqibatida ko'pgina ikkilamchi kasalliklar, xususan alimentar osteodistrofiya kasalliklari ko'p uchramoqda. Adabiyot ma'lumotlari tahlili shuni ko'rsatadiki, hozirgi kunga qadar Respublikamiz xo'jaliklarida xorijdan keltirilgan bayat zotli qo'ylarning (1-rasm) iqlimga moslashtirish jarayonlari, shuningdek, qo'ylarda alimentar osteodistrofiyaning tarqalishi, etiologiyasi, xususiyatlari yetarlicha o'rganilmagan.

Enzootik osteodistrofiya – bu surunkali kasallik bo'lib suv, tuproq va yemlarda makro va mikroelementlar muvozanatining buzilishi bilan tavsiflanadi.

Shuningdek suyak to'qimasining distrofiyasi, mahsuldorlikning pasayishi, yosh hayvonlarda o'sishning sekinlashishi bilan tavsiflanadi. Ko'pincha sigirlar va qo'ylar kasallikka chalinadi. Kasallik Bashqirdistonning oldi hududida, Janubiy Uralda, Sharqiy Zabajkalye zonasida tarqalgan.



1-rasm. Bayat zotli qo'ylar

Ushbu kasallikda, davolash va profilaktika ajralmasdir. Dispanserizatsiya natijalariga ko'ra, klinikobiokimyoviy ko'rsatkichlarni hisobga olgan holda, endemik distrofiyadan azob chekayotgan hayvonlarni davolash va profilaktika bo'yicha maxsus va tashkiliy-iqti-

sodiy tadbirlar ishlab chiqish, hayvonlarning yashash zonasida yetishmayotgan mikro va makroelementlar bo'yicha muvozanatli ratsionlar tuziladi. Shuningdek, ratsionga tegishli mineral moddalar hamda mineral va vitamin qo'shimchalari qo'shiladi. Endemiyaga tegishli bo'lmagan boshqa zonalardan yem olib kelinadi[2].

Endemik hayvon kasalliklari Zabajkalye va Uzoq Sharqda, klinik-anatomik ko'rinishida suyak to'qimasining zararlanishi bilan bog'liq bo'lgan, turli vaqtlarda quyidagi nomlar bilan tasvirlangan: urov kasalligi, alimentar osteodistrofiya, endemik osteodistrofiya, endemik fluoroz, osteodistrofiya [3,4].

Osteodistrofiyaning asosiy etiologik omillari sifatida ratsiondagi oqsil, natriy, kalsiyning yetishmasligi, shuningdek, stronsiy, temir va molibdenning ratsionda ortiqcha bo'lishi bilan bog'liq kalsiy-fosfor almashinuvi buzilishlari keltirilishi mumkin. Osteodistrofiya rivojlanishida qo'zichoqlarning tug'ilishidan to o'sish davrigacha bo'lgan birinchi yilida mineral oziqlanishning buzilishi, shuningdek, qo'ylarni homiladorlikning ikkinchi yarmida oqsil, kalsiy, fosforning yetishmasligi, temir va stronsiyning ko'pligi bilan bog'liq oziqlanishning yetishmasligi muhim rol o'ynaydi. Bu qo'zichoqlarning suyak tizimi buzilishi bilan tug'ilishiga olib keladi. Qo'zichoqlarning postnatal davrda past darajadagi oziqlanishi tipik osteodistrofiya rivojlanishini kuchaytiradi[5].

Qo'ylar osteodistrofiyasi – ko'p sababli kasallik. Ko'pgina hollarda osteodistrofiya ovqatlantirishdagi turli xatolar (avvalo, uning yetishmovchiligi va sifatisizligi) natijasida yuzaga keladi. Shu bilan birga, hayvonlar yetarli 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].

Kalsitriol hosil bo'lishining buzilishi hamda kalsiy va fosfatlar chiqarilishidagi o'zgarishlar bilan buyrak kasalliklarida osteodistrofiya rivojlanishini bog'laydilar [8].

Olimning ma'lumotlariga qaraganda qo'ylarda jigar va buyrak kasalliklari fonida osteodistrofiya rivojlanishi kuzatilgan[9].

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 aso-

siy sababi ratsionda xazmlanuvchi protein, fosfor, mis, kobalt va yod elementlarining yetishmovchiligi hamda undagi kalsiy-fosfor nisbatining buzilishi hisoblanadi[10].

Xulosa: 1. Qo'ylarda alimentar osteodistrofiyani rivojlanishining asosida hayvonlar organizmida kalsiy, fosfor hamda vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishlari asosiy etiologik omillar ekanligi ma'lum bo'ldi. Kasallik asosan ratsionda to'yimli va mineral moddalarga nisbatan muvofiqlashtirilmasligi, undagi dag'al oziqalar va kletchatka miqdoriga rioya qilinmasligi hamda hayvonlarning uzoq muddatlar davomida kislotali tabiatli oziqalar bilan oziqlantirilishi natijasida namoyon bo'ladi.

2. Respublikamizga xorijdan keltirilgan Bayat zotli qo'ylarda osteodistrofiyaning sabablarini aniqlash, ertachi diagnostika qilish hamda guruhli profilaktika usullarini ishlab chiqish bugungi kunda veterinariya amaliyotida dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. 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
2. Усанова М. Д., Гатиятуллин И. Р. Энзоотическая остеодистрофия у сельскохозяйственных животных. ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ Уфа, Россия. Студенческий научный форум-2022
3. Карбаинов М.А. К вопросу об эндемической остеодистрофии овец в Бурятской АССР. Тарту: Эстонское издательство. с.-х. акад., 1977. С. 199–202.
4. Чепуров К.П. Уровская болезнь. Благовещенск: Амурское кн. Изд-во, 1955. 199 с.
5. В. В. Токарь, С.П. Ханхасыков, И.Р. Кильметова, И.А. Родин, М.И. Родин, М.Г. Яковец, “Остеодистрофия овец в условиях республики Бурятия” Известия Оренбургского государственного аграрного университета, по. 6 (74), 2018, pp. 159-161.
6. Васькин, В. Н. Диагностика остеодистрофии у овцематок при проведении диспансерного обследования. 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. Агранович Н. В., [и др.] К вопросу о дефиците витамина D при хронической болезни почек. Литературный обзор. Нефрология. – 2019. – № 23(3). – С. 21-28.
9. 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.
10. Бакиров Б. Хайвонларнинг ички юкумсиз касалликлари. Ўқув қўлланма Самарқанд. – 2015. 288-289 б.
11. Internet saytlari: <https://google.uz>, <https://cyberleninka.ru/>, <https://elib.ggau.by/>, <https://scienceforum.ru>, <https://inlibrary.uz>.

УДК: 619:636:933.2.082;612.621

Бахрон Мамадалиевич Нурмухамедов, к.в.н., ст.
преподаватель кафедры Внутренних незаразных болезней,
Аминова Сарвара, студентка
Зооинженерного факультета,
Самаркандский государственный университет
ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

ГОРМОНАЛЬНАЯ КОРРЕКЦИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ЯИЧНИКОВ У КОЗ

Аннотация. Обязательным условием намеченных планов является переход к интенсивным методам ведения животноводства с максимальным использованием репродуктивного потенциала маточного поголовья сельскохозяйственных животных и, в том числе, коз для решения увеличения поголовья коз в Узбекистане, которое, кроме мяса и высокоценного молока, дают пух. Вместе с тем, репродуктивный потенциал этих животных используется недостаточно.

Ключевые слова: фолликулы, гранулёзы, атрофия, дистрофия, желтое тело, инволюционные процессы, гонадотропин, эстуфалан, клатрапростин, овуляция, атрезия, доза

Изучено наличие бесплодия и яловости у коз, недостаточное получение козлят и кожного сырья, изучены ово – фолликуло – и лютиогенная функция яичников коз, а также установлено для сезонов года и независимо от состояния половой функции формирование примордиальных, вторичных и третичных фолликулов с восстановлением репродуктивной функции.

Цель и задачи работы. Результаты многолетних исследований и литературных источников освещают вопросы воспроизведения коз, а также излагают методы гормональной коррекции воспроизводительной функции и намечают пути ликвидации яловости у коз. Дана макро – микроскопическая характеристика, а также изучены ово – фолликуло – и лютиогенная функции яичников коз в летний, осенний, зимний и весенний периоды, а также изучены особенности генеративной и гормональной функции яичников у коз. Разработан метод гормональной коррекции половой функции с помощью гормональных препаратов [3].

Практико – теоретический интерес предоставлений, гормональные препараты, простагландины Ф2-альфа. В научных трудах нет данных о комплексном применении гормональных препаратов, простагландинов для лечения дисфункции яичников у коз.

Методы исследований. Для выявления механизма роста фолликулов, а также разработки методик гормональной коррекции половой функции и стимуляции коз, нами проведены опыты у 30 коз, которым вводили внутримышечно ПГФ2-альфа эстуфалан на фоне функционирующих желтых тел

полового цикла в дозах 2 мл (500 мкг), 1 мл (250 мкг), 0,5 мл (125 мкг) и 0,25 (62,5 мкг), а клатрапростин в дозах 2 мл (100 мкг), 1 мл (50 мкг), 0,5 мл (25 мкг) и 0,25 мл (12,5 мкг) на 6 – 8 день от начала выявления охоты и при гипофункции яичников, а также гонадотропин в оптимальных дозах. Для характеристики состояния яичников на 5 – й день после инъекции козоматок убивали с последующей макроскопической и гистологической оценкой гонад.

Яичники фиксировали в 12 % - ном растворе формалина и заливали в парафин. Срезы толщиной 6 мк окрашивали гематоксин – эозином по Ван – Гизон. Установлено, что под влиянием гонадотропина созревание и овуляция фолликулов происходит только при определенном состоянии половой функции. При функционирующих желтых телах яичниках несмотря на рост первичных, вторичных и мелких третичных фолликулов, полного их созревания и овуляции не происходит, что связано с гипоплазией соединительнотканых элементов коркового вещества яичника и оболочек фолликулов.

С активизацией половой функции коз, которая наблюдается со второй половины октября, а также при инволюции желтого тела полового цикла усиливаются васкуляризация и пролиферация клеток внутренней теки, которая создает трофические условия для гиперплазии и гиперсекреции гранулёзы. Под влиянием гонадотропина на фоне растущие фолликулы достигают крупных размеров, затем происходит их овуляция и формирование желтого тела.

Результаты исследования. Установлено, что закономерностями для всех сезонов года и независи-

мо от состояния половой функции являются постоянный гаметогенез из зачаткового эпителия, формирование примордиальных, вторичных и третичных фолликулов. В процессе гистогенеза одни из этих структур преобразуются из примордиальных во вторичные и третичные фолликулы, а другие на различных стадиях развития подвергаются дистрофии. На срезах просматриваются как функционально активные структуры, так и в состоянии дистрофии. Причем третичные фолликулы, по мере их увеличения и развития в них дистрофических процессов, подвергаются кистозной или облитериационной атрезии. Кистозная атрезия характеризуется редукцией гранулезы и атрофии ткани. Облитериационная атрезия проходит с пролиферацией клеток внутренней теки и атретических желтых тел. Гранулезы в этом случае подвергаются атрофии и редукции. С восстановлением репродуктивной функции коз (сентябрь – октябрь), наряду с ростом наблюдается созревание и овуляция фолликулов. При этом в яичниках насчитывается два-три крупных, три-шесть среднего размера и множество мелких фолликулов. Овулирует, как правило, один, реже два-три фолликула, остальные подвергаются кистозной или облитериационной атрезии. Это совпадает с овуляцией фолликулов и формированием примордиальных, вторичных и третичных фолликулов не прекращается.

Процессу овуляции предшествует дистрофия и десквамация фолликулярного эпителия с выходом яйцеклетки в фолликулярную жидкость и усиление васкуляризации и пролиферации ткани с формированием пролиферирующих текальных клеток, которые заполняют образовавшееся пространство, обеспечивая трофику и функцию каждой клетки желтого тела. С редукцией капиллярной системы и облитерацией кровеносных сосудов желтое тело подвергается инволюции, что определяет продолжительность полового цикла. С наступлением беременности желтое тело продолжает функционировать, и лишь незадолго до родов (1-2 суток) в нём начинаются инволюционные процессы, и оно подвергается редукции. В период беременности гаметогенез, формирование примордиальных и рост вторичных и третичных фолликулов не прекращается.

Установлено, что желтые и атретические тела формируются из пролиферирующих клеток внутренней теки, как гранулеза подвергается дистрофии.

Хорошо васкуляризированные функционально активные соединительнотканые элементы коркового вещества яичников и оболочек граафовых пузырьков, следует рассматривать как ткань, выполняющую трофическую функцию (обеспечение роста и созревания фолликулов), пластическую (преобразование и желтые тела) и гормональную (продуцирование прогестерона) функции.

При функционирующих желтых телах полового цикла рост фолликулов не прекращается, однако они не достигают овуляторной зрелости и подвергаются атрезии. Следует отметить, что созревание фолликулов и реализация овуляторного эффекта определяются потенциальными возможностями соединительных элементов яичников коз.

В опытах с применением гонадотропина установлено, что при гипофункции яичников и инволюции желтых тел количества овулировавших фолликулов увеличивалось с повышением доз, тогда как при функционирующих желтых телах полового цикла активизировался только рост фолликулов без последующей их овуляции.

При гистологическом исследовании яичников установлено, что введение гонадотропина козам с инволюционными желтыми телами и при гипофункции яичников обеспечивает стимуляцию морфогенных процессов в соединительнотканых структурах гонад, вследствие чего 1 – 2 фолликула подвергается овуляции.

С увеличением доз гонадотропина, кроме возрастания количества овулировавших фолликулов, усиливается пластическая реакция соединительнотканых элементов коркового вещества и оболочек фолликулов. В связи с этим, не овулировавшие мелкие и средние фолликулы подвергаются лютеинизации, а примордиальные и вторичные, увлекаются вглубь коркового вещества яичника дистрофии. Поэтому после введения гонадотропина резко снижается количество фолликулов в яичниках или они не определяются, тогда как соединительнотканые клетки коркового вещества, подвергаясь гиперплазии и гипертрофии, приобретают структуру интерстициальных клеток. После введения ПГФ – 2 альфа в срезах яичников с функционирующими желтыми телами наблюдался лизис цитоплазмы, пикноз ядер с формированием фиброзной структуры последующим ростом, созреванием фолликулов и их овуляцией. Оптимальной дозой эстуфалана и клатра-

простина для коз следует, соответственно, считать 125 и 25 мкг, под влиянием, которых происходит регрессия желтых тел, рост и овуляция фолликулов с формированием новых желтых тел.

Вывод. В зимний – весенний – летний период (мёртвый сезон) генеративная функция яичников не прекращается, хотя её можно оценить как состояние гипофункции. Об этом свидетельствует гаметогенез, формирование примордиальных фолликулов и преобразования их во вторичные, третичные, которые, однако, не достигают овуляторной зрелости, а претерпевает атрезию, что исключает проявление половой функции, что следует учитывать при разработке мероприятий по регуляции интенсификации воспроизводства коз.

Адрес: М.Улугбека, 77 г, Самарканд Республика Узбекистан, 140103. Тел: (+99890) 270 – 98 – 06

Литература:

1. Черемисинов Г.А. Теоретические основы и практические методы гормональной регуляции воспроизводительной функции крупного рогатого ско-

та // Научные основы профилактики и лечения патологии воспроизводительной функции сельскохозяйственных животных: Материалы научной конф., Воронеж, 1988. С. 128 – 133,

2. Черемисинов Г.А. Черемисинов А.Г. Особенности генеративной функции яичников и патогенез их функциональных нарушений // Биотехнология и воспроизводство в животноводстве: Материалы научно – практ. конф., Белоруссия г. Горки, 1991. С. 99-101.

3. Нурмухамедов Б.М. Особенности изменения структур яичников при применении прогестероидов для регуляции половой функции у каракульских овец: автореф. дис. ... канд. вет. наук. 1992. С. 3.

4. Нурмухамедов Б.М., Тугузов Ю.М. Сезонная характеристика яичников коз // Ветеринария № 2. 1997 с. 8.

5. Хамдамова Д.А. Влияние гонадотропина на морфо-функцию половых органов коров: автореф. дис. ... канд. вет. наук. 2001 с. 9.

6. Березовский А.В., Харенко М.И., Подвалюк Д.В. и др. Физиология и патология размножения ко-ней. Украина, г. Киев, 2014. С. 44-58.



МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯИЧНИКОВ У КОЗ

Аннотация. Данной работы явилось изучением особенности генеративной и гормональной функции яичников у коз на основе результатов исследования. Разработан метод гормональной коррекции половой функции с помощью гормональных препаратов.

Ключевые слова: фолликуло, гонадотропин, атретические тела, дисфункция, лютеогенез, яичник, яйцоклетка, овуляция, прогестерон.

Разработка показаний применения гонадотропина и прогестерона в козоводстве должна базироваться на познании закономерностей гамето-фолликуло и лютеогенеза в яичниках и их дисфункциональных нарушениях с учетом сезона года, проявлений стадий полового цикла и в период беременности. В связи с этим, нами изучены морфофункциональные изменения в яичниках коз в различные сезоны года, в разные стадии полового цикла и разные сроки беременности, а затем отработывалась методика гормональной коррекции половой функции коз. Экспериментальные исследования включили убой подопытных коз с экстирпацией яичников и определением их веса, размера, наличия желтых и атретических тел фолликулов, а также фолликулярных лютеиновых кист.

На приготовленных гистологических срезах изучалась структура зачаткового эпителия, белочной оболочки, коркового и мозгового вещества, закономерности оогенеза, формирование примордиальных фолликулов, их преобразование во вторичные и третичные, развитие литических процессов в желтых телах под влиянием испытуемых доз препаратов, а также рост фолликулов, их созревание и овуляция. Гистофункциональные изменения в яичниках сопоставлялись с динамикой половых гормонов.

Морфофункциональные изменения в яичниках коз в сезонном аспекте (июль, октябрь, апрель) изучены у 40 животных.

Установлено, что общим для яичников животных, независимо от сезона года, состояния половой функции и беременности, является постоянный гаметогенез из зачаткового эпителия и формирование примордиальных, вторичных и третичных фолликулов

(рис 1 а. б. в. г). Дальнейшая судьба этих фолликулов определяется сезоном года и состоянием половой функции.

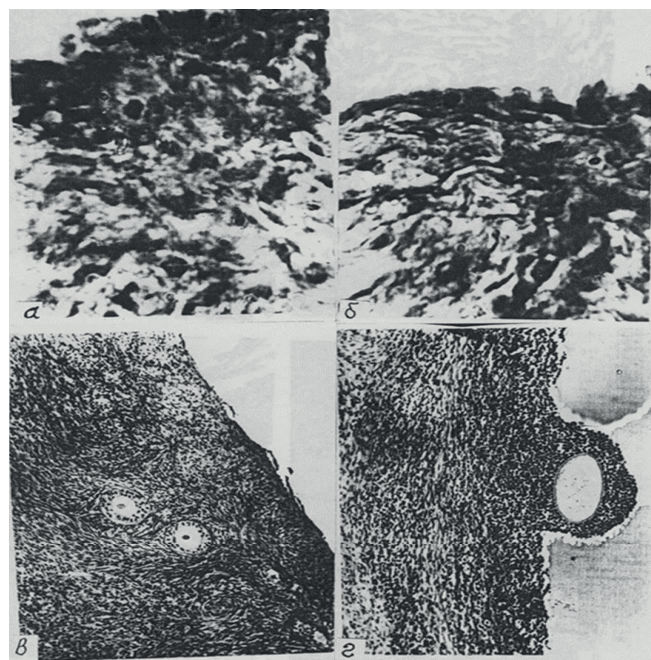


Рис.1. Яичники коз. Гаметогенез из зачаткового эпителия (а, б) формирование примордиальных, вторичных и третичных фолликулов (в, г). Окраска, гематоксилин-эозин. Ув. а, б-1000, в, г-70.

В частности, в летний период в яичниках определяется от 1-4 крупных, 2-7 среднего размера и 11-26 мелких фолликулов. Желтые и атретические тела отсутствуют. Гистологическое изучение яичников показало, что в летний сезон растущие фолликулы не достигают овуляторной зрелости, а претерпевают кистозную атрезию.

В основе такого явления лежит развитие дистрофических процессов в текальной ткани фолликулов с последующей редукцией гранулезы и яйцеклетки (рис 2.а.б.в.г). Механизм этого процесса заключается в том, что если, по мере роста вторичных и третичных фолликулов, хорошо васкуляризованная текальная ткань приходит в состояние гиперплазии и гипертрофии, то с увеличением размера фолликулов в тека –лютеиновых клетках развиваются литические процессы с формированием фиброзной структуры. Эти процессы протекать на фоне снижения васкуляризации текальной ткани. При этом крупные сосуды подвергают облитерации, а мелкие - редукции. Именно поэтому определяемые в летний сезон в яичниках крупные фолликулы находятся на различной стадии кистозной атрезии и замещения окружающей тканью коркового вещества гонад, что исключает возможность их созревания и проявления феноменов стадии возбуждения полового цикла.

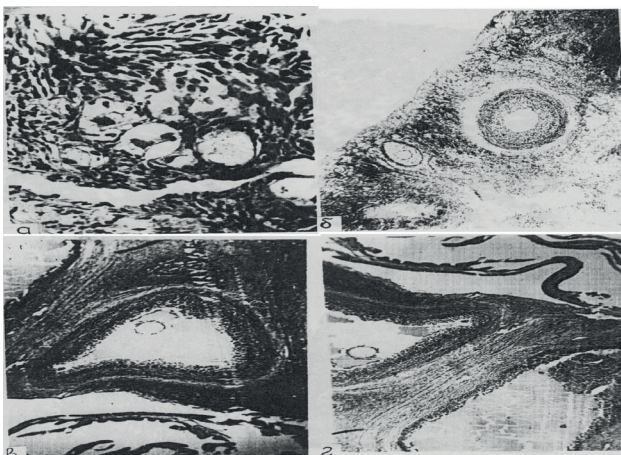


Рис.2. Яичники коз. Дистрофия примордиальных (а) вторичных и третичных фолликулов (а, б, в, г). Окраска гематоксилин-эозин. Ув. а-280; б-70; в, г-24,5.

Следует отметить, что в летний сезон большинство формирующихся примордиальных и растущих вторичных и третичных фолликулов приходит в состояние дистрофии, и лишь единичные из них в хорошо васкуляризованных и морфогенноактивных участках коркового вещества яичников продолжают рост и развитие, достигая крупных размеров. В этой связи, одним из факторов сезонного торможения половой функции у коз в летний период является морфогенная недостаточность мезенхимных элементов коркового вещества и, как следствие этого, текальной ткани фолликулов. Это исключает возможность созревания фолликулов, их овуляции и формиро-

вания желтых тел, а также проявления феноменов стадии возбуждения полового цикла. Поэтому, на фоне низкой морфогенной потенции мезенхимных элементов коркового вещества яичников и текальной ткани растущих фолликулов применение гонадотропных и прогестероидных препаратов нецелесообразно.

Гистологическое изучение яичников коз показало, что явление гаметогенеза из зачаткового эпителия с формированием примордиальных фолликулов и их переход во вторичные и мелкие третичные наблюдается постоянно и независимо от состояния половой функции и наличия или отсутствия желтых тел в гонадах.

Созревание и овуляция фолликулов происходит только при определенном состоянии половой функции. В частности, при гипофункции яичников, несмотря на рост первичных, вторичных и мелких третичных фолликулов полного их созревания и овуляции не происходит, что связано с гипоплазией соединительнотканых элементов коркового вещества яичника оболочек фолликулов.

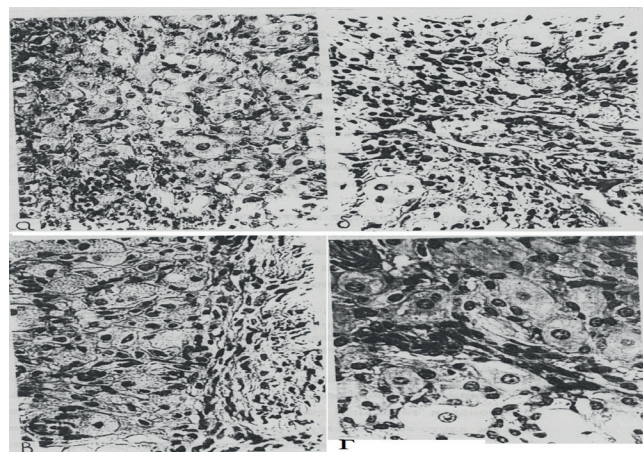


Рис. 3. Яичники коз. Формирование желтых тел. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. а, б, в-280 г-400.

С активизацией половой функции коз, которая наблюдается ранней осенью, а также при инволюции желтого тела полового цикла усиливаются васкуляризация и пролиферация клеток внутренней теки, которая создает трофические условия для гиперплазии и гиперсекреции гранулезы (рис 3.а.б.в.г). В связи с этим растущие фолликулы достигают крупных размеров, затем происходит их овуляция и формирование желтого тела. Следует отметить, что желтые и атретические тела формируются из пролиферирующих клеток внутренней теки, тогда как гранулеза подвергается дистрофии. В этой связи хорошо васкуляризованные функциональ-

но активные соединительнотканые элементы оболочек графовых пузырьков следует рассматривать как ткань, выполняющую трофическое обеспечение роста и созревания фолликулов, пластическую (преобразование в желтые тела) и гормональную (продуцирование прогестерона) функции.

При функционирующих желтых телах полового цикла рост фолликулов не прекращается, однако они не достигают овуляторной зрелости, а подвергаются атрезии. Следовательно, созревание фолликулов и реализация овуляторного эффекта определяются потенциальными возможностями соединительнотканых элементов яичников.

Выводы:

1. В яичниках коз, независимо от сезона года и состояния половой функции, наблюдается постоянное формирование примордиальных фолликулов и их рост. Созревание фолликулов, их овуляция и формирование желтых тел зависит от сезона года и определяется морфогенной потенцией мезенхимных элементов коркового вещества яичников и текальной ткани фолликулов.

2. Установлено, что в летний сезон в текальной ткани растущих фолликулов снижается васкуляризация, и они приходят в состояние гипоплазии, что исключает возможность их созревания и овуляции. С наступлением случного сезона (осень) эти процессы активизируются, завершаются созреванием фолликулов, их овуляцией и формированием желтых тел. Такая же законо-

мерность в фолликуло- и лютеогенезе яичников проявляется на фоне инволюции желтых тел полового цикла.

Список использованных источников:

1. Нурмухамедов Б.М., Хаитов Р.Х. Биологические особенности генеративной функции яичников и применение методов гормональной регуляции половой функции, Москва (17-19 октябрь 1996 г.) Первый Российский конгресс по патофизиологии. С. 336.

2. Нурмухамедов Б.М., Эшматов Г.Х., Яхьяев Б.С. Особенности гормональной коррекции воспроизводительной функции яичников у коз. //Материалы международной научно практической конференции – Проблемы и перспективы развития совершенной репродуктивной технологии, криобиологии и их роль в интенсификации животноводства. – Москва. Дубровицы, 24-27 апреля 2017 С. 416-421.

3. Нурмухамедов Б.М. Совершенствование методов гормональной регуляции воспроизводительной функции у коров и овец. Монография. Самарканд 2017. С. 175-216.

4. Нурмухамедов Б.М., Эшбуриев С.Б., Сидиков Б. Синхронизация половой охоты у овец и коз с применением ПГФ-2 альфа и гравогормона // Ветеринарная медицина -2018г. № 9. С.31-32

5. Kuldac E., Arendarcik J. The excretion of pituitary gonadotropine in urine of cows during normal and synchronized cycles. Inst. nat. Rech. Argon. Paris



QO'YLARNING INFEKSION ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGINI KLINIK BELGILARI

Annotation: The article provides information about the causes, progression, clinical signs, and manifestation of infectious enterotoxemia in sheep.

Keywords: Pathogenic anaerobes, infectious enterotoxemia, sheep, clinical signs, anorexia, foamy mucus, muscle spasms.

Annotatsiya: Maqolada qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligini kelib chiqish sabablari, kechishi, klinik belgilari va namoyon bo'lishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Patogen anaeroblar, infeksiyon enterotoksemiya, qo'y, klinik belgilar, anoreksiya, ko'pikli shilliq modda, muskullarining tortishishi.

Kirish. "Chorvachilik va parrandachilikni qo'llab-quvvatlash, sohada yuqori qo'shilgan qiymat yaratish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Prezident qarori (PQ-34-son, 30.01.2025 y.) qabul qilindi.

Mamlakatimizda chorvachilikni rivojlantirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, chorvachilik mahsulotlariga (go'sht, sut, tuxum, jun, teri v.b.) bo'lgan talabni qondirish maqsadida hukumatimiz tomonidan bir qator qarorlar chiqarilgan. Jumladan, 2018 yil 16 martdagi "Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining Buxoro filiali" tashkil etilishi, PQ-4243-son 2019 yil 18 martdagi "Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish va qo'llab quvvatlash chora tadbirlari to'g'risida" bir qancha chorvachilikni jadal rivojlantirishga va halqimizni kundan kunga o'sib borayotgan chorva mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishga qaratilgan.

Chorvachilik xo'jaliklarida chorvani jadal rivojlantirishga qo'ylarning infeksiyon anaerob kasalliklari sezilarli to'siq bo'lib kelmoqda. Ayrim infeksiyon kasalliklar qishloq xo'jaligidagi qo'y va qo'zilar orasida uchrashi, iqtisodiy zarar keltirmoqda.

Mavzuning dolzarbligi: Qo'ylar kasalliklari orasida patogen anaeroblar chaqiradigan bir qator infeksiyon kasalliklar orasida, qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi alohida o'rin egallaydi. Mamlakatimizda qorako'lchilik xo'jaliklarida, fermerlar va fuqarolarning shaxsiy xo'jaliklaridagi qo'ylar uchun xavfli infeksiyon kasalliklardan hisoblangan qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya ka-

salligini aniqlash dolzarb muammo bo'lib qolmoqda.

Fermer xo'jaliklarida qo'ylarni tuyog'ini ko'paytirish, ularni to'g'ri saqlash, oziqlantirish hamda ularni turli xil infeksiyon kasalliklardan asrashning yangi texnologiyalarini joriy qilish kabi bir qator dolzarb masalalarni o'z ichiga oladi.

Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi muhim ahamiyat kasb etib, kasallikdan keladigan asosiy iqtisodiy zarar kasal qo'ylarni davolab bo'lmashligi, ularni qisqa vaqt ichida nobud bo'lishi, majburiy so'yilgan qo'ylarning go'shti istemolga yaroqsizligi sababli ularni yoqib yuborishga yoqilg'i sarflanishi va ushbu kasallikka qarshi o'tkaziladigan profilaktik tadbirlariga ketgan xarajatlarni o'z ichiga oladi. Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligini davolash ko'pgina holatlarda samarasiz yakunlanadi.

Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga qarshi samarali chora-tadbirlar yaratishda avvalo unga o'z vaqtida to'g'ri tashxis qo'yish talab qilinadi.

Tadqiqotning maqsadi va vazifasi. Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga tashxis qo'yish uchun avvalam bor epizootik holatini o'rganish.

Bunda kasallikka gumon qilingan qo'ylarning umumiy ahvoli, ishtahasi, tana harorati, nafas olishi, siydik ajratishi, ularning ko'rinishi, ko'rinadigan shilliq pardalar holatini o'rganish.

Kasallikdan nobud bo'lgan holatlar kuzatilganda, o'lgan qo'ylarda tananing tashqi ko'rinishi, tabiiy teshiklardan ajralgan ajratmalar, ularning konsistensiyasi,

ko‘rinadigan shilliq pardalarning holati bo‘yicha ma‘lumotlar olindi.

Kechishi va klinik belgilari. Kasallikning yashirin davri enterotoksemiya qo‘zg‘atuvchisining virulentligiga, hayvonning rezistentligiga va ovqat hazm qilish tizimi a‘zolarining holatiga bog‘liq. Sun‘iy zararlantirilganda 2 - 6 soatni tashkil etadi. Kasallik o‘ta o‘tkir, o‘tkir, yarim o‘tkir va surunkali kechishi mumkin.

Kasallik o‘ta o‘tkir kechganda ular to‘satdan klinik belgilersiz 2-3 soatda o‘ladi. Bunday kechish yosh va semiz qo‘ylarda kuzatiladi. O‘lgan qo‘ylar qo‘tonlar va yaylovlarda ertalab ko‘rinadi. Kasallikka chalingan qo‘ylar o‘tlamasdan orqaroqda qoladi va bir oz holsizlanadi. Ularda ma‘yuslik, tana haroratining me‘yorda yoki ozroq ko‘tarilishi kuzatiladi, puls kuchsiz, tezlashgan bo‘ladi. Ularning burun va og‘zidan ko‘piksimon seroz, qon aralash shilliq modda oqadi, tez - tez siyish kuzatiladi. Ayrim hollarda qonli diareya, tirishish-changak holati kuzatiladi. Qo‘ylar yotgan joyida oyog‘i bilan suzish harakatini qilib, titroq tutib, tishini g‘ichirlatadi, shilliq pardalar qizaradi va qo‘ylar o‘ladi.

Kasallik o‘tkir kechganda ularda umumiy ma‘yuslik, lanjlik, anoreksiya 41°C gacha isitma, qonli shilliq diareya, ataksiya, oyoqlarda falajlanish kuzatiladi. Qo‘ylarda markaziy nerv tizimi kasalligi belgilari kuzatilib, talpinib ilgariga qarab yuradi, yiqilib turib yana yiqiladi, oyoqlari bilan suzadi, hushsiz yotadi. Muskullarining tortishishi natijasida boshi orqaga ketadi. Og‘zidan ko‘pikli shilliq modda oqadi. Shilliq pardalarda anemiya, siydikda qon kuzatiladi. Oshqozon –ichak faoliyati susayib, kasal qo‘ylar tez kuchsizlanib, 2-3 kundan keyin o‘ladi.

Kasallikning yarim o‘tkir kechishi yosh va katta yoshdagi qo‘ylarda bo‘lib, ularda anoreksiya, diareya, chanqash kuzatiladi. Bu shakl o‘tkir kechishning davomi bo‘lishi mumkin. Bu shaklda ovqat hazm qilish buzilib, ishtahasi pasayadi, ichi ketib, tez ozadi. Ich ketganda axlati suyuq shilliq, sassiq hidli va qonli bo‘ladi, shilimshiq modda yoki qon aralash bo‘ladi. Ko‘z qovog‘ining shilliq pardalari qonsiz sarg‘ish rangda bo‘ladi. Hayvon ozadi, ayrim joylarida juni tushadi. Kasallik 10-12 kungacha cho‘ziladi. Bo‘g‘ozlarda abort kuzatiladi.

Surunkali kechish oriq qo‘ylarda ko‘proq uchraydi. Kasal qo‘ylar holsizlanadi, hech narsa yemay qo‘yadi, shilliq pardalar qonsizlanadi, qo‘y homush bo‘lib, mudrab turadi. Qo‘zilarning esa ishtahasi pasayib, bo‘shashib qoladi, qaltirab, sanchiq tutadi, ichi ketib,

asab buzilishi ko‘zga tashlanadi. Kasal qo‘ylar odatda juda ozib ketadi. Kasal qo‘ylarning bir qismi ba‘zan sog‘ayishi ham mumkin.

Cl. Perfringens S turi bilan kasallangan qo‘ylarda ichak va parenximali a‘zolarida gemorragik holat kuzatiladi, u gemorragik enterotoksemiya deb ataladi. Cl. Perfringens D (epsilon - toksin) turi bilan kasallangan qo‘ylarda – toksik holat ko‘p kuzatiladi va uni infeksiyon enterotoksemiya deb ataladi. Bunda kasallik o‘ta o‘tkir, o‘tkir va surunkali kechishi mumkin va glyukozuriya holati namoyon bo‘ladi.

Tadqiqot natijalari va tahlili. Qo‘ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga tashxis epizootologik ma‘lumotlari va klinik belgilari e‘tiborga olindi. Infeksiyon enterotoksemiya kasalligi bilan hamma yoshdagi qo‘ylar kasallanishi, ona qo‘ylar va 2-4 haftalik qo‘zilar nisbatan ko‘proq kasallanadi.

Klinik tekshirishlar davomida kasal deb gumon qilingan hayvonlar ajratilib, ularning tana harorati, yurak urishi, pulsi va nafas olish tezligi tekshirildi. Ba‘zi hollarda qo‘y mushaklarida klonik tortishuvlar kuzatilib, ular tishlarini g‘irchillatishi aniqlandi. Kasal qo‘ylarning nafas olishi tez, og‘iz bo‘shlig‘idan so‘lak oqishi, burun bo‘shlig‘idan ko‘p miqdorda seroz va gemorragik suyuqlik oqishi, hamda ich ketishi ma‘lum bo‘ldi. Ushbu klinik belgilar paydo bo‘lganidan so‘ng qo‘ylar juda tez nobud bo‘lishi aniqlandi.

Xulosalar:

1. Qo‘ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga yuqorida qayd qilingan kasallikning epizootologik ma‘lumotlari, klinik belgilari asoslanib birlamchi diagnostik diagnostik qo‘yish maqsadga muvofiq ekanligi isbotlandi.

2. Qo‘ylar yozgi yaylovlarga chiqarishdan oldin profilaktik maqsadda emlash, qo‘tonlar ta‘mirlanishi, dezinfeksiya ishlari talab darajasida bajarilishi, go‘ng tozalanib, biotermik usulda zararlantirilishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Salimov X.S., Qambarov A.A., Salimov I.X., “Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar” darslik 2021 yil. Lesson Press MChJ nashriyoti. [380,381].
2. Salimov X.S., Qambarov A.A. “Epizootologiya” darslik 2016 yil. F.Nasimov nashriyoti. [295,296].
3. Klichov O.I., Yunusov X.B., Salimov I.X. Qo‘ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi epi-

zootologiyasi Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №1.2024 “Oziq-ovqat xavfsizligi: Global va milliy muammolar” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya 22-23 fevral 2024-yil.129-131 betlar.

4. Klichov O.I., Yunusov X.B, Salimov I.X. Qo‘ylarning infeksiyalar anaerobli enterotoksemiya kasalligi Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №1.2024 “Oziq-ovqat xavfsizligi: Global va milliy muammolar” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya 22-23 fevral 2024-yil. 132-136 betlar.

5. Klichov O.I., Yunusov X.B, Salimov I.X. Qo‘ylarning infeksiyalar enterotoksemiya kasalligi diagnostikasi. Infeksiyalar kasalliklar profilaktikasining dolzarbligi va davolashda innovatsion yondashuv Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi to‘plami 27-noyabr 2024-yil 61-65 betlar.

6.Klichov O.I., Yunusov X.B, Salimov I.X. Qo‘ylarning infeksiyalar enterotoksemiya kasalligi profilaktikasi. Infeksiyalar kasalliklar profilaktikasining dolzarbligi va davolashda innovatsion yondashuv respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi to‘plami 27-noyabr 2024-yil 66-68 betlar.

7. Ilkhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Diagnostics. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 91-95.

8. Ilkhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Epizootology. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 70-73.

9. Klichov, O., Xakimov, SH., & Salimov, I. (2022). Qo‘ylarning infeksiyalar enterotoksemiya kasalligi diagnostikasi. *Perspektivy razvitiya veterinarnoy nauki i eyo rol v obespechenii piyuyevoy bezopasnosti*, 1(1), 199-203.

10.Klichov, Odil. “Infectious Anaerobic Enterotoxemia Disease of Sheep.” *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES* (2023).

11.Klichov O.I., Salimov I.X.– Laboratory diagnostics of sheep infectious enterotoxemia disease Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №3 6-oktabr 2023-yil. 26-28 betlar.

12.Klichov, O.I., Yunusov, X.B., and Salimov, I.X. “QO‘YLARNING INFEKSION ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGI PROFILAKTIKASI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ 1.1 (2024): 78-80.

13.Klichov, O.I., Yunusov, X.B., & Salimov, I.X. (2024). Qo‘ylarning infeksiyalar enterotoksemiya kasalligi diagnostikasi.

ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 1(1), 73-77.



INFECTIOUS ENTEROTOXEMIA DISEASE OF SHEEP DIAGNOSTICS AND PREVENTION

Abstract: The article describes the diagnosis of infectious enterotoxemia of sheep, the epizootic state of the disease, the course and manifestation of clinical symptoms, and the identification of characteristic pathological changes. Isolation of the causative agent and diagnosis based on laboratory studies with bioassay results in susceptible laboratory animals. Information on the prevention of infectious enterotoxemia of sheep is provided.

Key words: infectious enterotoxemia, sheep, spore, anaerobic, clinical signs, pathologoanatomical changes, diagnosis, bacteriological, causative agent.

Enter. In order to develop livestock breeding in our country, ensure food safety, and meet the demand for livestock products (meat, milk, eggs, wool, leather, etc.), our government issued a number of decisions. In particular, the decree of the first President of our Republic dated March 23, 2006 “On measures to encourage the increase of livestock in personal assistants, farmers and farms” PQ-308 and April 21, 2008 “Personal assistant, farmers and Resolutions PQ-842 “On additional measures to increase the breeding of livestock on farms and to increase the production of livestock products”, in addition, in the following years, No. 845 of October 18, 2017 “On measures to strengthen the feed base of livestock and fishery industries”, establishment of the “Bukhara branch of the Research Institute of Poaching and Desert Ecology” dated March 16, 2018, PQ-4243 dated March 18, 2019 “About measures for the further development and support of the livestock sector” is aimed at the rapid development of a number of livestock farms and to meet the daily growing demand of our people for livestock products.

Infectious anaerobic diseases of domestic animals, especially sheep, are a significant obstacle to the rapid development of livestock in the above-mentioned livestock farms. Some highly dangerous infectious diseases are found among sheep and lambs in agriculture, hindering the development of the industry.

Among sheep diseases, among a number of infectious diseases caused by pathogenic anaerobes, infectious enterotoxemia of sheep occupies a special place. In our country, the fight against infectious enterotoxemia, which is considered one of the most dangerous infectious diseases for sheep in cattle farms, farmers' and citizens' private farms, remains an urgent problem.

Specialists of the field are faced with a number of urgent issues such as personal assistants, farmers and farms, how to increase livestock hooves, properly store and feed them, and introduce new technologies to protect them from various infectious diseases. In solving these issues, first of all, the main task of specialists in the field is to correctly diagnose the existing disease, prevent it, and implement countermeasures.

Infectious enterotoxemia of sheep has gained importance, and the main economic damage caused by the disease is the inability to treat sick sheep, their death in a short time, and the meat of forcibly slaughtered sheep has to be burned because it is not suitable for consumption. includes fuel consumption and costs of preventive measures against this disease. Treatment of infectious enterotoxemia of sheep is ineffective in most cases. Prevention of the disease is an important and main measure in the fight against infectious enterotoxemia of sheep.

In order to create effective measures against infectious enterotoxemia of sheep, first of all, it is required to make a correct diagnosis in time.

Research materials and methods. In order to make a diagnosis of infectious enterotoxemia of sheep, first of all, in order to study the existing epizootic situation, business trips were organized to sheep farms in some regions of our Republic. In cooperation with field veterinarians, information about the disease was collected, taking into account the presence of the disease in previous years, the type of infected animals, age, obesity, gender and prevalence. At the same time, the time of appearance of the disease, i.e. seasonality, conditions of keeping and feeding infected animals were also taken into account. Sheep and lambs suspected of having the disease were clinically examined in these regions. Attention was paid to their general condition, appetite,

body temperature, breathing, urination, appearance, condition of visible mucous membranes.

When cases of death from the disease were observed, the dead animals were examined pathologically and information was obtained on the external appearance of the body, secretions from natural openings, their consistency, and the condition of visible mucous membranes. In addition, the bodies were dissected in special places, the presence of fluid in the abdominal and chest cavity, and its appearance, pathologoanatomical changes in the internal organs, hemorrhages were noted and at the same time, pathological samples were taken from the parenchymatous organs for laboratory tests. Bacterioscopy and bacteriological tests were carried out to make the final diagnosis of the disease.

In this case, smears were prepared from the surface of parenchymatous organs on degreased glass slides, stained by Gram method, and the absence of causative boron, their location and shape in the smear was determined by microscopy. From the obtained pathological samples, meat peptone liver broth (GPJQ) was planted in Kitt-Tarotsii nutrient media and placed in a thermostat at 37,5°C for growth. For seeding, the surface of the material was burned with a heated scalpel, a Pasteur pipette was inserted into the place, sterile fluid was taken, and it was planted in nutrient media on a burning alcohol burner. The absence of the causative agent in the nutrient medium was determined by the turbidity of the nutrient medium, the appearance of gas bubbles, and smears were prepared and stained by the Gram method. In cases where it was not possible to obtain pathological material, more than 100 samples (food, soil, water and manure) were taken for bacteriological examination from pastures and fields where sheep were raised. At the same time, more than 100 blood samples were taken from the sheep, which were kept side by side with the sick and dead sheep, and the pathogen isolation was carried out in the laboratory.

Blood and water samples from sheep housed side by side with the dead sheep were inoculated directly onto Kitt-Tarotsi media and thermostated at 37,5°C. The feed was first finely ground, then cooled in a warm physiological solution and filtered through 4 layers of gauze. The filtrate was centrifuged at 1000 rpm for 10-15 minutes. The upper part of the liquid was aspirated and inoculated into Kitt-Tarotsi medium. The environment was thermostated to 37,5°C. Soil and manure samples were also dissolved in warm physiological solution, filtered through 4 layers of gauze, and the liquid was centrifuged at 1000 rpm/speed for 10-15 minutes. The top of the liquid was aspirated, inoculated with Kitt-Tarotsi medium and thermostated at 37,5°C. Based

on the change in the color of the food medium and the appearance of gas bubbles, the presence of pathogens was confirmed, smears were prepared from them, stained by the Gram method and subjected to microscopy. In this way, it was determined whether these samples contain the pathogen.

Research results. The diagnosis of infectious enterotoxemia of sheep was made based on clinical signs, epizootological data, pathologoanatomical changes and, of course, the results of laboratory tests. It was found that sheep of all ages are infected with infectious enterotoxemia, mother sheep and 2-4 week old lambs are relatively more infected. In most cases, the disease was observed in fat sheep fed with high-nutrition feed. Sheep are more susceptible to the disease when grazing on pastures with fresh grass, mainly during periods of high rainfall, and sometimes from pelicans or domesticated sheep. It was found that it can be infected even when fed with feed contaminated with the. It became known that the disease occurs more often in the spring season, and less frequently in the summer and autumn months. It was found that factors such as injuries of the intestinal mucosa, intestinal motility disorders lead to a sharp increase in pathogens. Because *Cl. perfringens* bacilli produce various strong toxins (poison) during reproduction, the toxins first injure the liver and kidney parenchyma, and then injure the central nervous system and poison the entire body of the animal.

During clinical examinations, suspected sick animals were separated and their body temperature, heart rate, pulse and respiratory rate were checked.

During the observations, it was found that the disease has an acute and acute course. When the disease is very acute, it was observed that the sheep do not pay attention to external influences and fall down with shaking movements. In some cases, clonic contractions of the sheep's muscles were observed, and they were found to grind their teeth. It was found that the sick sheep had rapid breathing, salivation from the mouth cavity, a large amount of serous and hemorrhagic liquid from the nasal cavity, and diarrhea. It has been found that sheep die very quickly after these clinical signs appear.

When the disease is acute, it was observed that sheep suddenly refuse feed, body temperature rises above 41°C, and diarrhea appears. It turned out that the excrement was liquid, very foul-smelling, contained mucus and blood, and in some sheep, the urine was dark in color. Sick sheep may move without regard to external influences, bump into an object, suddenly fall and then get up and move forward again and fall again, some sheep are very sick. It was found that it stays motionless in one place for a long time, chews soil, sticks

and other things. It was observed that sheep ovulate very quickly, visible mucous membranes are bloodless, and they die within 1-2 days.

When the dead sheep were examined pathologically, it was found that the bodies began to rot quickly, bloody foamy fluid was flowing from the mouth and nose, and there were purple spots on the skin. Intestinal lymph nodes were enlarged, soft and swollen, large abdomen, flat abdomen and net abdomen were full of food, rennet was empty, and the mucous membrane was injured. It was found that the liver is yellowish in color, the gall bladder is filled with bile, and in some cases, one of the two kidneys has a soft slurry consistency. No changes were observed in the spleen. Samples for laboratory tests were taken from some internal organs of dead sheep (liver, kidney, tubular bone and abdominal fluid).

First, smears were prepared from these samples on glass bottles, and they were stained by the Gram method and viewed under a microscope, and they were planted in special nutrient media to isolate the pure pathogen from them. Microbes were found to be short, non-motile rods with bevelled or semicircular edges, forming not very long chains. It was found that the bacilli are Gram-positive, and they form spores. Research has shown that microbes grow well in liver nutrient mediums, forming a large amount of gas bubbles within 3-4 hours, darkening the color of the medium, and after 24 hours, the microbes settle down in the form of a sediment that is easily decomposed, and the color of the nutrient medium becomes clear. It turned out. Laboratory animals (guinea pigs) were infected with a one-day culture of the isolated pathogen grown in Kitt-Tarotsi medium. When 0.001 ml was injected intramuscularly in a guinea pig and subcutaneously in a white mouse, they died after 20 hours. When necropsied guinea pigs died of intramuscular infection, it was observed that there was a pink, dark mucous liquid at the injection site. Intestinal injuries were clearly visible. Put the isolated bacillus that the causative agent of infectious enterotoxemia is *Cl. Perfringens* proved.

Prevention. It is necessary to control the veterinary-sanitary condition of cattle, pastures and drinking places. Factors contributing to the development of the disease are eliminated. In early spring, it is necessary not to drive sheep to the pasture or to give dry hay to the meadows, and after the frost or dew rises, the sheep can be released to the pasture. It is necessary to take into account the areas where infectious enterotoxemia of sheep has occurred, and in the spring, 30-45 days before putting them on pasture, sheep should be vaccinated with the Tetratox vaccine.

If this disease is detected among sheep as a result of laboratory tests, the flock or farm is declared unhealthy and restricted under the Veterinary Regulations. At the unhealthy point, all containment measures and measures to prevent the spread of the disease are taken. Entry and exit of new sheep to the farm, shearing, and mixing of sheep with other groups are prohibited.

When a disease is detected in the herd, healthy animals are transferred to pasture, not driven to far places. Sheep in the flock are clinically examined. Diseased and suspected animals are isolated and kept in kennels and treated with special, hyperimmune blood serum, symptomatic and antibiotics. Clinically healthy sheep are left in the pen, vaccinated, given coarse hay and mineral salts. The cage is disinfected weekly with disinfectants (3% chlorinated lime, 3-5% caustic soda, 10% formaldehyde, monochlorinated iodine). Dead bodies are burned with skin and fur. Sick sheep are not slaughtered for meat, wool and milk are not taken. The ban from the farm is removed after 20 days of the end of the outbreak and recovery, after all measures and final disinfection have been carried out.

Conclusions

1. Thus, it has been proved that it is appropriate to make a final diagnosis of infectious enterotoxemia of sheep based on the epizootological data, clinical symptoms and pathologo-anatomical changes of the above-mentioned disease and, of course, the final diagnosis based on the results of laboratory tests.

2. When the animals are released to the summer pastures, it is necessary to repair the sheds, carry out disinfection work at the required level, clean the manure and disinfect it by biothermal method.

List of used literature.

1. Salimov X.S., Qambarov A.A., Salimov I.X., "Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar" darslik 2021 yil. Lesson Press MChJ nashriyoti. [382,383].
2. Salimov X.S., Qambarov A.A. "Epizootologiya" darslik 2016 yil. F.Nasimov nashriyoti. [297,298].
3. Klichov O.I., Yunusov X.B., Salimov I.X. Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi epizootologiyasi Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №1.2024 "Oziq-ovqat xavfsizligi: Global va milliy muammolar" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya 22-23 fevral 2024-yil. 129-131 betlar.
4. Klichov O.I., Yunusov X.B., Salimov I.X. Qo'ylarning infeksiyon anaerobli enterotoksemiya kasalligi Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №1.2024 "Oziq-ovqat xavfsizligi: Global va milliy muammolar" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya 22-23 fevral 2024-yil. 132-136 betlar.

5.Klichov O.I., Yunusov X.B, Salimov I.X. Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi diagnostikasi. Infeksiyon kasalliklar profilaktikasining dolzarbligi va davolashda innovatsion yondashuv Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi to'plami 27-noyabr 2024-yil 61-65 betlar.

6.Klichov O.I., Yunusov X.B, Salimov I.X. Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi profilaktikasi. Infeksiyon kasalliklar profilaktikasining dolzarbligi va davolashda innovatsion yondashuv respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi to'plami 27-noyabr 2024-yil 66-68 betlar.

7. Ilkhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Diagnostics. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 91-95.

8. Ilkhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Epizootology. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 70-73.

9. Klichov, O., Xakimov, SH., & Salimov, I. (2022). Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi diagnostikasi. *Perspektivy razvitiya veterinarnoy nauki i eyo rol v obespechenii piyevoy bezopasnosti*, 1(1), 199-203.

10.Klichov, Odil. "Infectious Anaerobic Enterotoxemia Disease of Sheep." *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES* (2023).

11.Klichov O.I., Salimov I.X.– Laboratory diagnostics of sheep infectious enterotoxemia disease Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №3 6-oktabr 2023-yil. 26-28 betlar.

12.Klichov, O.I., Yunusov, X.B., and Salimov, I.X. "Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi profilaktikasi. *Образование наука и инновационные идеи в мире* 1.1 (2024): 78-80.

13.Klichov, O.I., Yunusov, X.B., & Salimov, I.X. (2024). Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi diagnostikasi. *Образование наука и инновационные идеи в мире*, 1(1), 73-77.



INFEKSION KASALLIKLARNI ANIQLASHDA BIOLOGIK XAVF VA BIOLOGIK XAVFSIZLIK DARAJALARI

Abstract. This article provides information on biological safety levels, biological safety rules, infectious pathological agents, biological safety boxes of class I and II, and pathogenic microorganisms.

Key words: Biosafety, BHD, physical barriers, BSL-1, BSL-2, BSL-3, BSL-4, Cartagena protocol, bactericidal lamps, biological safety cabinets class I and II, dangerous and exotic strains.

Annotatsiya. Ushbu maqolada biologik xavfsizlik darajalari, biologik xavfsizlik qoidalari, infeksiyon patologik agentlar, I va II toifadagi biologik xavfsizlik bokslari, patogen mikroorganizmlar haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Bioxavfsizlik, BHD, jismoniy himoya to'siqlari, BSL-1, BSL-2, BSL-3, BSL-4, Kartaxena protokoli, bakteritsid lampalar, I va II toifadagi biologik xavfsizlik shkaflari, xavfli va ekzotik shtammlar.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi prezidenti Shavkat Mirziyoyev 2019 yil 9 oktyabrda Qonunchilik palatasi tomonidan qabul qilingan, 11 oktabr kuni Senat tomonidan ma'qullangan «O'zbekiston Respublikasining Biologik xilma-xillik haqidagi Konvensiyaning bioxavfsizlik bo'yicha Kartaxena protokoliga qo'shilishi to'g'risidagi Qonun»ni imzoladi. Ushbu Protokol 2000 yil 29 yanvarda Monreal shahrida qabul qilingan bo'lib, hozirgi vaqtga qadar Protokolga 171 ta davlat hamda xalqaro tashkilot sifatida Yevropa Ittifoqi (YeI) qo'shilgan. Prezident shuningdek, «Madaniy ifodalarning turli xil shakllarini muhofaza qilish va qo'llab-quvvatlash to'g'risida»gi xalqaro konvensiyani ratifikatsiya qilish haqida»gi qonunni imzoladi. Ushbu konvensiya Qonunchilik palatasi tomonidan 2019 yil 30 sentyabrda qabul qilingan, Senat tomonidan 11 oktyabrda ma'qullangan.

Mazkur konvensiyaning asosiy maqsadi madaniy o'zini ifodalashning turli xil shakllarini himoya qilish va rag'batlantirish, ushbu sohada xalqaro hamkorlik hamda hamfikrlikni mustahkamlash asosida turli madaniyatlarining erkin hamkorligi uchun shart-sharoitlarni yaratishdan iborat.

Mavzuning dolzarbligi: Biologik xavfsizlik - bu to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qilish, ifloslanish yoki bilvosita ta'sir etish, atrof-muhitni muvozanatini parchalash orqali sog'lom odamga, hayvonga yoki o'simlikka xavf

tug'diradigan yuqumli patologik agent (yoki uning bir qismi). Bu tirik organizmlarning biologik mohiyatini, biologik fazilatlarini, tizimni tashkil etuvchi ulanishlari va xususiyatlarini saqlab qolish, biologik yaxlitlikni yo'qotishning oldini olish, ular natijasida yuzaga kelishi mumkin:

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari. Veterinariya laboratoriyalarini loyihalash, binolarni ifloslanishi va zararlanish manbalaridan belgilangan tartibda uzoq muddatda qurilishi. Potentsial biologik xavflar va biologik xavfsizlik darajasini aniqlash.

Infeksiyon patologik agentlar bilan ishlashda biologik materialni xavfsiz saqlash uchun mos jihozlarni, shuningdek laboratoriya xodimlari tomonidan bajarilishi kerak bo'lgan zaruriy asbob-uskunalarini va tadbirlarni tavsiflovchi amaliy ko'rsatmalarga rioya qilishini ta'minlash. «Biologik xavfsizlik darajalari» (BHD) deb nomlanadi. Bulardan to'rtta daraja mavjud.

Biologik xavfsizlik 1 darajasi. Xavfsizlik qoidalari, asbob-uskuna va laboratoriya xonalari ma'lum bo'lgan mikroorganizmlarning shtammlari bilan ishlash uchun yaroqlidir, bunda odamlarda kasallik qayd etilmagan. Laboratoriyani butun binodan ajratib qo'yish shart emas. Ish standart mikrobiologik protseduralar uchun an'anaviy laboratoriya stendida bajarilishi mumkin. Maxsus himoya vositalari talab qilinmaydi va yoki ishlatilmaydi.

Laboratoriya xodimlari muntazam xavfsizlik bo'yicha mashg'ulotlardan o'tadilar va standart mikro-biologiya laboratoriyasida tajribaga ega bo'lgan laboratoriya direktori tomonidan nazorat qilinadi. Ushbu mikroorganizmlarning shtammlari bilan ishlashda biologik xavfsizlik shkaflari talab qilinmaydi.

Biologik xavfsizlik 2 darajasi. Xavfsizlik qoidalar, jihozlar va laboratoriya jihozlari o'rtacha odamlar va hayvonlarda kasalliklarni keltirib chiqaradigan o'rtacha xavfli guruhga tegishli ma'lum mikroorganizmlar bilan ishlash uchun javob beradi. Biologik xavfsizlik 1 darajasidan asosiy farqlar:

1.Laboratoriya xodimlari tajribali mutaxassislar rahbarligida patogen mikroorganizmlar bilan ishlash bo'yicha maxsus tayyorgarlikdan o'tadilar;

2.Ish vaqtida laboratoriyaga kirish cheklangan;

3.O'tkir narsalarga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish tavsiya etiladi;

4.Aerozol va chayqalishni keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan ishlov berishda ehtiyotkorlik choralari talab qilinadi. Jismoniy himoya to'siqlaridan foydalanish tavsiya etiladi. I va II toifadagi biologik xavfsizlik bokslarida ishlash tavsiya etiladi.

Biologik xavfsizlik 3 darajasi. Xavfsizlik qoidalar, uskunalar va laboratoriya xonalari havo tomchilari orqali yuqadigan va o'limga olib keladigan jiddiy kasalliklarni keltirib chiqaradigan mahalliy va ekzotik mikroorganizmlar bilan ishlash uchun javob beradi. Hodimlarni (birinchi va ikkinchi darajali to'siqlar), shuningdek, jamiyat va atrof-muhitni muhofaza qilishga alohida e'tibor qaratish lozim. Talab: I va II toifadagi biologik xavfsizlik shkaflarida ishlash.

Biologik xavfsizlik 4 darajasi. Xavfsizlik qoidalariga muvofiq ish qoidalar, jihozlar va laboratoriya xonalari inson salomatligi va hayvonlarga katta xavf tug'diradigan mikroorganizmlarning xavfli va ekzotik shtammlari bilan ishlashga moslashtirilgan. Kasallik havo tomchilari yoki noma'lum vositalar bilan yuqadi va davolanmaydi, vaksinalar va dorilar mavjud emas. Laboratoriya xodimlari o'ta xavfli mikroorganizmlarga xavfsiz ishlov berish bo'yicha maxsus va puxta tayyorgarlikdan o'tadilar va bunday ishlarda tajribaga ega mutaxassis rahbarligida olib boriladi. Laboratoriyaga kirish qat'iy cheklangan. Laboratoriya alohida binoda yoki binoning butunlay izolyatsiya qilingan qismida joylashgan. Laboratoriyada ishlarni bajarish uchun maxsus qoidalar belgilangan.

BIOSAFETY LEVELS

basic classes of laboratory risks from low to high



Natijalar va ularning tahlili. 1.Veterinariya laboratoriyasi alohida xonada joylashgan bo'lishi kerak.

2.Veterinariya laboratoriyasini kimyoviy va boshqa zararli moddalar omborlariga yaqin joyda, shuningdek, turar-joy binolari hududida qurishga yo'l qo'yilmaydi.

3.Veterinariya laboratoriyasida ikkita kirish joyi bo'lishi kerak: biri ishchilar uchun, ikkinchisi tekshiriladigan material olish uchun.

4.Laboratoriya binolariga begonalar kirishi cheklangan bo'lishi kerak.Veterinariya laboratoriyasining binolari quyidagilarni o'z ichiga olishi shart: laboratoriya tekshiruv xonasi; yordamchi binolar; vivariy (laboratoriya hayvonlarini saqlash uchun).

5.Veterinariya laboratoriyasining ishlab chiqarish xonalarining tarkibi o'tkazilayotgan veterinariya tadqiqotlarining o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqqan holda belgilanadi.

6.Faoliyatida hayvonlarning infeksiyon kasalliklarini qo'zg'atuvchilaridan foydalanadigan veterinariya laboratoriyalari bo'limlarining ishlab chiqarish binolari ishchilar ushbu bo'limlarga kirishda sanitariya nazorati xonalari orqali o'tadigan qilib loyihalashtirilishi kerak.

Laboratoriya uskunalar bilan ishlashda biologik xavfsizlikni ta'minlash.

1.Laboratoriya mebellari yuvish va dezinfeksiyalovchi vositalar ta'siriga chidamli qoplamaga ega bo'lishi kerak. Stollarning yuzasida choklar va yoriqlar bo'lmasligi kerak.

2.Kasallik yuqishi mumkin bo'lgan materiallar bilan ish olib boriladigan binolar bakteritsid lampalar bilan jihozlangan bo'lib, ular havoni va sirtlarni me'yoriy hujjatlarga muvofiq rejimlar bo'yicha dezinfeksiya qilinishi talab etiladi.

3.Laboratoriyada ishlatiladigan asboblari, uskunalar va o'lchov vositalari sertifikatlangan, texnik jihatdan soz, o'z vaqtida standartlashdan o'tkazilishi kerak, biologik xavfsizlik talablarini hisobga olgan holda texnik pasport va ishlash bo'yicha ko'rsatmalarga ega bo'lishi kerak.

Xulosalar:

1. Infektsion kasalliklar qo'zg'atuvchilarini laboratoriyada tekshirishda biologik xavfsizlik qoidalariga rioya etishlari zarur.

2. Laboratoriya xodimlari tajribali mutaxassislar rahbarligida patogen mikroorganizmlar bilan ishlash bo'yicha maxsus yo'riqnoma bilan tanishishlari kerak.

3. Infektsion kasallik yuqishi mumkin bo'lgan materiallar bilan ish olib boriladigan binolar, bakteritsid lampalar bilan jihozlangan bo'lishi, ular havoni va sirtlarni me'yoriy hujjatlariga muvofiq rejimlar bo'yicha dezinfektsiya qilinishi talab etiladi.

4. Jismoniy himoya to'siqlaridan foydalanish tavsiya etiladi. I va II toifadagi biologik xavfsizlik bokslarida ishlash tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Klichov, O.I., Allazov, A.S., & Xudjamshukurov, A.N. (2024). Chorvachilik xo'jaliklari va chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash korxonalarida veterinariya bioxavfsizligi. Yangi O'zbekiston ustozlari, 2(29), 72-77.

2. «Практическое руководство по биологической безопасности в лабораторных условиях», ВОЗ,

2004, http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html.

3. Новоселова Т. «Учебное пособие по биологической безопасности»,

Научно-исследовательский центр по разоружению, Университет Брэдфорда, Англия, 2016, http://www.teambasedlearning.org/answers-to-faqs/#q3_1.

4. Никитина Е.В., Решетник О.А. «Биобезопасность пищевых продуктов», учебное пособие, Казанский государственный технологический университет, Казань, 2006, <http://www.nptemp.ru/resources>.

5. Азаев М.Ш., Агафонов А.П., Дадаева А.А. «Основы биологической безопасности», Учебно-практическое пособие, «ИНФРА-М», 2020 г., <https://www.labirint.ru/books/723521>

6. Ермишин А.П., Подлиских В.Е., Воронкова Е.В., Анощенко Б.Ю., Зарьков В.М. «Биотехнология, биобезопасность, биоэтика» Минск «Тэхналогія», Электронная версия с изм. и дополнениями от 20.12.2006, https://biosafety.igc.by/wp.content/uploads/2018/02/7DDCE_ermishin_a_p_biotehnologiya_biobezopasnost_bioetika.pdf.



OTLARDA MIOZIT SABABLARI, DAVOLASH VA OLDINI OLISH (ADABIYOTLAR TAHLILI)

Annotatsiya. Ushbu maqolada otlarda miozit kasalligining etiologik omillari, patogenez, klinik belgilari, diagnostik usullari va davolash yondashuvlari tahlil qilinadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, miozit rivojlanishining asosiy sabablari orasida infeksiyon agentlar, autoimmun reaksiyalar, mushaklarning zo'riqishi, metabolik buzilishlar va genetik moyillik kabi omillar mavjud.

Аннотация. В данной статье анализируются этиологические факторы, патогенез, клинические признаки, методы диагностики и подходы к лечению миозита у лошадей. Исследования показывают, что среди основных причин развития миозита присутствуют инфекционные агенты, аутоиммунные реакции, перенапряжение мышц, метаболические нарушения и генетическая предрасположенность.

Annotation. This article analyzes the etiological factors, pathogenesis, clinical signs, diagnostic methods, and treatment approaches for myositis in horses. Research shows that the main causes of myositis development include infectious agents, autoimmune reactions, muscle strain, metabolic disorders, and genetic predisposition.

Kalit so'zlar: otlarda miozit, mushak yallig'lanishi, diagnostika, fizioterapiya, farmakologik davolash, oldini olish choralar.

Ключевые слова: миозит у лошадей, воспаление мышц, диагностика, физиотерапия, фармакологическое лечение, меры профилактики.

Keywords: myositis in horses, muscle inflammation, diagnostics, physiotherapy, pharmacological treatment, preventive measures.

Kirish. Miozit – bu mushak to'qimalarining yallig'lanishi bilan tavsiflanadigan kasallik bo'lib, otlarda harakatlanish qobiliyatining pasayishi, mushaklarning shishishi va og'riqlari bilan namoyon bo'ladi. Ushbu kasallik infeksiyon, autoimmun va travmatik omillar ta'sirida rivojlanishi mumkin. Otlarning sport, ish va ko'rgazma faoliyatida faol ishtirok etishini inobatga olsak, miozit ularning umumiy salomatligiga ham, ish unumdorligiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi shuning uchun ham bu boradagi tadqiqotlar dolzarb bo'lib hisoblanadi.

Mavzuning dolzarbligi. Otlar veterinariya tibbiyotida mushak-skelet tizimi kasalliklari bilan bog'liq muammolar keng uchraydi. Miozit esa ushbu kasalliklar orasida eng ko'p uchraydigan va muhim klinik ahamiyatga ega bo'lgan patologiyalardan biri hisoblanadi. Kasallikning turli sabablarini aniqlash, to'g'ri diagnostika qo'llash va samarali davolash usullarini ishlab chiqish bugungi kunda muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Shu sababli, otlarda miozit kasalligini chuqur o'rganish va ilg'or davolash yondashuvlarini qo'llash veterinariya fanining dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu maqola orqali so'nggi ilmiy adabiyotlar asosida miozitning asosiy sabablari, davolash

usullari va oldini olish choralari tahlil qilish maqsad qilingan.

Material va usullar. Ushbu maqolada otlarda miozit kasalligini o'rganish uchun **adabiyotlar tahlili** usuli qo'llanildi. Tadqiqot jarayonida turli ilmiy maqolalar, klinik tadqiqotlar va veterinar amaliyotidan olingan ma'lumotlar tahlil qilindi.

Tadqiqotlar natijalari va ularning tahlili.

Miozit – bu otlarning skelet mushaklarida yallig'lanish jarayoni bo'lib, turli omillar ta'sirida rivojlanishi mumkin. Quyida olimlar tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlar asosida miozitning asosiy sabablarini keltiramiz:

1. Yuqumli Kasalliklar: Ba'zi bakterial va virusli infektsiyalar otlarda miozit rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Masalan, streptokokk bakteriyalari mushak to'qimalarida yallig'lanish jarayonini keltirib chiqarishi aniqlangan.

2. Parazitar Invaziya: Ba'zi parazitlar, masalan, trixinellalar, mushak to'qimalariga joylashib, yallig'lanish va miozitga sabab bo'lishi mumkin.

3. Travmatik Shikastlanishlar: Mushaklarning zo'riqishi, jarohatlar yoki ortiqcha yuklanishlar natijasida mushak to'qimalarida yallig'lanish jarayoni boshlanishi mumkin.

4. Autoimmun Reaksiyalar: Ba'zi hollarda otlarning immun tizimi o'z mushak to'qimalarini begona deb qabul qilib, ularga hujum qilishi natijasida miozit rivojlanishi mumkin.

5. Metabolik Buzilishlar: Mushaklarning energiya almashinuvi bilan bog'liq muammolar ham miozitga olib kelishi mumkin [6]. Immun vositali miozit Quarter ot zotida tez rivojlanadigan mushak atrofiyasining muhim sababi bo'lib, u infeksiyalarga javoban yuzaga keladigan immun tizimi buzilishlari bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Kasallikni tashxislashning eng samarali usuli mushak biopsiyasi orqali limfotsitar infiltratlarni aniqlash hisoblanadi, kortikosteroidlar esa davolashda asosiy o'rin tutishi mumkin [4].

Immun vositali miozit bilan kasallangan otlarning tiklanish ehtimoli bor, lekin kasallik isitma yoki boshqa infeksiyalar bilan kechsa, xavf oshadi. Shu sababli, bu kabi bemorlarga erta tashxis, tezkor davolash va infeksiyalarni nazorat qilish muhim ahamiyat kasb etadi [2].

Immun tizimi bilan bog'liq kasalliklarni davolash doimo qiyinchilik tug'diradi va miozit ham bundan mustasno emas. Miozit (yoki idiopatik yallig'lanishli miopatiyalar – IIMs) turli xil immunologik omillar ta'sirida yuzaga keladigan geterogen kasallik bo'lib, har xil klinik ko'rinishda namoyon bo'lishi mumkin. Shuning uchun, ma'lum bir immun patologik yo'lni nishonga olish davolashda mantiqiy bo'lsa-da, har doim ham kutilgan samaraga erishish mumkin emas. Kasallikni yanada murakkablashtiruvchi omillar qatoriga og'ir ekstramuskulyar belgilar, jumladan teri toshmalari, interstitsial o'pka kasalligi va artrit kiradi. Ushbu asoratlarni miozitni davolash jarayonini murakkablashtirib, kasallikning umumiy prognoziga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Miozit kam uchraydigan kasallik bo'lgani sababli, katta hajmli klinik tadqiqotlar yetarli emas, bu esa shifokorlar uchun aniq davolash usullarini tanlashda muammolar tug'diradi. Yaqinda paydo bo'lgan baholash mezonlari kasallikni samarali kuzatish imkonini bersada, ular hali ham rivojlanish bosqichida.

Davolash shunga qaramay, miozitni boshqarish uchun immunosuppressiv va immunomodulyator dorilar yetarli miqdorda mavjud, va biologik dorilarning paydo bo'lishi potensial patogen yo'llarni nishonga olish orqali davolash yoki hatto kasallikni butunlay bartaraf etish umidini oshirmoqda [5].

Davolash. Miozit bilan kasallangan bemorlar uchun kasallik faolligini kamaytirish va mushaklarning ish faoliyatini yaxshilash maqsadida jismoniy mashqlar va immunosuppressiv terapiya birgalikda tavsiya etiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, immun tizimini bostiruvchi dorilar yallig'lanish jarayonini nazorat qilishga yordam beradi, shu bilan birga jismoniy faollik

mushaklarning kuchini tiklashga va mushak atrofiyasining oldini olishga xizmat qiladi.

Bemorlarni klinik va serologik subtiplarga ajratish muhim ahamiyat kasb etadi, chunki bu yondashuv maxsus immunosuppressiv va biologik dorilarga javob berish qobiliyatini aniqlashga yordam beradi. Turli biomarkerni aniqlash kasallikning qanday kechishini oldindan baholash va individual davolash strategiyalarini ishlab chiqish imkonini beradi [1].

Miozitni davolashning nofarmakologik yondashuvi ham o'zgarmoqda. Oldin og'ir jismoniy faollik miozitli bemorlar uchun xavfli deb hisoblansa, endilikda tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, faol kasallik holatida ham agressiv jismoniy mashqlar rejimlari bemorlarga foyda keltirishi mumkin. Bu esa miozitni davolash strategiyalarida yangi paradigmatlarni shakllantirishga turtki bermoqda.

Umuman olganda, miozitni samarali davolash uchun kompleks yondashuv talab qilinadi, bunda nafaqat dorilar, balki jismoniy terapiya va kasallikni monitoring qilish ham muhim o'rin tutadi. Yangi davolash usullarining paydo bo'lishi miozitli bemorlar uchun umid baxsh etmoqda, ammo ushbu kasallikni to'liq tushunish va davolash strategiyalarini optimallashtirish hali ham izlanishlarni talab qiladi [5].

C. perfringens myositisini o'rganish uchun o'tkazilgan tavsiyalar shuni ko'rsatadi: tetratsiklin, rifampin yoki metronidazol bilan davolash potassium penitsillin G dan samaraliroq bo'lgan. Antibiotiklarning samaradorligi bakteritsid faollik bilan bog'liq emasligi aniqlangan, chunki tetratsiklin, xloramfenikol, rifampin va metronidazol alfa-toxin faoliyatini to'liq to'xtatgan, lekin penitsillin bilan alfa-toxin faoliyati davom etgan.

Jarrohlik Fenestratsiyasi ham muhim rol o'ynaydi. Nekrotik to'qimalarni olib tashlash nafaqat bakteriyalarni kamaytiradi, balki anaerob muhiti yo'q qilinadi, bu esa toksinlar chiqarilishining oldini oladi. Ventral drenaj tashkil qilish ham bakteriyalar va toksinlarni chiqarish uchun foydalidir.

Oksigen terapiyasi (giperbarik oksigen terapiyasi) ham muhim qo'shimcha davolash usuli bo'lib, bu usul nafaqat antibiotiklar, balki jarrohlik debridmenti bilan birgalikda muvaffaqiyatli qo'llangan. Giperbarik oksigen terapiyasi metronidazol yoki penitsillin bilan birga ishlatilganda, faqat antibiotiklar bilan davolanishga nisbatan yuqori omon qolish darajasini ta'minlagan. Ammo giperbarik oksigen terapiyasi faqat o'zi ishlatilganda samarali bo'lmagan. Giperbarik oksigen terapiyasining otlarda klostridial miozitga qarshi samaradorligi hozirgacha dokumentlanmagan, lekin oxirgi paytlarda bu usul mobily oksigen kamerasi orqali

muolajalar uchun mavjud bo'lgan va samarali davolash usuli sifatida qaralmoqda [3].

Otlarda miozitning oldini olish uchun muhim profilaktika choralariga rioya qilish zarur.

To'g'ri ovqatlantirish miozitning oldini olishda muhim rol o'ynaydi, chunki mushaklarning sog'lom ishlashi uchun oziq-ovqatda yetarli miqdorda vitamin va minerallar bo'lishi lozim. Bundan tashqari, suv tanqisligi mushaklarning zo'riqishiga olib kelishi mumkin, shuning uchun otlar doimo toza va yetarli miqdorda suv bilan ta'minlanishi kerak.

Muntazam jismoniy mashqlar miozitning oldini olishda muhim omil bo'lib, otlarni muntazam ravishda mashq qildirish tavsiya etiladi. Biroq, haddan tashqari yuklama mushaklarning ortiqcha charchashiga sabab bo'lishi mumkin, shuning uchun mashq rejasi muvozanatli bo'lishi lozim.

Sovuq va namlikdan himoya qilish ham muhim profilaktik choralaridan biridir. Qishda otlarni sovuqdan saqlash, nam va sovuq joylarga yotqizmaslik lozim.

Shuningdek, travmalardan saqlash ham miozitning oldini olishda muhimdir. Otlarning harakat qiladigan joylari xavfsiz bo'lishi, shikastlanish ehtimoli kamaytirilishi kerak. Agar yengil shikastlar yuz bersa, ularni darhol davolash va zarur choralarini ko'rish muhim hisoblanadi.

Ushbu profilaktika choralariga rioya qilish miozit rivojlanish ehtimolini sezilarli darajada kamaytiradi va otlarning mushak-skelet tizimi sog'lom bo'lishini ta'minlaydi [6].

Xulosa:

1. Otlarda miozit yuqumli kasalliklar, parazitlar, travmalar, autoimmun reaksiyalar va metabolik buzilishlar natijasida rivojlanishi mumkin.

2. Davolashda immunosupressiv dorilar va jismoniy mashqlar asosiy o'rin tutadi. Kortikosteroidlar yallig'lanishni kamaytirishga yordam bersa, jismoniy faollik mushak funksiyasini tiklashga xizmat qiladi.

3. Kasallikning oldini olish uchun to'g'ri ovqatlantirish, muntazam mashqlar, sovuq va namlikdan himoya, travmalardan saqlash va infeksiyalarning oldini olish zarur. Profilaktika choralariga rioya qilish miozit xavfini kamaytiradi va otlarning sog'lom mushak-skelet tizimini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Barsotti S., Lundberg I. E. Current treatment for myositis // Current Treatment Options in Rheumatology. – 2018. – T. 4. – C. 299-315.

2. Hunyadi L. et al. Clinical implications and hospital outcome of immune-mediated myositis in horses // Journal of veterinary internal medicine. – 2017. – T. 31. – №. 1. – C. 170-175.

3. Jeanes L. V. et al. Clostridial myositis in horses // Compendium. – 2001. – T. 23. – C. 577-587.

4. Lewis S. S., Valberg S. J., Nielsen I. L. Suspected immune-mediated myositis in horses // Journal of veterinary internal medicine. – 2007. – T. 21. – №. 3. – C. 495-503.

5. Oddis C. V., Aggarwal R. Treatment in myositis // Nature Reviews Rheumatology. – 2018. – T. 14. – №. 5. – C. 279-289.

6. Tashtemirov R.M. Sport otlarida miozitlarning etiopatogenezi va davolash // Veterinariya, chorvachilik, biotexnologiya, iqtisodiyot va agroiqtsodiyot sohalaridagi dolzarb masalalar yechimiga innovatsion yondoshuv mavzusidagi ilmiy-amaliy konferensiyasi. Samarqand 2022. – B. 57-59.



XIRURGIK OPERATSIYA ELEMENTLARI. TO'QIMALARNI AJRATISH USULLARI

Annotatsiya. Maqolada xirurgik operatsiya elementlaridan biri bo'lgan to'qimalarni ajratish usullari ko'rib chiqiladi. Turli mexanik, fizik va kimyoviy usullar tahlil qilinib, ularning afzallik va kamchiliklari muhokama qilinadi. Shuningdek, zamonaviy jarrohlik amaliyotida qo'llanilayotgan yangi texnologiyalar haqida ham ma'lumot berilgan.

Аннотация. В статье рассматриваются методы разделения тканей, являющиеся одним из элементов хирургической операции. Проанализированы различные механические, физические и химические методы, а также обсуждаются их преимущества и недостатки. Также представлена информация о новых технологиях, используемых в современной хирургической практике.

Annotation. The article discusses tissue separation methods, which are one of the elements of surgical operations. Various mechanical, physical, and chemical methods are analyzed, and their advantages and disadvantages are discussed. Information about new technologies used in modern surgical practices is also provided.

Kalit so'zlar: xirurgik operatsiya, to'qimalarni ajratish, mexanik usullar, elektrokauterizatsiya, lazer jarrohligi, ultratovush texnologiyalari.

Ключевые слова: хирургическая операция, разделение тканей, механические методы, электрокоагуляция, лазерная хирургия, ультразвуковые технологии.

Keywords: surgical operation, tissue separation, mechanical methods, electrocauterization, laser surgery, ultrasound technologies.

Kirish. Xirurgiya veterinariyaning eng muhim va murakkab yo'nalishlaridan biri bo'lib, bunda operativ aralashuv yordamida turli patologiyalar bartaraf etiladi. Operatsiya davomida to'qimalarni ajratish texnikasi katta ahamiyatga ega, chunki noto'g'ri usul tanlash qon ketishining kuchayishiga, infeksiyon asoratlar va boshqa muammolarga olib kelishi mumkin. Shu sababli, jarrohlik amaliyotida to'qimalarni ajratishning turli usullarini bilish va ularni to'g'ri qo'llash muhimdir.

Mavzuning dolzarbligi. Zamonaviy jarrohlik usullarining rivojlanishi bilan operatsiyalarni kamroq invaziv, tezkor va xavfsiz bajarish imkoniyati oshib bormoqda.

To'qimalarni ajratish texnikasi jarrohlik muvaffaqiyatiga bevosita ta'sir qilishi sababli, bu sohadagi tadqiqotlar dolzarb bo'lib qolmoqda. Ayniqsa, elektrokauterizatsiya, lazer va ultratovush yordamida to'qimalarni ajratish texnologiyalarining rivojlanishi jarrohlik amaliyotining samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Material va usullar. Ushbu tadqiqotda xirurgik operatsiyalar davomida to'qimalarni ajratishning turli usullari o'rganildi. Tadqiqot obyekti sifatida operatsion jarayonda qo'llaniladigan mexanik, fizik va kimyoviy usullar tahlil qilindi. Tadqiqotda ushbu usullarning samaradorligini baholash, ularning xavfsizlik jihatlarini

o'rganish va klinik amaliyotlarda qanday qo'llanilishini tahlil qilish uchun ilmiy adabiyotlar, klinik kuzatuvlar va jarrohlik tajribalari tahlil qilinadi.

Tadqiqotlar natijalari va ularning tahlili. Bugungi kunda zamonaviy veterinariya xirurgiyasida to'qimalarni ajratish uchun quyidagi usullardan foydalaniladi.

Mexanik usullar - usulda skalpel, qaychi va dis-sektor kabi asboblarda yordamida to'qimalarni ajratish texnikalaridan foydalaniladi. Ushbu usullar an'anaviy bo'lib, ularning samaradorligi va xavfsizligi jarrohlik amaliyotida keng qo'llaniladi [3].

Elektrofizik usullar bu esa elektrokauterizatsiya va lazer yordamida to'qimalarni ajratish texnologiyalarini o'z ichiga oladi. Ushbu usullar jarrohlik jarayonini tezlashtirish, qon ketishining oldini olish va bemorlarning tiklanish davrini qisqartirishda muhim rol o'ynaydi.

a) Elektrokauterizatsiya: Elektrokauterizatsiya, ya'ni elektr toki yordamida to'qimalarni qizdirish va qattiqlashtirish jarrohlik amaliyotlarida keng qo'llaniladi. U qon ketishini kamaytirish va jarayonni sterilizatsiya qilishda samarali vosita hisoblanadi. Ushbu usulda kuchli elektr toki to'qima ustiga yuboriladi, natijada to'qima qiziydi va qattiqlashadi, qon tomirlari yopiladi.

b) Lazerli jarrohlik: Lazerli texnologiyalar to'qimalarni ajratish va yo'qotishda ishlatiladi. Lazer yordamida o'tkaziladigan jarrohlik amaliyotlari aniq va minimal invazivdir. Lazer to'qlinlari to'qimalarni isitarak ajratish va tomirlarni yopishda qo'llaniladi, bu esa qon ketishini kamaytiradi va jarrohlik jarayonini tezlashtiradi [1,2].

Radiochastota to'qlinlari: Radiochastota to'qlinlari yordamida to'qimalar ajratiladi, va ular yordamida qon ketishini to'xtatish hamda jarayonni yanada aniqroq qilish mumkin. Bu usul ko'proq laparoskopik jarrohlikda qo'llaniladi.

Bu usulning afzalligi elektrofizik usullar qon ketishini kamaytiradi, jarrohlikni tezlashtiradi va aniqroq amalga oshiradi. Minimal invaziv bo'lishi sababli bemor uchun xavfsizroq va tiklanish jarayoni tezroq bo'ladi. Kamchiligi esa bu usullar maxsus jihozlar va malakali mutaxassislarini talab qiladi. Yoqimsiz issiqlik ta'siri ba'zan noxush oqibatlariga olib kelishi mumkin, masalan, asab tolalarining zarar ko'rishi yoki teri kuyib shikastlanishiga [5].

Ultratovush texnologiyalari yordamida to'qimalarni ajratish usuli bu texnologiyalari minimal invaziv usul sifatida to'qimalarni sezilarli zarar bermasdan ajratish imkoniyatini yaratadi, bu esa bemorlarning operatsiya jarayonidagi xavfsizligini oshiradi, qon tomirlari va nerv tolalarini shikastlanishini kamaytiradi.

Bu usul bilan quyidagi operatsiyalar bajariladi.

a) Teri osti to'qimalarini ajratish: Ultratovush texnologiyalari teri osti to'qimalarini ajratishda, masalan, liposaktsiya jarayonida qo'llaniladi. Bu texnologiya yog' to'qimalarini minimal zararlanish bilan ajratishga yordam beradi.

b) Laparoskopik jarrohlik: Ultratovush texnologiyalari laparoskopik jarrohlikda (minimal invaziv jarrohlik) qo'llanilib, to'qimalar orasidagi aniq va minimal zararlanish bilan ajratishni ta'minlaydi. Bu usulda jarroh kichik kesmalar orqali ultratovush qurilmasini kiritadi va to'qimalarni ajratadi.

c) Neurojarrohlik: Asab tizimi bilan bog'liq jarrohlik amaliyotlarida ultratovush texnologiyalari asab tolalarini minimal zarar bilan ajratish va ularga ta'sir qilish uchun ishlatiladi. Bu usul asablarning noto'g'ri kesilishining oldini olishda yordam beradi.

d) O'smalarni olib tashlash: Ultratovush yordamida tumorlarni aniqlik bilan ajratish mumkin. Tumor hujayralari va sog'lom to'qimalar orasidagi farqni ultratovush yordamida aniqlash va zarar yetkazmasdan tumorni olib tashlash mumkin.

Bu usulning afzalligi minimal zararlanish, aniq va tez ajratish imkoniyatidir. Ular qon ketishini kamaytiradi va operatsiya jarayonini xavfsizroq qiladi.

Buning natijasida bemorlar tezroq tiklanadi, va jarrohlik jarayoni kamroq invaziv bo'ladi. Kamchiligi esa bu texnologiyalari yuqori narxga ega bo'lishi mumkin va bu texnologiyani qo'llash uchun maxsus jihozlar va malakali mutaxassislar talab qilinadi [2,6].

Xulosa:

1. Mexanik usullar jarrohlikda an'anaviy va samarali usul sifatida keng qo'llaniladi, lekin ular aniq va tez ajratish imkoniyatiga ega emas. Bunga qaramay, bu usullar xavfsiz va umumiy jarrohlik amaliyotida keng tarqalgan.

2. Elektrofizik usullar, masalan, elektroauterizatsiya va lazerli jarrohlik, jarayonni tezlashtiradi, qon ketishini kamaytiradi va minimal invaziv bo'lishi sababli bemorlarning tiklanish vaqtini qisqartiradi. Biroq, ular maxsus jihozlar va malakali mutaxassislarini talab qiladi.

3. Ultratovush texnologiyalari to'qimalarni minimal zararlanish bilan ajratishga yordam beradi, bu esa jarrohlik xavfsizligini oshiradi va qon ketishini kamaytiradi. Bu usul, shu bilan birga, yuqori narxga ega bo'lishi va maxsus jihozlar bilan ishlashni talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Beltran Bernal L. M. et al. Optimizing controlled laser cutting of hard tissue (bone) //at-Automatisierungstechnik. – 2018. – T. 66. – №. 12. – C. 1072-1082.

2. Hohmann M. et al. Investigation of random laser as a feedback mechanism for tissue differentiation during laser surgery //Biomedical optics express. – 2019. – T. 10. – №. 2. – C. 807-816.

3. Hu Z., Zhang B., Sun W. Cutting characteristics of biological soft tissues //CIRP annals. – 2012. – T. 61. – №. 1. – C. 135-138.

4. Muthukumaran S. et al. Application of ultrasound in membrane separation processes: a review //Reviews in chemical engineering. – 2006. – T. 22. – №. 3. – C. 155-194.

5. Soon S. L., Washington C. V. Electrosurgery, electrocoagulation, electrofulguration, electrodesiccation, electrosection, electrocautery //Surgery of the Skin. – 2010. – C. 137-152.

6. Котельникова Л. П., Никонова О. Е. Опыт применения ультразвуковых ножниц в хирургическом лечении узловых образований щитовидной железы //Медицинский альманах. – 2011. – №. 5. – C. 147-149.

QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI FERMER XO'JALIKLARIDAGI BUZOQLARDA GEMATOLOGIK TEKSHIRISH NATIJALARI

Annotatsiya: Vitamin va mineral moddalar buzilishi natijasida yuzaga chiqadigan buzoqlar D gipovitaminozi Qoraqalpog'iston Respublikasi fermer xo'jaliklaridagi eng ko'p uchraydigan kasalliklardan biri hisoblanadi. Maqolada buzoqlar D gipovitaminozi diagnostikasi, patogenizini o'rganish, profilaktik davolash va oldini olishni takomillashtirish maqsadida Qoraqalpog'iston Respublikasi fermer xo'jaliklarida dispanserlash tadbirlari o'tkazilib, buzoqlardan olingan qon namunalari tekshirish natijalari to'g'risida so'z boradi.

Аннотация: гиповитаминоз D у телят, возникающий в результате нарушения витаминно-минеральных веществ, является одним из самых распространенных заболеваний в хозяйствах республики Каракалпакстан. В статье рассказывается о результатах обследования образцов крови телят, проведенных в хозяйствах республики Каракалпакстан в целях диагностики, изучения патогенности, профилактического лечения и совершенствования профилактики гиповитаминоза D телят.

Abstract: Hypovitaminosis D in calves, resulting from a violation of vitamin and mineral substances, is one of the most common diseases in farms of the Republic of Karakalpakstan. The article describes the results of the examination of blood samples of calves conducted in farms of the Republic of Karakalpakstan in order to diagnose, study pathogenicity, preventive treatment and improve the prevention of hypovitaminosis D in calves.

Калит сўзлар: buzoqlar D gipovitaminozi, kalsiy-fosfor almashinuvi, vitamin –mineral moddalar buzilishi, gematologik ko'rsatkichlar, eritrositlar, gemoglobin, glyukoza, utumiy oqsil.

Ключевые слова: гиповитаминоз D у телят, кальций-фосфорный обмен, витаминно –минеральные нарушения, гематологические показатели, эритроциты, гемоглобин, глюкоза, общий белок.

Keyingi yillarda respublikamiz hududlarida sug'oriladigan yaylov yerlarining keskin kamayib ketishi va chorvachilik xo'jaliklarini xususiylashtirish barobarida, chorva hayvonlarini yetarli darajada oziqlantirmaslik yuzaga chiqdi, ammo bu buzoqlar D gipovitaminozining yagona etiologik omili bo'lib hisoblanmaydi. O'sish yoshidagi buzoqlarda mineral moddalar almashinuvinin buzilishi va yangi tug'ilgan buzoqlarda tug'ma D gipovitaminozining paydo bo'lishida qoniqarsiz chorvachilik muhiti ya'ni, og'ilxonalar mikro iqlimidagi noqulay sharoitlar, yorug'likning yetishmasligi bilan birga, reproduktiv hayvonlardagi metabolik kasalliklar ham buzoqlar D gipovitaminozining shakllanishiga olib kelishi mumkin.

Buzoqlar D gipovitaminozning rivojlanishi sabablarini o'rganish va uni oldini olish maqsadida tadqiqotlarimiz Qoraqalpog'iston Respublikasidagi bir qator fermer xo'jaligidagi o'sish yoshidagi va yangi tug'ilgan buzoqlarda olib borildi. Fermer xo'jaliklaridagi 1-6 oygacha bo'lgan buzoqlarda dispanser-

lash tadbirlari o'tkazilganda buzoqlarning tana vazni me'yordan past ekanligi, buzoqlar orasida vitamin va mikroelementlar yetishmasligi, gipovitaminoz D (raxit), junlarning hurpayishi, teridagi buzilishlar, alimentar anemiya, diareya, bronxopnevmoniya qayd etildi. Oyoq bo'g'imlaridagi shishlar va bilak-tirgak bo'g'imlarining egriligi ulardagi kalsiy-fosfor almashinuvinin buzilganligidan darak berib, xo'jaliklarda gipovitaminoz D ning mavjudligini bildiradi. Buzoqlar D gipovitaminozining rivojlanishiga sabab, ularni parvarish qilishda rasionda kalsiy va fosfor, D vitamini yetishmasligi, kislotali silos va pichan bilan oziqlantirish, faol mashqlar yetishmasligi, tabiiy va sun'iy ultrabinafsha nurlanishidagi buzilishlar ekanligi aniqlandi.

Dispanserlash davomida 1-6 oylik buzoqlardan olingan qon namunalari gematologik tekshirishlardan o'tkazildi.

1-6 oylik buzoqlar qonidagi eritrositlar soni tekshirilganda o'rtacha 4,8 mln/mkl. ni (me'yor 5,0-7,5 mln/mkl) tashkil etdi. Eritrositlar sonining me'yordan

kam bo'lishi ularda vitamin va mineral moddalar yetishmasligi oqibatida kelib chiqadigan alimantar anemiya sabab bo'ladi.

1-6 oylik buzoqlar qonidagi gemoglobin konsentratsiyasi tekshirilganda o'rtacha 74,5 g/l (me'yor 99-129 g/l) tashkil etdi. Oziqa tarkibida vitaminlar va temir moddasining yetishmasligi hisobiga gemoglobin konsentratsiyasining pastligi ham buzoqlarda vitamin-minerallar yetishmovchiligidan darak berib, ularning o'sishdan qolishiga va raxitning rivojlanishiga olib keladi.

Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori tekshirilganda o'rtacha 70 g/l ni (me'yor 72-86 g/l) tashkil etdi. Ozuqadan oqsilni yetarli darajada iste'mol qilmaslik buzoqlar organizmidagi oqsil sintezining buzilishiga sabab bo'ladi.

Buzoqlar qonidagi glyukozaning miqdori o'rtacha 1,20 mmol/l ni (me'yor 2,22-2,33 mmol/l) tashkil etdi. Glyukoza asosiy energiya manbai bo'lib, buzoqlar qon tarkibidagi glyukoza miqdorining kamligi buzoqlar ratsionida oson hazm bo'ladigan uglevodlarning yetishmasligi, ularni yetarlicha oziqlantirilmaligi natijasida ovqat hazm qilishining buzilishi belgilari bilan yuzaga chiqadi.

Xulosa:

Dispanserlash xulosalariga ko'ra, Qoraqalpog'iston Respublikasi fermer xo'jaliklaridagi 1-6 oylik buzoqlarda vitamin va mineral moddalar almashinuvining buzilishi kuzatilib, ularning qisqa qadamlar bilan harakat qilishi, ko'p yotishi, o'rnidan qiyinchilik bilan turishi, ba'zida ular oxurga oldingi oyoqlari bilan suyanib oziqlanishi, bilak -tirgak bo'g'imlarining egriligi kabi D gipovitaminozga xos simptomlar aniqlandi. Qon namunalari olingan natijalarga ko'ra ham ularda vitamin-mineral moddalar yetishmasligi natijasida gipovitaminoz D, anemiya, dispepsiya kabi kasalliklarga moyilligi qayd etildi.

Olingan qon tahlili natijalari va iqlim sharoitidan kelib chiqqan holda fermer xo'jaliklari rahbarlari, xo'jaliklar veterinar vrachlari, feldsher va buzoqlarni parvarishlovchi ishchi xodimlariga buzoqlarni saqlash, parvarishlash va oziqlantirish borasida kerakli tavsiyalar berildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Eshburiyev B.M., Abdumalikova M. K., Sulaymonov M. A., Norqobilov R.B. Hematological Exam-

ination Results in Calves. International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies (ITALY). Vol 9. 79-82. 2025-02-20.

2. Sulaymonov M. A., Boymirzayev B., Abdulazizov M. Hematological Examination Results in Cows International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies (ITALY). Vol 9 83-86. 2025-02-20.

3. 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.

4. 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 Multidimtnasional Research 5.May 2019.

5. 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.

6. Abdumajitov V. B., Eshburiyev B. M., Eshburiyev S. B., & Sulaymonov M. A. (2021). Etiopathogenesis and symptoms of hypocalcemia in productive cows. ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL, 11(2), 115-120.

7. 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.

8. Сулаймонов М., Абдумаликова М., & Сидиков Б. (2021). Влияние IntrovitA+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/cajmns.v2i5.313>

9. Sulaymonov M. A., Abdumalikova M. K., & Sidorov 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>

QORAKO'L QO'YLARINING MUSCULUS TRAPEZIUS MUSKULI POSTNATAL ONTOGENEZINING MORFOLOGIK O'ZGARISHLARI

Annotatsiya. Ushbu ilmiy ishda qorako'l qo'ylarining *Musculus trapezius* muskuli postnatal ontogenezinining morfologik o'zgarishlari o'rganildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, tug'ilgandan keyingi davrda ushbu muskulning uzunligi va og'irligi bosqichma-bosqich ortib boradi. Muskul tolalari dastlab elastik va yumshoq bo'lib, rivojlanishning ilk bosqichida bo'ladi. Yosh o'tishi bilan tolalar zichlashib, myofibrillalar shakllana boshlaydi, muskulning kontraktil xususiyatlari asta-sekin kuchayadi. Voyaga yetgan davrga kelib, *Musculus trapezius* to'liq rivojlanib, yuqori funksional faollik va kuchga ega bo'ladi. Tadqiqot natijalari ushbu muskulning rivojlanish bosqichlarini aniqlash, uni baholash va qo'ylarda harakat tizimi evolyutsiyasini tushunishda muhim ahamiyatga ega.

Annotation. This scientific study investigates the morphological changes in the *Musculus trapezius* of Karakul sheep during postnatal ontogenesis. According to the results, the length and weight of the muscle gradually increase after birth. Initially, the muscle fibers are soft and elastic, indicating an early developmental stage. With age, the fibers become denser, myofibrils begin to form, and the contractile properties of the muscle progressively improve. By maturity, *Musculus trapezius* becomes fully developed, demonstrating high functional activity and strength. These findings are important for identifying developmental stages of this muscle and understanding the evolution of the locomotor system in sheep.

Kalit so'zlar: Qorako'l qo'ylar, *Musculus trapezius*, postnatal ontogenez, muskul tolalari, myofibrillalar, morfologik o'zgarishlar, muskul rivojlanishi.

Keywords: Karakul sheep, *Musculus trapezius*, postnatal ontogenesis, muscle fibers, myofibrils, morphological changes, muscle development.

Krish. Harakat tizimi organizmning asosiy funksional tuzilmalaridan biri bo'lib, u hayvonlarning atrof-muhitga moslashuvi, harakatlanishi va tashqi omillarga javob reaksiyalarini amalga oshiradi. Harakat tizimining muhim komponentlaridan biri — bu skelet muskullaridir. Ular nafaqat harakatni ta'minlaydi, balki tana muvozanatini saqlash, energetik almashinuvi va boshqa fiziologik jarayonlarda faol ishtirok etadi. Qorako'l qo'ylarida harakat tizimining to'g'ri rivojlanishi, ayniqsa, ularning saqlanishi, ozuqalanishi va ishlab chiqarish samaradorligi bilan bevosita bog'liq. Ayniqsa, tananing oldingi qismi va oyoqlarni biriktiruvchi muskullardan biri hisoblangan *Musculus trapezius* ushbu funksiyalarda muhim rol o'ynaydi. Ushbu muskulning postnatal ontogenez davridagi rivojlanish xususiyatlarini o'rganish, qorako'l qo'ylarining umumiy muskul tizimi shakllanishini chuqur tushunish va hayvonlarning harakat faoliyatini baholashda muhim ahamiyatga ega. Mazkur tadqiqotda *Musculus trapezius* mushagining tug'ilgan kundan to yetuk yoshgacha bo'lgan davrdagi morfologik o'zgarishlari o'rganildi. Ushbu ma'lumotlar qorako'l zotli qo'ylarda muskul tizimining shakllanish bosqichlarini aniqlashda ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Hayvonlarning muskul tizimi rivojlanishini o'rganish so'nggi yillarda morfologiya, fiziologiya va veterinariya biologiyasi sohalarida dolzarb yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Xususan, muskullarning ontogenezdagi o'zgarishlari hayvonlarning harakatlanish qobiliyati, energetik sarfi va umumiy produktivligi bilan bevosita bog'liq.

Ko'pgina holatlarda qo'ylarning go'shtdorligiga baho berishda ularning semizlik darajasi va tirik vaznini aniqlash bilan belgilanadi.

Bir qator mualliflar so'yim og'irligi va so'yim chiqimini, maydalashda esa gavdada suyak va go'sht nisbatini aniqlashgan.

Qo'ylar organizmi moddalar va energiya almashinuvi jadal kechishi bilan tavsiflanib, shuning uchun ham 1 kg tirik vazni uchun yirik shoxli mollarga nisbatan ko'p oziqa moddalarini sarflashi V.G. Dvashvilin (2003) tadqiqotlari natijasida o'z isbotini topgan. Muallifning ta'kidlashicha, energetik va oqsil almashinuvi darajasi qo'ylarning har xil yo'nalishi va fiziologik holatiga bog'liq bo'lib, qo'chqorchalarda urg'ochilarga nisbatan yuqori va yosh qo'ylarda oziqa va oziq moddalarning energiyasi yoshi katta hayvonlarnikiga qaraganda ko'proq samaradorlikka ega bo'ladi.

Tadqiqotchilar altay zotiga mansub qo'chqorchalarni yoz mavsumida yashil oziqa maydonida, kuzda esa burdoqilashda don-senaj ratsionida parvarishlab, ularning tadqiqotlari natijasi shuni ko'rsatdiki, qo'chqorlar 7 va 8 oylikda so'yilganida gavda og'irligi atigi 11-14 kg bo'lsa, 9 oylikda gavda og'irligi 16 kg ni tashkil etgan.

Turli tadqiqotlarda skelet muskullarining rivojlanishi organizm yoshiga, zot xususiyatlariga, boqish sharoitlari va ozuqalandirish darajasiga bog'liqligi ko'rsatib o'tilgan (Abdullayev M., 2020). Muskel tolalarining morfologik yetilishi ayniqsa postnatal davrda faol kechadi va bunda myofibrillalarning shakllanishi, sarkomerlar sonining ortishi, muskullarning kontraktil xususiyatlari kabi ko'rsatkichlar asosiy rol o'ynaydi.

Qorako'l qo'yilarida tananing oldingi qismini orqa bel sohasiga birlashtirib turuvchi *Musculus trapezius* mushagining morfologik o'zgarishlariga bag'ishlangan ishlarda ushbu muskulning yoshga qarab bosqichli rivojlanishi qayd etilgan. Yosh hayvonlarda bu muskulning tolalari yumshoq, kam sonli va elastik bo'lib, kontraktil xususiyatlari yetarli darajada rivojlanmagan bo'ladi. Ammo 6 oydan boshlab muskullarda zichlashish, myofibrillalarning ko'payishi va strukturaviy murakkablashuv yuz beradi.

Shuningdek, postnatal ontogenez davomida muskullarning morfologik ko'rsatkichlari (uzunligi, og'irligi, zichligi) ning oshib borishi ularning funksional yetukligini aniqlashda muhim diagnostik mezon bo'lib xizmat qiladi. Bu esa qorako'l zotli qo'ylar muskul tizimining rivojlanish bosqichlarini baholashda muhim metodologik asos bo'la oladi.

Tadqiqot obyekti sifatida sog'lom holatda tug'ilgan, turli yoshdagi qorako'l zotli qo'ylar tanlab olindi. Har bir yosh guruhiga 3 bosh hayvonlardan olindi. Hayvonlar quyidagi yosh guruhlari asosida guruhlashtirildi: tug'ilgan (1-3 kunlik), 3 oylik, 6 oylik, 12 oylik, 18 oylik, 36 oylik va 60 oylik.

Tadqiqot quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi:

Morfometrik o'lchovlar: Har bir yosh guruhidagi *Musculus trapezius* mushagi eksperimentdan keyin anatomik disseksiyadan so'ng ajratib olindi. Mushakning uzunligi (sm) va og'irligi (g) aniq elektron o'lchov asboblari yordamida o'lchandi. Natijalar statistik tahlil uchun maxsus jadvallarga kiritildi.

Statistik tahlil: Yig'ilgan raqamli natijalar Microsoft Excel va SPSS dasturlari yordamida statistik jihatdan qayta ishlanib, o'rtacha qiymatlar (M), og'ish ($\pm m$) va ishonchlilik darajasi ($P < 0.05$) hisoblandi.

Qorako'l qo'ylarining oldingi oyoqni tanaga birlashtirib turuvchi *Musculus trapezius* – Trapetsiya muskulining postnatal ontogenezning dastlabki 3 kunlikda uzunligi 1,2 sm., og'irligi 0,45 g. Tolalar struk-

turasining rivojlanishi: Muskel tolalari yumshoq va elastik, yaxshi rivojlanmagan, boshlang'ich rivojlanish bosqichida. 3 oylikda esa uzunligi: 3,4 sm. og'irligi 2,4 g. Tolalar strukturasining rivojlanishi: Muskel tolalari zichlashadi, ba'zi myofibrillalar shakllanadi, ammo kontraktil xususiyatlar hali kam. 6 oylikga kelib uzunligi: 5,6 sm., og'irligi 6,10 g. Tolalar strukturasining rivojlanishi: Muskullar yanada zichlashadi, myofibrillalar ko'proq rivojlanadi, muskul kuchi o'sadi, lekin hali mukammal bo'lmagan. Rivojlanishning 12 oylik bosqichida muskul uzunligi 7,9 sm., og'irligi 17,7 g. Tolalar strukturasining rivojlanishi: Muskel to'liq rivojlanishga yaqinlashadi, myofibrillalar zichlashadi. 18 oylikda uzunligi 9,11 sm., og'irligi 25,35 g. Tolalar strukturasining rivojlanishi: Muskullar yuqori darajada rivojlangan, kuchli kontraktil xususiyatlar mavjud, muskul maksimal rivojlanish darajasiga yaqinlashadi. 36 oylik bosqichda kelib muskul uzunligi 13,14 sm., og'irligi 50,7 g. Tolalar strukturasining rivojlanishi: Muskullar to'liq rivojlanadi. Muskel tolalari yaxshi strukturalangan va kuchli. *M. trapezius* muskullarining morfologik o'zgarishlarini 60 oylik qo'ylarda quyidagi uzunligi 15,7 sm., og'irligi 56,09 g. Tolalar strukturasining rivojlanishi: Muskel to'liq rivojlangan, maksimal kuchga ega. Myofibrillalar va muskul tolalari mukammal struktura va kuchli kontraktil xususiyatlarga ega. Muskelning elastikligi va kuchlanishi yuqori, maksimal darajada faoliyat ko'rsatish qobiliyatiga ega.

Xulosa:

Qorako'l qo'ylarining *Musculus trapezius* muskulini postnatal ontogenez davomida morfologik jihatdan uzluksiz o'sish va yetilish bosqichlarini bosib o'tadi. Dastlabki kunlarda muskul tolalari yumshoq, elastik bo'lib, rivojlanishning boshlang'ich bosqichida bo'ladi. Vaqt o'tishi bilan muskul tolalari zichlashadi, myofibrillalar shakllana boshlaydi va muskulning kontraktil (qisqarish) xususiyatlari bosqichma-bosqich ortib boradi.

O'sish jarayonida tolalar strukturasida asta-sekin murakkablashadi, ularning funksional imkoniyatlari kengayadi. O'rta yosh davrida muskul kuchi sezilarli darajada oshadi, lekin hali to'liq funksional yetuklikka erishmaydi. Voyaga yetish davrida esa *Musculus trapezius* to'qimasi morfologik jihatdan mukammal shakllanadi, kuchli kontraktil xususiyatlar, yuqori elastiklik va funksional faoliyat bilan ajralib turadi.

Umuman olganda, muskul postnatal rivojlanish jarayonida tizimli morfologik va funksional o'zgarishlarga uchrab, maksimal ishlash darajasiga yetadi. Bu holat qorako'l qo'ylarining harakat tizimining shakllanishida *Musculus trapezius* ning muhim rol o'ynashini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1) Aleksina L.A. Vremya sutok, fizicheskaya nagruzka i rost kostey // O'zbekiston morfologlarining I s'ezdi. Ilmiy ma'ruzalar tezisi. - Toshkent, 1993. - B. 28-29.

2) Allamurodov M.X. Vozrastnye izmeneniya massy trubchatykh kostey u karakulskix ovets v raznykh ekologicheskix usloviyax // Tezisy dokl. III gorodskoy konferensii molodykh uchenykh. Samarkand, 1993. - S. 38-39.

3) Allamurodov M.X. Turli zonlardagi qora-ko'l qo'ylari naysimon suyaklarining ilik bo'shlig'ini o'zgarish dinamikasi // O'zbekiston morfologlarining 2-s'ezdi materiallari / - Toshkent, 1999. - B. 9-10.

4) Dilmurodov N.B. O'zbekistonning cho'l va tog'oldi-tog' hududidagi qo'ylarning metapodiy suyaklarini postnatal adaptogenezi // O'zbekiston Agrar fani xabarnomasi. - Toshkent, 2007. - № 3-4. -B. 88-90.

5) Dilmurodov N.B., Allamurodov M.X. Qo'ylarning barmoq suyaklarini postnatal ontogenezida yashash sharoitining roli // Agro ilm; «O'zbekiston qishloq xo'jaligi» jurnali ilmiy ilovasi. - Toshkent, 2008. - № 1. -B. 23-

6) Dilmurodov N.B. Turli zotli qo'ylar barmoq suyaklarining postnatal taraqqiyoti // Zooveterinariya. - Toshkent, 2008. - № 4. -B. 12-13.

7) Dilmurodov N. Qo'ylarning naysimon akropodiy suyaklari ilik bo'shlig'ining postnatal ontogenezdagi o'zgarish dinamikasi // Zooveterinariya. - Toshkent, 2010. - № 6. -B. 16-17.

8) Dilmurodov N.B. Qo'ylarning postnatal ontogenezi davrida akropodiy suyaklarining morfometrik xususiyatlari // O'zbekiston biologiya jurnali. - Toshkent, 2010. - № 5. -B. 20-22.

9) Donnik I.M., SHkutarova I.A. Dinamika nakopleniya tyazelykh metallov u krupnogo rogatogo skota // Veterinariya. №4. - Moskva, 2008. - S. 37-41

10) Ivanov D.G. Reaksiya endokrinnoy sistema i morfofunksionalnoe sostoyanie kostnoy tkani pod vliyaniem postoyannogo magnitnogo polya v usloviyax teplovoy nagruzki: Avtoref. dis....kand. biol. nauk. - Samara, 2007. - 18 s.

11) Ilin R.G. Rost, razvitie i vosproizvoditelnye kachestva telok i korov pestroy porody v zavisimosti ot stepeni dvigatelnoy aktivnosti: Avtoref. dis....kand. s/x. nauk. - Orenburg, 2007. - 16 s.

12) Kapustin R.F. Oporno-dvigatelnyy apparat: voprosy soderzhatelnoy interpretatsii zakonomernostey organizatsii // «Morfologiya». T. 126, Vyp.

13) Kirichok O.M. Vekovye izmeneniya v kostyax skeleta pri adaptatsii organizma k obshchemu obezjivaniyu v period readaptatsii: Avtoref. dis... kand.med. nauk. - Ternopol, 2003. - 20 s.

14) Krishtoforova B.V. Zakonomernosti morfofunksionalnoy adaptatsii mlekoпитayущих i ptits // Tezisy dokl. XI s'ezda anatomov, gistologov, embriologov. - Poltava, 1992. - S. 122.

15) Kubatbekov T.S. Sravnitel'naya karakteristika rosta skeletnoy myshechnoy tkani baranov // Morfologiya. T. 133. Vyp. 2. Materialy dokladov IX kongressa mejdunarodnoy assotsiatsii morfologov: - Sankt-Peterburg, 2008. - S. 71.



MAHSULDOR SIGIRLARDA ALIMENTAR BEPUSHTLIKLARNING ETIOLOGIYASI, DIAGNOSTIKASI VA PROFILAKTIKASI

Annotatsiya: Maqolada mahsuldor sigirlarda alimantar bepushtlikning sabablari, sog'in sigirlarni oziqlantirish tipiga, biologik faol moddalar, makro- va mikroelementlar bilan ta'minlanish darajasiga va diagnostikasi hamda oldini olishda hayvonlarni oziqlantirishni yaxshilash, vitamin va minerallarga boy oziqalarni ratsionga kiritish haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: bepushtlik, mikroelementlar, oqsillar, uglevodlar, vitaminlar va mineral moddalar, tuxumdonlar, gipokuproz, tokoferol, matsion, kamqonlik, jinsiy sikl, ratsion.

Аннотация: В статье приведены сведения о причинах алиментарного бесплодия продуктивных коров, типе кормления дойных коров, уровне обеспеченности биологически активными веществами, макро- и микроэлементами, а также путях улучшения питания животных в целях диагностики и профилактики, включения в рацион продуктов, богатых витаминами и минеральными веществами.

Ключевые слова: бесплодие, микроэлементы, белки, углеводы, витамины и минералы, яичники, гипокупроз, токоферол, матка, анемия, половой цикл, рацион.

Annotation: The article provides information on the causes of alimentary infertility in productive cows, the type of feeding of dairy cows, the level of supply of biologically active substances, macro- and microelements, and how to improve animal nutrition for diagnosis and prevention, and the inclusion of foods rich in vitamins and minerals in the diet.

Key words: infertility, microelements, proteins, carbohydrates, vitamins and minerals, ovaries, hypocuprosis, tocopherol, mation, anemia, sexual cycle, diet.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va qarorlari asosida Respublikamizda chorvachilikni jadal rivojlantirish, choravchilik 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 Maxsuldor sigirlarda alimantar bepushtliklar yani hayvonlarni noto'g'ri oziqlantirish yoki ulari yetarlicha oziqlantirmaslik keragidan ortiqcha oziqlantirish yoki rasionda jinsiy tizim a'zolarining faoliyatiga ta'sir etuvchi muhim komponentlarning yetarlicha bo'lmashligi natijasida kelib chiqadi.

Maxsuldor sigirlardan rejadagi bolani olinmaslik, sigirlarning sut mahsuldorligining kamayishi, parvarishlash va oziqlantirish uchun xarajatlarni qoplanmasligi, qisir hayvonlarni bir necha marta urg'lantirish va ularni davolash uchun xarajatlar xalq xo'jaligiga katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Ko'pincha zotdor qisir sigirlarni barvaqt podadan chiqarishga to'g'ri keladi.

B.M. Eshburiev (2019) ma'lumotlariga ko'ra alimantar bepushtlik (Lotincha alimentum - oziq-ovqat) hayvonni noto'g'ri oziqlantirish tufayli kelib chiqadi.

Hayvonlarni noto'g'ri oziqlantirish, yetarlicha oziqlantirmaslik (och qolishi), keragidan ortiqcha oziqlantirish (semirib ketishi) yoki rasionda jinsiy tizim a'zolarining faoliyatiga ta'sir etuvchi muhim komponentlarning (oqsillar, uglevodlar, vitaminlar, mineral moddalar va b.) etarlicha bo'lmashligi bepushtlikka olib kelishi mumkin. Masalan, A gipovitaminozda bachadon shilliq pardasi epiteliysida o'zgarishlar kuzatiladi, B gipovitaminozda jinsiy bezlar degenarativ o'zgarishlarga uchraydi, akobaltoz paytida ko'payish funksiyasi izdan chiqadi.

[1] B.M.Eshburiev (2019) ma'lumotlariga ko'ra, oziqlantirishning to'laqimmatli bo'lmashligi oqibatidagi bepushtlikning asosiy sababi hayvonlar rasionida oqsillar, vitaminlar, makro- va mikroelementlarning etishmasligi yoki ortiqchaligi, sifasiz va buzilgan oziqalar berilishi hisoblanadi. Rasionda uning ayrim komponentlarining (vitaminlar, oqsillar, uglevodlar, kalsiy, fosfor, marganes, yod, temir, kobalt va b.) etishmasligi yoki ortiqcha bo'lishi hayvonning semizligi o'rtacha yoki yuqori bo'lganda ham bepushtliklarga sabab bo'lishi mumkin. Masalan, rasionda uglevodlar etishmaganda qondagi ishqoriy zahira va qandning miqdori kamayib, keton tanachalari miqdori ortadi, alimantar toksemiya va jinsiy funksiyalarning susayishi kuzatiladi, rasionda yod etishmaganda urg'ochi

hayvonlarda jinsiy etilishning kechikishi, jinsiy siklni noto'liq (ko'pincha anovulyator) bo'lishi, follikulyar kista hosil bo'lishi va bepushtlik kuzatilishi, bola tashlash, yo'ldoshni ushlanib qolishi va b., buqalarda impotensiya va sperma sifatining pasayishi xarakterli bo'ladi [2].

A.V.Timakov (2018) ma'lumotlariga ko'ra mahsuldor sigirlarda alimantar bepushtliklar. Ular rasionida yod, mis, rux va temir mikroelementlari hamda A, D, E vitaminlari yetishmasligi oqibatida rivojlanadi. Ularda jinsiy sikl me'yorida kechmasligi kuyikishning buzilishi va urug'lanishning samarasi past bo'lishiga olib keladi.

K.N. Katend (1991) va V.V. Xramsov va boshqalarning (2007) ma'lumotlariga ko'ra sigirlarda alimantar bepushtlik bu eng ko'p uchraydigan bepushtlik turi bo'lib, bu rasionda protein, uglevodlar, yog'lar, makro- va mikroelementlar almashinuvi buzilishlari va rasion strukturasini noto'g'ri bo'lishidan kelib chiqadi.

N.S.Parashenko (2008) takidlashicha sigirlarda alimantar bepushtlik alimantar gipokoboltoz oqibatida kelib chiqadi degan xulosaga kelishgan. Bu mikroelementlarning sigirlar qonidagi miqdori ham fiziologik meyorlar chegarasidan past ekanligi bilan harakterlandi. Tekshirishlar natijasiga ko'ra rux qon tarkibida 36,11%, mis - 55,4%, marganes - 69,96%, kobalt - 7,06% ni tashkil etgan. Ushbu mikroelementlardan kobalt miqdori eng kam bo'lganligi takidlangan.

N.S. Belozerseva (2019) ma'lumotlariga ko'ra Hayvonlarning pushtdorligiga A vitamini etishmovchiligining ta'siri odatda rasionda oqsil ortiqchaligi va jinsiy bezlarning degenerativ o'zgarishlari va jinsiy siklning buzilishi bilan birgalikda kechadi. Kalsiferol (D vitamini) mineral almashinuvga ta'sir etishi bilan qondagi kalsiy va fosfor miqdorlarining me'yorlar chegarasida bo'lishini ta'minlaydi. Uning etishmovchiligida oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari va jinsiy funksiyalar buziladi (tuxumdonlar atrofiyasi va sklerozi). E vitamini etishmaganda bo'g'ozlikning me'yorida kechishi izdan chiqadi. [4]

Protein preparatlarini (qon zardobi, aminopeptid-2, metall yod oqsili xelat birikmalari va boshqalar) parenteral yuborish yetarli darajada oziqlantirish fonida hayvonlarning reproduktiv funktsiyasini va qondagi oqsil darajasini normallashtiradi. Odatda, o'tlash, mashq qilish, quyoshning ta'sir qilishi va eng muhimi, vitamininga boy oziqani ratsionga kiritish tug'ilishning tez tiklanishiga yordam beradi. Biroq, bir qator hollarda, bahor va qishki kam ovqatlanishdan so'ng, hayvonlarning yaxshi oziqlanishiga qaramay, jinsiy sikl faqat 4-6 oydan keyin tiklanadi. [4]

A.V.Makarova (2009) tekshirishlarida ham sigirlarda bepustliklar immunitetning pasayishi, qon zardobidagi lizosim va bakterisidlik aktivligining pasay-

ishi, sog'lom hayvonlardagiga nisbatan albuminlarning 25,9%, globulinlar - 53,0%, glyukoza - 30,3%, xolesterin - 12,6%, karotin - 44,9%, vitamina A - 32,6% va vitamina E 33,3% ga kamayishi, AlAT va AsAT fermentlari faolligining ortishi mos ravishda 49,0% va 59,4% tashkil etgan. Olimlar alimantar bepustliklarda hayvonlar organizmida oqsil-uglevod almashinuvining buzilishi, vitaminlar va karotin miqdorlarining kamayishi bilan kechishini tajribalarda isbotlagan.

Ratsionga mikroelementlarning muvozanatli kiritilishi sigirlar va g'unajinlarning reproduktiv qobiliyatiga, birinchi navbatda unumdorlikka, embrion va postembrional davrda homilaning rivojlanishiga, bachadon involyutsiyasi jarayonlariga, shuningdek metabolizmni va optimal ishlashga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. fermentlar va gormonlar (Defrain J.M. 2009). [5]

Q.N.Norboev, S.B.Eshburiev (2017) ma'lumotlariga ko'ra, mahsuldor sigirlarda vitamin-mineral moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklarining oldini olish uchun tarkibi: 10 % shrot, 15% kungaboqar shroti, 11% paxta shroti, 30% bug'doy doni 15% makka doni, 1,2% monokalsiyfosfat, 1% osh tuzi va 0,2% vitaminli mineralli premikslerden iborat bo'lgan granula holatidagi boyitilgan omixta em sigirlarni tug'ishigacha 45 kun, tuqqandan keyin 45 davomida berilishi ularda moddalar almavuvini va klinik-gematologik ko'rsatkichlarni me'yorlashtiradi, katta korin suyuqligida infuzoriyalar sonining 52,8 ming/ml ga ko'payishini, sut mahsuldorligining 3,1 l ga oshishini, servis davrining 15-20 kunga qisqarishini ta'minlaydi. [2]

Muallifning ma'lumotlariga ko'ra sigirlarda alimantar bepustliklarni oldini olish uchun mis, kobalt, marganes va rux, yo'd mikroelementlar tuzlarining sigirlar rasioniga qo'shib berish ularda otalanish indeksining oshishiga, jinsiy organlar faoliyatini yaxshilanishiga, qondagi gemoglobin, umumiy kalsiy, anorganik fosfor, karotin va ishqoriy fosfotaza faolligini meyorlashtirishga olib kelganligini guvohi bo'lgan N.S.Parashenko. (2008).

Olimlar tomonidan alimantar bepustliklarni oldini olish uchun hayvonlarni tug'ishiga 2 oy qolgandan boshlab, haftasiga bir marta mushak ichiga 5 ml dozasi-da tetravit kiritishni va ularni to'g'ri oziqlantirish, ratsionda qand-protein nisbatini mutonosiblashtirish va zarur sanitariya-gigiena sharoitlarini yaratish bilan birga, fermer xo'jaliklarida 5 soat davomida 5 km gacha masofa yayratishni tashkil etish tavsiya etiladi. I.Suslova (2013).

Rasionda vitaminlar yetishmaganda ularning preparatlari ratsionga kiritiladi. Vitaminlarning preparatlari sigirlarga har 3-5 kunda bir marta, jami 5 marta quyidagi miqdorda muskul orasiga ineksiya qilinadi: A vitamini

-200 ming XB, D vitamini -5 ming XB, E vitamini - 10 mg. Ularning kompleks preparatlari (trivit, tetravit, tetramag) bir boshga 5-10 ml qo'llanishi ham mumkin (Sh.B.Ata-Kurbanov, B.M.Eshburiev (2009).

Xulosa: Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, sigirlarda alimentar-iqlimiy xususiyatli bepusthtliklarning sabablari sog'in sigirlarni oziqlantirish tipiga, biologik faol moddalar, makro- va mikroelementlar bilan ta'minlanish darajasi, ularni saqlash sharoiti, bo'g'oz hayvonlar uchun muntazam yayratishning yetishmasligi va noqulay iqlim sharoitlari hisoblanadi. Bepusthtliklarni oldini olishda hayvonlarni oziqlantirishni yaxshilash, vitamin va minerallarga boy oziqalarni ratsionga kiritish (beda, undirilgan bug'doy maysasi, sul, arpa, qizil sabzi, qovoq va b.), shuningdek, vitamin preparatlari (trivit, tetravit va multivit+mineral b.). Ratsionda protein va uglevodlar, makro- va mikroelementlar muvozanatining me'yorlar darajasida bo'lishini ta'minlash kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Эшбуриев Б.М. Ветеринария акушерлиги. Дарслик. Тошкент, 2018.
2. Эшбуриев Б.М. Сигирларда микроэлементозларнинг диагностикаси, даволаш ва олдини олиш бўйича тавсиялар. «Н.Доба» ХТ. Самарқанд, 2009. 24. б.
2. Волосков, П.А. Основы борьбы с бесплодием крупного рогатого скота / П.А. Волосков. – М., 1960. – 260 с.

3. Зверева, Г. В. Современные проблемы бесплодия крупного рогатого скота / Г. В. Зверева // Вестник с.-х. наук. - 1982. - № 4. - С. 12- 17.

4. Кулдошев О.Ў. Сигирлар бепусттлиги, эндометритларни даволаш ва олдини олиш усуллари такомиллаштириш. Вет.фан. доктори илмий даражасини олиш учун диссертация автореферати. Самарқанд, 2022.

5. Макаров А.В. Ветеринарно-санитарная технологическая оценка молока и морфо-биохимические показатели крови коров при хронических формах эндометрита. Автореферат. // Дис. на соискание ученой степени кандидат биологических наук. Красноярск -2010 г. 49 -С. 6. Руководство по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных / Е. В. Ильинский, М. В. Назаров, А. Н. Трошин, В. Н. Шевкопляс. - Краснодар, 2002. - 581 с. Ильинский, Е. В. Профилактика бесплодия коров в условиях интенсификации молочного скотоводства / Е. В. Ильинский. - Краснодар : Кн. изд-во, 1983. - 176 с.

7. Федотов, С.В. Коррекция лечебно-профилактических мероприятий при субинволюции матки и повышения плодовитости у мясного скота // С.В. Федотов, В.С. Авдеенко, А.Т. Жангалиева. - Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – №11 – С.130-135.

8. Шкуратова И.А. Влияние адаптированной витаминно-минеральной добавки на молочную продуктивность и воспроизводительную функцию коров // Ветеринария Кубани. - 2009. - №6. - С. 56-59



QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI SHAROITIDA SIGIRLAR BEPUSHTLIKLARNING SABABLARI VA GEMOTOLOGIK KO‘RSATKICHLAR

Annotatsiya: Maqolada Qoraqalpog‘iston respublikasining qoramolchilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaliklari sharoitida parvarishlanayotgan sigirlarda bepushtliklarning sabablari bo‘g‘oz sigirlarni sog‘indan chiqarilgan davrida oziqa ratsionlarini takomillashmaganligi, vitaminlar va mikroelementlarning yetishmasligi hisoblanib, sigirlar tuqqandan keyin laktatsiyaning kuchayishi davrida sigirlar organizmining to‘yimli moddalar, vitamin va mineral moddalarga nisbatan organizm ehtiyojlarining qondirilmasligi ularda alimentar-iqlimiy xarakterli bepushtliklarning rivojlanishiga sabab bo‘lishi bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: alimentar-iqlimiy, bepushtlik, hazmlanuvchi protein, qand, karotin, kalsiy, fosfor, vitaminlar, mikroelementlar, gemoglobin, gipokobaltoz, alimentar anemiya, osteodistrofiya.

Аннотация: В статье приведены результаты изучения причины бесплодия коров, содержащихся в условиях специализированных животноводческих хозяйств Республики Каракалпакстан, считаются небалансированные рационы в период сухостоя коров, недостаток витаминов и микроэлементов, а в период повышенной лактации после родов не удовлетворяются потребности организма в питательных веществах, витаминах и минералах, что приводит к развитию бесплодия алиментарно-климатического характера.

Ключевые слова: алиментарно-климатические, бесплодие, усвояемый белок, сахар, каротин, кальций, фосфор, витамины, микроэлементы, гемоглобин, гипокобальтоз, алиментарная анемия, остеодистрофия.

Annotation: The article presents the results of a study of the causes of infertility of cows kept in specialized livestock farms of the Republic of Karakalpakstan, unbalanced diets during the dry period of cows, a lack of vitamins and microelements are considered, and during the period of increased lactation after childbirth the body's needs for nutrients, vitamins and minerals, which leads to the development of infertility of a nutritional and climatic nature.

Key words: alimentary-climatic, infertility, digestible protein, sugar, carotene, calcium, phosphorus, vitamins, microelements, hemoglobin, hypocobaltosis, alimentary anemia, osteodystrophy.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilikni modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirish butun agrar tarmoqni rivojlantirish strategiyasining muhim qismidir. Aholini arzon va sifatli sut hamda sut mahsulotlari bilan barqaror ta‘minlashni yanada yaxshilash maqsadida keyingi yillarda bir qator tizimli chora-tadbirlar amalga oshirilib kelinmoqda. 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 foiz) sigir va qochirish yoshidagi tanalarni sun‘iy urug‘lantirish, chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlash, oziqabop yekirlarning serhosil navlarini ko‘paytirish, yil davomida 2-3-marta hosil olish va hosildorlikni 1,2 barobarga oshirish" kabi muhim vazifalar belgilangan. O‘zbekistonda chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko‘paytirishda hayvonlarning mahsuldorligini oshirish, oziqa bazasini mustahkamlash, sigirlarning yuqori mahsuldor podalarini yaratish, yelin shakli mashinada

sog‘ish uskunalariga moslashgan qoramollardan foydalanish muhim vazifalardan biri bo‘lib turibdi [1].

Qoraqalpog‘iston respublikasida ekologik holatning salbiy tomonga o‘zgarishi, yerlarning kuchli darajada sho‘rlanishi ushbu hududlarda parvarishlanayotgan qoramollar orasida yod, kobalt, mis, marganes, rux yetishmovchiligi kabi mikroelementozlarning ko‘payishi oqibatida sog‘in sigirlar orasida bepushtliklarning ko‘p uchrashiga sabab bo‘lmoqda. Shu boisdan Qoraqalpog‘iston respublikasining qoramolchilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaliklari sharoitida parvarishlanayotgan sigirlarda bepushtliklarning sabablari, patogenezi, diagnostikasini o‘rganish, davolash va oldini olish usullarini ishlab chiqish dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Mahsuldor hayvonlar me‘yorida oziqlantirilganda ham yashirin tarzda kechadigan modda almashinuvi buzilishlari, ayniqsa vitaminlar va minerallar almashinuvi buzilishlari kuzatilganda (oshqozon-ichak va boshqa a‘zolar kasalliklarida) bepushtliklar kelib chiqishi qayd etiladi [2, 5].

Sigirlar uchun ratsionlarning, ayniqsa bo‘g‘ozlikning ikkinchi yarmida va sutdan chiqarilgan davrda

takomillashmaganligi oziqalarda karotin va ayrim mineral moddalarning (kalsiy, oltingugurt, magniy, kobalt, mis, marganes, rux, yod) tanqisligiga sabab bo'ladi. Bu o'z navbatida tug'ish paytida sigirlar organizmida energiya zahiralarning kamligi va uzoq muddat uning tiklanmasligi natijasida ularning bepushtligiga sabab bo'ladi [3,4].

Tadqiqotlar ob'ekti va uslubiyatlar. Sigirlarda bepushtliklarning tarqalishi, sabablarini o'rganish maqsadida ratsionlar tarkibi va to'yimligi, bo'yicha zoo-texnikaviy tahlil qilinib, tarkibidagi hazmlanuvchi protein, qand, karotin, kalsiy, fosfor, kletchatka miqdorlari aniqlandi va oziqlantirish me'yorlari bilan taqqoslash asosida hayvonlar organizmi ehtiyojlarining qondirilish darajasi o'rganildi.

Qoraqalpog'iston Respublikasi Beruniy tumani "Saparov Umurbek" fetmer xo'jaligiga qarashli tug'ishiga 2 oy qolgan sog'indan chiqarilgan bo'g'oz sigirlardan «o'xshash juftliklar» tamoyili asosida «etalon» guruhlar tashkil etilib, ularda klinik-fiziologik status va qonning ayrim morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari aniqlandi. Sigirlarda umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari yordamida ishtaha, tana harorati, yurak urishi va nafas chastotasi, oshqozon oldi bo'limlarining holati aniqlandi, shuningdek, vitamin-mineral moddalar almashinuvi buzilishlariga xos klinik belgilarning bor-yo'qligiga e'tibor berildi. Tajribadagi sigirlar tuqqandan keyin ularning urug'lantirilishigacha bo'lgan davrda har 20 kunda bir marta klinik-gematologik tekshirishlardan o'tkazildi.

Olingan natijalar tahlili. Sog'indan chiqarilgan bo'g'oz sigirlar ratsioni asosan silos-konsentrat tipida ekanligi bilan xarakterlanib, oziqlantirish me'yorlariga nisbatan 1,71 oziqa birligining yetishmasligi qayd etildi. Ratsiondagi hazmlanuvchi protien 916,8 grammni, u bilan ta'minlanish esa 103,6 foizni tashkil etdi. Ratsiondagi qand miqdorining oziqlantirish me'yorlariga nisbatan 348,6 grammga kamligi aniqlandi. Sigirlar ratsionida karotinning miqdori 166,8 mg. ni, u bilan ta'minlanish - 44,6 foizni, kletchatka me'yordagi 2850 g o'rniga 2734 grammni, u bilan sigirlar organizmining ta'minlanishi 95,9 foizni tashkil etdi.

Ratsionning makroelementli qismi me'yorlarga nisbatan kalsiyni 5,56 g va fosforning 6,8 grammga yetishmasligi, mikroelementlardan mis, kobalt, marganes hamda ruxning kuchli darajada yetishmasligi aniqlandi. Ratsiondagi misning miqdori 59 mg, kobalt - 9,9 mg, marganes - 274,4 mg, rux - 215,1 mg ni tashkil etdi. Mahsuldor sigirlarni parvarishlash va oziqlantirish sharoitlarini o'rganish, ratsionlarni tarkibi va to'yimligi bo'yicha tahlil qilish natijalari shuni ko'rsatdiki, ratsion to'yimligi va tarkibi bo'yicha takomillashmaganligi,

bo'g'oz sigirlar organizmining to'yimli va biologik faol moddalar hamda mineral moddalarga nisbatan ehtiyojlarini to'liq qondirmasligi, ularda alimantar-iqlimiy xususiyatli bepushtliklarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Olimlarning tadqiqotlari natijasiga ko'ra, makro- va mikroelementlar yetishmaydigan ratsionlarda parvarishlanayotgan bo'g'oz sigirlarda tuqqandan keyin servis davrining uzayishi va bepushtliklar qayd etilishi mumkin [3].

Tekshirishlar davomida 50,0-66,6% sigirlarda shilliq pardalarning kuchli darajada oqarishi (alimantar kamqonlik), oshqozon oldi bo'limlarining 5 daqiqadagi qisqarishlari soni o'rtacha - 6,1 martani (me'yor 5 daqiqada 8-12 marta) tashkil etdi. O'rtacha 20,6-50,6% hayvonda ishtahaning o'zgarishi (lizuxa) qayd etildi.

Sigirlar tuqqandan keyingi servis davrida klinik-fiziologik tekshirishlar o'tkazish bilan shunday xulosa-ga keldikki, ularda makro- va mikroelementlar almashinuvi buzilishlari oqibatidagi alimantar bepushtliklar murakkab patologiya tarzida kuzatilib, kamqonlik, ishtahaning o'zgarishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, jinsiy reflekslarning sust namoyon bo'lishi bilan xarakterlanadi.

Tadqiqotlarning boshida qondagi eritrotsitlar soni $4,64 \pm 0,68$ mln/mkl ni tashkil etgan bo'lsa, tekshirishlarning, ya'ni servis davrining oxiriga kelib, shunga mos ravishda o'rtacha $4,32 \pm 2,04$ gacha, gemoglobinni tekshirishlarning boshidagi $101,8 \pm 2,22$ g/l dan $89,6 \pm 2,14$ g/l gacha kamayishi kuzatildi. Bu ko'rsatkichlar sigirlarda asosan gemoglobin konsentratsiyasining kamayishi bilan kechadigan anemiya (gipoxrom anemiya) kuzatilishidan dalolat beradi.



1- rasm. Sigirlarni ultratovush tekshiruvi (UTT) apparati yordamida tekshirish.

Sog'in sigirlar qonidagi glyukoza ning konsentrat-siyasi tekshirishlarning boshida fiziologik me'yor-lardan ancha kam bo'lib, tekshirishlar davomida ham bu ko'rsatkichning kamayib borishi qayd etildi. Tek-shirishlar davomida qondagi glyukoza miqdorining kamayib borishini laktatsiyaning kuchaygan davrlariga kelib ularning energiyaga bo'lgan ehtiyojlarining ortib borishi bilan izohlash mumkin.

Sigirlar qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori tekshirishlarning boshida, ya'ni laktatsiyaning 1- oy-ida fiziologik me'yorlar chegarasida bo'lib, o'rtacha $73,4 \pm 2,1$ g/l ni tashkil etgan bo'lsa, tekshirishlarning oxiriga kelib - $63,5 \pm 2,1$ g/l gacha kamayishi (me'yor - $72-86$ g/l) qayd etildi. Bu holatni sigirlarda sut mah-suldorligining kuchayishi oqibatida laktatsiyaning ik-kinchi oylaridan boshlab ratsionda oqsilli xususiyatli oziqalarning tanqisligi bilan izohlash mumkin.

Tekshirishlar davomida sog'in sigirlarda qonidagi ishqoriy zahira o'rtacha $42,5$ hajm% SO_2 ni tashkil etdi, ya'ni fiziologik me'yorlardan ancha kamligi (me'yor - $46-66$ hajm% SO_2) qayd etildi. Bu ko'rsatkich bepust sigirlar organizmida modda almashinuvi buzilishlari oqibatidagi atsidoz rivojlanishidan dalolat beradi.

Xulosa:

1. Qoraqalpog'iston respublikasining chorvachilik fermer xo'jaliklari sharoitida parvarishlanayotgan sigir-larda bepustliklarning kelib chiqishida bo'g'oz sigir-

lar organizmining energitik va to'yimli moddalar, vita-minlar, makro- va mikroelementlarga nisbatan ehtiyo-jlarining to'liq qondirmasligi asosiy alimentar omillar hisoblanadi. Sigirlar organizmida bir vaqtning o'zida bir necha vitaminlar, makro- va mikroelementlarning yetishmovchiligi murakkab patologiya tarzida kuzatil-ib, sigirlar tuqqandan keyin ularda alimentar bepusttli-kning kelib chiqishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi 2022-2026-yillarga mo'ljallangan «Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida to'g'risida»gi, PF-60-sonli Farmoni.

2. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО «Аквариум-Принт», 2005.С.-652-664.

3. Махмуд Ахмед Хамид. Минерально-вита-минная профилактика и терапия акушерской патоло-гии коров послеродового периода. Дис... канд. вет. наук, 2005.

4. Парашенко Н.С. Профилактика алиментарно-климатического бесплодия у коров голштино-фризской породы. Автореф.... канд. вет. наук. Ставрополь, 2008.

5. Eshburiev B.M. Veterinariya akusherligi. Dars-lik. 2024.



BALIQLARDA TASHQI MUHITNING NOQULAY TA'SIRIDAN VA OZIQLANISH SHAROITI BUZILISHIDAN KELIB CHIQADIGAN KASALLIKLARI (*adabiyot tahlili asosida*)

Annotatsiya. Ushbu maqolada baliqchilik xo'jaliklarida bugungi kunda ko'plab uchrayotgan muammolar va ularning yechimlari haqida, suvning kimyoviy tarkibi va o'zgarishlari, ozuqa va ozuqalardan kelib chiqadigan turli xil kasalliklar to'g'risida so'z yuritiladi.

Аннотация. В этой статье рассматриваются многочисленные проблемы и решения, с которыми сталкиваются современные рыбоводческие хозяйства, включая химический состав и изменения в воде, кормах, а также различные заболевания, вызываемые кормами.

Annotation. This article examines the many challenges and solutions faced by modern aquaculture operations, including water chemistry and changes, feed, and various feed-related diseases.

Kalit so'zlar. Baliq, baliqchilik xo'jaliklari, ozuqa, suvning kimyoviy tarkibi, gidrokimyoviy omillar, zog'ara baliq, tovon baliq, karpsimonlar, tovonbaliq, uvildiriq.

Ключевые слова: рыба, рыбоводные хозяйства, корм, химический состав воды, гидрохимические факторы, сазан, белый амур, карповые, белорыбца, икра.

Keywords: fish, fish farms, feed, chemical composition of water, hydrochemical factors, common carp, grass carp, cyprinids, whitefish, roe.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 13.01.2022 yildagi PQ-83-son "Baliqchilik tarmog'ini yanada rivojlantirishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida belgilangan topshiriqlarning ijrosini taminlash maqsadida bugungi kunda Respublikamiz hududida baliqchilikka alohida e'tibor qaratilmoqda.

Jumladan ushbu qarorda belgilab quyilgan quyidagi:

Iqtisodiy taraqqiyot va kambag'allikni qisqartirish vazirligi, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar hokimliklari va "O'zbekbaliqsanoat" uyushmasining Jizzax viloyati, Sharof Rashidov tumanida tashkil etilgan baliqchilik klasterining aholi xonadonlari bilan kooperatsiya asosida ishlash tajribasini (keyingi o'rinlarda — kooperatsiya) har bir viloyatda joriy etish to'g'risidagi taklifi ma'qullansin.

Bunda, kooperatsiya asosida xonadonlarda baliq yetishtirish quyidagi tartibda amalga oshirilishi belgilansin:

baliqchilik xo'jaliklari xonadon egalari baliq yetishtirish bo'yicha o'qitishni tashkil etadi, ularga baliq yetishtirish uchun zarur bo'lgan asbob-uskunalar, baliq chavoqlari, omuxta yem, mineral o'g'itlarni yetkazib beradi hamda ular tomonidan yetishtirilgan baliqni kelishilgan narxlarda sotib oladi;

xonadon egalari o'z xonadonlarida baliqchilik xo'jaliklari tomonidan yetkazib berilgan mahsulotlardan foydalangan holda intensiv usulda yetishtirilgan baliqlarni kelishilgan narxlarda ularga sotadi.

2022-yilda: Respublikada baliq yetishtirish hajmini 700 ming tonnaga yetkazish; qo'shimcha kamida 10 mingta aholi xonadonida intensiv usulda baliq yetishtirishni yo'lga qo'yish hamda yangi 15 ta baliqchilik klasterini tashkil etish;

hosildorligi 25 sentnerdan past bo'lgan 31 ming gektar sun'iy suv havzalarida 78 mingta aerator moslashtirish masini o'rnatish;

Bugungi kunda Respublikamiz hamda jahon miqyosida iqlim o'zgarishi va boshqa bir qator omillar tasirida baliqchilik xo'jaliklarida baliq mahsulotlari yetishtirishda muammolar ortib bormoqda.

Baliqchilik sohasida kasalliklarni yuzaga keltiruvchi sabablar juda ko'p va turli xil hisoblanadi. Baliqlarda yuzaga keluvchi barcha kasalliklar umumiy holatda ikkita katta guruhlariga ajratilishi mumkin: yuqumli (parazitar) kasalliklar va bunda ushbu kasalliklarning sababi kasallikning tirik qo'zg'atuvchilaridan tashkil topgan, ikkinchi guruhni yuqumli bo'lmagan kasalliklar tashkil qilib, bu kasalliklar sababi asosan tashqi muhit sharoitlarining o'zgarishlari (ayniqsa kuchli va keskin tarzda o'zgarishlar) hisoblanadi yoki orga-

nizmda moddalar almashinuvi buzilishi va organlarning muvofiq holatda ishlash jarayoni izdan chiqishi asosiy sabablardan biri hisoblanadi. Baliqlarning yuqumli kasalliklari o'z navbatida yana ikkita guruhga bo'linadi: infeksiya va invazion kasalliklar

Tashqi muhit omillari Baliq kasalliklarining paydo bo'lishi, kechishi va davom etishiga kuchli ta'sir qiladi. Tashqi muhitning tarkibiy qismiga tuproq, suv havo, o'simliklar va hayvonot dunyosi kiradi. Hayvonlarning yashashini ta'minlaydigan sharoit tashqi muhit omillari deb ataladi. Ular o'z navbatida abiotik (suv, harorat, namlik, quyosh nuri, atmosfera bosimi va boshqalar) va biotik (o'simliklar, hayvonlar) omillarga bo'linadi. Suv havzasida baliqlar turli xil omillar ta'siri ostida hayot kechiradi. Bu barcha omillar umumiy holatda 7 ta guruhga ajratiladi: gidrologik va meteorologik sharoitlar, gidrokimyoviy sharoitlar, plankton va bentosning ta'siri (hayvonlar va o'simliklar, jumladan suv o'tlari), suv havzasidagi ixtiofauna tarkibi, ixtiofaglar (baliqlar kushandalari), baliqlar kasalliklari va odamning ta'siri. Suv havzasining gidrologik sharoitlari baliqlarga ta'sir qiluvchi muhim omillar hisoblanadi.

Suv havzasining gidrologik sharoitlari (harorat, suv oqimi, suv sathining to'liqlari va boshqalar) baliqlar hayotiga jiddiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Ushbu ko'rinishda, ayrim baliq turlari faqat oqim doimiy kuzatiluvchi suvlarda, ya'ni daryolarda yashashga moslashganligi qayd qilinsa, boshqa baliq turlari esa oqim mavjud bo'lmagan, tinch holatdagi suvlarda - ko'llarda va suv havzalarida yashashga moslashganligini kuzatish mumkin. Suv haroratining keskin darajadagi o'zgarishlari ayrim tur baliqlarning uvildirig'i va chavoqlarining yoppasiga qirilib ketishiga sabab bo'lishi mumkin. Ushbu ko'rinishda, suv haroratining pasayishi birinchi navbatda urchish davridan keyin karp va sazan baliqlarining uvildiridlari va uvildiridqan chiqqan mayda lichinkalarining yoppasiga nobud bo'lishiga olib kelishi kuzatiladi. Suvning uzoq vaqt davomidagi sovuq harorati ta'sirida (ya'ni, 1° C dan past haroratda) masalan, suv sathining tebranishlari davomida, masalan suv omborlarida erta bahorda qirg'oq sohasiga yaqin joylashgan hududlarda o'simliklar tanasiga qo'yilgan baliq uvildiridlari butunlay nobud boiishi kuzatilib mumkin. Suv sathining pasayishi natijasida baliq uvildiridlari butunlay qurib qoladi va buziladi, bu esa o'z navbatida suv omborida baliq zaxiralarining sezilarli darajada kamayishiga olib kelishi mumkin.

Gidrokimyoviy omillari. Gidrokimyoviy omillar ham baliqlar hayotiga gidrologik va meteorologik omillardan kam bo'lmagan darajada ta'sir ko'rsatadi. Suv muhitida erigan moddalarning sifat va miqdoriv tarkibi bevosita baliqlar hayotiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi

aniqlangan. Baliqlarning suv muhitida me'yoriy holatdagi hayotchanligi ta'minlanishi uchun suv tarkibida kalsiy, kaliy, temir va CO₂ miqori ma'lum bir darajada bo'lishi talab qilinadi. Bu moddalarning yetishmasligi yoki me'yoridan haddan tashqari ko'p bo'lishi bevosita ushbu joyda yashovchi baliqlarga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Suv muhitida plankton va bentos organizmlarning mavjudligi baliq turlarining me'yoriy rivojlanishida sezilarli ta'sir ko'rsatadi, ushbu ko'rinishda plankton va bentosning ko'pgina shakllari baliq turlari uchun asosiy ozuqa vazifasini bajaradi. Agar suv tarkibida baliqlar uchun ozuqa hisoblangan asosiy bentos yoki plankton turlari miqdori ma'lum sabablarga ko'ra o'zgarishi kuzatilsa, u holatda ushbu ozuqa bilan oziqlanuvchi baliqlarning rivojlanishi keskin susayadi va o'z navbatida ularning yoppasiga nobud bo'lishi ko'rinishidagi salbiy holat qayd qilinadi. Suv havzasining ixtiofaunasi tarkibi sanoat miqyosida ovlanuvchi baliq turlariga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ushbu ko'rinishda, bitta holatda (masalan, karp baliqi yetishtiriluvchi suv havzasida) cho'rtan baliqi yirtqich hisoblanib, bu suv havzasidagi asosiy baliq turlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi qayd qilinadi, boshqa bir holatda esa suv oqimlarining yuqori qismida yashashga moslashgan qizilko'z baliq turi va boshqa bir qator baliq turlari yashovchi sohalarda cho'rtan baliqi shunchaki ovlanuvchi baliq (cho'rtan baliq xo'jaligi) turi sifatida o'rin tutishi mumkin. Sudak, sazan (zag'ora baliq) kabi baliq turlari yetishtiriluvchi koillarda sazan baliqi sudak baliqi uchun odatda ozuqa sifatida foydalaniladi. Bunda ushbu ozuqa turining yetishmasligi oqibatida sudak baliqlarining och qolishi va nobud boiish ehtimolligi ortishi kuzatiladi. Suv havzasi va unga yaqin hududlarda yashovchi baliqlar kushandalari (ixtiofaglar) tarkibida qush turlari keng tarqalgan (qorabuzov, birqazon, qarqara, baliqchi qush, baliqxo'r qush kabilar), shuningdek, bu tarkibda sutemizuvchi hayvon turlari (qunduz, tyulen), sudralib yuruvchilar (suv tipratikoni, toshbaqa) suvda hamda quruqlikda yashovchilar (ayrim baqa turlari) va bundan tashqari ayrim umurtqasiz hayvonlar qayd qilinadi. Ixtiofag - qush turlari (birinchi navbatda, baliqxo'r qorabuzov) Shimoliy Kaspiy hududida ko'p miqdorda baliq turlarini tutib iste'mol qilishi qayd qilingan. Ayrim holatlarda qo'ng'izlar lichinkalari baliqlar uvildiriq qo'yuvchi hududlarda baliq chavoqlariga sezilarli darajada salbiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Suv havzalarida baliqlar zaxiralariga baliq kasalliklari katta ta'sir ko'rsatadi. Ushbu ko'rinishda, suv tarkibida ayrim suv o'tlarining haddan tashqari ko'p miqdorda o'sib ketishi natijasida suv tusining o'zgarishlari qayd qilinib, baliqlarning suvda havo yetishmasligi natijasida nobud boiishi kuzatilishi mumkin. Suv

tarkibida, asosan suv tubida organik qoldiqlarning ko'p miqdorda yigilishi suv muhitiga vodorod sulfid ajralishi ko'payishi va kislorodning kamayishiga olib kelishi qayd qilinadi. Oqim kuzatiluvchi suvlarda baliqlar organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi oqimdan tashqari ushbu sharoitda ayrim kasalliklarning rivojlanishi uchun qulay sharoit mavjudligi hisoblanadi. Baliqxo'r qushlar baliqlarning qora-dog simon kasalligini tarqatishi aniqlangan. Kasalliklar baliqlar son miqdoriga kuchli darajada ta'sir ko'rsatishi kuzatiladi. Ayniqsa suv havzalari xo'jaliklarida baliq turlarining kasalliklar natijasida yoppasiga nobud boiishi ko'p kuzatiladi. Ushbu ko'rinishda, baliq uvildiriqlaridan ko'paytiriluvchi va kaφ balig'ining mayda chavoqlari yetishtiriluvchi suv havzalari xo'jaliklarida ayrim holatlarda xivchinli sodda hayvonlar tomonidan qo'zg'atiluvchi kostioz kasalligi ta'sirida yoppasiga nobud boiish holatlari qayd qilinadi. Karp balig'ida kuzatiluvchi qizilcha virus kasalligi karp, sazan va kumush tusii karas (tovonbaliq) iurlarining nobud boiishiga sabab bo'lishi aniqlangan. Ayrim baliq kasalliklarida baliqlarning jinsiy organlari jiddiy zaharlanishi natijasida baliq zairalarining keskin kamayishi kuzatiladi. Ko'pgina baliq kasalliklari baliqchilik xo'jaliklarida jadal tarzda yetishtirish jarayonini amalga oshirish natijasida yuzaga keladi. Baliqlar sifatiga ta'sir etuvchi omillar. Ba'zi bir baliq turlari issiqda tez ayniydi, masalan turkiston muylovkori, samarqand xramulyasi va boshqalar. Shu sababli, bulami kuz va qishda ovlash ma'qul. Yogilik darajasiga - baliqlar semizligi jihatdan, ya'ni yosh baliqlar: laqqa, oq amur, yog'siz baliqlar - vobla, oq sla hamda boshqa baliqlarning katta-kichikligi baliqlar sifatiga ta'sir etadi. Ozuqlanishi: bentosxo'r - zag'ora, karp, lesh, tovon baliq. Planktonxo'r do'ngpeshona, rilyad, vobla, shema. o'simlikxo'r - oq amur. Yirtqich - oq sla, oqqayroq, laqqa hisoblanadi. Masofa: baliq ovlangan joydan to realizatsiya qilinadigan joygacha-suv harorati, transport sharoiti, xavo harorati. Jins va nerest: nerestning kimyoviy va fizikaviy xususiyatiga ta'siri hamda urg'ochi erkak zotlarining go'sht sifatiga ta'siri. Parazitlar: sodda hayvonlar, lentasimon, yumaloq chuvalchanglar. Patogen mikroorganizmlar: odamning zararlanishini sodir qiladigan bakteriyalar, viruslar tomonidan qo'zg'atiladi.

Baliqlarni sifatsiz ozuqa bilan oziqlantirish ko'pincha ulami avitaminozga olib keladi va patologik kamchiliklarning pay do bo'lishiga sabab bo'ladi. Jigami yog' bosishi, jabra anemiyasi, ichak devorlaridagi o'zgarishlar, buyrak, nerv sistemasi buzilishi yuz beradi. Agarda V vitamini yetishmasa nuklein kislotalari sintezi, yog', ug'levodlar almashinuvi buziladi. A vitamini yetishmaganda tana qoplamining elastiklik xusu-

siyati buziladi, ko'z shox pardasining tiniqligi buziladi. D vitamini yetishmasligida Ca almashinuvi buziladi va baliq o'sish va rivojlanishdan orqada qoladi. Avitaminoz paytida baliq yaxshi ovqatlanmaydi, o'sishdan to'xtaydi. Tashqi muhit faktorlariga nisbatan qarshilik ko'rsatish va chidamlilik qobiliyati ham pasayadi. Baliq kasalliklarga beriluvchan bo'ladi. Bularning barchasi baliqlarning o'limiga olib keladi. Shuning uchun ham baliqlarni sun'iy ozuqa bilan oziqlantirishda eng avvalo beriladigan omuxta yemining tarkibiga e'tibor berish zarur. Ayniqsa, hozirgi kunda tayyorlanadigan omuxta yemlarga nisbatan tabiiy ozuqa ahamiyati kattadir.

Xulosa: Ushbu adabiyotlar tahlili natijasida baliqchilikda suvning kimyoviy tarkibi va organik tarkibi baliqlar organizmiga doimiy bog'liqligi o'rganildi. Suvning tashqi muhit omillari tasirida yaniy harorat o'zgarishi baliqlarning kislorodga bo'lgan talabi o'zgarishi va mahsuldorlik ko'rsatkichi turlicha bo'lishi aniqlandi. Baliqlarning turli ozuqlar va ozuqa sifatining buzilishi oqibatida ham baliqlar organizmida moddalar almashinuvinin buzilishi aniqlandi. Biz adabiyotlar tahlili natijasida baliqlar tashqi muhit omillariga uzviy bog'liqligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 13.01.2022 yildagi PQ-83-son "Baliqchilik tarmog'ini yanada rivojlantirishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
2. Shomaxsudov A., Yunusov X.B. b.f.d., professor, Achilov O.E., v.f.f.d. PhD, Ummatov O'. Bedanalarni parvarishlashda eng muhim omillar.
3. Shomaxsudov A., Yunusov X.B. b.f.d., professor, Achilov O.E., v.f.f.d. PhD. Bedana Tuxumi Foydali Hususiyatlari V Kimyoviy Tarkibi (adabiyot tahlili asosida).
4. Alisher Shomaxsudov, Madina Yuldasheva, Bakhtiyor Narziev, Zamira Mamatova and Sevara Khaydarova "Effect of probiotic bacteria of the genus Bacillus on gnorobic pathogens of surgical infections".
5. Shomaxsudov A., Yunusov X.B., Achilov O.E., Ummatov U., Xujayeva N. BEDANALARNI PARVARISHLASHDA ENG MUHIM OMILLAR Veterinariya meditsinasi jurnali maxsus son 2024-yil.
6. Ежков В.О. Клинико-морфологические особенности нарушения метаболизма у сельскохозяйственных и экзотических птиц и коррекция его кормовыми добавками у кур: дис. ... канд. вет. наук / В.О. Ежков // Казань - 2008.
7. Акмальханов Ш. Биологические и зоотехнические основы ведения молочного скотоводства в Узбекистане// Мехнат.- Тошкент: -1993.-С. 59-60.
8. Б.Бойбулов. Гўшт, сут ва асал. "Фермер" журнаli, 2012-йил 9-сон, 39.
9. Сметнев С. М. Птицеводство. — М.: 2001.
10. <https://belal.by>

ASALARILARNING TASHQI MUHITNING NOQULAY TA'SIRIDAN VA OZIQLANISH SHAROITINING BUZILISHIDAN KELIB CHIQUADIGAN KASALLIKLARI. (adabiyot tahlili asosida)

Annatsiya. Maqolada asalarilar hayotiy faoliyati va mahsuldorligiga ta'sir qiluvchi tashqi muhitning noqulay tasirining asosiy abiotik, biotik va antropogen omillar majmuasi haqida ma'lumotlar va oziqlanish sharoiti buzilishidan kelib chiqadigan kasalliklari keltirilgan. Asalarilarga ta'sir etuvchi ekologik omillar va oziqlanish sharoitlari batafsil tavsifi asalarilar tabiiy-iqlim sharoitlariga moslashtirish imkonini berishi to'g'risida so'z yuritiladi.

Аннотация. В статье приведены сведения о комплексе основных абиотических, биотических и антропогенных факторов неблагоприятного воздействия внешней среды, влияющих на жизнедеятельность и продуктивность пчел, а также о заболеваниях, вызванных нарушением условий питания. Подробное описание факторов окружающей среды и условий питания, влияющих на пчел, позволяет пчелам адаптироваться к природно-климатическим условиям.

Annotatsion. The article provides information on the complex of the main abiotic, biotic and anthropogenic factors of the adverse effect of the external environment affecting the vital activity and productivity of bees, as well as diseases caused by the violation of nutritional conditions. A detailed description of environmental factors and feeding conditions affecting bees allows bees to adapt to natural and climatic conditions.

Kalit so'zlar: atrof-muhit omillari, asalari oilalari, abiotik, biotik, antropogen, hayotiy faoliyat, oziqlanish sharoiti, mahsuldorlik ko'rsatkichlari.

Ключевые слова: факторы окружающей среды, пчелиные семьи, абиотические, биотические, антропогенные, жизнедеятельность, условия кормления, показатели продуктивности.

Keywords: environmental factors, bee colonies, abiotic, biotic, anthropogenic, vital activity, feeding conditions, productivity indicators.

O'zbekistonda qishloq xo'jaligi sohasida juda kata islohatlar olib borilmoqda. Shu jumladan qishloq xo'jaligida asalarichilikni rivojlantirish to'g'risida choratadbirlar ishlab chiqilmoqda. Mamlakatimiz Prezidenti Shavkat Mirziyoyev asalarichilik tarmog'ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, tarmoqda naslchilik, ishlarini ilmiy asosda tashkil qilish, asalarichilik xo'jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, asal mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi va turlarini yanada ko'paytirish, asalni qayta ishlash bo'yicha zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, sohaning eksport salohiyatini oshirish, shuningdek asalarichilik sohasidagi ilg'or tajribalarni resublikamizning barcha hududlarida tatbiq etish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 1-avgustdagi PF-5497-sonli Farmoniga ko'ra:

1. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi, O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi, Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi hamda Aksiyadorliktijorat "Aloqabank", "O'zbekiston asal-

arichilari" uyushmasini tashkil etish to'g'risidagi taklifga ko'ra rozilik berildi. 2. Quyidagi "O'zbekiston asalarichilari" uyushmasini asosiy vazifalari va faoliyat yo'nalishlari qilib belgilandi:

asalarichilik tarmog'ini rivojlantirishga qaratilgan normativ-huquqiy bazani ishlab chiqishda ishtirok etish;

asalarichilik tarmog'ini rivojlantirish dasturlarini amalga oshirishni muvofiqlashtirish, yagona ilmiy-texnika, investitsiya va eksport siyosatini muvofiqlashtirish;

mahalliy ijro etuvchi hokimiyat organlari va manfaatdor tashkilotlar bilan hamkorlikda asalarichilik xo'jaliklarini o'rmon fondi yerlariga, tog' va tog'oldi hududlariga, tabiiy pichanzor va yaylovlarga hamda qishloq xo'jaligi yerlariga joylashtirishni amalga oshirish;

asalari uchun sun'iy ozuqalar ishlab chiqarishni markazlashgan holda tashkil etishga ko'maklashish va ushbu tajribani keng qo'llash hisobiga

asalarichilik xo'jaliklarining ozuqa bazasini mustahkamlash;

asalari kasalliklarining oldini olish davolash va tashxis qo'yish bo'yicha zamonaviy va ilg'or usullarni joriy etish ishlariga ko'maklashish;

oliy va o'rta maxsus, kasb- hunar ta'limi, shu jumladan xorijiy muassasalarda asalarichilik tarmog'ining kadrlar tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish ishlarini samarali tashkil etish va muvofiqlash tirishda ishtirok etish;

"O'zbekiston asalarichilari" uyushmasining tashkiliy tuzilmasi va uningijro etuvchi apparati boshqaruv xodimlarining umumiy cheklanganlar soni 27 nafar bo'lgan tuzilmasi muvofiqlashtirilgan.

Hozirgi vaqtda atrof-muhitning ekologik holatining yomonlashuvi tufayli hayvonot dunyosi va insoniyat uchun xavf tug'ildi. Asalari tabiatda o'ziga xos bioindikator bo'lib, boshqa organizmlarga qaraganda barcha o'zgarishlarga tasirchanroq munosabatda bo'ladi. Turlarning yo'q bo'lib ketish darajasi inson ta'siri tufayli odatdagidan 100-1000 baravar yuqori bo'lib umurtqasiz changlatuvchilarning 35%ga yaqini, xususan, asalarilar va kapalaklar va umurtqali changlatuvchilarning taxminan 17 % butun dunyo bo'ylab yo'q bo'lib ketish xavfi ostida. Agar bu tendentsiya davom etsa, meva, yong'oq va ko'plab sabzavot ekinlari kabi to'yimli ekinlar tobora ko'proq, guruch, makkajo'xori va kartoshka kabi asosiy ekinlar bilan almashtiriladi va natijada nomutanosiblik paydo bo'ladi. Dunyodagi yovvoyi gulli o'simliklarning qariyb 90% to'liq yoki hech bo'lmaganda qisman hayvonlarning changlanishiga, shuningdek, dunyodagi oziq-ovqat ekinlarining 75% dan ortig'i va global qishloq xo'jaligi yerlarining 35% ga bog'liq. Changlatuvchilar nafaqat oziq-ovqat xavfsizligiga bevosita hissa qo'shadi, balki ular biologik xilma-xillikni saqlashning kalitidir.

Asalarilar oilasining asal va asalari mahsulotlari, uning changlatish faolligi samaradorligi va noqulay ekologik sharoitlarga bardosh berish qobiliyati tashqi va ichki omillarning murakkab majmuasiga bog'liq. Asalarilarning tarixiy rivojlanishi jarayonida asalarilar oilasi ichida va ajralmas biologik birlik sifatida oila va atrof-muhit sharoitlari o'rtasida murakkab munosabatlarni shakllangan.

Asalari oilalari hayotiga ta'sir ko'rsatadigan uchta asosiy guruhi mavjud bo'lib ular abiotik, biotik va antropogen omillardir.

Abiotik omillar bu guruh asalarilarga bevosita yoki bilvosita ta'sir qiladigan jonsiz tabiatning barcha xususiyatlarini o'z ichiga oladi. Ko'pgina abiotik omillar orasida asalarichilikda asosiy rol o'ynaydigan: iqlimiy (quyosh radiatsiyasi, yorug'lik va yorug'lik sharoitlari,

harorat, namlik, yog'ingarchilik, shamol, atmosfera bosimi va boshqalar); edafik (tuproqning mexanik tuzilishi va kimyoviy tarkibi, namlik sig'imi, tuproqning suv, havo va issiqlik sharoitlari, kislotaligi, namligi, gaz tarkibi, er osti suvlari darajasi va boshqalar); orografik (relyef qiyalik ekspozitsiya qiyalikning tikligi, balandlik farqi, dengiz sathidan balandligi).

Biotik omillarning navbatdagi guruhi tirik mavjudotlarning bir-biriga ta'sir qilish shakllari, ya'ni tirik organizmlar munosabatlarining yig'indisi, shuningdek, ularning atrof-muhitga o'zaro ta'siri. Asalari doimiy ravishda boshqa mavjudotlarning bevosita yoki bilvosita ta'sirini boshdan kechiradi, o'z turlari va boshqa turlarning vakillari o'simliklar, hayvonlar, mikroorganizmlar bilan aloqa qiladi, ularga bog'liq va o'zlari ham ularga ta'sir qiladi.

Biotik omillar (hayvonot omillari) guruhiga o'simliklarning ta'siri (fitogen omillar) va hayvonlar, mikroorganizmlar, zamburug'lar (zoogen omillar) ta'siri kiradi. Ushbu omillar guruhini ham e'tibordan chetda qoldirib bo'lmaydi, chunki asalarilar oilalarining mahsuldorligi qo'shni hududdagi asal resurslarining mahsuldorligi va mavjudligi bilan chambarchas bog'liq.

Zoogen omillarning ta'siri sezilarli darajada ta'sir qiladi. Umuman asalarilar oilalari va xususan asalarilar hayotiga tasir qiladi. Asalari ijtimoiy hasharotdir. Asalarilar oilalarining hayoti atrof-muhit bilan chambarchas bog'liq. Tabiatdagi asal asalari, faunaning boshqa vakillari singari, asalarilar oilasiga va umuman asalarichilik sohasiga zarar yetkazadigan tabiiy yirtqichlar va zararkunandalarga ega.

Akarapidoz-asalari oilalarning invazion kasalligi bo'lib *Acarapis woodi* kanasining etuk arilarning traxeyasida parazitlik qilishi oqibatida qo'zg'atilib, kasallik arilarni uyasidan uchib chiqayotib erga tushib o'rma-lab qolishi, qanotlarini ikki yon tomonga katta ochib qo'yishi hamda nobud bo'lishi bilan xarakterlanadi.

Biotik omillarga asalari oilalarining ichki xususiyatlarini, ya'ni asalarilar zoti, oila kuchi kiradi. Turli xil tabiiy va iqlim sharoitlari yashash joyiga qarab asalarilar guruhlarini o'rtasidagi farqlarning rivojlanishini ta'minladi. Ushbu ko'rsatkichlarga qo'shimcha ravishda, ushbu guruhda oilalarning mustahkamligi va Ona ari yoshi kabi sifatli xususiyatlarni hisobga olish mumkin

Uchinchi guruh omillari antropogen ta'sir (inson faoliyatining ta'siri) - yana ikkita kichik guruhga bo'linishi mumkin:

bilvosita ta'sir (yashash muhitiga ta'siri, atrof-muhitning ifloslanishi; asalarilar oilalarining oziq-ovqat ta'minotining o'zgarishi);

to'g'ridan-to'g'ri ta'sir asalarilar uyasida sodir bo'ladigan jarayonlarga insonning bevosita aralashuvi,

asalarilar oilalarini saqlashning yangi texnologiyalarini joriy etish; asalarilarning qarshiligini oshiradigan terapevtik va profilaktika vositalarini ishlab chiqish, shuningdek ularni kuchaytiruvchi stimulyatorlar.

Asalarichilikda antropogen ta'sir ham salbiy jarayon sifatida qaralishi mumkin. Masalan, asal florasining o'zgarishi yoki kamayishi asalarilarning mahsuldorligini keskin pasaytiradi, madaniy o'simliklarni kimyoviy moddalar (gerbitsidlar) dorilanishi ularning nobud bo'lishiga olib keladi. Agarda inson aralashuvi nuqtai nazaridan qaralsa, ijobiy jihat sifatida ham ko'rish mumkin asalarilarni saqlab qolish bo'yicha yangi zotlar ustida ilmiy izlanishlar olib borilishi, turli texnologiyalarga o'zgartirishlar va innovatsiyalar kiritish orqali ularning mahsuldorligini oshirish, tabiiy asalarilarni saqlash uchun dori vositalaridan foydalanish nuqtai nazaridan. qarshilik va immunomodulyatsion dorilar. Yangi inventar va uskunalarni ishlab chiqish.

Asalari kasalliklari — asalarilarda uchraydigan kasalliklar. Asosan infeksiya, invazion (yuqumli) va yuqumsiz kasalliklarga bo'linadi. Infeksiya kasalliklaridan Amerika chirish kasalligi (g'umbakda) va Yevropa chirish kasalligi (lichinkalarda) ko'p uchraydi. Romlardagi kataklarga qo'yilgan urug'lar chirib ketishi bilan kuzatiladi. Kasallikni zamburug'lar qo'zg'atadi. Davolash va kurash choralari: uyadagi zararlangan romlar dezinfeksiya qilinadi, shifobaxsh qiyom (2 kg shakar, 1 l suv)ga penitsilin, norsulfazol, streptomitsin kabi antibiotiklardan biri (1 l qiyomga 1 g hisobida) qo'shib beriladi. Yuqumli kasalliklardan nozematoz kasalligi asalarilarning o'rta ichaklarini zararlab, kuchli ich ketish bilan kuzatiladi. Nozema apis zamburug'lari sporalarini qo'zg'atadi. Kasallangan arilar romlarda emas, uya devorlariga yopishib turadi. Davolash: shifobaxsh qiyom (2 kg shakar, 1 l suv)ga fumaglin (1 l ga 50 — 100 g) qo'shib beriladi. Davolash 5 — 7 kun oraliq bilan 2 — 3-marta takrorlanadi. Yuqumli kasalliklardan yana biri kanalar qo'zg'atadigan varroatoz kasalligidir. O'rta Osiyoda keng tarqalgan. Kanalar asalarilarning choti, qanoti osti va qorin qismlarida parazitlik qiladi. Kurash choralari: asalari romlari ostiga vazelin surilgan tunuka qoplama qo'yiladi. Fenotiazin preparati tuta-tilib, uya 30 — 40 min. dimlanadi (tutun ta'sirida kanalar vazelin surtilgan tunuka qoplamaga to'kilib, yopishib qoladi).

Uya ochilib shamollatiladi va kanalar yig'ib olinib kuydiriladi. Yuqumsiz kasalliklardan zaharli va zararli o'simliklardan olingan nektar, gulchang, shuningdek turli kimyoviy moddalardan zaharlanish ko'proq uchraydi. Davolash: kasallik belgilari aniqlanishi bilan kechqurun asalarilarga iliq suv yoki 20% li shakar qiyomi beriladi. Asalarizorni boshqa joyga ko'chirish yaxshi natija beradi.

Xulosa:

Hozirgi kunda qishloq xo'jaligida turli xil kimyoviy moddalar ekinlarga keng miqyosda qo'llanilayotganligi sababli asalarilarning rivojlanishi va mahsuldorlik ko'rsatkichlariga sezilarli ta'sir kursatayotganligi tahlillar natijasida aniqlandi. Shu boisdan asal yetishtirishda organik va toza asal mahsulotlari ishlab chiqarishda kimyoviy vositalardan voz kechish toza va xavfsiz asal yetishtirish imkoniyatini yaratadi. Asalari oilalari sog'lom va kuchli bo'lishi ushbu jihatlariga bog'liq ekanligi o'rganildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 1-avgustdagi PF-5497-sonli Farmoni.
2. Shomaxsudov A., Yunusov X.B. b.f.d., professor, Achilov O.E., v.f.f.d. PhD, Ummatov O'. Bedanalarni parvarishlashda eng muhim omillar.
3. Shomaxsudov A., Yunusov X.B. b.f.d., professor, Achilov O.E., v.f.f.d. PhD. Bedana Tuxumi Foydali Hususiyatlari V Kimyoviy Tarkibi (adabiyot tahlili asosida).
4. Alisher Shomakhshudov, Madina Yuldasheva, Bakhtiyor Narziev, Zamira Mamatova and Sevara Khaydarova "Effect of probiotic bacteria of the genus *Bacillus* on gnorobic pathogens of surgical infections".
5. Shomaxsudov A., Yunusov X.B., Achilov O.E., Ummatov U., Xujayeva N. Bedanalarni parvarishlashda eng muhim omillar. Veterinariya meditsinasi jurnali maxsus son 2024-yil.
6. Ежков В.О. Клинико-морфологические особенности нарушения метаболизма у сельскохозяйственных и экзотических птиц и коррекция его кормовыми добавками у кур: дис. ... канд. вет. наук / В.О. Ежков // Казань - 2008.

TURLI URG'OCHI HAYVONLARDA JINSIY A'ZOLARNING MORFOFUNKSIONAL O'ZIGA XOS JIHATLARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada turli urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolarining anatomo-topografik tuzulishi, morfofunktsional o'ziga xos jihatlari to'g'risidagi adabiyot ma'lumotlari keltirilgan.

Аннотация: В трех статьях анатомо-топографическое строение, морфофункциональные характеристики половых органов разных самок животных приведены в качестве прямых литературных данных.

Abstract: In three articles, the anatomical and topographic structure and morphofunctional characteristics of the genitals of different female animals are presented as direct literary data.

Kalit so'zlar: *jinsiy lablar, qin dahlizi, klitor, qin, bachadon, tuxum yo'llari, tuxumdonlar.*

Ключевые слова: *половые губы, преддверие влагалища, клитор, влагалище, матка, маточные трубы, яичники.*

Key words: *labia, vestibule of the vagina, clitoris, vagina, uterus, fallopian tubes, ovaries.*

Tashqi jinsiy a'zolarga (genitalia externa) jinsiy lablar, qin dahlizi va klitor, ichki jinsiy a'zolarga (genitalia interna) - qin, bachadon, tuxum yo'llari va tuxumdonlar kiradi (1- rasm).

Yirik shoxli urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolari. Sigir va bug'ularda jinsiy lablar unchalik tekis bo'lmagan teri bilan qoplangan bo'lib, jinsiy tirqishning yuqorigi qismi dumoloqlashgan, pastki qismi esa o'tkir burchak hosil qilgan. Klitor - ikkita uzun g'ovak tananing (sigirlarda 12 sm gacha) boshcha hosil qilishidan tashkil topgan.

Qin dahlizi hech qanday chegarasiz qinga birikib ketadi, chunki kavshovchilarda siydik klapini yaxshi rivojlanmagan bo'ladi. Qin dahlizining yon devorlarida katta bezlar joylashgan bo'lib, o'ng va chap chiqaruvchi yo'llar orqali qin dahliziga ochiladi. Pastda, ya'ni klitorga yaqin joyda qin dahlizining kichik bezi yo'li ochiladi. Sigirlarda boshqa hayvonlardagi singari qin dahlizining kanali pastdan yuqoriga va oldinga yo'nalgan bo'ladi. Bu xirurgik muolajalar paytida chot sohasini biroz kesish bilan tashqi jinsiy a'zolar yuzasini kengaytirish imkonini beradi.

Qinning shilliq pardasi bir qancha uzinasiga joylashgan burmalar hosil qiladi. Qinning ventral devorida gartnerov teshigi (volfov kanali rudimenti) joylashgan.

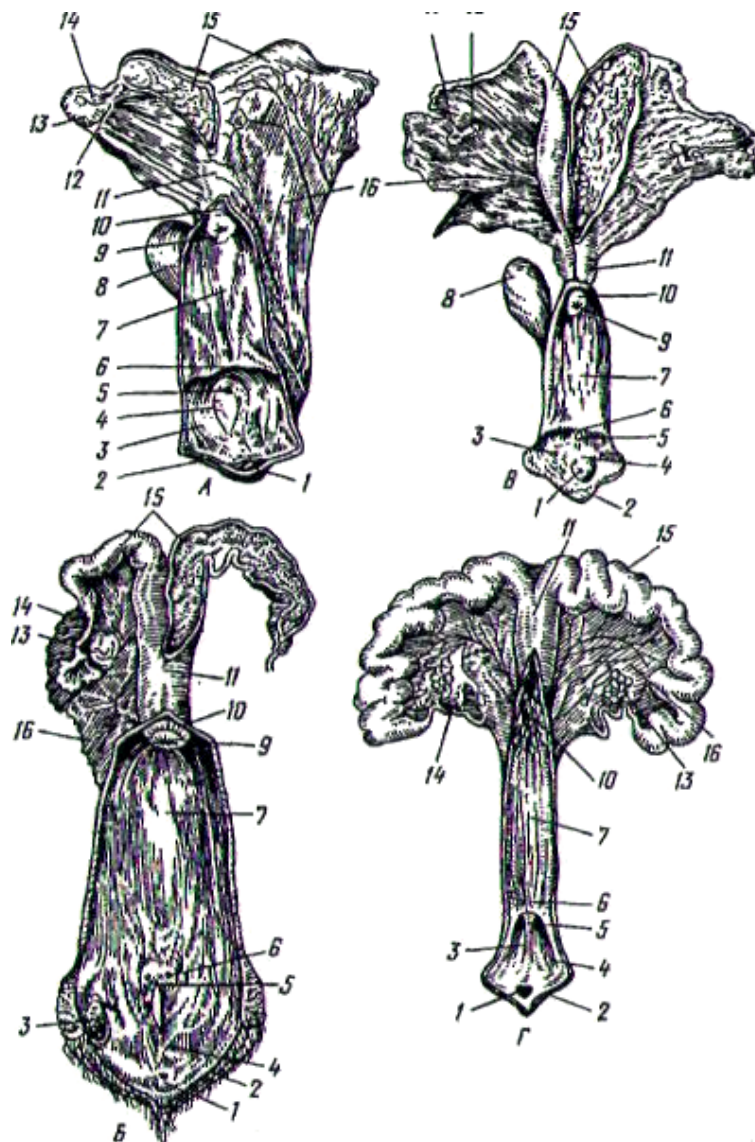
Yirik shoxli hayvonlarda bachadon ikki shoxli tipda bo'lib, uning tanasi unchalik katta emas (sigirlarda 2-6 sm) va unda homila rivojlanmaydi, shuning uchun ayrim olimlar uni ikkiga bo'lingan bachadon tipiga mansub deb hisoblashadi. Bachadonning bo'yinchasi qin va bachadondan yaxshi ajralib turadi. Sigirlarda bachadon bo'yinchasining uzunligi o'rtacha 12 sm bo'lib, kuchli rivojlan-

gan, aylanasi va uzinasiga joylashgan muskul qavatiga ega. Ularning orasida yaxshi

rivojlangan qon tomiri joylashgan. Bachadon bo'yinchasi shilliq pardasi uzinasiga joylashgan kichik va ko'ndalangiga joylashgan katta burmalar hosil qiladi; ularning uch qismi qin tomonga yo'nalgan bo'lib, bachadonga kateter yuborishni qiyinlashtiradi. Bachadon bo'yining orqangi qismi qinga tomon 2-4 sm bo'rtib turadigan burmalar hosil qiladi. Tanalarda burmalarining yuzasi nisbatan tekis, ko'p marta tuqqan sigirlarda esa kuchli darajada gipertrofiyaga uchragan bo'lib, gulkaramni eslatadi.

Bachadonning shilliq pardasi maxsus hosilalar - karunkulalar hosil qilib, ular bachadonning shoxlarida 10-14 tadan to'rt qatorda joylashadi; ularning umumiy soni 75 tadan 120 tagacha bo'lishi mumkin. Karunkulalar yarim aylana, qovariq, bezlarga ega bo'lmagan hosilalardir. Hayvonning yoshi ortishi bilan ular kattalashib boradi. Lekin ularning kattaligi hech qanday amaliy ahamiyatga ega emas, chunki to'g'ri ichak orqali tekshirishda karunkulalar paypaslanmaydi.

Bachadon shoxlarining devorlari birikishidan bachadonning tanasidan boshlab, medial to'siq hosil bo'ladi, bunga shoxlararo ariqcha ham deb ataladi. Bachadonning har bir shoxi ingichkalashib boradi va sigirlarda yaxshi seziladigan, bug'ularda unchalik sezilmaydigan buramni hosil qiladi. Kavshovchilarda tuxum yo'llari nisbatan qisqa kengaygan joyga va kuchsiz rivojlangan hilpillovchi epiteliyga ega. Sigirlarda tuxum yo'llarining uzunligi 25-30 sm gacha bo'ladi. Tuxumdonlar sigirlarda oval shaklda, uzunligi 2-5 sm, kengligi 1-2 sm gacha bo'ladi. Katta yoshdagi hayvonlarda o'ng tuxumdon chapiga



1-rasm. Urg'ochi uy hayvonlarining ko'payish a'zolari: A- biya; B- sigir; V- qo'y; G- ona cho'chqa; 1- klitor; 2- jinsiy lablar; 3- ventral va dorsal bezlar teshigi; 4- qin dahlizi yoki siydik-jinsiy sinusi; 5- siydik chiqarish kanali teshigi; 6- pleva pardasi; 7- qin (ochilgan holatda); 8- siydik xaltasi; 9- bachadon bo'ynining qin teshigi; 10- bachadon bo'yni; 11- bachadonning tanasi; 12- tuxumdonning maxsus tutqichi; 13- tuxumdon; 14- tuxum yo'li; 15- bachadon shoxi (biyada chap, sigir va qo'ylarda o'ng bachadon shoxi ochilgan); 16- bachadon charvisi va bachadonning keng tutqichi va undan o'tadigan arteriya qon tomirlari.

nisbatan katta bo'ladi, lekin tuxumdonlarning kattaligi va shakli ularning funksional holatiga bog'liq bo'ladi. Kavshovchilarda tuxumdonlarning kattagina yuzasi zardob pardadan holi bo'lib, bu tuxumdonlarga qon tomirlarning kirib borishi bilan bog'liqdir.

Qo'y va echkilarning jinsiy a'zolari sigir va bug'ularning jinsiy a'zolaridan anatomik jihatdan kichikligi bilan farq qiladi. Qin dahlizining uzunligi 4-5 sm, qinning uzunligi 8-12 sm. Tusoslarda bachadon buynining uzunligi 3-5 sm, katta yoshdagi qo'ylarda 5-7 sm, shilliq pardasida 7-8 ta yaxshi rivojlangan ko'ndalang bur-

malar mavjud bo'lib, qinga tomon kattalashib boradi va baliqning og'ziga o'xshash tirqishni hosil qiladi (2- rasm). Bachadonning tanasi 2-4 sm bo'lib, oxirigacha buralib va torayib boruvchi bachadon shoxlariga tutashadi. Bachadon shoxlarining uzunligi o'rtaicha 10-20 sm gacha bo'lib, bu urg'ochi hayvonning yoshi va zotiga bog'liq bo'ladi. Bachadonning shoxlari shilliq pardasida 88-110 tagacha karunkulalar bo'lib, tepa qismida chuqurchasi bo'ladi. Homila rivojlanayotgan bachadon shoxida karunkulalar soni nisbatan ko'p bo'ladi. Bachadon shoxlari orasidagi ariqcha yaxshi bilinadi. Tuxum yo'llari egri shaklda,

uzunligi 9-18 sm gacha. Tuxumdonlar oval shaklda, uzunligi 0,5-1 sm, kengligi 0,3-0,5 sm, jinsiy qo'zg'alish bosqichi paytida 2,2 x 2 sm gacha kattalashadi.

Biyalarning jinsiy a'zolari. Jinsiy lablar terisida ko'plab ter va yog' bezlari joylashgan. Jinsiy lablar ichki yuzasining shilliq pardasi ko'p qavatli epiteliy bilan qoplangan. Jinsiy lablarning pastki tomonda dumolqlashgan burchak hosil bo'lib, yaxshi rivojlangan klitorning boshchasiga birikadi. Klitorning ikkala yonida shilliq pardalar burmalar hosil qilib, erkak hayvonlarning pripusiya xaltasiga o'xshash shaklni egallaydi.

Qin dahlizining uzunligi 8-16 sm. Uning yonlarida ikki qator bo'lib, naychasimon bezlar joylashadi. Ular qin dahlizi yuzasiga bir necha irmoqlar shaklida ochilib, hayvonning kuyikishi paytida va qin dahlizining yallig'lanishlarida sekret ajratadi. Bulardan tashqari 1,5-2,5 sm chuqurlikda qin dahlizining katta bezlari (bartolinev vestibulyar bezlari) joylashadi. Qin dahlizining ikkala yonida shilliq pardaning ostida ikkita g'ovak tana joylashgan bo'lib, fibrinoz parda bilan qoplangan. Bu g'ovak tana jinsiy aloqa paytida kuchli darajada qonga to'lishib, jinsiy lablar qattiqlashishi, ochilishi va jinsiy aloqani osonlashishini ta'minlaydi. Qin biyalarda bachadon tomondan o'sib o'tgan peritonal parda bilan qoplangan.

Qinning shilliq pardasi yassi ko'p qavatli epiteliy bilan qoplangan va bezlar mavjud emas; yuzasida uzinasiga katta va baland, ko'ndalangiga kichik burmalar mavjud. Bachadon bo'ynining uzunligi 4-8 sm, diametri 3-5 sm. Bachadon bo'ynining orqa qismi qinga tomon 2-2,5 sm bo'rtib turadi. Bo'rtik yuzasidagi burmalar yulduz shaklini eslatadi. Jinsiy a'zolarining fiziologik holatiga ko'ra, bachadon bo'ynining konturi va uning yuzasi o'zgarishi mumkin.

Bachadonning tanasi muskulli a'zo bo'lib, bachadonning shoxlariga tutashadi. Bachadonni uning shoxlariga tutashadigan joyi "bachadonning tubi" - deb ataladi. Bachadon tanasining uzunligi 8-15 sm, kengligi 7-12 sm. Bachadon shoxlarining uzunligi 14-30 sm, kengligi 3-7 sm.



2- rasm. Qo'ylarda bachadon bo'yni
(ko'ndalang kesmasi).

Tuxum yo'llarining uzunligi 14-30 sm, kuchli egrilangan, uning qorin tomondagi uchi kengayib borib voronka (abdominal teshik) hosil qiladi, uning notekis qirrasini tuxumdonning ovulyatsiyalanuvchi chuqurchasi atrofida joylashadi.

Tuxumdonlar dumaloq, nuxatsimon yoki notug'ri oval shaklda bo'lib, qorin bo'shlig'ida joylashadi. O'ng tuxumdon 3-4-, chap tuxumdon esa 4-5- bel umurtqasiga osilib turadi. Tuxumdonlar bachadon shoxining uch qismi bilan tuxumdonlar tutqichi yordamida tutashadi.

Biyalarda tuxumdonlarning diametri 2 sm dan 10 sm gacha bo'lib, jinsiy siklning bosqichi va shuningdek, voyaga etgan follikulalarning soni va kattaligiga bog'liq bo'ladi. Ularning kattaligi va joylashishi tuxumdonlarning shakliga ham ta'sir etishi mumkin.

Tuxumdonlar, tuxum yo'llari, bachadonning shoxi, tanasi, bo'yni va qinning bir qismi qorin bo'shlig'ida peritonal pardaning juft burmalariga bachadonning keng tutqichlari yordamida osilgan holatda joylashadi. Bu tutqichlar umurtqa pog'onasining yonlaridan boshlanib, keng plastinkalar holida tuxumdonlarning qon tomirli chetiga, tuxum yo'llari, bachadon shoxlari va bachadon tanasi va bo'ynining yon yuzalariga tutashadi.

Urg'ochi tuyalarning jinsiy a'zolari. Jinsiy lablarning tuzilishi sigirlarnikiga o'xshash. Klitor jinsiy tirqishning pastki burchagida joylashgan va tashqariga chiqadigan darajada bo'rtib turadi. Siydik chiqarish kanalining teshigi juda tor bo'lib, undan sigirlar va biyalar uchun kateterlar o'tmaydi. Uning yonida ikkita chuqurcha joylashgan bo'lib, gartner yo'llarining qoldig'i hisoblanadi.

Tuyalarda qin dahlizining uzunligi 7-8, qinning uzunligi - 24-26 sm. Qinning shilliq pardasi uzinasiga joylashgan burmalardan tashqari yaxshi rivojlangan aylana joylashgan burmalarga ham ega. Qinning shilliq pardasi kubiksimon epiteliy bilan qoplangan bo'lib, bachadonning bo'yniga yaqin joylarida prizmatik epiteliyga aylangan. Bachadon bo'ynining bo'rtib chiqqan qismi unchalik namoyon bo'lmasdan, 0,5-1 sm ni tashkil etadi.

Bachadon bo'ynining uzunligi 5-6 sm bo'lib, shilliq pardasida kuchli rivojlangan muskul tolalaridan iborat 3-6 ta yaxshi seziladigan aylana burmalar mavjud. Qisqa (5-6 sm) bachadon tanasi 2 ta yaxshi rivojlangan va bir-biridan ancha uzoqda joylashgan shoxlarga tutashadi. Bachadon shoxlarining uzunligi 12-14 sm. Katta yoshdagi tuyalarda bachadonning chap shoxi o'ng shoxiga nisbatan 3-4 sm uzunroq bo'ladi. Bachadonning shilliq pardasida karunkulalar bo'lmaydi. Bachadon shoxlarining uch qismida fallopiev naychasi so'rg'ichsimon shaklda bo'rtib turadi. Tuxumdonlar dumaloq shaklda, ularning tuzilishi va jinsiy siklning ayrim bosqichlarida kuzatiladigan o'zgarishlar xuddi kavshovchi hayvonlardagidek bo'ladi. Jinsiy siklning

turg'unlashish bosqichida tuxumdonlarning kattaligi 1-1,5 sm atrofida bo'ladi.

Urg'ochi cho'chqalarning jinsiy a'zolari. Cho'chqalarda jinsiy tirqishning ventral qismi o'tkir burchak hosil qiladi. Klitor uzun va ingichka bo'lib, biroz o'tmaslashgan boshcha bilan tugaydi.

Qin dahlizining uzunligi hayvon tanasining kattaligiga ko'ra, 5-10 sm bo'lib, shilliq pardasi ko'ndalang va uzinasiga joylashgan burmalar hosil qiladi. Uzinasiga burmalarda vestibulyar bezlar bir qator joylashadi. Shilliq pardaning ostida yon devorlarning ventral qismida g'ovak tana tugunlari joylashgan bo'ladi.

Siydik chiqarish kanali yosh urg'ochi cho'chqalarda yarim aylana yoki aylana burmalar shaklida bo'ladi. Katta yoshdagi hayvonlarda esa bu burmalar sezilsiz darajada bo'ladi.

Qin uzun muskulli nay shaklida bo'ladi. Bachadon bo'yni uzun (12-20 sm) bo'lib, hech qanday chegarasiz qin va bachadon tanasi bilan birikib ketadi. Bachadon bo'ynining shilliq pardasida burmalar va bo'rtiqlar bo'lib, ular bir-biriga qarama-qarshi shunday joylashadiki, natijada egri burg'usimon kanal hosil bo'ladi. Burmalar qindan bachadonga tomon balandlashib boradi. Bundan tashqari shilliq pardada ko'p sonli uzinasiga joylashgan burmalar ham bo'ladi.

Bachadon tanasining uzunligi 5-6 sm bo'lib, ikkita uzun shoxlarga tutashadi. Bachadonning ikkala shoxlari avvaliga bir-biriga birikib, 5-10 sm dan keyin o'zlarining devorlarini hosil qilib ajralib ketadi. Shoxlarning ikkiga ajralish joyida charvilarga tutashgan bir necha tutqichlar hosil bo'ladi. Katta yoshdagi cho'chqalarda bachadon shoxlarining uzunligi 100-200 sm gacha bo'ladi.

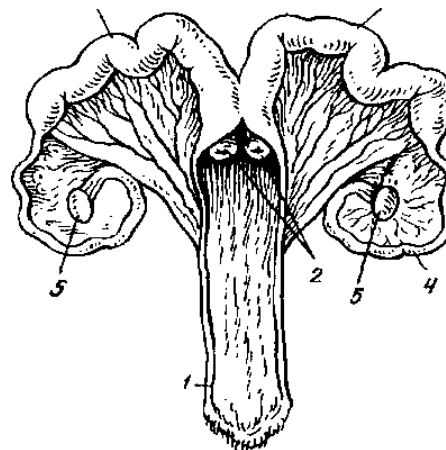
Bachadonning shoxlari torayib borib, tuxum yo'llariga aylanadi. Tuxum yo'llari mayda buramlarga ega va voronkasimon kengayib tugaydi. Katta yoshdagi cho'chqalarda tuxum yo'lining umumiy uzunligi 25-30 sm, uning toraygan qismi jami uzunligining $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ qismini tashkil etadi. Odatda chap tuxum yo'li o'ngiga nisbatan uzunroq bo'ladi.

Go'shtxo'r urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolari. Jinsiy lablar valiksmon shaklda, jinsiy tirqishning yuqorigi burchagi o'tmasroq, pastkisi o'tkir burchak shaklida. Klitorning tanasi va boshchasi yaxshi rivojlangan, tanasining bir qismi preputsiya xaltasi bilan qoplangan. Qin dahlizining yon qismida yaxshi rivojlangan g'ovak tana hosilalari (qin dahlizining piyozchasi) joylashgan. Bezlar faqat qin dahlizining ventral devorida joylashgan. Siydik chiqarish kanali ko'ndalangiga joylashgan burmalar orasida noaniq joylashgan.

Qin uzun, uning shilliq pardasida uzinasiga va ko'ndalangiga joylashgan burmalar joylashgan. Bacha-

donning bo'yni nisbatan qattiqroq va kaltaroq bo'lib, qin tomonga bo'rtib turadi va uning pastki qismi yarim oysimon yopuvchi valik hosil qiladi. Bachadonning tanasi kranial qismining bir necha santimetri to'siqchalarga ajratilgan. Bachadonning shoxlari yupqa devorli naychalar shaklida bo'lib, to'g'ri chiziq bo'ylab oldinga va yon tomonga tarqaladi. Shilliq pardaning hamma joyida bachadonning bezlari joylashgan. Bachadonning keng tutqichida ko'p miqdorda yog' qatlamlari mavjud. Bachadon shoxlarining uchki qismidan bachadonning dumaloq tutqichlari chiqib, chotning ichki aylanasi ga yo'nalgan bo'ladi. Jinsiy a'zolarining bunday anatomik joylashishi bachadonni chot grijasining kelib chiqishiga sabab bo'lishi mumkin.

Tuxum yo'llari kuchli darajada egrilashgan va odatda yaxshi rivojlangan yog' qatlamlari bilan qoplangan bo'ladi. Ular yaxshi rivojlangan va kengaygan joy (baxromka) bilan tugaydi.



3- rasm. Urg'ochi quyondagi jinsiy a'zolari

1- qin; 2- bachadon bo'yni; 3- shoxi; 4- tuxum yo'li; 5- tuxumdonlar.

Tuxum yo'llarining charvilari burmalar hosil qiladi va ularda tuxumdonlar joylashadi. Tuxumdonlarning diametri 1-2 sm, oval shaklda, ko'pincha yon tomonlari qalinlashgan, tuxumdonlar bursasini ichida joylashgan va yog' qatlami bilan qoplangan bo'ladi. Jinsiy siklining ayrim bosqichlarida follikulalarning yoki sariq tanachaning o'sib chiqishi hisobiga ularning yuzasi notekis bo'ladi.

Urg'ochi quyondagi jinsiy a'zolari. Quyondagi jinsiy a'zolarining xarakterli o'ziga xos jihatlari ularda ikkita bo'yincha bilan ochiladigan ikkita mustaqil bachadonning borligi hisoblanadi. Bachadonning har ikkala bo'yinchalari ham qinga bo'rtib chiqib turadi (3-rasm). Har bir bachadon o'zining bo'yinchasidan boshlanib, kranial tomonga qarab biroz egilib, bachadonning keng tutqichiga osilib turadi. Shoxlarning uch qismidan un-

chalik sezilmaydigan tuxum yo'llari chiqadi. Tuxumdonlar oval shaklda, no'xatdek yoki undan kattaroq bo'ladi. Jinsiy voyaga etgan quyonlarda tuxumdonlarning yuzasi notekis bo'ladi (follikula va sariq tanacha hisobiga).

Hayvonning jinsiy voyaga etishi bilan jinsiy a'zolarining qon bilan ta'minlanishi kuchayadi; urg'ochi tanalarda 14 oylikda bu ko'rsatkich maksimum darajaga etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Eshburiyev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik. Toshkent, 2018.
2. Eshburiyev B.M., Eshburiyev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma, Samarqand, 2020.
3. Eshburiyev B.M., Djumanov S.M. Alimov B.S., Hayvonlar ko'payish biotexnikasi. Darslik. - Samarqand.: "SamDU tahririy-nashiriyot", 2023 yil

4. Ata-Kurbanov Sh.B. Eshburiyev B.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laborator mashg'ulotlar. Uslubiy qo'llanma. Samarqand, 2009 yil.

5. Ata-Kurbanov Sh.B., Eshburiyev B.M. Hayvonlar ko'payish biotexnikasi. O'quv qo'llanma. Samarqand. "N.Doba" XT, 2012 yil.

6. Akusherstvo, ginekologiya i biotexnika reproduksii jivotnix: Uchebnik / Pod red. G. P. Dyulgera. - 9-ye izd., pererab. i dop. - SPb.: Izdatelstvo «Lan», 2019. - 548 s.: il. - (Uchebniki dlya vuzov. Spetsialnaya literatura).

7. Баймишев, Х. Б. Практикум по акушерству и гинекологии: учебное пособие. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара: РИС СГСХА, 2012. – 300 с.

8. Некрасов Д., Суманова И.А. Практикум по вет акушерству, гинекологии и искусственному осеменению селхозживотных. М.: В.О. "Агропромиздат". 2007.



JAROHATLARNING TASNIFLANISHI, ULARNING KLINIK VA MORFOLOGIK TAVSIFI

Annotatsiya: Ushbu maqolada jarohatlarning etiologik omillari, patogenezi, jarohat turlari, jarohatlarning tarkibiy qismlari, klinik belgilari va kechish xususiyatlari bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.

Аннотация: В статье представлена информация об этиологических факторах травм, патогенезе, видах травм, компонентах травм, клинических признаках и особенностях течения.

Abstract: The article provides information about the etiological factors of injuries, pathogenesis, types of injuries, components of injuries, clinical signs and features of the course.

Tayanch so‘zlar: Jarohat, mexanik shikastlanish, jarohatlanish mexanizmi, jarohat chetlari, jarohat bo‘shlig‘i, jarohat devori, tirnalish, sidirilish, teri nuqsoni, jarohat kasalligi, og‘riq reaksiyasi, jarohat turi.

Ключевые слова: Травма, механическая травма, механизм травмы, края раны, полость раны, стенка раны, царапина, ссадина, дефект кожи, раневая болезнь, болевая реакция, вид травмы.

Keywords: Trauma, mechanical injury, mechanism of injury, edge wound, smooth wound, wall wound, scratch, abrasion, koji defect, wound disease, pain reaction, type of injury.

Mavzuga oid adabiyot ma’lumotlar tahlili. Jarohat turlari ko‘p bo‘lib, ular veterinariya amaliyotida tez – tez uchrab turadi. Ulardan kelib chiqadigan iqtisodiy zarar sut, jun, go’sht maxsuldorligining kamayishi, davolashga qilingan sarf – xarajatlar bo‘lib hisoblanadi.

G. Abishev ko‘rsatishicha, umumiy shikastlardan 64,4 % jarohatlarga to‘g‘ri keladi.

Jarohat – teri, shilliq pardalar va chuqur joylashgan to‘qimalarning ochiq mexanik shikastlanishi bo‘lib, og‘riq, qon ketishi, jarohat chetlarining ochilishi va funksiyaning buzilishidir [1].

Yuqorida aytib o‘tilgan belgilarning kuchli yoki kuchsiz bo‘lishi jarohat turi va joylashishi bilan bog‘liq.

Jarohatlanish mexanizmi: mexanik kuch va unga qarshilik ko‘rsatadigan to‘qimaning xususiyatlaridan kelib chiqadi. Masalan: kuch qancha katta, to‘qimaning zichligi va elastikligi esa past bo‘lsa, jarohat shuncha xavfli (katta) bo‘ladi.

Epidermis yoki shilliq pardaning kuchsiz buzilishi tirnalish yoki sidirilish, jarohat joyida terining yo‘qligi terining nuqsoni deb ataladi.

Jarohat quyidagi tarkibiy qismlardan tashkil topgan:

1. *Jarohat chetlari* – teri yoki shilliq pardadan hosil bo‘ladi.

2. *Jarohat devorlari* – mushaklar, fassiyalar va oralarida joylashgan biriktiruvchi to‘qimadan tuzilgan.

3. *Jarohat tubi* – jarohatning eng chuqur joyi.

4. *Jarohat bo‘shlig‘i* – jarohat devorlarining oralig‘i.

Jarohat chetlarining oralig‘i *jarohat teshigi* deb ataladi va u turli shaklda bo‘lishi mumkin.

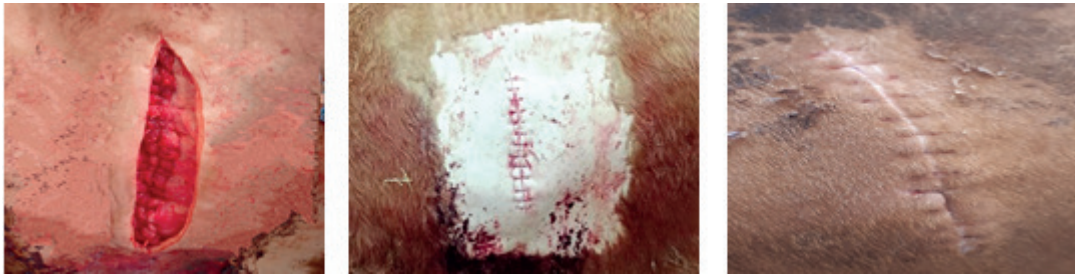
Jarohat ko‘pincha jarohat kasalligi asosida kechadi, ya’ni bu umumiy patologik reaksiya bo‘lib, jarohatlanish va keyinchalik toksiko – infeksiyon jarayonlarning rivojlanishi natijasida organizmda mahalliy va umumiy o‘zgarishlarning simptomokompleksidir [3].

Jarohat kasalligining kechishi to‘qima va a’zolarining buzilish jarayoni, jarohatga buzuvchi agentlarning qayta ta’siri, infeksiya, qon kamayishi, organizmning umumiy ahvoli, rezistentligi va hayvonga beriladigan yem – xashakning sifatligi bilan bog‘liq. Buzilish jarayoni keng, qon ketish kuchli bo‘lsa jarohat kasali og‘ir kechadi. Kichik jarohatlar umumiy o‘zgarishlarni chaqirmaydi [2].

Jarohatning klinik belgilari:

Og‘riq reaksiyasi – jarohatlanish natijasida nerv va tugunlarning shikastlanishidan kelib chiqadi. Og‘riq hayvon turi, to‘qima xususiyatlari va jarohatning joylashishiga bog‘liq. Masalan: tuyoqning teri asosi, jinsiy a’zo va anus terisi, qorin pardasi, suyak usti pardasi va ko‘zning shox (muguz) pardasi o‘ta sezuvchan bo‘ladi. Parenximatoz a’zolar, plevra, bosh miya, tog‘ay va suyaklarning jarohatlarida og‘riq uncha sezilmaydi [4].

Yuqorida aytib o‘tilganday og‘riq kuchi hayvon turiga ham bog‘liq. Masalan: qoramollarda og‘riq otlar-



1-rasm. Operatsion jarohatlar.

ga nisbatdan kam seziladi. It va mushuklar og'riqqa chidolmasligi natijasida og'riq shokidan o'lishlari mumkin. Qushlar esa og'riqqa ancha chidamlidir.

Og'riq organizmning barcha sistemalariga ta'sir qiladi va u kuchli bo'lsa shokka olib kelishi mumkin.

Og'riqning klinik ko'rinishlari: yurak urishining tezlashishi, titroq, siydik ajralishi, ko'z qorachig'ining kengayishi va ter ajralishi [5].

Funksiyaning buzilishi jarohat turi va joylashishi bilan bog'liq. Masalan: oyoqlarning yuzaki jarohatlari hayvon harakatlanishiga xalaqit bersa, chuqur jarohatlar oyoq faoliyatini keskin buzadi.

Jarohat chetlarining bir biridan (o'zaro) uzoqlashishi jarohatning joylashishi, yo'nalishi, uzunligi, chuqurligi va to'qimalar xususiyatlari bilan bog'liq.

Kesilgan va yirtilgan jarohatlarda jarohat chetlari eng katta ochiladi, sanchilgan jarohatlarda esa uncha sezilmaydi. Undan tashqari, jarohat chetlarining bir – biridan uzoqlashishi ko'proq bo'g'imlarning ko'ndalang jarohatlari va yag'rin jarohatlarida kuzatiladi. Muskullarning ko'ndalang jarohatlarida chetlarining o'zaro uzoqlashishi ko'proq bo'ladi [3].

Qon ketishi. Ko'zning muguz pardasi va tog'aylardan tashqari organizmning barcha to'qimalarida qon tomirlar o'tadi, shuning uchun to'qima buzilishi odatda qon ketishi bilan kechadi.

Qon ketishi arterial, venoz, kapillyarli, ichki va tashqi hamda parenximatozlilarga bo'linadi. Tashqi qon ketishi oddiy ko'z bilan ko'rinadi. Ichki qon ketishida qon to'qima yoki anatomik bo'shliqqa oqishi tufayli aniqlash qiyin. Bo'shliqlarda to'plangan qon turli asoratlarni chaqiradi; masalan: plevra orasida – gemotoraks, bo'g'im ichida – gemartroz, bachadon ichida – gemometra, ko'z ichida – gemoftalmus [6].

Qon ketishi birlamchi va ikkilamchi bo'lishi mumkin. Birlamchi qon ketish jarohat sodir bo'lgandan so'ng birdaniga, yoki bir necha soatdan keyin boshlanishi mumkin. Ikkilamchi qon ketishi qonni to'xtatgandan so'ng bir necha soatdan yoki kundan keyin qayta tiklanadi.

Jarohatlar asosan bir – biriga o'xshasa ham ammo oralarida sezilarli farq bor. Shuning uchun jarohatlar

quyidagi asosiy turlarga bo'linadi:

Operatsion jarohatlar.

Tasodifiy jarohatlar.

O'q tekkan jarohatlar.

Operatsion jarohatlar asosan kesilgan va aseptik bo'ladi va shuning uchun ular birlamchi tortilish bo'yicha bitadi (1-rasm).

Tasodifiy jarohatlar esa yana bir nechta turlarga bo'linadi:

Sanchilgan jarohat – to'qimaga o'tkir uchli jismning qadalishi yoki sanchilishidan kelib chiqadi (mix, igna, sim, cho'p). Agar jarohat anatomik bo'shliq bilan birlashgan bo'lsa unga kirib boruvchi jarohat deyiladi. Sanchilgan jarohat chetlari kam ochiladi yoki umuman sezilmaydi. Bunda ichki qon ketishi juda xavfli bo'ladi, ya'ni u hayvon o'limiga olib kelishi mumkin [7].

Kesilgan jarohat – o'tkir kesadigan jism (pichoq, paki, skalpel, shisha sinig'i) ta'sirida hosil bo'ladi. Bunday jarohatning chetlari tekis bo'lib, ularning bir biridan uzoqlashishi va qon ketishi yaqqol bilinadi (2-rasm).



2-rasm. Kesilgan jarohat

Urrib olingan jarohat – o'tmas og'ir narsa (hayvon tuyog'i, tayoq, hayvon shoxi, temir va boshq) bilan urganda hosil bo'ladi. Bunday jarohatda to'qima va qon tomirlar eziladi, suyaklar sinadi. Avval rivojlangan kuchli og'riq keyinchalik susayadi.

Yirtilgan jarohat – to'qimaga o'tkir uchli narsalar qiya yo'nalishda ta'sir qilishidan kelib chiqadi (temir ilmoq, hayvon tirnoqlari, daraxt shoxi). Jarohatning chetlari va devorlari notekis, og'riq sezilarli, qon ketishi

kam yoki umuman bo'lmaydi. Jarohat ichida hayotga yaroqsiz to'qimalar ko'p (3-rasm).



3-rasm. Yirtilgan jarohat

Ezilgan jarohat – katta kuch va bosim (traktor g'ildiragi, beton plita) ta'sirida hosil bo'ladi. To'qimalarning anatomik tuzilishi buzilgan va ular qon bilan shimdirilgan bo'ladi. Qon ketishi bo'lmasligi mumkin. Og'riq kuchli emas. Ezilgan to'qimalarda tez vaqtda infeksiya rivojlanishi tufayli tezroq xirurgik yordamni ko'rsatish lozim [8].

Tishlangan jarohat – hayvon tishlari ta'sirida kelib chiqadi. Bu jarohat infeksiyon kasallikni chaqirishi mumkinligi uchun xavfli. Undan tashqari ayiq va bo'ri tishlashdan hosil bo'lgan jarohatlarda ko'p miqdorda to'qimalar buzilgan, parchalari uzib olingan, suyaklar singan bo'lishi mumkin (4-rasm).



4-rasm. Tishlangan jarohat

O'q tekkan jarohatlar – bunday jarohatda (Borst bo'yicha) uch zona kuzatiladi:

1. Jarohat kanali (ichidagi ezilgan to'qima, yod jism, mikroblar, qon laxtalari bilan).
2. Travmatik nekroz zonasi. Jarohat kanalining bevosita o'rab turadi.
3. Molekulyar tebranish yoki nekroz rezervi zonasi. Bu zonadagi to'qimalar o'lmagan bo'lsada xujayralar

yadrolari, sitoplazma, kollagen tolalarning tuzilishi va innervasiya buzilgan. To'qimalarda ko'psonli qon quyilishlar kuzatiladi [2,3].

Zaharlangan jarohatlar (miksitar) – zaharli ilon, chayon, qoraqurt, arilar chaqishida va jarohatga ximikatlardan tushgandan hosil bo'ladi [3].

Xulosalar:

1. Jarohat turlari ko'p bo'lib, ular veterinariya amaliyotida tez – tez uchrab turadi. Ulardan kelib chiqadigan iqtisodiy zarar sut, jun, go'sht maxsuldorligining kamayishi, davolashga qilingan sarf – xarajatlar bo'lib hisoblanadi.

2. Jarohat kasalligining kechishi to'qima va a'zolarining buzilish jarayoni, jarohatga buzuvchi agentlarning qayta ta'siri, infeksiya, qon kamayishi, organizmning umumiy ahvoli og'irlashishi kabi umumiy o'zgarishlar bilan kechadi.

3. Jarohatlar organizmda og'riq, qon oqishi, jarohat chetlarining bir– biridan uzoqlashishi va organlar funksiyasining buzulishi kabi klinik belgilar bilan namoyon bo'ladi.

4. Hayvonlarda asosan tasodifiy jarohatlar ko'proq kuzatilib, organizmda mahalliy va umumiy o'zgarishlarni keltirib chiqaradi va juda kata iqtisodiy zararga sabab bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Rustamov H.Q., Oqbo'taev YA., Narziyev B.D. Operativ xirurgiya, o'quv qo'llanma, Samarqand, 1997 yil.
2. Narziyev B.D. "Operativ xirurgiya va topografik anatomiya". Darslik. Toshkent, "Fan ziyosi". 2023-yil.
3. Niyozov H.B. "Veterinariya xirurgiyasi". Darslik. Samarqand. 2023-yil.
4. Narziyev B.D., Jabborov A.G'. (2022). Itlarda operatsiya jarayonida umumiy og'riqsizlantirishni qo'llash. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 2(1), 306-309.
5. Jabborov A.G', Narziyev B.D., Baxriddinov Q.M. Hayvonlarda operatsiya jarayonida umumiy og'riqsizlantirishni qo'llash. Agrobiotexnologiya va veterinariya Tibbiyoti ilmiy jurnalining maxsus soni 2022
6. V.A.Jurba, B.S.Semenov O.P.Ivashenko Общaya anesteziya jivotnyx, Vitebsk, VGAVM, 2007
7. Timofeev S.V., Filippov YU.I i dr. «Общaya xirurgiya jivotnyx» uchebnik, Moskva, "Zoomedlit", 2007.
8. Douglass K. Macintire and others Manual of small animal emergency and critical care medicine, USA, 2006
9. Amanda M. Shelby, Carolyn M. McKune Small Animal Anesthesia Techniques, Oxford, OX4 2DQ, UK, 2014
10. www.interchemie.com
11. www.nita-farm.ru

УДК: 619:636.3:576.895

M.S.Tog'aymuradov, mustaqil izlanuvchi. (Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiya universiteti Zootexnologiya, veterinariya va ipakchilik kafedrası) E-mail: togaymurodov69@inbox.ru

T.I.Taylakov, v.f.d., dotsent. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

SURXONDARYO VILOYATI SHAROITIDA ECHKILAR FASSIOLYOZINING DAVOLASHDA ANTIGELMINT VOSITALARNING SAMARADORLIGI

Annotatsiya. Surxondaryo viloyati sharoitida echkilarlar orasida fassiolyozni tarqalishi, invaziya ekstensivligi va intensivligi aniqlangan.

Abstract. The spread of fasciolosis among goats, the extent and intensity of the invasion have been determined in the conditions of Surkhondaryo region.

Абстрактный. Установлено распространение фасциолеза среди коз, масштабы и интенсивность инвазии в условиях Сурхандарьинской области.

Kalit so'zlar: *Fasciola hepatica*, *Fasciola gigantica*, bioekologiya, trematod, gelmint, albendazol, alben, rolenol.

Mavzuning dolzarbligi. Echkilarning fassiolyoziga qarshi kurash va oldini olishda, uning hududiy epizootologik xususiyatlariga, bioekologiyasiga, kasallik qo'zg'atuvchilarining invaziya intensivligiga e'tibor qaratish lozim. Shuningdek sinovdan o'tkazilayotgan preparatlarning ta'sir etish mexanizmiga va qo'llash jarayonlariga, tannarxiga ko'ra kasallikni oldini olish va davolash usulini takomillashtirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Respublikamizda bugungi kunda parvarishlanayotgan chorva mollarining, xususan, echkilarning asosiy qismi aholi qaramog'ida saqlanmoqda, shu bois barcha shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida gelmintozlarga va boshqa xavfli parazitlar kasalliklarga qarshi o'tkaziladigan davolash va profilaktik tadbirlarni o'z vaqtida, sifatli va rejali ravishda o'tkazishni talab qiladi. Bugungi kunda Respublikamiz hududida ko'plab xususiy veterinariya dorixonalarining tashkil bo'lishi, chetdan ko'plab yangi antigelmintikli va boshqa dorivor preparatlarni olib kelinishiga keng imkoniyatlar yaratildi. Hozirgi paytda ushbu dorixonalarda gelmintozlarga, xususan mayda shoxli hayvonlarning gelmintlariga qarshi qo'llaniladigan turli xil shakldagi va tarkibi antigelmintikli preparatlar mavjud. Ular orasida qiymati past bo'lgan albendazol va uning turli dorivor shakllari hozirgi paytda veterinariya amaliyotida echkilarning fassiolyozini davolashda keng ko'lamda qo'llaniladigan dorivor antigelmintik vositalardan biri hisoblanadi. Shuningdek, hozirgi kunda ishlab chiqarish amaliyotida veterinariya mutaxassislar yoki hayvon egalari tomonidan ushbu preparatlarni hayvonlarga rejasiz, me'yoridan ortiq, ko'p marotaba, ayrim hollarda esa har oy mobaynida bir xil antigelmintikni

qayta-qayta takroran qo'llanilib kelinmoqda. Bunday rejasiz o'tkazilib kelinayotgan gelmintsizlantirish tadbirlari oqibatida ortiqcha sarf xarajatlarni ko'payib ketishi, hayvon organizmini zaharlanishiga, shuningdek hayvonlardan olinayotgan mahsulotlarning sifatiga va ularni insonlar iste'mol qilishi tufayli o'z sog'liqlariga zarar yetkazishi kabi qator noxush holatlarni keltirib chiqaradi. Echkilarning fassiolyozini davolashda, avvalo, ushbu kasallikning hududiy epizootologik xususiyatlariga asoslangan holda, ularni qaysi mavsumda va qaysi tur trematoda tomonidan qo'zg'atilishi, qay darajadagi invaziya intensivlikda kechishi, qaysi oqimda kechishini e'tiborga olinishi va shunga ko'ra unga qarshi qo'llaniladigan antigelmintik dori vositalarni tanlanishi va ularni qo'llash muddatlarini aniqlanishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Echkilar fassiolyozni davolash maqsadida uzoq yillar davomida to'rt xlorli uglerod, geksaxloretan, geksaxlorparaksilol, geksixol, bitionol, sulfen, diamfenetid, zanol, fazineks, doveniks, rafoksamid, dertil kabi preparatlar qo'llanib kelingan. Ammo so'nggi yillarda bizga chet el mamlakatlaridan yangi dorivor moddalarni kirib kelishi ko'paydi, xususiy veterinariya dorixonalari faoliyati sifatining oshishi natijada biron bir kasallik uchun bir qancha turdagi dorilarni tavsiya etish imkoniyati yaratildi. Natijada fassiolyozga qarshi qo'llaniladigan dori – darmonlar turi o'zgardi, eski antigelmintiklar o'rnini yangi xususiyatga ega bo'lgan kombinatsiyalashganlari egalladi. Bunday yangi kimyoviy preparatlarga misol qilib barcha albendazolli (alben, albasafe, albendazol, albenol, gelmintol, albazen, albendeks, bendaz, va boshqalar) preparatlarni, rolenol, brontel-10, closan-50, klozantel, faskot-

Antelmintiklarning samaradorligini o'rganish natijalari

Guruhlar	Hayvon bosh soni	Dori nomi	Qo'llanilish dozasi	Tekshirish muddatlari	F. hepatica	F. gigantica
1-chi guruh	10	Albendazol	10 kg tana og'irligiga 1,5 ml	Tajriba boshida tekshirish natijalari	10	10
				24 soatdan keyingi tekshirish	7	8
				48 soatdan keyingi tekshirish	4	5
2-chi guruh	10	Alben	40 kg tana og'irligiga 1 dona	Tajriba boshida tekshirish natijalari	10	10
				24 soatdan keyingi tekshirish	6	7
				48 soatdan keyingi tekshirish	3	6
3-chi guruh	10	Rolenol	10 kg tirik og'irligiga 1 ml	Tajriba boshida tekshirish natijalari	10	10
				24 soatdan keyingi tekshirish	3	4
				48 soatdan keyingi tekshirish	-	-

sid, gelmitsid kabi ko'plab kimyoviy preparatlarni ko'rsatish mumkin.

Tekshirish usullari. Tekshirishlar epizootologik, klinik, gelmintokoprologik tekshirish usullaridan ketma-ket yuvich usuli orqali bajarilgan.

Tadqiqot ob'ekti va hajmi. Ilmiy tadqiqot ishlari Surxondaryo viloyatining Boysun tumanidagi "Tog'aymurodov Burxon" echkichilik fermer xo'jaligida olib borildi.

Echkilarning trematodozlarini davolash, ularni olishni takomillashtirish bo'yicha tajribalar o'tkazildi. Dala tajribalari Surxondaryo viloyatining Boysun tumanidagi "Tog'aymurodov Burxon" echkichilik fermer xo'jaligida tabiiy zararlangan 30 bosh echkilar ajratib olinib 3 – guruhga ajratildi. 1 – guruhdagi zararlangan echkilarga Xitoyda ishlab chiqarilgan albendazol (tarkibi 10% li albendazol) suspenziyasidan 10 kg tirik vazniga 1 ml ichirildi. 2 – guruhdagi echkilarga Rossiyada ishlab chiqarilgan Alben tabletkasidan har bir echkinining 40 kg tirik og'irligiga 1 donadan og'iz orqali ichirildi. 3 – guruh echkilariga Ispaniya mahsuloti Rolenol antigelintigidan 10 kg tirik og'irligiga 1 ml dan muskul orasiga in'eksiya qilindi.

Albendazol 10 foizli – 1 ml albendazolda 100 mg albendazol va yordamchi moddalar: glitserin, polisorb 80, gidroksietilsellyuloza, natriy metabisulfid, natriy metilgidroksibenzoat, natriy propilgidroksibenzoat, limon kislotasi, tozalangan suvni o'z ichiga oladi.

Alben – 1 g alben granulatsiya faol modda sifatida 200 mg albendazolni va yordamchi moddalar: polivinilpirolidon, kaltsiy stearati, kartoshka kraxmali va laktozani o'z ichiga oladi.

Rolenol – in'eksiya uchun eritma bo'lib, uning 1 ml ning tarkibida 50 mg klozantel va yordamchi moddalar: polivinilpirolidon, suvsiz natriy sulfat, disodiy EDTA, natriy metilgidroksibenzoat, natriy propilgidroksibenzoat, natriy gidroksid, benzil spirt, propilen glikol, suvni o'z ichiga oladi.

Ushbu preparat yirik va mayda shoxli hayvonlarning oshqozon-ichak, jigar parazitlariga, jumladan fassiolalarga qarshi ta'sir qilishi ko'rsatilgan. Uni qo'y-echkilarning 10 kg tirik vazniga 1 ml mushak orasiga yoki teri ostiga yuborilganda trematodozlarga yuqori samara berishi ta'kidlangan.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili.

Echkilarning ichak sestodozlarida antelmintiklarning samaradorligini o'rganish natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

Antelmintik dori vositalari berilgandan so'ng 24-48 soatlarda tajribadagi hayvonlardan tezak namunasi olinib gelmintokoprologiya tekshirivi usullaridan ketma-ket yuvish usullarida tekshirildi.

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki, tajriba guruhidagi echkilardan tajriba boshida tezak namunalari olinib gelmintokoprologik tekshiruv usullari yordamida invaziya intensivligi aniqlanganda **birinchi guruhda** *F. hepatica* 10 bosh echkida, *F. gigantica* 10 bosh ech-

kida mavjud bo'lsa, Albendazol 10 foizli suspenziyasi berilgandan so'ng 24 soat o'tgach *F. hepatica* 7 boshida *F. gigantica* 8 boshida mavjudligi qayd etildi. 48 soat o'tgandan so'ng tekshirish natijalarida, *F. hepatica* 4 boshida, *F. gigantica* 5 boshida mavjudligi qayd etildi..

Ikkinchi guruhda *F. hepatica* vakillari 10 bosh echkida, *F. gigantica* vakillari 10 bosh echkida mavjud bo'lsa, Alben tabletkasi berilgandan so'ng 24 soat o'tgach *F. hepatica* vakillari 6 boshida, *F. gigantica* vakillari 7 boshida tashkil etdi. 48 soat o'tgandan so'ng tekshirish natijalari bo'yicha *F. hepatica* vakillari 3 boshida *F. gigantica* vakilidan 5 boshida tuxumlari topildi.

Uchinchi guruhda *F. hepatica* vakillari 10 bosh echkida, *F. gigantica* vakillari 10 bosh echkida mavjud bo'lsa, Rolenol antigelmintigida in'eksiya qilindan so'ng 24 soat o'tgach *F. hepatica* vakillari 3 boshida, *F. gigantica* vakillari 4 boshida qayd qilingan bo'lsa, 48 soat o'tgandan so'ng tekshirish natijalarida, *F. hepatica*, *F. gigantica* tuxumlari topilmadi.

Xulosalar:

1. Olib borilgan ilmiy tadqiqot ishining natijalari shuni ko'rsatadiki, qo'llanilgan antigelmintiklarga gelmintlarning chidamliligi borasida **Albendazol** suspenziyasining 10 foizlisi *F. hepatica* vakiliga 60 foiz, *F. gigantica* vakiliga 50 foiz, **Alben** antigelmintigi *F. hepatica*

ica vakiliga 70 foiz, *F. gigantica* vakiliga 60 foiz, **Rolenol** antigelmintigi *F. hepatica*, *F. gigantica* qo'zg'atuvchisiga 100 foizni samara berishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ergashev E.X, Abduraxmanov T.A. Chorva mol-larining gelmintoz kasalliklari. // O'quv qo'llanma. Toshkent "Mehnat" Nashriyoti, 1992. 208 b.
2. Salimov B.S., Otaboev X., Tayloqov T.I. Samarqand viloyati sharoitida qo'ylar fassiolyozi, dikroseliozi va gastrotilyaksozining epizootologik holati ke-skinlashishi. Zooveterinariya jurnali. Toshkent 2012. №7-8. S.17
3. Salimov B.S, Daminov A.S, Uroqov K.X. Qish-loq xo'jalik hayvonlari va parrandalar trematodozlari.// Monografiya. Samarqand-2016.219 bet.
4. Salimov B.S, Tayloqov T.I, Qurbonov Sh, Otaboev X. O'zbekistonda jigar trematodalarining muhim biologik, ekologik, patogenetik xususiyatlari bo'yicha yangi ma'lumotlar. // Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish istiqbollari: zamonaviy amaliyot va in-navotsion texnologiyalar. Respublika ilmiy amaliy kon-ferentsiya materiallari to'plami. Samarqand-2020
5. Daminov A.S. Tayloqov T.I. Samarqand viloya-tining tog'oldi va tog' zonalarida echkilarning fassiolyo-zining tarqalishi.// Chorvachilik va naslchilik jurnali. Toshkent, 2022 yil. №6.-B.40-41.



SIGIRLARDA HOMILA YO‘LDOSHNING USHLANIB QOLISHINING TURLARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada Samarqand va Qashqadaryo viloyatlarining ayrim chorvachilik xo‘jaliklarida sigirlar qisirligining asosiy sabablaridan biri umumiy qisir sigirlarning 40,3 foizi homila yo‘ldoshining ushlanib qolishi bilan kasallanganligi kuzatilgan. Sigirlarda homila yo‘ldoshining ushlanib qolish sabablari va to‘liq, noto‘liq va qisman ushlab qolish turlari bayon etilgan.

Annotatsiya: В state rassmotrena odna iz osnovnykh prichin besplodiya korov v nekotorykh животноводческих хозяйствах Самаркандской и Кашкаринской областей, при этом 40,3% от общего числа бесплодных коров страдают задержкой последа. Описаны причины отслоения плаценты у коров, виды полной, неполной и частичной отслоения плаценты.

Summary: The article examines one of the main causes of cow infertility in some livestock farms in the Samarkand and Kashkadarya regions, with 40.3% of the total number of infertile cows suffering from retained placenta. The causes of placental abruption in cows, types of complete, incomplete and partial placental abruption are described.

Kalit so‘zlar: Sigir, dispanserizatsiya, qisirlik, ginekologik kasalliklar, homila yo‘ldosh, homila yo‘ldoshning to‘liq ushlanib qolishi, homila yo‘ldoshning noto‘liq ushlanib qolishi, homila yo‘ldoshning qisman ushlanib qolishi,

Kirish. Oxirgi yillarda Respublikamizda qoramolchilikni fan yutuqlari, ilg‘or tajribalar asosida rivojlantirish, oziqa bazasini mustahkamlash va mahsulot ishlab chiqarish hamda uni qayta ishlash texnologiyasini takomillashtirish, qoramollar zotini yaxshilash va genofondini boyitishga katta e‘tibor qaratilmoqda.

Respublikamizda chorvachilikni rivojlanishiga to‘siq bo‘layotgan muammolardan biri-qishloq xo‘jalik hayvonlarida uchraydigan tug‘gandan keyingi yo‘ldosh ushlanib qolishi oqibatida sigirlarda qisirliklar va ginekologik kasalliklarning kelib chiqishi hamda buning oqibatida chorvachilik xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazilmoqda. “Respublikamiz chorvachilik fermer xo‘jaliklarida har yili 20-30% sigirlar qisir bo‘lib qolishining asosiy sabablardan biri bu – yo‘ldosh ushlanib qolishidir”. Shunga asoslangan holda, qoramolchilik sohasida qisirlikni va tug‘gandan keyingi ginekologik kasalliklarni keltirib chiqaruvchi yo‘ldosh ushlanib qolishi sababini o‘rganish, oldini olish, yuqori samara beruvchi davolash va profilaktika chora-tadbirlarini ishlab chiqish dolzarb masala bo‘lib hisoblanadi.

Dunyoning ko‘pchilik davlatlarida turli stress omillar va antisanitariya sharoitlari, oziqa ratsion tarkibining to‘laqonli emasligi, yayratish maydonchalarini yo‘qligi natijasida mahsuldor sigirlar orasida yo‘ldosh ushlanib qolinishi oqibatida tug‘gandan keyingi ginekologik kasalliklarning ko‘p uchrashi, organizmda moddalar almashinuvining buzilishlari, shuning oqibatida tabiiy rezistentlik pasayishi kuzatilmoqda. Shu sababli qoramollarda sut va go’sht mahsuldorligining kamayishi, sifatining pasayishi, ko‘payish xususiyatlarining yomonlashuvi, fiziologik jihatdan rivojlanmagan

buzoq tug‘ilishi, o‘shish – rivojlanishdan orqada qolishi va kelgusida podani to‘ldirish uchun yaroqsiz bo‘lishi, xo‘jalikda yuqori mahsuldor sigirlardan foydalanish muddatlarining kamayishi, mahsulot yetishtirish uchun oziqa sarfining ortishi kabi muammolar mavjud.

Samarqand viloyati Pastdarg‘om tumani “Imom ota” fermer xo‘jaligida jami mollar soni 120 bosh bo‘lib, shundan sog‘in sigirlar 70 bosh, Narpay tumani “Narpay Zarif chorvasi” fermer xo‘jaligida 80 bosh sog‘in sigirlar, Samarqand tumani “Guljaxon” fermer xo‘jaligida 310 bosh sog‘in sigirlar va Qashqadaryo viloyati Kitob tumani “Gulgunpusht chorvasi” fermer xo‘jaligida 100 bosh sog‘in sigirlar, Chiroqchi tumani “Chashma” fermer xo‘jaligida 205 bosh sog‘in sigirlarda qisirlik va tug‘gandan keyingi yo‘ldosh ushlanib qolishi hamda uning sabablarini o‘rganish maqsadida akusher-ginekologik dispanserlash o‘tkazildi.

Akusher-ginekologik dispanserlash davomida o‘tkazilgan tekshirishlar natijasida Samarqand viloyati Pastdarg‘om tumani “Imom ota” chorvachilik fermer xo‘jaligiga qarashli 70 bosh sigirlardan 19 boshi (27,1%), Narpay tumani “Narpay Zarif chorvasi” chorvachilik fermer xo‘jaligida tekshirilgan 80 bosh sigirlardan 21 bosh (26,2%), Samarqand tumani “Guljaxon” fermer xo‘jaligida 310 bosh sigirlardan 107 bosh (34,5%), Qashqadaryo viloyati Kitob tumani “Gulgunpusht chorvasi” fermer xo‘jaligida 100 bosh sigirlardan 28 bosh (28,0%), Chiroqchi tumani “Chashma” fermer xo‘jaligida 205 bosh sigirlardan 53 boshida (25,9%) har xil sabablar bilan qisirlik aniqlanib, ularda turli akusher-ginekologik kasalliklar qayd etildi.

Sigirlarda akusher-ginekologik dispanserizatsiya natijalari

Fermar xo'jaliklar nomi	Tekshirilgan sigirlar soni	Qisir sigirlar soni		yo'ldoshni ushlanib qolishi	
		bosh	%	bosh	%
"Chashma"	205	53	25,9	17	32,07
"Guljaxon"	310	107	34,5	39	36,4
"Gulgunpusht chorvasi"	100	28	28,0	13	46,4
"Imom ota"	70	19	27,1	11	57,8
"Narpay Zarif chorvasi"	80	21	26,2	12	57,1
Jami	765	228	29,8	92	40,3

Samarqand viloyati Pastdarg'om tumani "Imom ota" fermer xo'jaligida o'tkazilgan dispanser tekshirish natijalariga ko'ra, 70 bosh sigirlarning 19 (27,1%) boshi qisir ekanligi aniqlandi. Qisir sigirlarning 11 (57,8%) boshida yo'ldosh ushlanib qolganligi kuzatildi.

Yo'ldoshi ushlanib qolgan sigirlarning umumiy holati qoniqarsiz, ishtahaning pasayishi, belni bukib turish hamda tez-tez siydik chiqarish pozasini qabul qilishi va kuchanishi, yo'ldoshning osilib turish, qindan qon aralash shilimshiq suyuqlikning oqishi, tana haroratining me'yorga nisbatan o'rtacha $+0,5-0,8^{\circ}\text{C}$ ga oshganligi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi kuzatildi.

Samarqand viloyati, Narpay tumani "Narpay Zarif chorvasi" chorvachilik fermer xo'jaligida tekshirilgan 80 bosh sigirning 21 boshida (26,2%) qisirlik, shundan 12 bosh (57,1%) yo'ldoshning ushlanib qolishi aniqlandi.

Samarqand tumani "Guljaxon" chorvachilik fermer xo'jaligida tekshirilgan 310 bosh sigirning 107 boshida (34,5%) qisirlik aniqlanib, 39 boshida (36,4%) homila yo'ldoshining ushlanib qolishi aniqlandi.

Qashqadaryo viloyati, Kitob tumani "Gulgunpusht chorvasi" chorvachilik fermer xo'jaligida tekshirilgan 100 bosh sigirning 28 boshida (28,0%) qisirlik aniqlanib, 13 boshi (46,4%) homila yo'ldoshining ushlanib qolishi aniqlandi.

Chiroqchi tumani "Chashma" chorvachilik fermer xo'jaligida tekshirilgan 205 bosh sigirning 53 boshida (25,9%) qisirlik aniqlanib, 17 bosh (32,0%) sigirda homila yo'ldoshining ushlanib qolishi aniqlandi.

Shunday qilib, chorvachilik fermer xo'jaliklaridagi akusher-ginekologik dispanserizatsiya natijasida sigirlarda tug'gandan keyingi ginekologik kasalliklar jumlasidan asosan yo'ldoshning ushlanib qolishi 32,07-57,8% atrofida bo'lishi tadqiqotlarimizda aniqlandi. Bunda xo'jaliklarda sigirlarda tug'gandan keyingi jinsiy kasalliklardan asosan yo'ldosh ushlanib qolishi va endometritlar ko'p uchrashi aniqlandi.

Dispanserizatsiya tekshirishlari olib borildi "Chashma" chorvachilik fermer xo'jaligidagi jami 205 bosh sigirlar tekshirildi va 17 bosh sigirlar, "Guljaxon" chorvachilik fermer xo'jaligidagi 310 bosh sigirlar tekshirilib 39 bosh sigirlar, "Gulgunpusht chorvasi" chorvachilik fermer xo'jaligida 100 bosh sigirlar tekshirildi va 13 bosh sigirlar, "Imom ota" chorvachilik fermer xo'jaligidagi 70 bosh sigirlar tekshirilganda 11 bosh sigirlar, "Narpay Zarif chorvasi" chorvachilik fermer xo'jaligidagi 80 bosh sigirlar tekshirilganda 12 bosh sigirlar yo'ldosh ushlanib qolishi bilan kasallanganligi aniqlandi.

Sigirlarda yo'ldosh ushlanib qolishining turlari bo'yicha tarqalishini o'rganish bo'yicha tajribalar 5 ta xo'jalikda 92 bosh yo'ldoshi ushlanib qolgan sigirlarda olib borildi. Yo'ldoshi ushlanib qolgan sigirlar umumiy podadan ajratilib, anamnez ma'lumotlari, zooveterinariya hujjatlari va olingan patologik na'munalarni Vet-sanitariya va urchitish patologiyasi laboratoriyasida tekshirildi.

Homila yo'ldoshining ushlanib qolishi (*Retentio secundinarum*) deb-homila pardalarining bachadonda ko'proq muddatda saqlanib qolishiga aytiladi. Mazkur patologik holat ko'pincha kavshovchi hayvonlarda va asosan sigirlarda, ba'zan biyalarda va kamdan-kam holda go'shtxo'r hayvonlarda uchraydi. Homila yo'ldoshining ushlanib qolishi alimintar (oziqa rasionining to'laqonli bo'lmasligi) va eksplutatsion (sigirlarni o'z vaqtida sutdan chiqarmaslik) omillar sabab bo'ladi. Yo'ldoshning o'zi tabiiy holda tushmasa sigirlarda homila tug'ilgach 24-28 soatdan keyin operativ (qo'l bilan) ajratib olinadi.

Bizning tadqiqotlarda yo'ldoshning o'z vaqtida ajralmasligiga bachadonning yetarli darajada qisqarmasligi, bunday hol egizak homilada, ayniqsa sigirlarda, homila pardalari orasiga haddan tashqari ko'p suyuqliklar to'plangani, homilani juda katta bo'lishi tufayli bachadonning cho'zilib ketishiga sabab bo'lishi

aniqlandi. Shuningdek, kuzatuvlarimiz davrida kuchanish va to'lg'oq kuchsiz bo'lganida ham yo'ldosh ajralmay qolishi kuzatildi. Yo'ldoshning ajralmay qolishi hayvonlarni yetarlicha oziqlantirmaslik, yoki aksincha, hayvonlar juda semirib ketganida ham kuzatildi. Bundan tashqari, oziqa ratsionida vitamin va mineral tuzlar yetishmasligi ham yo'ldoshning o'z vaqtida ajralmasligiga sabab bo'ladi.

Hayvonlar uchun motsion (yayratish) yetarli bo'lmaganda bachadon bo'shashib qoladi (atoniya) va bu holat yo'ldoshning ushlanib qolishiga olib kelaydi. Yo'ldoshning ajralmasligiga hayvonning bug'ozlik davrida bachadonida paydo bo'ladigan yallig'lanish jarayonlari ham sabab bo'lishi mumkin. Bunda shilliq parda shishadi, natijada so'rg'ichlar karunkulalarda tutilib qoladi va kuchanish hamda to'lg'oq zo'rayganda ham ular ajralmaydi. Yo'ldosh yallig'langanda ham xorion parda so'rg'ichlari shishib ketadi, bu esa uning bachadon shilliq pardasiga mahkamroq yopishib qolishiga sabab bo'ladi.

Ba'zan bachadon bo'yinchasi yo'lining vaqtidan oldin yopilib qolishi yoki bug'ozlik rivojlanmagan bachadon shoxi haddan tashqari kuchli qisqarganda, homila pardalarining shu shoxda qisilib qolishi tufayli ham yo'ldosh ajralmay qoladi. Yo'ldoshning saqlanib qolishini aniqlash qiyin emas, chunki u ko'pincha jinsiy tirqishdan osilib turadi.

Yo'ldoshning saqlanib qolishi uch turga bo'linaadi, ya'ni to'liq (Retentio secundinarum completa, s. Totalis), noto'liq (Retentio secundinarum incompleta) va qisman (Retentio secundinarum partialis) ushlanib qolishi. Yo'ldoshning osilib turgan qismi sakrash bo'g'inlarigacha, ba'zan hatto ergacha tushib tursa ham bu qisman ushlanib qolishi bo'ladi. Bunda xorion parda bachadonga bir necha karunkulalar bilan tutashgan bo'ladi.

Yo'ldosh butunligicha jinsiy yo'llarda turgan bo'lsa, ya'ni xorion parda bachadonni har ikkala shoxida karunkulalarga tutashgan bo'lsa, to'liq ushlanish deyiladi, bunday paytda tashxis anamnez va ichki tekshirishlar natijasida qo'yiladi. Agar yo'ldosh bachadonning bitta shoxida ushlanib qolsa, unda noto'liq ushlanish deyiladi. Sigirlarda ko'pincha yo'ldoshning noto'liq va qisman ushlanib qolishi kuzatiladi. Bu vaqtda homila pardalari jinsiy yo'llardan osilib turadi.

Yo'ldosh saqlanib qolganda jinsiy lablar shishadi, ular odatda ko'kimtir-qo'ng'ir rangli shilimshiq bilan ifloslanadi. Kasal hayvon dumini ko'p harakatlantirishi oqibatida uning ichki tomoni va orqa oyoqlar qon aralash shilimshiq suyuqlik bilan ifloslanadi.

Sigirlarning yo'ldoshi 2 kundan ortiq ajralmasa, u chiriy boshlaydi va qo'lansa hidli bo'lishi kuzatiladi. Yo'ldosh chirishidan hosil bo'lgan moddalarning qonga so'rishi oqibatida organizmning zaharlanishi tufayli hayvonda umumiy holsizlanish, ishtahaning yo'qolishi, tana haroratining ko'tarilishi, sut mahsuldorligining kamayishi kuzatiladi. Tug'ish yo'llaridan qo'lansa hidli qon va shilimshiq aralash suyuqlik, ayrim paytlarda chirigan homila pardalarining bo'laklari keladi.

Yo'ldosh 7-9 kun davomida ajralmasa, sigirning umumiy ahvoli og'irlashadi. Ishtaha va kavsh qaytarish yo'qolib, sut sekresiyasi butunlay to'xtaydi, tana harorati ko'tariladi. Jinsiy yo'llardan qo'lansa hidli suyuqlik kelishi kuchayadi. Ichki usul bilan tekshirganda bachadon bo'yinchasi kanali yarim ochilgan holatda bo'ladi.

Sigirlar yo'ldosh ushlanib qolishini turlari bo'yicha tarqalishi, sabablari, rivojlanish xususiyatlari, klinik belgilari, qondagi morfobiokimyoviy o'zgarishlar, bachadonda hosil bo'lgan suyuqliklarning turlarini aniqlash maqsadida yo'ldoshi ushlanib qolgan sigirlar umumiy podadan ajratilib, tadqiqotlar o'tkazildi. Bunda xo'jalikning chorvachilik bo'yicha iqtisodiy ko'rsatkichlari,

2-jadval.

Sigirlarda yo'ldoshning ushlanib qolishi, tur xilma-xilligi va ularning tarqalishi

Xo'jalik nomi	Xo'jalik-dagi jami sigirlar soni	Yo'ldoshi ushlanib qolgan sigirlar soni (%)	Yo'ldoshi to'liq ushlanib qolgan sigirlar soni (%)	Yo'ldoshi noto'liq ushlanib qolgan sigirlar soni (%)	Yo'ldoshi qisman ushlanib qolgan sigirlar soni (%)
"Chashma" f/x	205	17/8,2	2/11,7	10/58,8	5/29,4
"Guljaxon" f/x	310	39/12,5	6/15,3	23/58,9	10/25,6
"Gulgunpusht chorvasi" f/x	100	13/13,0	0	8/61,5	5/38,4
"Imom ota"	70	11/15,7	1/9,09	6/54,5	4/36,3
"Narpay Zarif chorvasi"	80	12/15,0	1/8,3	8/66,6	3/25,0
Jami	765	92/12,0	10/10,8	55/59,7	27/29,3

hayvonlarni saqlash va oziqlantirish sharoitlari, sut mahsuldorligini tahlil qilib o'rganildi. Tajribalar davomida yo'ldoshi ushlanib qolgan sigirlarning tashqi jinsiy lablari, qinning ichki shilliq qavatlar, bachadonning holati to'g'ri ichak orqali rektal tekshirish va UTT jihozi yordamida (bachadonning harakati, konsistensiyasi, qattiq yoki yumshoqligi, ichida suyuqlik bor-yo'qligi va boshqalar) hamda qindan oqqan suyuqlikning rangi, hidi, hajmi va konsistensiyasi hamda sigirning tashqi tomondan ko'rinishi (siyish pozani tez-tez takrorlab turadi, dumini qimirlatib ko'tarib belini bukib, kuchanish alomatini qilib turadi) aniqlandi.



1-2-rasm. Sigirlarda yo'ldoshning to'liq ushlanib qolganda qinning tuzulishi va ajratish jarayoni



3-rasm. Yo'ldoshning noto'liq ushlanib qolishi



4-rasm. Yo'ldoshning qisman ushlanib qolishi

Adabiyot manbalarida Respublikamizning barcha hududlari bo'yicha sigirlarda yo'ldosh ushlanib qolishining turlari bo'yicha tarqalishi va ularning mavsumiyliги haqida ma'lumotlar keltirilmagan. Shularni inobatga olib, sigirlarda yo'ldosh ushlanib qolishining qaysi turi ko'p uchrashini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar yuqorida nomlari qayd qilingan 5 ta fermer xo'jaliklarida o'rganib chiqildi. Xo'jaliklardagi yo'ldoshi ushlanib qolgan sigirlarni klinik, rektal hamda UTT jihozi yordamida aniqlandi.

Xulosalar: Chorvachilik xo'jaliklaridagi qisir sigirlarning qisirlilik sabablaridan biri homila yo'ldoshining ushlanib qolishi 40,3 foizni tashkil etishi aniqlangan.

Sigirlarda homila yo'ldoshning noto'liq ushlanib qolishining asosiy sabablaridan biri alimintar va eksplutatsion omillar ekanligi aniqlangan.

Homila yo'ldoshining ushlanib qolishi uch turga bo'linishi ya'ni yo'ldoshning to'liq ushlanib qolishi 10,8 %, homila yo'ldoshining qisman ushlanib qolishi 59,7 % hamda homila yo'ldoshining qisman ushlanib qolishi esa 29,3 foizni tashkil etishi tadqiqotlarda aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Kuldoshev O.U. Sigirlar bepushtligi, endometritlarni davolash va oldini olish usullarini takomillashtirish. Avtoreferat, dissertatsiya vet.fan doktori (DSc). Samarqand-2022. 42 b.

2. Sigirlarda yo'ldoshning ushlanib qolishi etiologiyasi, patogenezi, davolash va oldini olish. Avtoreferat, dissertatsiya v.a.a.d. (PhD). Samarqand-2024 22 b.

3. Baliev Sh.K. Sigirlarda endometritni davolash va oldini olishni takomillashtirish / Dissertatsiya avtoreferati 2021. 22 b.

4. O.U.Kuldashev, J.N.Ochilov. Sigirlarning yo'ldosh ushlanib qolishini oldini olish. SamVMI Chorvachilik hamda veterinariya sohalarida innovatsion texnologiyalarni joriy qilish va muammolar Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari 1 qism 22-24 may 2019 y. 309-312 b.

5. J.N.Ochilov. Sigirlarda yo'ldoshni ushlanib qolishini davolash va oldini olish. «Состояние разработки и производства биологических и ветеринарных препаратов и возможности расширения их локализации» 9-10 сентября 2020 г. 204-208 с.

6. O.U.Kuldashev, J.N.Ochilov. Sigirlarda homila yo'ldoshining ushlanib qolishini oldini olishda fertadin preparatining samarasi. "Veterinariya meditsinasi" jurnali 20-21 dekabr 2023 y. maxsus № 7. 68-69 b.

7. O.U.Kuldashev, J.N.Ochilov. Sigirlarda homila yo'ldoshining ushlanib qolishini oldini olishda gonodin preparatining samarasi "Veterinariya meditsinasi" jurnali 20-21 dekabr 2023 y. maxsus № 7. 68-69 b.

8. O.U.Kuldashev, J.N.Ochilov. Профилактика задержания последа у коров "Veterinariya meditsinasi" jurnali 2024 y. maxsus № 1. 271-273 b.

9. O.U.Kuldashev, J.N.Ochilov. Sigirlarda homila yo'ldoshining ushlanib qolishini davolashda rootikan preparatining samarasi. "Veterinariya meditsinasi" jurnali 2024 y. maxsus № 3. 180-182 b.

10. O.U.Kuldashev, B.N.Xakimov, S.A.Suvonov, H.S.O'rinov, N.S.Saloxiddinova. Sigirlarda yo'ldosh ushlanib qolishini davolash va oldini olish bo'yicha TAVSIYANOMA. Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi ilmiy texnik kengashi tomonidan tasdiqlangan (18.01.2024). Samarqand 2024 y. 19 b.

Юлчиев Жасурбек Баходирович, Самарқанд давлат
ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар
университети “Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик”
кафедраси докторанти (DSc), PhD,

Нобоев Қурбон Норбоевич, Самарқанд давлат
ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар
университети “Ички юқумсиз касалликлар” кафедраси
профессори, в.ф.д.

УРҒОЧИ ИТЛАРНИНГ ЖИНСИЙ ОРГАНЛАРИДА УЧРАЙДИГАН ЎСМАЛАР

Аннотация. Ушбу мақолада ургочи итлар жинсий органларида учрайдиган ўсмаларнинг турлари, тарқалиш даражаси, клиник белгилари ва диагностикаси бўйича хорижий адабиётлар таҳлили келтирилган.

Аннотация. В статье представлен анализ зарубежной литературы по видам, распространенности, клиническим признакам и диагностике опухолей половых органов у самок собак.

Abstract. This article presents an analysis of foreign literature on the types, prevalence, clinical signs, and diagnostics of tumors found in the genitals of female dogs.

Калит сўзлар: жинсий гормонлар, хавфли ва хавфсиз ўсмалар, тухумдон, бачадон ва сут беги ўсмалари.

Ключевые слова: половые гормоны, злокачественные и доброкачественные опухоли, опухоли яичников, матки и молочной железы.

Key words: sex hormones, malignant and benign tumors, ovarian, uterine, and mammary tumors.

Кириш. Ўсма касаллиги итлар ўлими асосий сабабчиси бўлиб, барча ўлимларнинг 27% и онкологик касалликлар оқибатида келиб чиқади [1] ва шундан 30% дан ортиғи 5 ёшдан ошган итларга тўғри келади [2]. Онкологик касалликларни рўйхатга олишда касаллик ҳолатларини ҳужжатлаштириш ўсманинг кечишини кузатиш учун жуда муҳимдир [3] ва эпидемиологик тадқиқотлар учун асос яратади. Бундан ташқари, ўсмаларни рўйхатга олиш маълумотлари ўсма ривожланиши учун хавф омилларини аниқлашни осонлаштиради. Мутахассислар олиб борган тадқиқотларга кўра, итлар орасида жинсий органларда учрайдиган ўсмалар кенг тарқалган бўлиб, бунда асосий ўринни сут беги ўсмалари ташкил этади.

Олинган маълумотлар таҳлили. Сут безлари ўсмалари ургочи итларда энг кўп ташхис қўйилган ўсма тури бўлиб, барча ўсма ҳолатларининг 70% ни ташкил қилади. Мутахассисларнинг тадқиқотларига кўра, ҳар 100,000 бош итларнинг ўсма касаллиги билан касалланиш даражаси эркак итларда 99,3 (95% СИ: 93.6-105.1) бошни, ургочи итларда эса 272.1 (95% СИ: 260.7–283.6) бошни ташкил этади. Итларда энг юқори касалланиш даражаси сут беги карциномаси (ИР = 191.8, 95% СИ: 182.2–201.4) га тўғри келса, ундан кейинги ўринларда лимфома (ИР = 22.9, 95% СИ: 19.7–26.5) ва тери ўсмалари (ИР = 19.1, 95% СИ: 16.6-21.8) ўрин олган [1,8]. Япониялик мутахассисларнинг маълумотларига кўра,

сут беги ўсмаларининг 49-86% хавфли ўсмалар гуруҳига киради [5]. Германиялик мутахассислар 2014–2019-йилларда итларда ўсмалар турлари, учрашиш тезлиги ва зотлар бўйича тақсимотини кенг қамровли ва замонавий статистик таҳлил қилишга бағишланган 109616 бош итларнинг тўқима намуналари гистопатологик маълумотлар базаси асосида қайта ишланиб, ретроспектив статистик таҳлил қилинганда, 70966 та (64,7%) да ўсма патологияси ташхиси қўйилган. Энг кўп учрайдиган ўсмалар: сут безлари ўсмалари (21,9%), яхши сифатли эпителиал тери ўсмалари (15,4%), мастоцитоз (ясси хужайрали ўсма) (9,7%), гистиоцитоз (7,0%), юмшоқ тўқима саркомаси (5,8%), липома (5,8%), меланоцитар ўсма (5,2%), одонтоген ўсма (4,7%) киради. Умуман олганда, Бигл, Визла, Боксер, Шнауцер, Спаниэл, Француз булдоги ва Голден Ретривер зотларида ўсма ривожланиш хавфи ошган (1,17–1,46; $P \leq 0,001$) бўлиб, уларнинг аралаш зотли итларга нисбатан юқори хавфга эга экани аниқланган. Айникса, Боксер, Голден Ретривер, Ротвейлер ва Шнауцер зотлари кўпинча яхши сифатли ўсмалар билан касалланади. Бироқ айрим зотлар, масалан, Терьер, Визла, Чихуа хуа, Дачшунд ва Йоркшир Терьер кўплаб хавфли ўсма турлари билан кўпроқ касалланган. Немис овчаркаларида гемангиосаркома хавфи юқори эканлиги маълум бўлса-да, бошқа хавфли ўсмалар ушбу зотда кам учрайди. Ўсма турига қараб, баъзи зотли итлар маълум ўсмалар учун

юқори, паст ёки худди шундай хавфга эга бўлиши мумкин. Шу боис, зотларга хос ўсма касалликлари ҳолати муҳокама қилишда эҳтиёткорлик ва клиник аҳамият нуқтаи назаридан ёндашиш лозим [2,6, 7, 8, 12].

Итларда тухумдонида учрайдиган ўсма турлари. Ҳайвонларда энг кўп учрайдиган тухумдон касалликлари кистоз ва тухумдон ўсмаларидир. Ушбу ҳолатлар ҳайвоннинг соғлиғи, унумдорлиги ва ҳатто ҳаёти учун жиддий хавф туғдириши мумкин. Кўпгина мамлакатларда итларнинг тухумдон ва бачадонларини жарроҳлик йўли билан олиб ташлаш (овариогистерэктомия) кенг тарқалган амалиёт бўлгани сабабли, тухумдон ўсмалари итларда кам учрайди. Ушбу ўсмалар асосан ёшга боғлиқ бўлиб, асосан қари ва стерилизация қилинмаган урғочи итларда учрайди. Умумий тарқалиш даражаси 0,5% дан 1,2% гача бўлса, стерилизация қилинмаган урғочи итларда бу кўрсаткич 6,25% гача етиши мумкин [5, 9, 10,11].

Хужайраларнинг келиб чиқишига қараб, тухумдон ўсмалари тўрт асосий турга бўлинади: эпителиал ўсмалар, жинсий хужайра ўсмалари, жинсий стромал ўсмалар, мезенхимал ўсмалар. Кўпгина тухумдон ўсмалари дастлаб ҳеч қандай аломат бермайди ва фақат катталашганидан кейин сезиларли бўлади. Гормонал бузилишлар ва қорин бўшлиғида карциноген суюқлик тўпланиши ўсманинг иккита муҳим белгиси ҳисобланади. Гранулоз хужайрали ўсмалар гормонал мувозанат бузилишига олиб келиши мумкин, чунки улар гипофиз-гонадотроп ўқига таъсир қилувчи анти-Мюллер гормонини ишлаб чиқаради. Тухумдон ўсмалари ҳолатида аниқ сабаб номаълум. Тератома истисно қилинса, тухумдон саратони асосан ёшга боғлиқ бўлиб, одатда ёши каттароқ ва стерилизация қилинмаган урғочи итларда учрайди. Немис овчаркаси, Боксер, Йоркшир теръери, Пуделлар, Пойнтерлар, Бостон теръерлари, Шотланд кўй ити, Австралия чўпон ити ва Шпиц каби айрим зотлар ушбу ўсмаларга мойил бўлиши мумкин [8,9].

Италиялар онкологлар 2005-2021 йилларда олиб борган тадқиқотларда жами 1910 бош итда ўсма аниқланган, лекин улардан фақат 35 тасида (1,8%) – ҳар хил зот ва ёшдаги итларда тухумдон ўсмалари кузатилган. Тухумдоннинг ультратовуш (УТТ) текшируви клиник белгиларига асосланиб ўтказилган; таъхис эса УТТ натижаларига кўра, ўтказилган овариогистерэктомия ва тухумдоннинг патология текшируви орқали тасдиқланган. Тадқиқотларда тухумдон ўсмаси аниқланган урғочи итларнинг ёши 3 ёшдан 20 ёшгача бўлган (ўртача $9,6 \pm 3,8$ йил). Ги-

стопатологик таҳлил натижаларига кўра, тухумдон ўсмалари қуйидагича тақсимланган: 16 бош гранулёз хужайрали ўсма (46%), 7 бошида аденома (20%), 5 бошида аденокарцинома (14%), 2 боши тератома (6%), 1 бошдан лейомиома (3%), лутеома (3%), текиома (3%), дисгерминома (3%) ва гемангиосаркома (3%) кузатилган. Клиник белгиларига кўра, 69% итларда эструс цикли бузилиши кузатилган (қисқа интерэструс интервали, доимий эструс, узоқ интерэструс интервали). Бошқа асосий клиник белгилари қуйидагиларни ўз ичига олган: қорин бўшлиғи кенгайиши, қоринда пальпация орқали аниқланадиган масса, вулвовагинал оқмалар, полиурия/полидипсия ва сут безларида ўсмалар ўсиши. Лаборатория текширувларида аниқланган ўзгаришлар энгил анемия ва нейтрофилия билан кечувчи лейкоцитоз бўлган [6,7,8].

Итларнинг бачадон ўсмалари. Бачадон ўсмалари итларда кам учрайди ва барча итлардаги ўсмаларнинг 0,3%–0,4% ни ташкил қилади. Бачадон ўсмалари ҳам эпителий, ҳам мезенхимал хужайралардан келиб чиқади. Бачадон ўсмалари таснифи бачадоннинг гистологик тузилишига асосланади: эпителий ўсмаларига аденома ва аденокарцинома; мезенхимал ўсмаларга эса фиброма, фибросаркома, лейомиома, лейомиосаркома, липома ва лимфомалар киради. Шунингдек, ўсмага ўхшаш шаклланмалар: аденоматоз, кистоз эндометриал гиперплазия, эндометриал полип, лимфангиэктазия, мезонефрик йўл кисталари, сероз кисталар, плацента жойининг тўлиқ инволюция қилмаслиги ва ясси метаплазиялар. Асосий бачадон ўсмалари сифатида лейомиома бачадон ўсмалари ичида 85%–90% ни, лейомиосаркома эса 10% ҳолларда учрайди. Лейомиомалар инвазив бўлмаган, метастаз бермайдиган ва секин ўсувчи ўсмалар ҳисобланади. Лейомиома ва лейомиосаркомани макроскопик фарқлаш қийин. Немис овчаркасида туғма кўп сонли бачадон лейомиомаси, буйрак цистаденокарциномаси ва нодуляр дерматофиброз билан биргаликда қайд этилади. Бошқа бачадон ўсмалари қаторига аденома, аденокарцинома, фиброма, фибросаркома ва липома киради. Бу ўсмалар ўрта ёшдан катта ёшгача бўлган ҳайвонларда учрайди. Ҳеч қандай зотга хос мойиллик кузатилмаган. Лейомиома ва лейомиосаркома одатда овариогистерэктомия пайтида тасодифий топилма сифатида аниқланади. Қорин бўшлиғи кенгайиши ва пальпацияда сезиладиган масса кузатилиши мумкин. Агар бачадон йўли тикилиб қолса, гидрометра ёки мукометра ривожланиши мумкин. Пиометра билан биргаликда дисурия, гематурия ва вагинал оқмалар кузатилиши мумкин. Липолей-

омиома ва лейомиомалар хавфсиз ўсмалар бўлиб, жаррохлик орқали муваффақиятли олиб ташланса, узок муддатли яхши прогнозга эга [2,5,7].

Итларда учрайдиган кин ўсмалари. Вагинал ва вулвар ўсмалар итларда сут беги ўсмаларидан кейин иккинчи энг кўп учрайдиган урғочи репродуктив ўсмалар ҳисобланиб, барча итлардаги ўсма ҳолатларининг 2.4%–3% ни ташкил этади. Сут беги ўсмаларидан фарқли равишда, вагинал ўсмалар кўпинча хавфсиз бўлиб, юмшоқ мускул тўқимасидан (артерия, вена, қовуқ ва кин мускулларидан) келиб чиқади. Хавфсиз вагинал ва вулвар ўсмаларга лейомиома, фибролейомиома, фиброма, полиплар, липома, аденома, фиброз гистиоцитомаси, хавфли меланома, миксома, миксофиброма киради. Хавфли ўсмаларга эса трансмиссив венереал ўсма, аденокарцинома, ясси ҳужайрали карцинома, гемангиосаркома, остеосаркома, мастоцитар ўсма ва эпидермоид карциномалар киради. Ўсмалар ривожланиши учун хавф омиллари сифатида стерилизация қилинмаган, ҳеч қачон туғмаган (нуллипар) урғочи итлар (2-18 ёш) кўпроқ мойил бўлади. Липома эса 1-8 ёш оралиғидаги ёш итларда кўпроқ учрайди. Боксёр зоти итларида вагинал ўсмаларнинг учраш эҳтимоли юқорида эканлиги айрим тадқиқотларда қайд этилган [3, 10].

Хулоса. Итлар орасида кўпайиш органлари ўсмалари энг кўп тарқалган бўлиб, барча ўсма патологияларининг 20-65 % ни ташкил этади. Қасаллик асосан қари итларда, жинсий репродуктив жараёнлари бошқарилмаган, турли гормонал ва контрацевтив дори воситалари қабул қилган итларда кўп учрайди. Ушбу ўсмаларнинг келиб чиқиши турли хил омилларга боғлиқ бўлиб, итларни ўз вақтида стерилизация қилиш оқибатида бачадон ва тухумдон ўсмалари олдини олинадиган, сут беги ўсмаларини пайдо бўлиш хавфи ҳам камаёди.

Фойдаланган адабиётлар рўйхати:

1. Pinello, K., Pires, I., Castro, A. F., Carvalho, P. T., Santos, A., de Matos, A., Queiroga, F., Canadas-Sousa, A., Dias-Pereira, P., Catarino, J., Faísca, P., Branco, S., Lopes, C., Marcos, F., Peleteiro, M. C., Pissarra, H., Ruivo, P., Magalhães, R., Severo, M., & Niza-Ribeiro, J. (2022). Cross Species Analysis and Comparison of Tumors in Dogs and Cats, by Age, Sex, Topography and Main Morphologies. Data from Vet-OncoNet. *Veterinary Sciences*, 9(4), 167. <https://doi.org/10.3390/vetsci9040167>
2. Merlo, D.F., Rossi, L., Pellegrino, C., Ceppi, M., Cardellino, U., Capurro, C., Ratto, A., Sambucco, P.L., Sestito, V., Tanara, G. and Bocchini, V. (2008), Cancer Incidence in Pet Dogs: Findings of the Animal Tumor Registry of Genoa, Italy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 22: 976-984. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2008.0133.x>
3. Moss C, Sugai N, Persons R, Ciepluch B, Lahmers K, Cecere J. Case report: Clitoral adenocarcinoma in a mixed-breed female dog. *Front Vet Sci*. 2023 Sep 29;10:1264538. doi: 10.3389/fvets.2023.1264538. PMID: 37841455; PMCID: PMC10570542.
4. Bilbrey SA, Withrow SJ, Klein MK, Bennett RA, Norris AM, Gofton N, DeHoff W. Vulvovaginectomy and perineal urethrostomy for neoplasms of the vulva and vagina. *Vet Surg*. 1989 Nov-Dec;18(6):450-3. doi: 10.1111/j.1532-950x.1990.tb01124.x. PMID: 2603375.
5. Prządka P, Antończyk A, Liszka B, Borawski W, Dzimira S, Kielbowicz Z, Gąsior L. A Novel Surgical Hybrid Approach to Neoplastic Lesions in the Distal Part of the Urethra: A Pilot Series of Clinical Cases. *Animals (Basel)*. 2023 Mar 16;13(6):1074. doi: 10.3390/ani13061074. PMID: 36978616; PMCID: PMC10044625.
6. Canadas A, França M, Pereira C, et al. Canine Mammary Tumors: Comparison of Classification and Grading Methods in a Survival Study. *Veterinary Pathology*. 2018;56(2):208-219. doi:10.1177/0300985818806968
7. Goldschmidt H, Peña L, Zappulli V. Tumors of the mammary gland. In: Meuten DJ, ed. *Tumors in Domestic Animals*. 5th ed. Ames, IA: John Wiley; 2017:723–765.
8. Mainenti M, Rasotto R, Carnier P, et al. Oestrogen and progesterone receptor expression in subtypes of canine mammary tumours in intact and ovariectomised dogs. *Vet J*. 2014;202(1):62–68.
9. Abraham, A. and Ravindran, P. (2012). Surgical management of ovarian tumour in a bitch. *Journal of Indian Veterinary Association*, 10(1): 49-51.
10. Frimberger, A. and Moore, A. (2017). An introduction to treating cancer in pets. *Veterinary Oncology Consultants, Pty Ltd.*, 379-Lake Innes Drive, Wauchope, NSW-2446, www.vetoncologyconsults.com.
11. Yotov, S., Simeonova, R., Dimitrova, F., Vassileva, N., Dimitrova, M. and Georgieva, P. (2005). Papillary ovarian cystadenocarcinoma in a dog. *Journal of South African Veterinary Association*, 76 (1): 1-3.
12. Saba SF, Lawrence JA. Tumours of the female reproductive system. In: Withrow SJ, Vail DM, Page RL, eds. *Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology*. 5th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders, 2013:532–537.

ҚАРОВСИЗ ИТЛАРНИ КАСТРАЦИЯ ВА СТЕРИЛИЗАЦИЯ
ҚИЛИШНИНГ АҲАМИЯТИ ВА ХОРИЖИЙ ТАЖРИБА

Аннотация. Ушбу мақолада қаровсиз итларнинг аҳоли учун салбий таъсири, уларни сони ва популяциясини назорат қилишнинг оқилона йўллари ва халқаро тажрибалари бўйича маълумотлар келтирилган.

Аннотация. В статье представлена информация о негативном влиянии бродячих собак на популяцию, разумных способах контроля их численности и популяции, а также международном опыте.

Abstract. This article provides information on the negative impact of stray dogs on the population, reasonable ways to control their numbers and populations, and international experiences.

Калим сўзлар: Қаровсиз итлар, приют, инсоний ва шавқатсиз муносабат, қутуриш, эхинококкоз, дегельментизация ва вакцинация, қаровсиз итларни стерилизация ва кастрация қилиш.

Ключевые слова: Бродячие собаки, приют, гуманное и бесчеловечное обращение, бешенство, эхинококкоз, дегельментизация и вакцинация, стерилизация и кастрация бродячих собак.

Key words: Stray dogs, shelter, humane and inhumane treatment, rabies, echinococcosis, deworming and vaccination, spaying and neutering of stray dogs.

Kirish. Итларнинг ер юзидаги умумий сони 900 млн. бошга етган. Шундан қарийб 500 млн. бошга яқини қаровсиз ҳолда яшаб келмоқда. Қаровсиз итлар инсон ва ҳайвонлар учун умумий касалликлар (зооантропонозлар) ни тарқатиш билан бир қаторда шаҳар экологияси ва атроф муҳит ҳолатига ҳам кескин салбий таъсир кўрсатади. Дунё бўйича ҳар йили 2.5 млн. одамлар қаровсиз итлар томонидан тишланиши оқибатида турли хил асоратлар айниқса қутуриш каби вирусли инфекцияни ўзига юктиради [1,8].

Қаровсиз итлар сонини камайтириш бўйича Жаҳон ҳайвонлар соғлиги ташкилоти ташаббуси билан бир қатор халқаро чора-тадбирлар амалиётга жорий этилмоқда. Шундай тадбирлардан бири итларни стерилизация ва кастрация қилиш бўлиб, ривожланган мамлакатларда итларининг стерилизация даражаси АҚШда 80%, Буюк Британияда 85%, Австралияда 90% га етган ва ҳукумат томонидан стерилизация дастурлари фаол равишда қўллаб-қувватланади. Осиё ва Африка каби ривожланаётган ҳудудларда стерилизация даражаси нисбатан паст (масалан, 10-30% атрофида) [2,4]. Ўзбекистон ва собиқ Иттифоқ мамлакатларида стерилизация даражаси ҳали ҳам паст кўрсаткичга эга.

Олинган натижалар таҳлили. Олимларнинг маълумотларига кўра, уй ҳайвонларини стерилизация қилиш исталмаган ҳайвонлар туғилишининг олдини олиш ва уларни узокроқ умр кўришига ёрдам беради, стерилизация қилинган ит ва мушуклар бошқаларга қараганда кўпроқ умр кўришади. Стерилизациянинг ҳайвонлар соғлиги учун фойдалари шуки, баъзи потенциал жиддий касалликлардан ҳимоя қилишни ўз ичига олади. Урғочи ит ва мушу-

қларни стерилизация қилиш бачадон инфекциясини олдини олади ҳамда сут бези ва тухумдон саратони хавфини камайтиради. Эркак ҳайвонларни кастрация қилиш уруғдонлар саратони ва простата безининг кенгайиши (простата безининг гиперплазияси) ривожланиш хавфини камайтириши мумкин. Шу сабабли ушбу чора-тадбирларни нафақат қаровсиз итлар балки ит сақлайдиган аҳолига тўғри тушунтириш, стерилизация ва кастрация қилишнинг фойдали томонларини етказиш бўйича семинарлар ташкил этиш, оммавий-ахборот воситалари ва ижтимоий тармоқларда маълумотларни бериб бориш ушбу тадбирларни янада оммалаштиришга ёрдам беради [5,6,8].

Ривожланган давлатлар тажрибасида The Catch-Neuter-Vaccinate-Return Approach (ушлаш-стерилизация-вакцинация-қайтариш ёндашуви) дайди итларга инсоний муносабатда бўлиш ва уларни популяциясини камайтиришнинг ягона йўли саналади. Бу тадбир маҳаллий ҳокимият томонидан назоратга олинган бўлиб, дайди итларни ўлдириш, уларни оммавий йўқ қилиш қонун билан қатъий ҳимоя қилинади [3,5]. Ўзбекистонда ушбу тизимни йўлга қўйиш орқали ҳайвонлар ҳуқуқлари тарафдорлари, кинологлар, зоолог ва биологлар, ветеринария мутахассислари ва волонтерларнинг биргаликда ҳаракатини юзага келтириб, жамоат назорати ва давлат ёрдами билан масалага оид муаммоларни босқичма-босқич ҳал қилина бошлаши мумкин. Ушбу дастурни мамлакатимизда йўлга қўйиш натижасида Ўзбекистон ҳайвонларга шавқатсиз муносабатда бўладиган давлатлар қаторидан чиқиб, мамлакатнинг туристик имкониятлари янада ривожланади. Инсонлар приютлардан соғлом, стериллан-

ган ва вакцинация қилинган итларни ўз қарамоғига олиб, оила аъзоси сифатида сақлаш тизими йўлга қўйилади. Қаровсиз итлари ушлаб, уларни стерилизация ва кастрация қилиб, кейинчалик уларни гижжасизлантириш, вакцинация ва электрон чип билан марказлашган идентификация базасига ит ҳақида маълумотларни киритиш орқали қаровсиз итлар тўлиқ назорат қилинади. Натижада барча қаровсиз итлар ягона электрон тизим орқали назорат қилиниб борилади. Келажақда бу тизимни бутун республика бўйлаб жорий этиш мамлакатнинг халқаро имиджини яхшилайдиган бўлади. Аҳоли томонидан қаровсиз итларни ўз қарамоғига олиш (adoption) приютларда қаровсиз итлар сонини камайишига олиб келади.

Бугунги кунда Ўзбекистонда мавжуд 300 минг бошдан кўп қаровсиз итларни босқичма-босқич инсоний жиҳатдан ёндашган усуллари орқали популяциясини камайитириш қаровсиз итларга аҳолининг бўлган шавқатсиз муносабатларини ўзгартирган ҳолда одамлар психикасини яхшилайдиган бўлади. Ёш авлоднинг ҳайвонларга бўлган муносабатини яхшилаб, инсонларда қаровсиз ҳайвонлардан қўрқиш хисси йўқолади. Жойларда дайди итлар сонининг камайиши инсонлар орасида қутуриш, қотма ва эхинококкоз каби хавфли вирусли ва паразитар касалликларни камайишига сабаб бўлади. Дайди итларнинг жойларда гуруҳ ҳолда яшаб, кўпайиши олди олинади. Энг муҳими итлар орасида турли касалликлар оқибатида ўлим ҳолати камайдиган бўлади. Исталмаган ит болаларини мажбурий ўлдириш (эвтаназия) ёки захарлаш каби ҳайвонларга шавқатсиз муносабатда бўлиш тугатилади. Шаҳар ва туманлар ободонлаштириш хизмати қошида халқаро стандартларга жавоб берадиган, итларни сақлаш, озиклантириш ва ветеринария хизмати кўрсатиш бўйича барча имкониятларни давлат приютлари шаклланишига бошлайди.

Дунё тажрибасида дайди итлар популяциясини камайитиришнинг бир нечта усуллари синовдан ўтказилган [9]. Буларга захарлаш (мунозарали усул бўлиб, ахлоқий муаммолар ва бошқа ҳайвонларга ҳамда атроф-муҳитга зарар етказиш хавфи мавжуд), Тутиш, Стериллаш ва Қайтариш (ТНҚ) дастури (Дайди ҳайвонларни тутиб, стерилизация ёки кастрация қилгандан сўнг уларни яна ўз яшаш жойига қайтариш орқали популяцияни назорат қилишга ёрдам берадиган инсонпарвар усул), анестезик моддалар (масалан, барбитуратлар) ёрдамида эвтаназия қилиш (дайди ҳайвонлар ҳаётини оғриқсиз тугатиш усули бўлиб, оғир ҳолатларда қўлланилади) ва гормон асосидаги контрацептивлар (масалан, прогестерон, тестостерон пропионат) – (жарроҳликсиз кўпайиш жараёнини назорат қилиш усули) қиради [2,4].

Европа давлатларида ушбу масала бўйича юқори натижаларга эришилган бўлиб, бунда соғлом қаровсиз итларни мажбуран ўлдириш амалиёти

қатъий таъқиқланган. Муниципиал ҳукумат мунтазам равишда давлат қаровсиз ҳайвонлар приютларини молиялаштириб келади. Ушбу мамлакатларда 75-80% гача приютда сақланаётган итлар кўпайиш хусусиятлари жарроҳлик йўли билан тўхтатилган [1,8]. Нидерландия дунёдаги расман қаровсиз итлар мавжуд бўлмаган ягона давлатдир. Аммо бундан атиги 200 йил олдин бу мамлакатда қаровсиз ҳайвонлар билан боғлиқ вазият дунёдаги деярли энг муаммоли эди. Уй ҳайвонларини мажбурий стерилизация ва кастрация қилишни назарда тутувчи ҳайвонларни ҳимоя қилиш тўғрисидаги қонуннинг қабул қилиниши ҳамда “Ушлаш-стерилизация-вакцинация-қайтариш” дастурини ўз вақтида йўлга қўйиш ҳозирги натижага олиб келган. Ушбу жараёнда давлат харажатларни тўлиқ қоплади. Операциялар уйсиз ҳайвонлар учун бепул амалга оширилди. Барча стерилизация қилинган итларга чиплар ўрнатилиб, маълумотлар базасига киритилди. Нидерландияда ҳайвонларни кўчага ташлаб кетиш қонун билан таъқиқланган. Бундан ташқари, приютлардан кўпроқ ҳайвонларни асраб олишни рағбатлантириш мақсадида зоодўконларидан зотли итларни сотиб олиш солиқлари оширилди [4,6,7].

Туркияда дайди (қаровсиз) итларни назорат қилиш тизими давлат сиёсатининг муҳим йўналишларидан бири ҳисобланади. 2024 йил июл ойида Туркия парламенти томонидан қаровсиз итларни тутиш ва уларни бошпаналарга жойлаштириш тўғрисидаги қонун қабул қилинди. Ушбу қонун мамлакат бўйлаб қаровсиз ҳайвонлар сонини камайитириш ва уларнинг саломатлигини таъминлашга қаратилган. Туркияда дайди итларни назорат қилиш бўйича қуйидаги чора-тадбирлар амалга оширилади: Тутиш ва стерилизация қилиш: Қаровсиз итлар махсус хизматлар томонидан тутиб олинади ва стерилизация қилинади, бу уларнинг кўпайишини олдини олишга ёрдам беради. Эмлаш: Итлар турли касалликларга, жумладан, қутуришга қарши эмланади, бу эса уларнинг соғлиғини сақлаш ва инсонлар учун хавфсизлигини таъминлашга хизмат қилади. Приютларга жойлаштириш: Тутиб олинган итлар вақтинчалик ёки доимий бошпаналарга жойлаштирилади, бу ерда уларга ғамхўрлик кўрсатилади ва янги уй эгаларини топиш учун ҳаракат қилинади. Жамоатчиликни хабардор қилиш: Аҳоли орасида қаровсиз ҳайвонларга нисбатан масъулиятли муносабатни шакллантириш ва уларни боқиш, парвариш қилиш бўйича тарғибот ишлари олиб борилади. Ушбу чоралар орқали Туркия ҳукумати дайди итлар муаммосини ҳал қилишга интилмоқда, бу эса жамият хавфсизлиги ва ҳайвонларнинг фаровонлигини таъминлашга хизмат қилади.

Хулоса.

1. Ўзбекистонда қаровсиз итларни тутиш, уларни хавфсиз жойда сақлаш ва касалликларига қарши

курашиш бўйича тизим ишлаб чиқилмаганлиги натижасида мамлакатимиз шаҳар ва туманларида халигача қаровсиз ит ва мушуклар сони ортиб бормоқда.

2. Қаровсиз итларнинг аҳоли орасида эркин яшаши ва қўпайиши аҳоли саломатлиги учун катта хавф саналиб, итларнинг инсонларни тишлаши бошқа йўллар орқали қутуриш ва эхинококкоз каби хавфли юқумли касалликларни тарқалиши шунингдек, итлар томонидан атроф-муҳитнинг ифлосланиши, экологиянинг бузилишига олиб келади.

3. Жаҳон ҳайвонлар соғлиги ташкилоти ва бошқа халқаро ташкилотлар талаблари асосида шаҳарларда қаровсиз итларни популяциясини камайтиришнинг инсоний йўллари жорий этиш учун мамлакатда ушбу муаммони бартараф этиш бўйича ҳокимият вакиллари, тиббиёт, ветеринария мутахассислари, зоолог ва кинологлар, аҳоли вакиллари ва волонтерлар биргаликда ҳаракат қилиши ва бу борада халқаро тажрибани ўрганиши лозим.

4. The Catch-Neuter-Vaccinate-Return Approach (ушлаш-стерилизация-вакцинация-қайтариш ёндашуви) усулини қўллаш натижасида приютларда сақланаётган қаровсиз итлар қўпайиш хусусияти тўхтатилади, кейинчалик уларни гижжасизлантириш, вакцинация ва электрон чип билан марказлашган идентификация базасига ит ҳақида маълумотларни киритиш орқали қаровсиз итлар тўлиқ назорат қилинади.

Фойдаланган адабиётлар рўйхати:

1. Morters M.K., McKinley T.J., Restif O., Conlan A.J.K., Cleaveland S., Hampson K., Whay H.R., Damriya I.M., Wood J.L.N. The demography of free-roaming dog populations and applications to disease and population control. *J. Appl. Ecol.* 2014;51:1096–1106. doi: 10.1111/1365-2664.12279.
2. ÖZEN, DOĞUKAN; BÖHNING, DANKMAR; and GÜRCAN, İSMAYİL SAFA (2016) «Estimation of stray dog and cat populations in metropolitan Ankara, Turkey,» *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*: Vol. 40: No. 1, Article 2. <https://doi.org/10.3906/vet-1505-70>
3. Tasker, L., 2007. Stray animal control practices (Europe). WSPA and RSPCA)
4. Abdulkarim, A., Khan, M.A.K.B.G. & Aklilu, E., 2021. Stray animal population control: methods, public health concern, ethics, and animal welfare issues. *World's Veterinary Journal*, 11(3), 319-326.)
5. В.Н. Рыбалко, ОБЗОР МИРОВОГО ОПЫТА РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ БЕЗДОМНЫХ ЖИВОТНЫХ, журнал Зоокультура, зоозащита, ветеринарная биология, Ветеринарная патология №2, Ст 13-19
6. Farzad Mehrjo*a , Mohammadsaber Baghkhani pourb, Ehsan Khalilic, The solutions basic collection, control, and management of stray animals in urban areas (Study area: Tehran City), *Sustainable Earth Trends*, 4(2) 2024, 55-65
7. woah.org
8. Guidance on the OIE's international standard on stray dog population control for APOs: Content, Implementation and Practical Impacts. Report on the OIE's International Standard on Stray Dog Population Control, Contents: 12 June 2015.
9. nature.com



Жолдасбеков Адилбек Калдарбекович - магистр ветеринарной медицины, Западно-Казахстанский инновационно-технический университет, г. Уральск, E.mail: adilzhol@mail.ru

Джуматаева Күміс Кұдайбергенқызы - магистр ветеринарной медицины, ассистент Торайгыров университет, г. Павлодар, E.mail: turlybekova.kumis@mail.ru

Габдуллин Досмухан Ермуханович – PhD, и.о. ассоциированный профессор, Западно-Казахстанский аграрнотехнический университет им.Жангир хана, г. Уральск, E.mail: dosya_gabdullin@mail.ru;

Джуланова Нурсулу Мардановна – PhD, старший преподаватель, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г. Алматы, E.mail: nuramiraiat@mail.ru

Джуланов Мардан Нурмухамбетович - доктор ветеринарных наук, профессор Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г. Алматы, E.mail: mardan_58@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ГОНАДОТРОПИНА СЖК И СУРФАГОНА НА РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ КОРОВ

Аннотация. Sigirlarning bepustligiga qarshi kurash hozirgi kundagi muhim ahamiyatga ega. Tadqiqotning maqsadi sigirlarning unumdorligini oshirishda gonadotropin FFA va Surfagondan foydalanish samaradorligini o'rganishdir. Tadqiqot metodologiyasi ginekologik tekshiruv va sigirlarning reproduktiv funksiyasini rag'batlantirish uchun tabiiy va sun'iy choralarni qo'llashni o'z ichiga oladi.

Jinsiy bezlarning funktsional faolligini, jinsiy siklning namoyon bo'lishini va sigirlarning yuqori unumdorligini oshirish uchun ular har kuni sinov buqalari bilan muloqot qilishlari kerak. Urug'lantirish kunida sigirlarga 4,5 IU/kg dozada yuborilgan gonadotropin FFA tug'ilishning 27,3% ga oshishini va bepustlik davomiyligining 16,4 kunga qisqarishini ta'minladi. FFA urug'lantirilgan kunida 10 mkg surfagon ishlatilganda sigirlarning unumdorligi 9,1% ga oshgan, bepustlik davomiyligi 4,4 kunga qisqargan.

Kalit so'zlar: gonadotropin FFA, Surfagon, fertillik, namunalni buqa, bepustlik.

Аннотация. Борьба с бесплодием коров имеет актуальное значение. Цель исследования - изучение эффективности применения гонадотропин СЖК и Сурфагон в повышении оплодотворяемости коров. В методику исследования входило проведение гинекологической диспансеризации и применение естественных и искусственных мер стимуляции репродуктивной функции коров.

Для повышения функциональной активности половых желез, проявления полового цикла и высокой оплодотворяемости коров необходимо ежедневное их общение с быками-пробниками. Гонадотропин СЖК введенный коровам в дозе 4,5 м.е./кг в день осеменения обеспечил повышение оплодотворяемости на 27,3%, снижение продолжительности бесплодия на 16,4 дня. При применении в день осеменения СЖК 10 мкг Сурфагона оплодотворяемость коров повысилась на 9,1%, продолжительность бесплодия снизилась на 4,4 дня.

Ключевые слова: гонадотропина СЖК, Сурфагон, оплодотворяемость, бык-пробник, бесплодие.

Annotation. The fight against cow infertility is of current importance. The aim of the study is to study the effectiveness of using gonadotropin SZhK and Surfagon in increasing the fertility of cows. The research methodology included gynecological medical examination and the use of natural and artificial measures to stimulate the reproductive function of cows.

To increase the functional activity of the sex glands, the manifestation of the sexual cycle and high fertility of cows, their daily communication with test bulls is necessary. Gonadotropin SZhK administered to cows at a dose of 4.5 IU/kg on the day of insemination provided an increase in fertility by 27.3%, a decrease in the duration of infertility by 16.4 days.

Key words: gonadotropin FZK, Surfagon, fertility, test bull, infertility.

Интенсификация воспроизводства крупного рогатого скота, как основы увеличения производства животноводческой продукции требует организации и проведении целенаправленной работы по борьбе с бесплодием. Бесплодие коров в условиях крупных молочных комплексов и ферм имеет широкое распространение. Многие ученые и практики утверждают, что основными причинами проявления бесплодия является скученное содержание, гиподинамия животных, отсутствие естественных стимуляторов – быков-пробников [1, 2, 3, 4]. Указанные факторы негативно отражаются на обменных про-

цессах в организме животных. При этом нарушается функция гипофиза, яичников, матки, щитовидной железы. Исходя из этого нами была поставлена цель изучить эффективность применения сывороточного гонадотропина и Сурфагона для стимуляции воспроизводительной функции бесплодных коров.

Опыты проводились в летний период, для которого свойственна низкая оплодотворяемость животных в связи с отрицательным влиянием высокой температуры на функцию системы щитовидная железа – гипофиз - яичники, формированием в последних недостаточно активного в гормональном

Таблица 1.

Оплодотворяемость коров при применении гонадотропина СЖК и Сурфагона

Группа	Кол-во живот-ных	Оплодотворилось		Индекс осеменения	Период от начала опыта до оплодотворения
		голов	%		
1 (ГСЖК)	44	35	79,6	1,26	7,4±2,18
2 (Сурфагон)	44	27	61,4	1,63	19,4±4,47
3 (контроль)	44	23	52,3	1,91	23,8±5,08

отношении желтого тела. Работа проводилась на 132 коровах алатауской породы, которые были распределены на три равные группы по 44 животных в каждой. Коровам ежедневно предоставляли прогулки и общение с вазэктомированным быком-пробником, подготовленным по методу Джуланова М.Н. и Койбагарова К.У. За подопытными животными было установлено наблюдение.

Перед осеменением животным первой группы вводили сывороточный гонадотропин в дозе 4,5 м.е./кг, второй Сурфагон в дозе 10 мкг и третьей физраствора в дозе 5 мл.

Результаты опытов показали, что наилучшие показатели по оплодотворяемости коров получены в первой группе (табл. 1).

Данные таблицы свидетельствуют, что инъекция перед осеменением Сурфагона способствовала повышению оплодотворяемости на 9,1% и сокращению продолжительности бесплодия на 4,4 дня, а введение гонадотропина СЖК увеличило оплодотворяемость на 27,3% и сократило продолжительность бесплодия на 16,4 дня.

Проведен анализ оплодотворяемости подопытных коров также в зависимости от количества половых циклов и осеменений, предшествовавших началу опытов (табл.2).

Результаты опытов показали, что наивысшая оплодотворяемость коров в первое осеменение после отела установлена в первой опытной группе, то

есть после введения гонадотропина СЖК. Она превышает данный показатель второй опытной группы на 19,2%, а по сравнению с контролем на 30,7%. В этот период в первой опытной группе самый низкий показатель бесплодия на одно животное (6,8 дней).

При введении препаратов во второе осеменение после отела для всех опытных групп, в том числе и контрольной, характерно повышение оплодотворяемости по сравнению с введением препарата в первое осеменение. Особенно заметно это наблюдалось во второй опытной и контрольной групп. Так, если в первой опытной группе она повысилась на 1,7%, то во второй на 13,7%, а в контроле на 7,1%. В этот период получена наилучшая эффективность от препарата Сурфагон. В отличие от контрольной группы оплодотворяемость коров при назначении гонадотропин-рилизинг-гормона повысилась на 18,1%. Индекс осеменения самый низкий в первой опытной группе (1,27), при введении препарата Сурфагон он 1,40, а у контрольных животных 1,88. Количество дней бесплодия на одно животное наименьшее также в первой группе и в сравнении со второй на 8,0, а с контрольной на 27,2 дней.

В связи с этим и в целом по группам наивысшая оплодотворяемость животных при самом низком индексе осеменения отмечена при введении в день осеменения гонадотропина СЖК (79,6%). Положительный эффект получен и при применении препа-

Таблица 2.

Оплодотворяемость коров при применении гонадотропина СЖК и препарата Сурфагон в разные половые циклы

Группа	Осеменение после отела	Кол-во животных	Оплодотворилось		Индекс осеменения	Кол-во бесплодия по группе от начала опыта
			к-во	%		
1	первое	26	20	76,9	1,30	176
	второе	14	11	78,6	1,27	152
	третье	4	4	100	1,00	-
2	первое	26	15	57,7	1,74	539
	второе	14	10	71,4	1,40	264
	третье	4	2	50,0	2,00	52
3	первое	26	12	46,2	2,17	476
	второе	15	8	53,3	1,88	571
	третье	3	3	100	1,00	-

рата Сурфагон, но он составил только 9,1% в сравнении с контролем.

Экономическая эффективность при применении гонадотропина СЖК по группе составила 4697 тенге. Окупаемость мероприятий на 1 тенге. затрат – 57,05 тенге, на одно животное – 106,75 тенге. При использовании препарата Сурфагон экономический эффект по группе составил 4697 тенге, окупаемость на 1 тенге. – 63 тенге, на одно животное 31,5 тенге.

Таким образом, результаты опытов подтверждают, что гонадотропные препараты могут быть использованы для профилактики климатического бесплодия у коров. Применение для этих целей гонадотропин-рилизинг-гормона оказалось менее эффективным. Следовательно, для нормализации воспроизводительной функции животных при гипофункции половых желез, сопровождающейся как анафродизией, так и недостаточной функцией желтого тела, наиболее приемлемыми являются гонадотропные препараты в сочетании с естественными факторами, обеспечивающие нормализацию метаболических процессов в организме животных. Показания к применению препаратов гонадотропин-рилизинг-гормона при данном функциональном нарушении яичников ограничены.

Весьма значительные изменения в гормональной функции яичников у коров обнаружены нами при общении их с быками-пробниками. Исследования, проведенные нами, позволили установить, что общение самок с самцами активизирует созревание фолликулов в яичниках и способствует формированию функционально активного желтого тела. То есть, данное мероприятие является необходимым условием формирования и проявления полноценного полового цикла, а значит и высокой оплодотворяемости коров и телок. Эти исследования дают дополнительную информацию о необходимости использования быка-пробника для организации интенсивного воспроизводства и профилактики бесплодия крупного рогатого скота.

Считаем, что применение гормональных препаратов для восстановления плодovitости животных с функциональными расстройствами яичников необходимо осуществлять только на фоне нормализации общего метаболического гомеостаза в организме животных.

Поэтому лечебная и профилактическая эффективность сывороточного гонадотропина была проведена в условиях предварительной нормализации обмена веществ и физиологических реакций организма путем использования естественных факторов (полноценное кормление, активный моцион, общение коров с быками-пробниками). В таких условиях лечебное действие гонадотропина СЖК в плане нормализации половой цикличности, повышения оплодотворяемости и снижения продолительно-

сти бесплодия оказалось весьма значительным.

Опыты по изучению гонадотропин-рилизинг-гормона (Сурфагона) на гормональную функцию яичников коров при их гипофункции показали, что данный препарат, резко активизируя стероид синтезирующую функцию гонад, одновременно вызывает, по-видимому, раскоординированные взаимодействия в системе яичник-гипофиз. Вследствие чего процесс активизации роста и развития фолликулов в яичниках не заканчивается их созреванием и овуляцией. Такое биологическое действие гонадотропин-рилизинг-гормона ограничивает целесообразность его применения для восстановления половой цикличности у животных с гипофункцией яичников, сопровождающейся анафродизией. Невысокие результаты получены от данного препарата и при использовании его для повышения оплодотворяемости коров и профилактики климатического бесплодия.

Таким образом, для обеспечения высокой функциональной активности половых желез, проявления полового цикла и высокой оплодотворяемости коров необходимо ежедневное их общение с быками-пробниками. Гонадотропин СЖК введенный коровам в дозе 4,5 м.е./кг в день осеменения обеспечил повышение оплодотворяемости на 27,3%, снижение продолжительности бесплодия на 16,4 дня при окупаемости мероприятий 16,3 тенге на 1 тенге затрат и 30,5 тенге на одно животное, тогда как при назначении в день осеменения СЖК 10 мкг Сурфагона оплодотворяемость коров повысилась на 9,1%, продолжительность бесплодия снизилась на 4,4 дня, окупаемость мероприятий на тенге затрат и на одно животное составила соответственно 18 и 9 тенге.

Список использованной литературы:

1. Джакупов И.Т., Абдрахманов Т.Ж., Камсаев К.М. Определение времени осеменения коров в зависимости от влияния сезона года и особенностей овуляции. //Вестник науки Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова. - Костанай, 2002. - №4. - С. 71-74.
2. Алимжанова Л.В., Казиханов Р.К., Егоров В.И., Джакупов И.Т. Племенная работа в животноводстве. Учебное пособие.- Астана, 2003.- 149с.
3. Джуланов М.Н. Коррекция нарушений воспроизводительной функции у коров и телок при искусственно-приобретенном и симптоматическом бесплодии коров и телок. Автореф.на соискание учен. степ.доктора ветеринарных наук. Алматы, 2007. 38-с.
4. Жоланов М.Н., Усенов Д.Н. Сибірлардың аналық безінің гипофункциясын емдеу тәсілі. Академик Қ.С. Сәбденовтың 75 жылдығына арналған «Қазақстанның аграрлық секторындағы инновация» атты халықаралық ғылыми практикалық конференция І-том. Алматы, 2008. 767-769.

УДК. 636.082.233

Абдурасулов Абдугани Холмурзаевич,
д.с.х.н., профессор, Ошский государственный университет,
aabdurasulov@oshsu.kg. ORCID: 0000-0003-3714-6102

Ногоев Арстанбек Иманкулович,
д.с.х.н., стар.науч.сотр., КНАУ им. К.И. Скрябина,
Кыргызская Республика
nogoevarstanbek@yahoo.com

Аттокуров Курсантбек Шарабидинович,
к.б.н., доцент, Ошский государственный университет,
universitykattokurov1@gmail.com

ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМОПРОДУКЦИИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КЫРГЫЗСКОГО МЯСНОГО ТИПА

Аннотация. В статье представлен материалы по воспроизводительной способности быков-производителей кыргызского мясного типа и их качества спермапродукции. Объектами научно-исследовательской работы являлись быки абердин-ангусской породы американской селекции в количестве 4 голов разводящие на племферме "АО "Арстанбек" Панфиловского района, Чуйской области. В процессе адаптации к новым условиям содержания и кормления объем эякулята быков-производителей с возрастом увеличивается. Концентрация сперматозоидов в семени быков-производителей составляла в среднем 3,45 млрд./мл, с колебанием от 2,98 до 3,84. Концентрацию определяли при помощи счетной камеры Горяева. По требованиям допускается к осеменению сперма с концентрацией не менее 2 млрд/мл.

Abstract. The article presents materials on the reproductive capacity of Kyrgyz beef bulls and their sperm quality. The objects of the research work were 4 Aberdeen Angus bulls of American selection bred at the breeding farm "AO Arstanbek" in Panfilov district, Chui region. In the process of adaptation to new conditions of maintenance and feeding, the volume of ejaculate of breeding bulls increases with age. The concentration of spermatozoa in the semen of breeding bulls averaged 3.45 billion/ml, with a fluctuation from 2.98 to 3.84. The concentration was determined using a Goryaev counting chamber. According to the requirements, sperm with a concentration of at least 2 billion/ml is allowed for insemination.

Ключевые слова. Спермапродукция, подвижность, концентрация, резистентность, мясной тип, эякулят.

Key words: Sperm production, motility, concentration, resistance, meat type, ejaculate.

Введение. Сила движения спермиев ослабевает при хранении спермы, хвост уже не может сообщать головке энергию для вращательного движения вокруг продольной оси спермия. В этих условиях большая изогнутая поверхность головки будет заставлять спермия при движении отклоняться от прямой линии и двигаться по кругу с очень большим радиусом. В результате этого поступательное движение перейдет в маневренное. Сперма, в которой спермии утрачивают способность к поступательному движению, непригодна для искусственного осеменения [1-4].

Согласно исследованиям многих авторов, сокращение фибрилл хвоста связано с разложением белка фибрилл спермозином аденозинтрифосфата и освобождением при этом энергии [5].

Воспроизводительная способность быков, так же как и любой другой признак, обусловлена генотипом, который реализуется с течением времени, «включая» и «выключая» гены на разных этапах онтогенеза. Основной продукцией, получаемой на

племенных предприятиях, является сперма. От ее качества зависит результат осеменения. Кроме генетических факторов, на качество спермы оказывает влияние ряд внешних факторов – сезон года, возраст быков-производителей, кормление и т. д. [6].

У быка скорость движения спермиев равна 5,64 м в минуту, у барана скорость движения спермиев составляет 4,83 м в минуту. Скорость движения спермиев может изменяться в зависимости от окружающих условий и давности получения спермы. Проведенные опыты показали, что двигательный центр находится в шейке и теле сперматозоида [7].

Материал и методика исследования. Быков-производителей приучали к садкам на искусственную вагину для изучения качества спермапродукции. Сперму от быков получали в манеже в специальном станке через 2 ч. после кормления и поения.

Качество спермы оценивали по общепринятой методике. Изучение качества спермы проводилось по ряду показателей. Объем эякулята определяли сразу же после получения спермы от быков в спер-

моприемнике. Активность сперматозоидов оценивали по прямолинейному поступательному движению. Для обозначения процента живых сперматозоидов с активным поступательным движением пользовались десятибалльной шкалой.

Резистентность спермы определена по методике В.К.Милованова (1933), основанной на определении устойчивости сперматозоидов к 1 процентному раствору хлористого натрия.

Для определения концентрации спермиев использовали счетную камеру Горяева. Для подсчета спермиев сперму предварительно разбавляли 3%-ным раствором натрия хлорида. Под влиянием гипертонического раствора натрия хлорида спермии становятся неподвижным, что облегчает технику подсчета. При разбавлении спермы использовали эритроцитные смесители (меланжеры).

Результаты исследования.

Сперму быков-производителей оценивали по следующим показателям: объем эякулятов, подвижности, концентрации, резистентности, а также живучести спермиев в лактоза-глицериново-желточном разбавителе.

Качество спермы в первую очередь зависит от здоровья, кормления, содержания и режима использования производителя. У быков четко выражено дифференцированное торможение рефлекса эякуляции. Объем эякулята быков-производителей с возрастом увеличивается (табл 4.2) У взрослого быка Батыр он составлял в среднем 6,79 мл. с колебанием от 4,0 до 12,7 мл, у остальных молодых быков-производителей она составляла от - 3,6 до 11,5 мл.

Таблица 1.

Показатели объема эякулята быков

Кличка быков	Количество эякулятов, мл	M±m, мл.	б, мл	CV, %	Limit, мл
Батыр	120,1	6,79±0,20	0,57	3,54	4,0-12,7
Василек	149,5	6,41±0,14	0,43	2,77	4,0-11,5
Дивный	152,6	5,18±0,12	0,34	3,21	3,7-11,2
Данияр	113,9	5,14±0,06	0,22	1,31	3,6-9,7

Подвижность является одним из существенных биологических свойств спермиев. Сперму оценивают глазомерно по десятибалльной шкале. Когда все спермии обладают прямолинейно – поступательным движением, сперму оценивают в 10 баллов, при 90 % с прямолинейным движением сперму оценивают – в 9 баллов и т.д.

Снижение электрического заряда спермиев ведет к их агглютинации, то есть к склеиванию. При

этом часто агглютинация происходит при повышении концентрации водородных ионов, обусловленной накоплением молочной кислоты, при наличии 2 и 3 валентных ионов металлов. При pH 5-6, 4 нередко наступает звездчатая агглютинация, когда спермии склеиваются по нескольким головками, при этом хвосты их направлены в стороны наподобие звезды. При более высокой кислотности спермии склеиваются беспорядочно. Это происходит оттого, что заряд теряют не только головки, но и хвосты. При агглютинации спермии не могут продвигаться к яйцеклетке.

Таблица 2.

Подвижность сперматозоидов быков-производителей

Кличка быков	Количество эякулятов, мл	M±m, балл	б	CV, %	Limit
Батыр	120,1	8,79±0,06	0,17	0,21	8,5-9,0
Василек	149,5	8,47±0,16	0,51	0,55	7,5-9,0
Дивный	152,6	8,43±0,10	0,28	0,40	8,0-8,9
Данияр	113,9	8,56±0,07	0,27	0,22	8,0-9,0

В таблице 2 приведена подвижность сперматозоидов помесных быков. Подвижность сперматозоидов составляла в среднем 8,56 баллов с колебаниями у Батыра от 8,5 до 9,0 и у остальных быков в пределах 7,5 - 9,0 баллов.

Свежеполученное семя быков допускается к использованию, если в нем содержится не менее 70% сперматозоидов с активным поступательным движением.

Полученные нами данные показывают, что сперма вполне соответствует требованиям.

Определение концентрации спермиев имеет важное значение. Сперма сельскохозяйственных животных имеет сложный состав и состоит из двух частей различного происхождения: спермиев, образовавшихся в семеннике и созревших в придатке семенника и жидкой части, или плазмы. Сперма разных сельскохозяйственных животных неодинакова. У быка, барана и козла она более насыщена спермиями, у других животных (хряка, жеребца, кролика) их содержится гораздо меньше.

Из данных таблицы 3 видно, что концентрация сперматозоидов в семени быков-производителей составляла в среднем 3,45 млрд./мл, с колебанием от 2,98 до 3,84. Концентрацию определяли при помощи счетной камеры Горяева. По требованиям допускается к осеменению сперма с концентрацией не менее 2 млрд./мл. Полученные нами данные соответствуют требованиям.

Таблица 3.

Показатели концентрации сперматозоидов в семени быков

Кличка быков	M±m, млрд/мл	б, млрд/мл	CV, %	Limit, млрд/мл
Батыр	3,84±0,17	0,30	1,86	2,63-4,13
Василек	3,70±0,18	0,31	0,02	2,30-3,85
Дивный	3,28±0,06	0,11	0,71	2,81-3,94
Данияр	2,98±0,09	0,19	0,95	2,25-3,38

При определении качества семени большое значение имеет определение показателя устойчивости сперматозоидов против разрушающего действия 1 – процентного раствора хлористого натрия или резистентности. Для определения этого показателя пипеткой отмеривают 0,02 кубических сантиметра семени и выдувают в чистую и сухую колбу, куда по 10 миллилитров порциями приливается однопроцентный раствор хлористого натрия. Каждый раз после прибавки раствор размешивают и капля от одного раствора просматривается под микроскопом в целях определения активности сперматозоидов. Дальнейшее прибавление раствора хлористого натрия зависит от наличия поступательного движения сперматозоидов. При отсутствии такого рода движения прибавление раствора прекращается.

Определение резистентности семени производили по следующей формуле:

$$P = \frac{\text{Объем прилитого раствора}}{\text{Объем взятого семени}}$$

Полученная цифра показывает устойчивость семени быка против действия 1 – процентного раствора хлористого натрия. При нормальном кормлении, содержании и использовании быков резистентность семени бывает не ниже 8 тыс., а иногда может подняться до 30 тыс. Снижение этого показателя указывает на плохую подготовленность быков к случке, на неудовлетворительное их кормление, содержание и использование.

Данные оценки семени быков по резистентности сперматозоидов приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.

Показатели резистентности сперматозоидов быков

Клички быков	M±m, тыс.	б, тыс.	CV, %	Limit, тыс.
Батыр	20,6±1,01	4,10	3,99	18,4-24,1
Василек	19,8±0,99	1,98	2,00	16,9-22,4
Дивный	18,6±0,83	1,66	1,78	16,4-21,3
Данияр	19,2±0,49	1,98	2,07	17,1-21,5

Как видно из таблицы 4, резистентность сперматозоидов у помесных быков в среднем составляла 19,55 тыс. с колебанием от 16,4 до 24,1 тыс. Анализ резистентности спермы быка оценивает способность сперматозоидов выдерживать различные стрессовые условия, такие как осмотические колебания, замораживание и хранение.

Вывод. По требованию морфологической качест не менее **85–90% сперматозоидов должны быть нормальной формы.** Не менее 70% сперматозоидов должны иметь неповреждённую акросому (головку сперматозоида, отвечающую за проникновение в яйцеклетку). Эти показатели важны для определения фертильности быка и пригодности его спермы для искусственного осеменения.

Таким образом, спермапродукция у помесных быков-производителей, полученных при скрещивании алатауских коров с быками абердин-ангусской породы, имела удовлетворительные показатели качества и вполне отвечает требованиям для искусственного осеменения коров.

Список литературы.

1. Джаныбеков А.С., Абдурасулов А.Х., Воспроизводительные качества бычков и телок абердин-ангусской породы, Сельскохозяйственный журнал. 2022. № 2 (15). С. 37-45.
2. Ногоев А.И., Жумаканов К.Т., Абдурасулов А.Х. биотехнологические факторы повышения мясной продуктивности скота с использованием мирового генофонда, Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. 2016. Т. 1. № 9. С. 443-447.
3. Абдурасулов А.Х., Кубатбеков Т.С., Карыбеков А., Воспроизводительная способность быков- производителей и оплодотворяемость коров, В сборнике: Инновационные достижения науки и техники АПК. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Кинель, 2023. С. 372-379.
4. Жумаканов К.Т., Абдурасулов А.Х., Количественные и качественные показатели спермопродукции у быков-производителей, Эффективное животноводство. 2017. № 5 (135). С. 24.
5. Четвертакова Е.В., Алексеева Е.А., Луценко А.Е., Зависимость качества спермы быков от возраста и генотипа, В сборнике: Научно-практические аспекты развития АПК. Материалы национальной научной конференции. Красноярск, 2020. С. 186-190.
6. Четвертакова Е.В., Луценко А.Е., Спермопродукция быков как показатель их адаптационной способности, Вестник КрасГАУ. 2020. № 6 (159). С. 144-149.
7. Джаныбеков А.С., Абдурасулов А.Х., Характеристика спермапродукции у быков-производителей абердин-ангусской породы, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2023. № 4. С. 152-157.

QUYONLARNING SAQLASH VA OZIQLANTIRISH QOIDALARI VA MODDA ALMASHINUVI HOLATI (Adabiyotlar tahlili)

Annotatsiya: Maqolada quyonlarning biologik xususiyatlari, ko'payish xususiyatlari, ularni saqlash va oziqlantirish qoidalarini hamda quyonlar organizmida mineral va vitaminlarning roli, ularning yetishmovchiligida kuzatiladigan patologik o'zgarishlar tahlil bo'yicha adabiyot ma'lumotlari bayon etilgan.

Аннотация: В статье изложены данные литературы по анализу биологических особенностей кроликов, особенностей размножения, правил их содержания и кормления, а также роли минералов и витаминов в организме кроликов, патологических изменений, наблюдаемых при их дефиците.

Kalit so'zlar. Quyonlar, vitaminlar, kalsiy-fosfor, azotsiz ekstrakt moddalar, oqsil, yog', uglevodlar, quyon bolalari, tana vazn, o'sish ko'rsatkichi.

Ключевые слова. Кролики, витамины, кальций-фосфор, безазотистые экстракты, белки, жиры, углеводы, крольчата, масса тела, показатель роста.

Quyonlarning biologik xususiyatlari. Quyon o'simlikxo'r kemiruvchilar oilasiga mansub mo'ynali hayvonlardir. Quyonlarning bo'g'ozlik davri 28-32 kunni tashkil qilib, 6-8 tadan bola beradi. Yangi tug'ilgan quyon bolasi 16 ta sut tishi bilan tug'iladi. 5-7 kundan so'ng ustimomiq (jun) bilan qoplanadi, 10-14 kunda esa ko'zi ochiladi, 17-21 kundan so'ng inidan tashqariga chiqib, turli ozuqalarni yeya boshlaydi. Ungacha quyonchalar faqat ona suti bilan oziqlanadi. Olimlarning tajribalari shuni ko'rsatadiki, quyon bolasining 1 g semirishi uchun 2 g ona suti sarflanadi. Quyonlarning sut tishlari 18 kundan so'ng tushib, 20-28 kun ichida doimiy oziq tishlar bilan almashinadi. Ustki jag'ida 16 ta, ostki jag'ida 12 ta tishdan iborat bo'ladi. Oldingi kurak tishlari bilan oziq tishlarining orasi ochiq bo'lib, tishlar kemiruvchilar turkumiga xos bo'lgan doimiy o'suvchi tishlardir. Chunki tishning oldingi qismi qattiq emal bilan qoplangan bo'lib, kam yemiriladi, orqa qismi esa tez yemirilishi tufayli tish doimo o'tkirlashib turadi. Shuning uchun, quyonlar tabiiy ravishda kemirishga ehtiyoj sezib turadi. Shu sababli qafaslarni butun saqlash uchun uzunligi 30-40 sm-li daraxt shoxchalaridan solib qo'yish maqsadga muvofiqdir. Quyonchalar 30 kundan keyin onasisiz erkin yashay oladilar, biroq ularni 45-60 kundan keyin onasidan ajratish maqsadga muvofiq, chunki quyonchalarni bu muddatdan erta ajratish ularning keyingi o'sishlariga salbiy ta'sir qiladi. 10 Quyonlar 5-7 yil, ayrim hollarda 12 yilgacha yashaydi [1,4,7].

Xo'jalikda ulardan o'rtacha 3 yil, ayrimlaridan 4-5 yil foydalanish mumkin. Keyinchalik quyonlarning mahsuldorligi pasayib, xo'jalikka kam daromad keltiradi. Xonaki quyonlar jinsiy jihatdan tez yetiladi.

Shuning uchun 2-2,5 oyligida erkak va urg'ochisini alohida-alohida guruhga ajratiladi. Ularda tashqi jinsiy demorfizm bo'lmaganligi uchun quyonlarni yotqizib orqa chiqaruv teshigi oldidagi jinsiy organi ko'riladi va aniqlanadi. Quyonlarning jinsiy voyaga yetilishi zotiga bog'liq, uncha yirik bo'lmagan zotlar 3-3,5 oyda jinsiy voyaga yetilsa, yirik zotlar 3,5-4 oylik bo'lganda jinsiy voyaga yetadi. Quyonlardan bola olish uchun ularni 4-6 oyligida qochirish tavsiya etiladi. Erkak quyonlar esa 8 oylik bo'lganidagina naslchilik ishlarida foydalaniladi. Quyonlarni yosh erta urug'lantirish, ularning sifat belgilari pasayishiga sabab bo'lsa, aksincha kech 9-10 oyligida urug'lantirish jinsiy yo'llarni yog' bosib qolib, urug'lanmay qolishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun naslchilik ishlarida quyonlarning har qaysi zotlarining xususiyatlarini alohida e'tiborga olish muhim hisoblanadi [6].

Quyonchalar tug'ilganda ularning vazni 30 g dan 120 g gacha bo'ladi, tug'ilgandan keyin tez o'sa boshlaydi. 6 kunda vazni 2 marta, 10 kunda 3 marta, 20 kunda dastlabki vazniga nisbatan 5-6 marta, 30 kunda esa 9-10 marta ortishi kuzatilgan. Quyonchalar asosan 4 oygacha jadal o'sadi, 4 oyligida katta yoshdagi quyonlar tana uzunligining 86% ni, vazni esa 81-87% ni tashkil etadi. Quyonchalar 8-10 oylik bo'lganida o'sishdan to'xtaydi. Quyonlar to'g'ri ratsion asosida boqilsa, turli zotdagi quyon bolalari bir oyligida quyidagi vaznga ega bo'ladi (g hisobida): Oq velikan -600 -700 g, Kulrang velikan - 600-700 g, Vena zangorisi - 450- 500 g, Kumushsimon - 450 - 500 g. [1,5].

Quyonlarni saqlash va oziqlantirish qoidalarini. Quyonlar bino ichida maxsus yasalgan kataklarda saqlanadi. Quyonlar saqlanadigan binoning namligi,

ventelyasiyasi, harorati, yorug'lik va havo harakati doimiy nazoratda bo'lishi lozim. Quyonxonalarda namlik 60-75%, harorat 14-16 °C bo'lishi eng qulay sharoit hisoblanadi. Quyonlar havodagi zaharli gazlar va namlikka juda ham sezgir hisoblanadi. Xo'jalikda standart oxur (yasli) bo'lmasa, uni quyonboqarning o'zi metall simdan teshiklari 30×30 mm li qilib yasab olishi mumkin. Katakning quyon yashaydigan ichki tomoni ham to'r bilan qoplangani maqsadga muvofiqdir. To'r bo'lmasa, uning ham teshiklarini 16×18 yoki 16×48 mm dan qilib, yo'g'onligi 1,6-2 mm li sim to'r bilan qoplash mumkin. Agar ana shu chora-tadbir ko'rilmasa, quyon katakni tez kunda kemirib tashlaydi. Quyon kataklarining poli ikki qavat bo'lib, usti olinadigan qilib yasalgani ma'qul. Yuqoridagi pol oralig'i 1-1,5 sm qilib taxtachalardan yasaladi. Ostki poli esa oldinga qarab 5°qiya qilinadi, sababi quyonning siydigi shu yerga to'planadi [3].

Katakning tomi esa orqaga 15° qiya qilinadi. Old tomoniga esa peshayvon sifatida 20-30 sm chiqariladi. Bu moslama katakka yomg'ir, qor va quyosh nuri tushishidan himoya qiladi. Katakning o'zi esa yerdan 70-80 sm ko'tarilib turishi va quyosh nurining tik tushishidan himoylangan bo'lishi kerak. Yosh quyonchalarni guruh holida boqish uchun yanada oddiyroq bo'lgan katakdan ham foydalanish mumkin. Bu katakning uzunligi 200 sm, eni 100 sm, balandligi 50 sm bo'lib, yerdan 80-100 sm balandlikda bo'lishi kerak. Bu tuzilishdagi katakda 15 dona kichik yoki 10 dona katta quyonlarni saqlash va boqish mumkin [5,10].

Quyionlar tovuqlarga nisbatan dag'al ozuqa tarkibidagi kletchatkani yaxshi hazm qila oladi. Pichan tarkibidagi kletchatkani 19-20%, yashil o'simliklar bargi, karam, ildiz mevalilarni 40-60%, donli ekinlarning po'stloqlarini jumladan, boshhoqli donlar, moyli ekinlar shroti va 24 kunjarasini 20-40%, uglevodlar guruhi-ga kiruvchi azotsiz ekstraktiv moddalarni (AEM) 75-85%, topinambur, kartoshka, lavlagi hamda ko'k yashil o'tlarni 85-90% hazm qiladi. Ozuqa tarkibidagi oqsilni ozuqa turiga qarab, pichanni 50-75%, yashil ozuqalardan 60-85%, ildizmevalarni 80-85%, boshhoqli donlar urug'ini 70-80%, kepak va moyli ekinlar kunjaralarini 75-85% hazm qiladi. Quyionlarni oziqlantirish normalari, tirik og'irligiga, yoshiga va fiziologik xolatiga qarab, ozuqa birligi grammda, almashinuvchi energiya MJda belgilanadi. Hazmlanuvchi oqsil 100 g ozuqa birligida, remontdagi o'stirishda qoldirilgan 4 oylikdan katta quyionlar uchun 12-16 g, bo'g'oz va emizikli quyionlar, 15-18 o'suvchi yosh quyionlar, 4 oylik yoshiga qadar 16-17 gramm bo'lishi talab qilinadi. Quyionlarni mineral moddalarga bo'lgan talabi ancha yuqori ayniqsa emizikli ona quyionlar va yosh o'suvchi quyionlarda 1 % kalsiy va 0,6-0,7% fosfor quruq moddaga nisbatan talab

etiladi. Beriladigan ozuqalar tarkibida kalsiy va fosfor makroelementlarini kamligi inobatga olinib, suyak uni, go'sht suyak uni, dikalsiy fosfat, trikalsiy fosfat hamda bentonitli gilmoya mineral qo'shimchalari ozuqaning quruq moddasiga nisbatan 2-2,5% qo'shib beriladi. Bundan tashqari quyionlarni natriy elementga bo'lgan talabini yosh quyionlarga 0,5 g, yoshi katta quyionlarga 1-1,5 g, bo'g'oz quyionlarga 2 g, emizikli quyionlarga esa 2,5 g osh tuzi ratsioniga qo'shib beriladi [5,9].

Makroelementlardan tashqari temir, mis, rux, marganes kabi mikroelementlar, shu elementlarni tuzlar sifatida, yoki premiks xolatida ozuqa ratsioniga qo'shib beriladi. Qish davrida asosiy vitaminlardan yog'da eriydigan vitaminlar A, D, E katta yoshdagi og'irligi 5 kg bo'lgan quyionlar uchun kunlik me'yori 500 H.B., vitamin D va 10 mg vitamin E, karotin vitamin A 1,4 mg dan 3 mg gacha. Ko'k ozuqalar. Ozuqaning bu turi asosan bahorda, yozda va kuz faslida beriladi. Ular quyidagilar: ko'k beda, makkajo'xori, qoqio't, qo'ypechak, poliz 25 ekinlarining palagi, sabzavotlarning bargi, daraxtlarning bargi va novdalari, xomtoq qilingan tok barglari va hoqazo. Ko'k bedaning ahamiyati juda katta bo'lib, u vitamin va proteinga boydir [1,3].

Temir hayvon organizmida gemoglobin sintezida qatnashadi va uning tarkibida bo'ladi. Qon hosil bo'lishida katta ahamiyatga ega. To'qima va xujayralarga kislorod hamda oziq moddalarga yetkazilishida ishtirok etadi. Temir qonga so'rilganidan keyin jigar, taloq va hayvonlar ichagining shilliq pardasida ferritin holida to'planadi. Temir elementi organizm uchun yetishmasa eritrositlar hosil bo'lishi izdan chiqadi [2,5].

Oltinugurt ko'pgina vitaminlar, oqsillar, aminokislotalar, gormonlar tarkibiga kiradi. Katta qorinda kletchatka va kraxmallarning hazmlanishi hamda mikrobiyal oqsil sintezida ishtirok etadi. Jun va shox tarkibida bo'ladi. Jun qoplamining shakllanishida protein bilan oltinugurt asosiy rol o'ynaydi [4,7].

Xlor organizmning hamma suyuqliklarida natriy va magniy bilan birikkan xlorid birikmalari ko'rinishida bo'ladi. Xlor eng muhim anion bo'lib, yuqorida aytilgan makroelementlar bilan birga barcha fiziologik va biokimyoviy jarayonlarda ishtirok etadi. Xlorid kislota shaklida oshqozon shirasi tarkibida bo'ladi.

Kaliy organizmida osmotik bosim barqarorligini hamda xujayralarda kislota ishqor muvozanati va moddalar almashinuvi jarayonlarini ta'minlaydi. Asetilxolin mediatori hosil bo'lishida ishtirok etadi va yurak ishiga stimullovchi ta'sir ko'rsatadi [3,4].

Natriy va kaliy hayvonlar organizmida asosan suvda erigan va ionlashgan xlorid, fosfat, karbonat, sulfatlar ko'rinishida bo'ladi. Kaliy asosan xujayralar ichida, natriy xujayralar orasidagi suyuqliklarda bo'ladi.

Kalsiy organizmda avvalo plastik material sifatida sarflanadi, hayvon organizmida bo'ladigan kalsiyni 97-99% suyak to'qimasi tarkibiga kiradi. Nerv va muskul to'qimalarining qo'zg'aluvchanligini ta'minlaydi, qon tomirlar o'tkazuvchanligini kamaytiradi, leykotsitlarning fagosit funksiyasini kuchaytirib, organizmning himoya funksiyasini oshiradi [12].

Fosfor ko'p miqdori fosfor-kalsiyli birikmalar shaklida suyak to'qimasida bo'ladi. Fosfat kislota tuzlari barcha hujayralar va xujayralararo suyuqliklar tarkibiga kiradi. oqsillar, lipidlar, uglevodlar, vitaminlar almashinuvida ishtirok etadi.

Magniy suyak to'qimasi tarkibida magniy fosfati ko'rinishida bo'ladi. Muskul oqsillari aktin va miozin bilan birikib, muskul qisqarishini ta'minlaydigan oqsilli birikmasini hosil qilishda qatnashadi.

Mis oqsil birikmalari va fermentlar tarkibiga kiradigan muhim mikroelement hisoblanib, jigar va taloqda to'planadi. Hayvon organizmida qon aylanishi va gemoglobin sintezida, qon hosil bo'lishida ishtirok etadi. Junlar pigmentatsiyasi, osteogenez jarayonlarida qatnashadi hamda hayvonlarning ko'payish funksiyalariga ta'sir etadi. Oshqozon oldi bo'lmalarida mikrafloral faoliyatini yaxshilaydi, teri qoplamasining pigmentatsiyasi va keratinizatsiyasini normal kechishini ta'minlaydi. Fermentlar aktivligi, uglevodlar almashinuvini yaxshilaydi va glyukoza oksidlanishini tezlashtiradi [2,9].

Rux quyonlarda ko'payish funksiyalarini normal kechishini ta'minlaydi. Insulin tarkibiga kiradi. Ko'pgina fermentlar, karbongidrazalar faolligini oshiradi. Moddalar almashinuvini boshqaradi. RNK sintezida ishtirok etadi [8].

Kobalt hayvonlarda moddalar almashinuvida ishtirok etib, fosfataza, karboksilaza, arginaza, katalaza fermentlarini, shuningdek, qonning glikolitik funksiyasini faollashtiradi, azotning o'zlashtirilishini tezlashtiradi, eritrositlar va gemoglobin hosil bo'lishini hamda nuklein kislotalar, muskul oqsillari sintezini kuchaytiradi. Hidrolitik fermentlar aktivligini oshiradi. Kobalt hayvonlar rasionida yetarli bo'lganda katta qorindagi mikrofloral faolligi yaxshi bo'ladi va V guruhi vitaminlari sintezlanishi oshadi [3,9,10].

Marganes hayvonlarda ko'payish funksiyalari va o'sish jarayonlariga ta'sir etadi. Organizmda oksidlanish jarayonlarini yaxshilaydi. Kislorod bilan ta'minlanishi, glikogen sintezi, yog'larni utilizatsiya qilinishini tezlashtiradi. Suyak to'qimasining rivojlanishi va ko'payish organlar funksiyasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi [8].

Xulosa. Quyonlarni me'yorida o'sishi va rivojlanishi uchun yoshi va mahsuldorligini inobatga olgan holatda saqlash va oziqlantirishni amalga oshirish ularning sog'lom o'sishi, modda almashinuvi darajasining

yaxshi bo'lishi evaziga reproduktiv qobiliyatlarining to'liq namoyon bo'lishiga erishiladi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Ageykin, A.G. Texnologii krolikovodstva. Chast 1: metodi-cheskiye ukazaniya / A. G. Ageykin. – Krasnoyarsk, 2019. – 56 s.
2. Aleksandrov S.N. Kroliki: razvedeniye, vyrazhivaniye, kormleniye / S. N. Aleksandrov, T.I. Kosova. – M.: Ast, -2006. – 226 s.
3. Aleksandrov V.N. Priusadebnoye xozyaystvo. Kroliki. Nutrii. Ptichiy dvor / V.N. Aleksandrov, V.F. Kladovnikov, V.I. Artemyev. – SPb.: Agropromizdat, OOO «Diamant», OOO «Zolotoy vek», -1999. – 448 s.
4. Aleksandrov, V.N. Uroven energeticheskogo pitaniya molodnyaka krolikov / V.N. Aleksandrov, V.S. Aleksandrova, K.N. Morozova, T.L. Chichkova // Krolikovodstvo i zverovodstvo. – 2004. – №3. – S. 9-11.
5. Aleksandrov, S.N. Kroliki: Razvedeniye, vyrazhivaniye, kormleniye / S.N. Aleksandrov, T.I. Kosova. – M.: AST, Donesk: Stalker, 2007. – 157 s.
6. Aleksandrova B.C. Kormleniye krolikov / B.C. Aleksandrova // Krolikovodstvo i zverovodstvo. – 2002. – №2. – S. 29-31.
7. Balakirev N.A., Krolikovodstvo /Ye.A. Tinayeva, N.I. Tinayev, N.N.Shumilina; pod. red. N.A. Balakireva. – M.: Koloss, 2007. – 232s
8. Yesenbayeva, K.S. Fiziologicheskkiye osobennosti krolikov: uchebnoye posobiye / K.S. Yesenbayeva, K.A. Sidorova. – Tyumen, 2005. – 74 s.
9. Jitnikova Yu. Kroliki: razvedeniye, soderjaniye, pererabotka myasa, vydalka shkurok / Yu. Jitnikova. – Seriya «Podvorye». – Rostov na – Donu.: «Feniks», 2003. – 320 s.
10. Eshburiyev S.B., Qarshiyev U.T. Yusupova Z.M. Multidisciplinary An open Access IJCSRR International Journal of Current Science Research and Review e-ISSN:2581-8341. DOI:10.47191/ijcsrr/V5-i11-16, Impact Factor: 5.995. Volume - 05 (11), 2022 www.ijcsrr.org pp. 4194-4198
11. Eshburiyev S.B., Qarshiyev U.T. Effectiveness of probiotics in Preventing disorders of calcium-phosphorus metabolism in rabbits "Proceedings of international Educators Conference. Hosted online Rome, Italy. date: 25th December, 2022 ISSN:XXXX-XXXX Website: econferenceseries.com.
12. Eshburiyev S.B., Mamatova Z.M., Turdiyev A.K., Qarshiyev U.T. Profilaktika narusheniy obmena kalsiya i fosfora u krolikov. Of The international scientific and Practical conference the state and prospects of veterinary and animal husbandry development in the Republic of Kazakhstan. Dedicated to the 80 Anniversaru of academician of the national academy of sciences of the republic of Kazakhstan. Doctor of veterinary sciences, professor Saduldin Tleuberdy Volume: 15-16 March. 2023. Almaty. S. – 307-311.

SIGIRLARDA BO'G'OZLIKNI ERTACHI ANIQLASHNING ULTRATOVUSH TO'LQINLI TEKSHIRUVI (UTT) USULI

Annotatsiya: Ushbu maqolamizda sigirlar bo'g'ozligini erta aniqlashda ultratovush tekshiruv (UTT) apparati yordamida bo'g'ozlikni aniqlash usullari bayon qilingan.

Abstract: The article describes methods of detection using ultrasound examination (US) for early detection of pregnancy in cows.

Kalit so'zlar: ultratovush, bachadon, tuxumdonlar, sariq tana, homila plasenta, endometrium, bepusthtlik.

Keywords: ultrasound, uterus, ovaries, corpus luteum, fetal placenta, endometrium, infertility.

Mavzuning dolzarbligi: Davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish hisoblanadi. Shu maqsadda Respublikamiz fermer xo'jaliklariga xorijdan ko'plab turli zotga mansub mahsuldor hayvonlar olib kelinmoqda. Bu hayvonlarning Respublikamiz iqlim sharoitlariga moslashishida asosiy muammolardan biri ularning ginekologik kasalliklari, shu jumladan, hayvonlarning bepusthtliklari hisoblanadi.

Chorvachilik jadal texnologiyalar asosida yuritilayotgan xo'jaliklarda yuqori mahsuldor sigirlarda bepusthtliklarni va reproduktiv tizim funksional holatini barvat aniqlash, tegishli profilaktik tadbirlarni amalga oshirish dolzarb hisoblanadi. Hozirgi kunda sigirlar bepusthtligining ertachi diagnostikasida UTT asboblariidan foydalanish keng joriy etilmoqda. Chunki bu apparat yordamida nafaqat sigirlar bo'g'ozligi va bepusthtligini, homilani rivojlanishini hamda homila pardalarining shakllanishini aniqlash mumkin bo'ladi [4]. Veterinariya tibbiyotida ul'tratovushli skanerlardan foydalanilib, homila suyuqligining mavjudligi, hajmi va tabiatini o'rganishga qaratilgan tadqiqotlar o'tkazilgan [5].

Mutaxassislar tomonidan yuqori sifatli ultratovush apparati va chastotasi 7,5...10 MGs bo'lgan datchik ishlatilganda embrionni vizuallash va yurak urishini urug'lantirishdan keyingi 19...24-kunlaridayoq qayd etish mumkinligi ta'kidlangan [1].

Tadqiqotchilar tomonidan o'tkazilgan tekshirishlarda bachadonning shilliq pardasi yallig'lanishlarida suyuqligining hajmi va konsistensiyasi bachadon shilliq pardasi yallig'lanishining turiga ko'ra turlicha bo'lishini izohlagan. Bachadonda ekssudatning to'planishini mikroorganizmlarning rivojlanishi bilan baholash mumkin [5].

Qo'shimcha tekshiruv usuli sifatida UTTdan foydalanish nafaqat reproduktiv tizim a'zolaridagi patologik jarayonlarga aniqroq tashxis qo'yish, balki organlarni

ing chiziqli o'lchamlarini ob'ektiv ravishda aniqlash, homiladorlikni embrion rivojlanishining dastlabki bosqichlaridayoq aniqlash imkonini beradi [4].

Homiladorlikning dastlabki kunlarida homila oldi suyuqligi, embrion, uning murtak va murtakga oid bo'lmagan tuzilmalari kuzatish uchun ko'p vaqt, e'tibor va ko'z o'tkir bo'lishi kerak. Embriogeneznining dastlabki bosqichlarida homila pufagida kam miqdorda homila oldi suyuqligi bo'ladi va homila uzinasiga o'sadi. Embriion juda kichik, bachadon devoriga yaqin joylashgan bo'lib, endometriya burmalari orasida yashiringan bo'lishi mumkin. Urug'lantirishning (gestatsiyaning) 20- kuni embrionni dumaloq-dumboqcha (kopchiko-temennoy) razmeri 3 mm – kichik guruch kattaligida bo'ladi. Bug'ozlikning 22- kuni embrionning uzunligi 4...5 mm, no'xatdek kattalikda, murtak pufagining ko'ndalang diametri 3...5 mm bo'ladi. Faqatgina bug'ozlikning 25- kuniga kelib, embrionning uzunligi 5...7 mm, murtak pufagining ko'ndalang diametri ayrim joylarda 10 mm gacha bo'ladi.

Bug'ozlikning 60...100 kunlari urug'donlarni ko'rishga asoslanib yoki jinsiy burtikcha (jinsiy a'zo va klitor) joylashgan joyni aniqlash orqali homilaning jinsini aniqlash mumkin. Erkak homilada jinsiy burtikcha kindikka, urg'ochi homilada chotga yaqin joylashgan bo'ladi. Ultratovush to'lqinli tekshiruv (UTT) usulida homilaning jinsini aniqlash uchun yetarlicha klinik tajribaga ega bo'lish, bir bosh sigirni tekshirish uchun o'rtacha 2-15 daqiqa talab etiladi. Homilaning jinsini homiladorlikning 90...120 kunlarida 98...100% aniqlikda aniqlash mumkin [1].

Tadqiqotlar ob'ekti va uslubiyatlar. Sigirlar bo'g'ozligini diagnostikasi Toyloq tumani «Siyob Shavkat Orzu» fermer xo'jaligi sut-tovar fermasida amalga oshirildi. Buning uchun "BMV technology" model L80 ul'tratovushli tekshirish (UTT) apparatidan foydalanilib, xo'jalikdagi 50 bosh sigirlarda tekshirishlar o'tkazildi. Tekshirish uchun apparatning datchigi

sigirning to'g'ri ichagi orqali bachadonning har ikkala shoxini alohida-alohida ustida ushlab turiladi va ekranda bachadonning holati, homila bor-yo'qligi, uning holati kabi belgilar akustik signallar orqali aniqlanib, ekranda ko'rsatib turiladi.

Olingan natijalar tahliliga ko'ra, tekshirilgan 50 bosh sigirlardan 28 boshda turli oylardagi bo'g'ozligi aniqlandi; 25-30 kun oldin urug'lantirilgan 5 bosh sigirda bo'g'ozlikka xos belgilar aniqlandi. 4 bosh sigirlarda tuxumdonlarning kistasi borligi aniqlandi. 2 bosh sigirda tuxumdonida sariq tana kistasi qayd etilib, ekranda chap tuxumdonning o'ng tuxumdonga nisbatan kattalashishi, 3 bosh sigirda bachadon subinvolyusiyasi aniqlanib bachadon bo'shlig'ida ko'p miqdorda suyuqlik to'planishi, bachadonni qorin bo'shlig'ida ekanligi qayd etildi. 5 bosh sigirda endometritga xos belgilardan yiringli eksudatning to'planganligi aniqlandi.

Tekshirilgan 3 bosh sigirda jinsiy siklning jinsiy qo'zg'alish bosqichiga xos oqish va jinsiy moyillik belgilari qayd etildi. Jami 22 bosh sigirlarning bepushtligi aniqlandi.



1-rasm. Sigirlarda UTT apparati yordamida tekshirish amaliyoti

Xulosa. 1. UTT apparatidan foydalanish bilan sigirlar bo'g'ozligini 25-30 kunlarida va 90-120 kunlarida homilaning jinsini aniqlash, shuningdek, bachadon, tuxumdonlar kasalliklari va funksional holatini aniqlash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Дюльгер Г. П. Физиология и биотехника размножения животных. Курс лекций: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2018. - 236 с:

2. Гавриленко Н.Н. Бесплодие у коров в хозяйствах дальневосточного федерального округа (причины и формы бесплодия, диагностика, прогнозирование, лечение и профилактика). Автореф... дисс. докт вет. наук. Казань, 2011. с. – 30.

3. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров. Часть 2. Профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота и коров практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.]; под общ. ред. А. И. Ятусевича. - Витебск: ВГАВМ, 2015. - 532 с.

4. Эшбуриев Б.М. “Ветеринария акушерлиги” Тошкент.: «Фан ва технология», 2024, 512.

5. Ложкина, М.В. Использование УЗИ-сканера при проведении акушерско-гинекологической диспансеризации в молочном скотоводстве / М.В. Ложкина, С.В. Шатова, Л.Ф. Хамитова, А.А. Метлякова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – №2 (35). – с. 70.

6. Eshburiev B.M., Djumanov S.M. Alimov B.S., Hayvonlar ko'payish biotexnikasi. Darslik. - Samarqand.: “SamDU tahririy-nashiriyot”, 2023 yil

7. Bakhrom Alimov, Bakhtior Sidikov, Sherali Urazov, Khudoynazar Yunusov, Bakhtiyar Eshburiyev (2024) Uterine subinvolution, ovarian hypofunction in productive cows and infertility as a result of their. BIO Web of Conferences, EDP Sciences

8. Alimov, B. S., & Xamidov, M. X. (2023). Sigirlarda ginekologik kasalliklarni davolashga yangicha yondoshish. *Agrobiotexnologiya va Veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 92-95

9. Эшбуриев, Б. М., Алимов, Б. С., & Эрнзаров, Б. (2023). Соғин сигирлар репродуктив кўрсаткичларига “Miosta h®” препаратининг таъсири. *Образование наука и инновационные идеи в мире*, 34(3), 142-145.

10. Бахром Алимов (2024/12/12) Дисфункция яичников и субинволюция продуктивных коров и бесплодия и их последствия. in Library Том 1 №4 ст 8-11

11. Б.С. Алимов, Н.Ф. Эшбуриева (2024) Методы фитотерапии и электролитно-регидратационная терапия при диспепсии телят. Витебская государственная академия ветеринарной медицины

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ПРИ ЭЙМЕРИОЗЕ ИНДЕЕК

Аннотация. В статье приведена эффективность препаратов К-55 и байкок 2,5% при эймериозе индеек, а также их влияние на содержание витамина А в печени.

Abstract. In this article was given effectivity drugs K-55, and baykoks 2,5% for eimeriosis of turkey and also impact for content of vitamins A in liver.

Ключевые слова: эймериоз, гистомоноз, препарат, доза, сохранность, прирост массы, индейки, группы, К-55, байкок 2,5%, витамин А, печень, спектрофотометр.

Key words: eimeriosis histomonas, drug, desis, seving, to improve, weit, index, groups, K-55, baykoks 2,5%, vitamin A, liver, spectrophotometer.

В современных условиях ведения промышленного птицеводства полностью избежать возможности возникновения инвазионных заболеваний у птиц не удастся так, как технология предусматривает неполное содержание маточного поголовья. Современные противопаразитарные мероприятия строятся на основе сочетания лечебных мер с профилактическими. В птицеводческих хозяйствах профилактическая и лечебная дегельминтизации занимают ведущее место в системе оздоровительных мероприятий. Однако повышенная плотность содержания птиц и восприимчивость молодняка к возбудителям инвазионных заболеваний, а также возникновение феномена привыкания паразитов к препаратам, резко снижает эффективность проводимых противопаразитарных мероприятий [1,2,3,6,7]. Для успешной борьбы с паразитарными заболеваниями на птицефабриках применяется противопаразитарные препараты различного химического происхождения и механизма действия [4,5]. Однако, не теряет актуальности работа по разработке новых высокоэффективных противопаразитарных лекарственных препаратов.

В опыте использовали 40 индеек суточного воз-

раста средний вес которых составлял $66,2 \pm 0,51$. Индюшат после взвешивания разделили на 3 группы. Первой группе птиц препарат Байкок 2,5% задавали алиментарно с водой два дня подряд в дозе 7 мг/кг. Второй группе задавали стерильный водный раствор средства К-55 в дозе 30 мг/кг в объеме 0,5 мл. Третья группа птиц служила в качестве контроля, препарат не получала. Индюшат кормили промышленным комбикормом, содержали в виварии. На 6 сутки после дачи препарата птиц заражали смешанной культурой спорулированных ооцист эймерий в дозе 3 тысяча ооцист на 1 кг массы. Пробы помета для исследования брали до, через 3; 7 и 14 дней после заражения. Помет на наличие ооцист исследовали методом Дарлинга. Взвешивание индюшат проводили на 4; 7; 9; 11; 30; 60 и 98 сутки. На 98 сутки индюшат убивали и определяли выход мяса.

Данные по изучению профилактической эффективности лекарственного средства К-55 и Байкок 2,5% представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что у индюшат через 3 суток после дачи препарата ИИ составила в первой группе $0,5 \pm 1,4$ ооцист. У 5 индюшат были выявлены единичные ооцисты, ЭИ и ЭЭ составили 50,0%

Таблица 1.

Результаты изучения профилактической эффективности

№ п/п	Группа птиц	Сроки исследования после заражения и показатели								
		3			7			14		
		ИИ	ЭИ	ЭЭ	ИИ	ЭИ	ЭЭ	ИИ	ЭИ	ЭЭ
1	Первая опытная	$0,5 \pm 1,4$	50,0	50,0	0	0	100	0	0	100
2	Вторая опытная	$0,5 \pm 1,4$	50,0	50,0	0	0	100	0	0	100
3	Контрольная	$34,0 \pm 2,4$	100	-	$49,5 \pm 1,87$	100	-	$60,0 \pm 4,3$	100	-

Таблица 2.

Результаты убоя индюшат через 98 дней после выращивания

№ п/п	Группы	Живой вес перед убоем (грамм)	Вес тушки (грамм)	Выход мяса (%)
1	Опыт – 1 (алиментарно)	6516	5128,1	78,7
2	Опыт – 2 (алиментарно)	6333	4743,4	74,9
3	Контрольная	6260	4557,2	72,8

соответственно. Через 7 и 15 суток, а также в последующие сроки в исследованных пробах ооцисты не были установлены и ЭЭ составила 100%.

В пробах помета у контрольных птиц интенсивизированность на 3 сутки составил $34,0 \pm 2,4$ г, на 7 сутки $49,5 \pm 1,8$ г, на 14 сутки - $60,0 \pm 4,3$ г. Экстенсивизированность в эти сроки составила 100%. Кроме того у цыплят этой группы наблюдали ухудшение общего состояния, отсутствие аппетита и диарею.

Результаты взвешивания индюшат после дачи препарата показала, что средний вес индеек в первой опытной группе составил $66,4 \pm 0,75$ г, во второй опытной группе $65,8 \pm 0,61$ г, в третьей контрольной группе – $66,4 \pm 0,47$ г. Средний вес индюшат в различные сроки после дачи препарата также представлен в таблице 2. Из таблицы видно, что на 4 сутки после дачи препарата средний вес индюшат в первой группе составил $92,8 \pm 0,41$ г, во второй $92,5 \pm 0,53$ в третьей $88,3 \pm 0,63$ г. Средний суточный прирост массы в первой группе составил 8,8 г, во второй – 8,9 г, в контроле – 7,3 г.

Средний вес индюшат в первой группе на 7 сутки составил $131 \pm 0,7$ г, на 9-ые - $153 \pm 0,5$ г, на 11 сутки – $211,4 \pm 1,03$ г, на 30 сутки $1031 \pm 2,8$ г, и этот показатель был выше чем у контрольных птиц на 6; 4; 6,4; и 6 г соответственно. У индюшат второй группы разница в весе по сравнению с контролем в этот период был выше на 5 г, на 9 сутки – 3 г. На 11 и 30 сутки вес птиц не превышал веса контрольных индюшат.

Средний суточный привес на 11 сутки в опытной группе №1 составил 14,5, в группе №2 – 13,6, в контроле – 13,9.

На 30 сутки не было разницы в суточном привесе между опытными и контрольными группами.

На 60 сутки средний вес индюшат в первой группе составил $3125 \pm 20,8$ г, во второй - $3026 \pm 19,1$ г, в третьей - $2960 \pm 18,4$ г, на 100 сутки $6516 \pm 60,3$ г, $6333 \pm 92,3$ г и $6260 \pm 86,4$ г соответственно.

На 60 сутки разница в весе между контрольными и опытными индюшатами первой группы составила 165 г, во второй группе 66 г, на 100 сутки 256 г и 73 г соответственно.

Среднесуточный прирост массы на 60 сутки в первой группе составил 51,8 г, во второй 59,0 г, в контроле 49,0, на 98 сутки 66,5 г, 64,3 г и 63,9 г соответственно.

Таким образом, на 60 сутки прирост массы у индюшат первой группы был выше на 2,8 г, на 98 сутки на 2,6 г, во второй группе соответственно на 10 г и 0,4 г, чем у контрольных.

На 98 сутки после начала опыта птиц взвешивали и подвергли убою, после чего определяли вес тушки и процент выхода мяса. Результаты представлены в таблице 2.

Из таблицы видно, что средний живой вес индюшат перед убоем, в котором дачи препарат был алиментарно составил 6516 г, вес тушки 5128,1г, выход мяса 78,7%, в группе где индюшата получали препарат алиментарно 6333 г, вес тушки 4743,4, выход мяса 74,9%.

У контрольных птиц (не получавших препарат) живой вес перед убоем составил 6260, вес тушки 4557,2, выход мяса 72,3%.

Следовательно процент выхода мяса у индюшат при подкожном введении препарата был больше на 5,6%, при алиментарном - на 6,3%, чем у контрольных.

Результаты изучения сохранности индюшат представлены в таблице 3.

Из таблицы видно, что за период проведения опыта в первой опытной группе сохранность составила 100%. При алиментарном введении (вторая группа) двое индюшат из 12 пали на 4 сутки опыта. Сохранность составила 83,4%. В контрольной группе на 4 и 6 сутки пали по 2 головы из 14. Сохранность составила 71,4%.

Лекарственное средство Байкокс 2,5% и К-55 алиментарном введении индюшатам в суточном возрасте в дозе 7 мг/кг, 30мг/кг предотвращает развитие эймерий за период выращивания, тогда как у контрольных птиц в поле зрения выявлены ооцисты эймерий. Сохранность индюшат за период выращивания (98 суток) при дачи средства Байкокс 2,5% составила 100%, при алиментарном К-55 – 83,4%, у контрольных – 71,4%. Введение лекарственного

Таблица 3.

Сохранность индюшат в опытной и контрольной группе

№ п/п	Группа индюшат	Кол-во птиц	Срок исследования (сутки)								Сохранность (%)
			2		4		6		10		
			гол	%	гол	%	гол	%	гол	%	
1	Первая опытная группа	14	-	-	-	-	-	-	-	-	100
2	Вторая опытная группа	12	-	-	2	16,6	-	-	-	-	83,4
3	Контрольная	14	-	-	2	14,3	2	14,3	-	-	71,4

средства Байкокс 2,5% вызывает более интенсивное развитие молодняка индеек. Разница в весе между опытными и контрольным группами за период выращивания (98 суток) составила 253 г при дачи и 73 г при алиментарном введении. Выход мяса у индюшат убитых на 98 сутки после дачи был больше на 5,9%, при алиментарном – на 2,1% по сравнению с контрольными птицами.

Выводы. Лечебный комплекс, применяемый при спонтанном заражении эймериозом индеек, наряду с противопаразитарным и противовоспалительным действием, не оказывает тормозящего действия на такие свойства печени как альбуминосинтезирующее, гликогеносинтезирующее, конъюгация билирубина, активизация ферментов аминотрансфераз, стимулирует гемопоэз, усиливает усвоение кальция и при этом наибольший эффект наблюдается в группе, где применялся комплекс Байкокс 2,5%.

Литература:

- Архипов И.А. К профилактике развития резистентности паразитов к химиотерапевтическим препаратам / И.А. Архипов, Р.С. Кармалиев, А.А. Смирнов // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – Вып. 7. – 2006. – С. 34 -37;
- Гуськова Т.А. Токсикология лекарственных средств / Т.А. Гуськова // 2-е изд., доп. – М.: МДВ, 2008;
- Гиззатуллин Р.Р. Клинико-морфологическая оценка эффективности соединения «Дегельм-14» при эймериозе кур / Гиззатуллин Р.Р. // Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук. – Казань, 2013. – 196 с;
- Журавлева А.З. Сравнительная эффективность мадувета и цигро при кокцидиозе цыплят / А.З.Журавлева // Ветеринария-2011.-№10.- С. 15-16;

- Зайцева А.В. Изучение влияния противопаразитарного соединения «СП» на морфологические показатели крови здоровых фазанов / А.В. Зайцева, М.Х. Лутфуллин, Р.Р. Гиззатуллин, А.И. Трубкин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 251, № 3. – С. 112-115;

- Зеленская С.А. Острая токсичность и кумулятивные свойства лекарственной субстанции «С-16» на белых мышах / С.А. Зеленская, М.Х. Лутфуллин // Матер. II межд. паразит. симпози.: Современные проблемы общей и частной паразит. – СПб., 2017. – С.115-119;

- Крайнов В.В. Сравнительная эффективность антигельминтных препаратов при лечении гетеракидоза кур / В.В. Крайнов, М.Х. Лутфуллин, А.М. Идрисов, Н.А. Лутфуллина // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана—2012. —Том 211. —С. 81-84.

- Лутфуллина Н.А. Паразитологическая ситуация в птицеводческих хозяйствах РТ / Н.А. Лутфуллина, Е. В. Шабалина, Р.Р. Гиззатуллин // Ученые записки КГАВМ. – Казань, - 2010. - Том 201.- С.70 – 74;

- Мурзаков, Р.Р. Эпизоотическая ситуация по эймериозу цыплят при разной технологии их выращивания в условиях московской области / Р. Р. Мурзаков, Р. Т. Сафиуллин // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – 2012. – Вып. 13.– С. 256 – 260;

- Шангараев Р.И. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам у жвачных животных в личных хозяйствах граждан Республики Татарстан / Р.И. Шангараев, М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина, Р.Р. Гиззатуллин // Татарстан. – 2017. – № 6. – С. 40.

- Мартиненас А.А. Лечение индеек при ассоциативном течении гистомоноза и эймериоза. Вестник АПК: - Ставрополь, 2012 - № 2 (6). - С. 102-104.

Баймирзаев Бекзат Кайратұлы, магистр ветеринарных наук, PhD докторант,
Шорманова Маржан Муратовна, магистр ветеринарных наук, PhD докторант,
Иманбаев Айткали Альмурзаевич, кандидат ветеринарных наук, профессор,
Усенбеков Есенгали Серикович, кандидат биологических наук, профессор,
НАО «Казахский национальный аграрный университет»,
Рузикулов Нуриддин Боллиевич, кандидат ветеринарных наук, доцент,
«Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий»

ОПТИМИЗАЦИЯ СПОСОБОВ ГЕНОТИПИРОВАНИЯ БЫКОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО ЛОКУСАМ ГЕНОВ PLCZ1, MAR3K1, АССОЦИИРОВАННЫХ С ФЕРТИЛЬНОСТЬЮ

Аннотация. Авторами статьи были оптимизированы отдельные этапы исследования по генотипированию образцов ДНК быков производителей АО «Асыл Тулик», в частности подбор последовательностей праймеров для ПЦР-ПДРФ анализа. Преимуществом использованного метода является, точность комплементарности подобранных последовательностей праймеров, минимальная разница температуры отжига прямого и обратного праймеров. По мнению авторов поиск ДНК маркеров ассоциированных с фертильностью спермиев является актуальной проблемой молекулярной и популяционной генетики, использование SNP полиморфизмов позволяет повысить репродуктивную функцию быков.

Annotation. The authors of the article optimized individual stages of the study on genotyping DNA samples of bulls of the producers of JSC «Asyl Tulik», in particular, the selection of primer sequences for PCR-RFLP analysis. The advantage of the method used is the accuracy of complementarity of the selected primer sequences, the minimum difference in the annealing temperature of the forward and reverse primers. According to the authors, the search for DNA markers associated with sperm fertility is an urgent problem of molecular and population genetics, the use of SNP polymorphisms allows to increase the reproductive function of bulls.

Ключевые слова: быки производители, генотипирование, ПЦР-ПДРФ анализ, фертильность спермиев, SNP полиморфизм, дизайн праймеров.

Keywords: bulls, genotyping, PCR-RFLP analysis, sperm fertility, SNP polymorphism, primer design.

Введение. Скорость генетического прогресса в скотоводстве зависит прежде всего от уровня использования современных биотехнологических приемов воспроизводства, таких как искусственное осеменение, трансплантация эмбрионов, внедрение Ovum Pick Up - (OPU) технологии аспирации ооцитов коров, осеменение коров сексирпированной спермой. Важным элементом здесь является отбор наиболее высокопродуктивных быков, использование ДНК маркеров молочной и мясной продуктивности. Более сложным фенотипическим признаком является наследуемость репродуктивных способностей у крупного рогатого скота, особенно воспроизводительной способности, который имеет низкий коэффициент наследуемости. Таким образом, сперматогенез - это тонко регулируемый процесс размножения и дифференциации половых клеток, приводящий к образованию сперматозоидов в семенных каналах. У быков продолжительность цикла семенного эпителия составляет 13,5 дней. Общая продолжительность сперматогенеза составляет 61 день, что в

4,5 раза больше продолжительности цикла семенного эпителия. У быков эффективность сперматогенеза ниже, чем у большинства исследованных видов [1]. Идентификация генов-кандидатов обеспечивает лучшее понимание распределения генов, которые влияют на репродуктивные признаки, представляющие экономический интерес. В настоящее время известны о роли следующих генов, связанных с подвижностью, с объемом эякулята и общим количеством сперматозоидов в популяции голштинской породы: DCP1, SFMBT1, GALC, PRKCD, PHF7, TLR9, SPATA7 и TMEM110, для мясных пород актуальны следующие гены SOD2, TCP1, PACRG, SPEF2, PRLR [2]. По результатам исследования выявлены SNP полиморфизмы в генах FSHR, INHA, INHAB, TNP2, SPEF2 у быков. Были выявлены значимые ($p < 0,05$) ассоциации полиморфизма FSHR с двойным объемом эякулята, концентрацией и общим количеством сперматозоидов. Полиморфизм INHA гена был значительно связан ($p < 0,05$) с концентрацией спермы. Полиморфизм INHAB гена был зна-

чимо связан ($p < 0,05$) с двойным объемом эякулята и общим количеством сперматозоидов. Однако, полиморфизмы генов TNP2, SPEF2 не имели значимых ассоциаций с качеством спермы. Изученные ДНК маркеры могут рассматриваться в качестве потенциальных генетических маркеров при селекции быков [3]. Проведение генотипирования быков производителей по локусам генов PLCZ1, MAP3K1 позволяет в случае выявления положительной корреляции с выявляемым SNP полиморфизмом и репродуктивной функцией быков, их можно рекомендовать в качестве ДНК маркера фертильности.

Целью исследования была оптимизация условий генотипирования племенных быков производителей по локусам генов PLCZ1, MAP3K1 и дизайн праймеров с помощью программы Primer 3.

Материалы и методы исследования. Исследование SNP полиморфизмов, ассоциированных с репродуктивной функцией быков проводилось на племенных быках производителей Республиканского центра по племенному животноводству АО «Асыл Тулик». Породный состав исследуемой группы быков был: симментальская, герефордская, казахская белоговая, алатауская породы. Экспериментальные работы по изучению SNP полиморфизмов проводили в лаборатории «Генетического скрининга и клеточных репродуктивных технологий» кафедры «Клинических дисциплин» Казахского национального аграрного исследовательского университета. ДНК паспортизация проводилась по локусам генов: MAP3K1, PLCZ1 методом ПЦР-ПДРФ анализа. В качестве биологического материала были использованы замороженные образцы спермы быков производителей. Для ДНК тестирования образцов племенных быков производителей по локусу гена PLCZ1/AvaII (SNP rs208019489) использовали прямые праймеры: F: 5'- GGGTTCAAGCCTAGGTCTCC -3' и обратные праймеры: R: 5'- ACCACCCGTTTCAACTGTTC -3', размер полученного ПЦР продукта составил 439 п.н. Для идентификации аллелей гена PLCZ1 использовали рестриктазу AvaII. Обычно, после рестрикции в зависимости от генотипа животных образуются фрагменты: гомозиготный GG генотип 439 bp, гетерозиготный CG генотип 439, 366, 73 bp, гомозиготный CC генотип 366, 73 bp. Реакция ПЦР включает 2× мастер-микс (Amplicon) (5 мкл), воду, свободную от нуклеаз (2,2 мкл), 2 mM MgCl₂ (0,8 мкл), 5 пмоль/мкл прямого (0,5 мкл) и обратного праймеров (0,5 мкл) и 1 мкл разведенной 1:1 геномной ДНК. ПЦР проводили в термоблокере (Applied Biosystems, США) с начальной денатурацией (94°C/5 мин), денатурацией (94°C/30

с), отжигом (60 °C /35 с для MAP3K1, для PLCZ1), элонгацией (72°C /30 с) и конечной элонгацией (72°C/5 мин) с 35 циклами в генах PLCZ1 для амплификации. Генотипирование быков по локусу гена MAP3K1/CviQI (rs463712269) проводилось с использованием следующих праймеров: F: 5'- AGCACAGCAACTTCTGACTTA -3' и обратные праймеры: R: 5'- GTAAACAGGGAGATGCCTCAA -3', размер полученного ПЦР продукта составляет 256 п.н.

Результаты исследования. В качестве материала для исследования были использованы замороженные образцы спермы быков симментальской,

Герефордской, казахской белоговой, алатауской пород племенного центра «Асыл Тулик». Выделение геномной ДНК из замороженных образцов спермы проводилось в лаборатории «Зеленой биотехнологии и клеточной инженерии» Казахско-Японского инновационного центра Казахского национального аграрного исследовательского университета с помощью коммерческого набора PureLink™ Genomic DNA Mini Kit согласно инструкции производителя. Концентрация выделенной ДНК колебалась от 12,45 нг/мкл до 237,12 нг/мкл, в среднем составила 76,17 нг/мкл. Дизайн праймеров был осуществлен с помощью программы Primer 3 по следующей ссылке: <https://primer3.ut.ee/>. При этом были определены следующие необходимые параметры: последовательности прямого и обратного праймеров, доля содержания GC в последовательности прямого и обратного праймеров, оптимальная температура отжига каждого праймера.

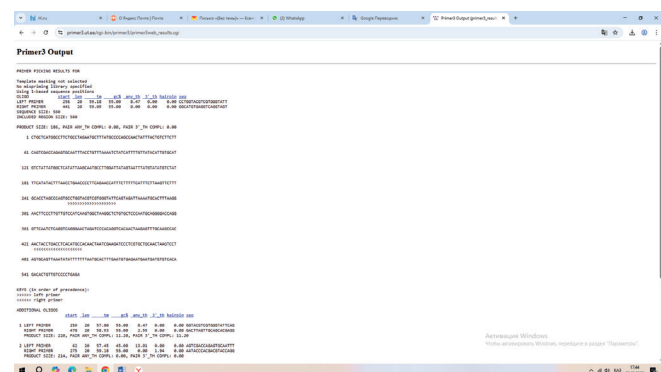


Рисунок 1. Скрин процесса дизайна праймеров с помощью программы Primer 3, фрагмент амплифицируемого гена и последовательности праймеров.

Выводы. В работе для генотипирования образцов ДНК племенных быков производителей был использован метод ПЦР-ПДРФ анализа. Подбор по-

следовательностей используемых праймеров осуществлен двумя способами: изучение литературы и использование известных последовательностей праймеров. Второй способ, дизайн праймеров с помощью программы Primer 3, которая имеет ряд преимуществ по сравнению с первым способом, точное совпадение последовательностей прямого и обратного праймера, определение доли содержания GC, минимальная разница температуры отжига прямого и обратного праймеров. Изучение ДНК маркеров, ассоциированных с фертильностью спермиев быков имеет большое практическое значение.

Финансирование. Данная работа была выполнена в рамках реализации проекта МНнВО РК «Исследование влияния аллелей генов на спермопродуктивность и изучение фертильности спермиев быков производителей» AP25793505.

Список использованной литературы:

1. C. Staub, L. Johnson. Review: Spermatogenesis in the bull. *Animal* Volume 12, Supplement 1, 2018, Pages 27-35. Ribeiro MG, Motta RG, Paes AC, Allendorf SD, Salerno T, Siqueira AK, Fernandes MC and Lara GHB: Peracute bovine mastitis caused by *Klebsiella pneumoniae*. *Arq Bras Med Vet Zootec* 60: 485-488, 2008.
2. Mamokoma Cathrine Modiba, Khathutshelo Agree Nephawe, Khanyisile Hadebe Mdladla, Wenfa Lu and Bohani Mtileni. Candidate Genes in Bull Semen Production Traits: An Information Approach Review. *Vet. Sci.* 2022, 9, 155. <https://doi.org/10.3390/vetsci9040155> <https://www.mdpi.com/journal/vetsci>.
3. Elena Nikitkina, Anna Krutikova, Artem Musidray and Kirill Plemiyashov. Search for Associations of FSHR, INHA, INHAB, PRL, TNP2 and SPEF2 Genes Polymorphisms with Semen Quality in Russian Holstein Bulls (Pilot Study). *Animals* 2021, 11(10), 2882; <https://doi.org/10.3390/ani11102882>.



QASHQADARYO VILOYATI SHAROITIDAGI MAYDA SHOXLI HAYVONLARDA YOD TANQISLIGI PATOLOGIYASI

Annotatsiya. Qashqadaryo viloyati sharoitida fermer va aholi qaromog'ida pavarishlanayotgan mayda shoxli hayvonlar orasida endemik bo'qoqning tarqalishi, iqtisodiy zarari, asosiy belgilari va ushbu tanqislik paytida faollashtirilgan yodlangan tuzning qo'yalar organizmiga ta'siri o'rganilgan.

Аннотация. Изучены распространение, 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.

Yod tanqisligi kasalliklari jahonda keng tarqalgan xastaliklardan hisoblanadi. YEr sharida yod tanqisligi muhitida 1,5 mlrd ga yaqin aholi yashaydi va ulardan 600 mln. kishida qalqonsimon bezning kattalashishi, 40 mln da esa yod yetishmovchiligi sababli aqliy zaiflik kuzatiladi. Yod yetishmovchiligi odatda endemik bo'qoq rivojlanishiga olib keladi, bu esa o'z navbatida, qalqonsimon bezda turli kasalliklar, shu jumladan, tugunli hosilalar paydo bo'lishiga moyillik tug'diradi.

So'nggi yillarda endemik bo'qoqdan tashqari, yod yetishmovchiligi natijasida bir qator boshqa kasalliklar ham rivojlanmokda. Shu sababli tibbiyot va veterinariya amaliyotida yod tanqislik kasalliklari atamasi keng qo'llanilmoqda.

1992 yildan boshlab bo'qoq endemiyasining og'irlik darajasini baholashda JSST va yod tanqisligi buzilishlarini nazorat qiluvchi xalqaro tashkilot tomonidan tavsiya etilgan mezonlardan foydalanib kelinmoqda.

Endemik bo'qoq qalqonsimon bezning kattalashishi bo'lib, yod yetishmovchiligining erta ko'rinishi hisoblanadi. Yod tanqisligidan tashqari, boshqa bir qator omillar ham bo'qoqqa olib kelishi mumkin. Quyidagilar shular jumlasidandir: oqsil va vitaminlar kam bo'lgan bir xil qiymatdagi ozuqalarni iste'mol qilish, antisanitar sharoitlar, infeksiyalar, intoksikatsiyalar.

O'rganilgan hududlarda endemik bo'qoq kasalligi sigirlarda gipoterioz shaklida namoyon bo'ladi va hayvon gavdasining o'ziga xos ovalsimon shaklga kirishi, mushak tolalarining noziklashishi va o'sishdan qolishi, terida qattiq burmalarning paydo bo'lishi, qalqonsimon bezning akariat hollarda novizual (morfometrik) kattalashishi, jun qoplaminin xiralashishi, dag'allashishi va alopesiyalarning paydo bo'lishi belgilari bilan namoyon bo'ladi.

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, tiroglobulinlarga aylanadi va to'qimalarga yetib boradi. To'qimalardagi gormonlar tashuvchi oqsildan ajralib chiqadi va metabolism 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/kg ni 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 kuzatiladi, 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'yoridan 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 oqibatlarini 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'sishdan 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 100 000-200 000 so'mni tashkil etadi.

2. Oziqaga qo'shimcha ravishda doimiy tarzda 10 g dan 20% faollashtirilgan yodlangan tuzni berish sovliqlarda yod tanqisligi asoratlari bartaraf etadi va iqtisodiy samaradorlik har bosh sovliq hisobiga o'rtacha bir yilda 35000 so'mni tashkil etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

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 almashinuvinin 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. Endemicheskiy zob u telyat v usloviyax Moskovskoy oblasti. Veterinariya. 2005.

ИССЛЕДОВАНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЛИТИЧЕСКИХ И АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ БАКТЕРИЙ *BACILLUS SUBTILIS* ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РУБЦА ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Аннотация. в течение последних лет наблюдается интерес исследователей к поиску новых микроорганизмов, обладающих целлюлолитическими и пробиотическими свойствами. Среди них много исследований в этом плане посвящено *Bacillus subtilis*, которые широко распространены в природе и не патогенны для животных и людей. Представлены некоторые результаты изучения биологических свойств и антагонистической активности *Bacillus subtilis*, которое было проведено с целью отработки методических подходов к выявлению штаммов с антагонистической активностью относительно некоторых видов условно-патогенных микроорганизмов и их дальнейшего использования в качестве пробиотических препаратов.

Abstract. In recent years, there has been an interest among researchers in the search for new microorganisms with probiotic properties. Among them, many studies in this regard are devoted to *Bacillus subtilis*, which is widespread in nature and is not pathogenic for animals and humans. Some results of a study of the biological properties and antagonistic activity of *Bacillus subtilis* are presented, which was carried out with the aim of developing methodological approaches to identifying strains with antagonistic activity against certain types of opportunistic microorganisms and their further use as probiotic preparations.

Ключевые слова: микроорганизмы, целлюлоза, пробиотики, антимикробная активность, условно-патогенные бактерии, целлобиоза.

Keywords: microorganisms, cellulose, probiotics, antimicrobial activity, opportunistic bacteria, cellobiose

Введение. Существуют многие вопросы по повышению продуктивности, которые обусловлены физиологическими, биологическими особенностями животных. Организация налаживания полноценного качественного питания и создание новой кормовой базы животноводства, устранение причин нехватки и неполноценности кормов являются серьезными проблемами, решения которых способствовало бы повышению сохранности и продуктивности сельскохозяйственных животных.

Перспективным направлением микробной биотехнологии является разработка пробиотических препаратов кормового назначения. При этом большое внимание уделяется пробиотикам с целлюлолитическими свойствами в связи с проблемами отечественного кормопроизводства. В последние годы структура фуражного сырья в стране претерпела значительные изменения, которые привели к вынужденному введению в корма трудно перевариваемых и низкокалорийных компонентов (отруби, рожь, овес, ячмень). Большое значение имеет отказ от применения в кормах сельскохозяйствен-

ных животных мясо-костной муки и замене ее на белок растительного происхождения (соевую муку, кукурузный глютен), продажные формы которого содержат примеси клетчатки. Это приводит к увеличению доли трудно перевариваемой клетчатки в кормах и ставит задачу повышения ее усвоения, поскольку клетчатка оказывает существенное влияние на использование животными питательных веществ рациона. Накопление растительных отходов, обогащенных клетчаткой (пивная дробина, различные типы шротов, жомов и др.), вызывает попытки их утилизации введением в корма сельскохозяйственных животных, что также вызывает необходимость разработки препаратов, стимулирующих пищеварение клетчатки [1;2]. Злаковые культуры (овес, рожь, ячмень, пшеница и др.) широко применяются для производства кормов, используемых в животноводстве. Однако эти источники питательных веществ содержат некрахмальные полисахариды (НПС), которые отрицательно влияют на переваримость корма. Попадание растворимых НПС с кормами в желудочно-кишечный тракт моногастричных жи-

вотных (домашняя птица) приводит к образованию вязких желеобразных субстанций, которые затрудняют доступ пищеварительных соков к питательным веществам, ухудшая их усвояемость [2, 3, 4]. В связи с этим возникают трудности в усвоение полисахаридов, целлюлозы, соответственно кормов.

Изучение особенностей целлюлолитической активности микроорганизмов-симбионтов рубца необходимо для улучшения переваривания, освоения клетчатки у жвачных животных, а также важно для физиологического обоснования их питания [10,15,17].

Основная проблема состоит в том, что целлюлоза очень устойчива к различным воздействиям. Поэтому постоянно идет поиск новых штаммов микроорганизмов с более высоким уровнем биосинтеза целлюлаз, а также разрабатываются биотехнологические способы использования целлюлозы и, в первую очередь, целлюлозосодержащих отходов растениеводства, органического удобрения. Подобные разработки невозможны без поиска новых штаммов продуцентов целлюлолитических ферментов [5,16,18]. Наши исследования направлены на поиск бактерий с целлюлолитической активностью из рубца некоторых домашних животных (кролики, домашней козы и птиц), некоторых насекомых. Итак, целью настоящей работы является выделение микроорганизмов- бактерий из рубца животных и отбор штаммов с целлюлолитической активностью.

Из животных было выделено более 20 изолятов различных бактерий. Условно-патогенные бактерии были исключены из списка изучаемых бактерий. Доминантной группой среди всех выделенных микроорганизмов являются бактерии рода *Bacillus*. Отобранные штаммы идентифицированы как представители вида *Bacillus subtilis*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus pumilis*. Для идентификации видовой принадлежности микроорганизмов использовали MALDI-TOF масс-спектрометр Brucker MicroFlex LR и специализированное программное обеспечение Maldi Biotyper (Brucker).

Методы исследования. В работе использовали штаммы микроорганизмов, способные к биодegradации целлюлозы, выделенные из рубца домашних животных.

Культивирование бактерий проводили в колбах на качалках в течение 2 суток при температуре 37°C на МПБ (мясо-пептонный бульон) среде, содержащей: мясной экстракт, пептон сухой ферментативный, натрий хлористый. В качестве источника углерода вносили 0,5 % натриевой соли карбокси-

метилцеллюлозы (Na-КМЦ) и целлобиозы. Образование и активность ферментов целлюлазного комплекса оценивали по их воздействию на субстраты: на Na-КМЦ – эндоглюканызы, на целлобиозу - целлобиазы (β -глюкозидазы). Скрининг на активность бактерий проводили в два этапа. Первый этап состоял из прямого отбора культур различных видов бактерий из их посевов на поверхность агаризованной среды с различными целлюлозосодержащими субстратами в качестве источника углерода. По диаметру зон просветления окраски вокруг выросших колоний после прокрашивания чашек красителем конго красным судили об активности продуцируемых культурами ферментов [11,13,18]. Активность ферментов у штаммов, отобранных в результате первичного скрининга, оценивали по способности гидролизовать растворимую, средней вязкости карбоксиметилцеллюлозу и целлобиозу. Целлюлазную активность определяли калориметрическим методом, основанным на определении восстанавливающих сахаров (ВС), образующихся при действии ферментов целлюлолитического комплекса на субстрат – Na-КМЦ и целлобиозы. Метод основан на количественном определении редуцирующих сахаров, образующихся в результате действия фермента целлюлазы на субстрат натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы (Na-КМЦ), целлобиозы при температуре 50 °C. Определение количества редуцирующих сахаров проводили по методу Шомоди-Нельсона [6-9].

Результаты и их обсуждение. Выделение штаммов микроорганизмов, перспективных для использования в качестве продуцента целлюлолитических ферментов из рубца домашних животных проводили на базе кафедры физиологии животных Самаркандского Университета и института Ветеринарной медицины. Культуры микроорганизмов выделяли высевам как непосредственно из представленных образцов. В качестве накопительных сред для выделения микроорганизмов были использованы жидкая среда Штаммы отбирали по их способности гидролизовать КМ-целлюлозу, целлобиозу.

В результате выделено 10 бактериальных штаммов, проявляющих целлюлазную активность. На основании данных, полученных при изучении физиолого-биохимических свойств выделенных целлюлолитических микроорганизмов [12], согласно определителю Берджи [13], 6 штаммов по совокупности признаков идентифицированы как представители рода *Bacillus* (грамположительные прямые палочки, образующие эндоспоры, подвижные, аэробы или факультативные анаэробы, 2 культуры ката-

лазоположительные), которые были отобраны для дальнейшей работы. Отбор штаммов спорообразующих бактерий как потенциальных продуцентов целлюлаз при посеве культур на поверхность соответствующих по составу агаризованных сред показал, что культуры, которые способны образовывать активные целлюлазы, давали вокруг колоний зоны просветления, хорошо просматривающиеся после прокрашивания красителем (рис.1-3).

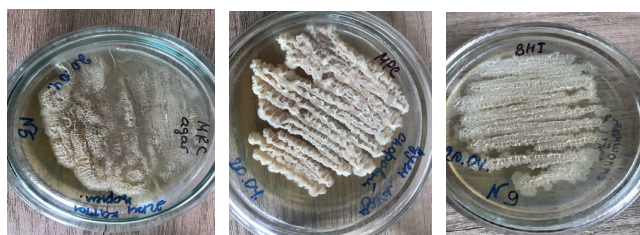


Рис.1. Выделенные культуры бактерий рода *Bacillus subtilis*

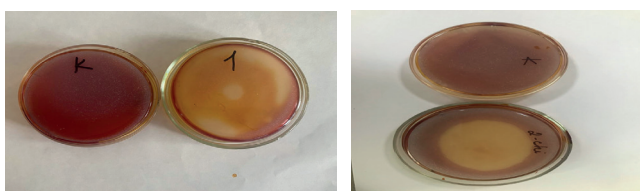


Рис. 2. Зоны гидролиза Na-КМЦ культурами бацилл.

К (контроль) - зона отсутствует, чашки с осветлением показывают гидролиз целлюлозы.

Гидролиз крахмала исследовали на картофельно-пептонном агаре. Чашки Петри с засеянным ага-

ром через 48 ч инкубирования, проведенного при 37 °С, заливали раствором Люголя. Светлые зоны вокруг посевов свидетельствовали о гидролизе крахмала.

Методы исследования на чувствительность к антибиотикам. (Метод дисков) [21].

Была определена чувствительность выделенных бактерий к различным антибиотикам: рифампицин, офлоксацин, цефотаксин, ампициллин, азитромицин, эритромицин, тетрациклин, гентамицин, хлорамфеникол, ципрофлоксацин. Проведение определения чувствительности к антибиотикам позволяет определить устойчивость и чувствительность микроорганизмов к лекарственным средствам. Специальные диски фильтровальной бумаги, которые пропитанные различными растворами антибиотиков, помещаются поверх колоний микроорганизмов на питательной среде. О наличии или отсутствии роста бактерий выявляется степень чувствительности к спектру антибиотиков.

Методы определения антимикробного действия некоторых целлюлолитических штаммов.

Антимикробную активность исследовали по капельному методу [22]. Для этого споровые целлюлолитические бактерии инкубировали в МПБ бульоне в течение 48 часов. Затем 5 мкл образца этих бактерий закапывали на мягкий агар Мюллера-Хинтона. Засеянные чашки оставляли при комнатной температуре на 30 минут и инкубировали при 37°С в течение 48 часов. В экспериментах использовали условно-патогенные микроорганизмы, хранящиеся в коллекции Института микробиологии АН РУз, а также любезно предоставленные кафедрой Микро-

Таблица 1.

Антибиотики	<i>Bacillus subtilis</i> -1	<i>Bacillus subtilis</i> -2	<i>Bacillus subtilis</i> -3	<i>Bacillus subtilis</i> -4	<i>Bacillus megaterium</i>	<i>Bacillus pumilis</i>
Rifampicin	16	20	4	10	7	9
Ofloxacin	30	30	26	26	22	20
Cefotaxime	0	0	0	0	0	0
Ampicillin	0	0	0	0	0	0
Azithromycin	15	12	10	25	25	
Erythromycin	0	0	0	0	0	0
Tetracycline	14	18	8	10	14	10
Gentamicin	0	0	0	0	24	26
Chloramphenicol	25	20	25	25	25	
ciprofloxacin	32	32	28	0	24	22

Таблица 2.

Выделенные штаммы	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Candida albicans</i>	<i>Bacillus subtilis</i>	<i>E.coli</i>
<i>Bacillus subtilis</i> - (термит)	17мм	20мм	25мм	15мм
<i>Bacillus pumilis</i> - (домашняя коза)	15мм	15мм	23мм	12мм
<i>Bacillus subtilis</i> - (кролик)	25мм	22мм	25мм	17мм

биологии, иммунологии и молекулярной генетики Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников. Отобранные условно-патогенные штаммы бактерий культивировали на средах МПА, а дрожжи рода *Candida* на средах Сабуро. После инкубации изоляты выросшие в бульоне при 37°C в течение 48 часов, доводили до мутности 0,5 по шкале Мак Фарланда в 0,85% физиологическом растворе. После тщательного перемешивания 7 мл мягкого агара медленно вливали на поверхность чашек Петри, засеянными спорowymi бактериями. После охлаждения агара чашки Петри инкубировали при 28-30°C. После инкубации измеряли диаметры зон выросших колоний. Исследование проводили в 2-х повторностях.

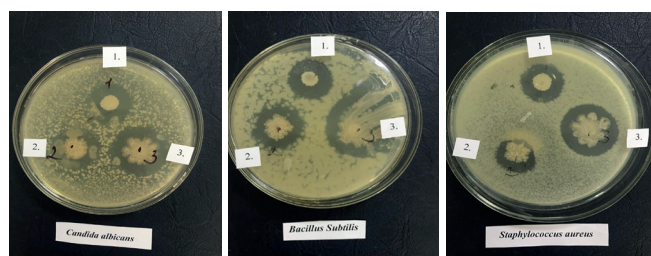


Рис. 5. Определение антимикробной активности некоторых выделенных штаммов целлюлолитических бактерий рода *Bacillus subtilis*, *Bacillus pumilis* (зоны диаметра антимикробного действия указаны в мм)

В результате проведенных экспериментов установлена антагонистическая активность штаммов *Bacillus subtilis* по отношению к *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, *E.coli*. Зона торможения роста этих культур составляла от 15 до 25 мм. Изученные штаммы рода *Bacillus* могут быть предложены для использования в виде пробиотиков для животных. Препараты содержащие целлюлолитические бактерии с пробиотическими свойствами могут замещать кормовой фермент и пробиотик. Данные исследования имеют огромные перспективы для практического применения в сфере животноводства.

Список литературы:

1. Bach A. Ruminant nutrition symposium: Optimizing performance of the offspring: Nourishing and managing the dam and postnatal calf for optimal lactation, reproduction, and immunity J. Anim. Sci., 90 (2012), pp. 1835-1845, <https://doi.org/10.2527/jas.2011-4516>
2. Bedford, M., and Partridge, G. (2010) Enzymes in farm animal nutrition, CABI, UK.
3. Basic, A., Fincher, G., and Stone, B. (2009) Chemistry, Biochemistry and Biology of (1-3) β -Glucans and Related Polysaccharides, Academic Press, N.Y
4. J. Laporta, F.C. Ferreira, V. Ouellet, B. Dado-Senn, A.K. Learn more about the role of rumen microorganisms and their impact on the host's performance and health. Journal of Dairy Science (<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-dairy-science>) Volume 103, Issue 8 (<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-dairy-science/vol/103/issue/8>), August 2020, Pages 7555-7568.
5. Francesco Palumbo, Paolo Trevisi. Increasing the level of hemicelluloses in the lactation diet affects the faecal microbiota of sows and their piglets without affecting their performances. Animal Microbiome/ <https://doi.org/10.1186/s42523-024-00354-z>
6. Биссвангер Х. Практическая энзимология, М., ЮИНОМ. Лаборатория знаний. 2010
7. Польшалина Г.В., Чередниченко В.С., Римарева Л.В. Определение активности ферментов. Справочник. М., ДеЛи принт, 2003
8. Сеницын А.П., Черноглазов В.М., Гусаков А.В. Методы изучения и свойства целлюлолитических ферментов. Итоги науки и техники, сер. Биотехнология. ВИНТИ, т.25, 1993
9. Кашаев А., Петренко А., Калашников А. Кормовые добавки на основе живых культур микроорганизмов // Птицеводство. – 2006. – № 11. – С. 43-45.
10. Клесов А.А., Рабинович М.Л. Ферментативный гидролиз целлюлозы // Биологическая химия. Итоги науки и техники. – Москва, 1982. – Т. 8, №

11. – С. 1490–1496.

11. Преображенский С.Н. Фармакодинамические основы и перспективы применения ферментных препаратов в животноводстве // Ветер. с.х. жив. – 2006. – № 1. – С. 71–75.

12. Рабинович М.Л., Черноглазов В.М. Клесов А.А. Классификация целлюлаз, их распространенность, множественные формы и механизмы действия целлюлаз // В сб. "Итоги науки и техники ВИНТИ". Биотехнология. – 1988. – Т. 11. – С. 1–224.

13. Рухлядева А.П., Польшалина Г.В. Методы определения активности гидролитических ферментов. – Москва: Легк. и пищ. промышленность, 1981. – 288 с. 48 ISSN 0201-8462. Микробиол. журн., 2009, Т. 71, № 5

14. Рядчиков В., Петренко А., Радуга А. Бацелл в кормах для кур и ремонтного молодняка // Птицеводство. – 2005. – № 1. – С. 23–24.

15. Синицын А.П., Митькевич О.В., Калужный С.В., Клесов А.А. Изучение синергизма в действии ферментов целлюлазного комплекса // Биотехнология. – 1987. – № 1. – С. 39–46.

16. Ушакова Н.А., Белов Л.П., Варшавский А.А., Козлова А.А., Колганова Т.В., Булыгина Е.С., Турова Т.П. Расщепление целлюлозы при дефиците азота бактериями, выделенными из кишечника растительоядных позвоночных // Микробиол. журн. – 2003. – 72, № 3. – С. 400–406.

17. Fumiyasu F., Toshiaki K., Koki H. Purification and Properties of a Cellulase from Alkalophilic Bacillus

sp. № 1139 // J. of Gen. Microbiol. – 1985. – 131. – P. 3339-3345.

18. Bakhora Turaeva, Guzal Kutlieva, Khulkar Kamolova, Nigora Zukhriddinova. Isolation and identification of bacteria with cellulolytic activity from the microflora of animal juice // Journal of Wildlife and Biodiversity. -2023. -V. 7(4). -P. 241-264. <http://www.wildlife-biodiversity.com/>

19. Kutlieva G. J. Turaeva B.I. Kamolova H.F. Kuziev B.U. New possibilities of application of cellulolytic bacteria BACILLUS SUBTILIS isolated from local termites anacanthotermes turkestanicus // INTERNATIONAL ASIAN CONGRESS ON CONTEMPORARY SCIENCES VIII. Aksaray, Turkiye. -2023. 328. p.

20. Стоянова Л.Г. ВЫДЕЛЕНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ LACTOCOCCUS LACTIS SUBSP. LACTIS С АНТИМИКРОБНЫМ ДЕЙСТВИЕМ. Известия ТСХА, выпуск 5, 2017, DOI 10.26897/0021-342X-2017-5-41-61

21. Сингх, Р.М.М. Роль источников углерода и азота в росте бактерий и споруляции. Прил. Микробиол. 1971, 22, 131–132. Академия Google] [CrossRef

22. Локхед, АГ; Бертон, Миссури. Незаменимый фактор роста бактерий, получаемый путем микробного синтеза. Може. Дж. Бот. 1953, 31, 7–22. [Академия Google] [CrossRef]



BUZOQLAR D – GIPOVITAMINOZINI GURUHLI- PROFILAKTIK DAVOLASH CHORA-TADBIRLARI

Аннотация. В статье описаны группово-профилактические лечебные мероприятия при гиповитаминозе D у телят, включающие особенности обменного процесса в организме молодняка, уровень распространения, результаты клинко-лабораторного исследования проб крови больных телят перед и после лечения.

Abstract. The article describes group-preventive therapeutic measures for hypovitaminosis D in calves, including the features of the metabolic process in the body of young animals, the level of distribution, the results of clinical and laboratory testing of blood samples from sick calves before and after treatment.

Kalit so'zlar. Buzoq. Metabolizm. Modda almashinuvi jarayoni. D – gipovitaminoz. Klinik belgilar. Qon tarkibidagi o'zgarishlar. Fitin preparati. "Miosta H®" preparati. Davolash natijalari.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz aholisining arzon va sifatli oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirishga qaratilgan agrar islohatlarning amalga oshirilishida chorva mollarining modda almashinuvi buzilishlari oqibatida kelib chiqadigan kasalliklari asosiy to'siqlardan biri hisoblanadi. Bunday kasalliklar orasida D – gipovitaminoz kasalligi salmoqli o'rinlardan birini egallaydi.

Shuni ta'kidlash lozimki, modda almashinuvi (metabolizm) – tiriklik uchun zarur moddalarning tashqi muhitdan organizmga tushishi, hazmlanishi, o'zlashtirilishi va hosil bo'lgan so'ngi mahsulotlar (metabolitlar) ning tashqi muhitga chiqarilishini o'z ichiga oluvchi murakkab fiziologik jarayon bo'lib, bu jarayon hayvon organizmida oqsillar, uglevodlar, lipidlar, mineral moddalar va vitaminlar almashinuvi shaklida namoyon bo'ladi. Ushbu jarayonlarning buzilishi qator metabolizm kasalliklariga sabab bo'ladi.

Keyingi yillarda olib borilayotgan ilmiy tadqiqot natijalarining ko'rsatishicha, bugungi kunda, modda almashinuvi kasalliklari chetdan olib kelinib, Respublikamizning turli geoeologik va oziqlantirish sharoitlarida parvarishlanayotgan zotli sigirlar, g'unojinlar va buzoqlarning 50-70 foizgachasini har xil shakllarda qamrab olgan bo'lib, ularning o'ziga xos eng asosiy xususiyatlaridan biri fermadagi aksariyat hayvonlarning qamrab olinishi va mazkur patologiyaning uzoq muddatlar davomida (bir necha oylab va hatto yillab) yashirin tarzda kechishi hisoblanadi. Bunday metabolizm patologiyasi paytida hayvonlarda surunkali oriqlash, mahsuldorlikning keskin pasayishi, pushtdorlikning yomonlashishi, fermada alimentar distrofiya, yo'ldosh tutilishi va tug'ruq yarim falaji kabi kasalliklarning tez-tez uchrab turishi, hayotchanligi past, ayrim hollarda esa

tug'ruq anamaliyalariga beriluvchan bolaning tug'ilishi yoki tug'ilgan bolaning dispepsiya, bronxopnevmoniya va raxit kabi qator kasalliklar bilan kasallanish darajasining ko'payishi kuzatiladi va natijada xo'jaliklarning katta iqtisodiy zarar ko'rishiga sabab bo'ladi.

Tadqiqot natijalari. Ilmiy tajribalar Qashqadaryo viloyatining Kitob tumanidagi "Palandara chorva" MChJda hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti «Ichki yuqumsiz kasalliklar» kafedrasida qoshidagi «Veterinariya gematologiyasi» laboratoriyasida olib borildi.

Buzoqlarda D – gipovitaminozni guruhli-profilaktik davolash uchun 6 bosh buzoq tanlab olindi va ular 3 boshdan 2 guruhga bo'lindi. 1-guruh nazorat guruhi bo'lib, ushbu guruhdagi buzoqlarda an'anaviy usulda guruhli-profilaktik davolash olib borildi. 2-guruh tajriba guruhi bo'lib xizmat qildi va ushbu guruhga Fitin preparati 1 tabletkadan (0,25 g dan) kuniga 2 marta sutga aralashtirilgan holda ichirildi. Bundan tashqari buzoqlarning har biriga birinchi marta tajriba boshida Miosta H® preparati bo'yinning o'rta qismi mushak orasiga, har ikki tomondan 0,5 ml, jami 1 ml yuborildi. Tajribaning 30 kuni Miosta H® preparati ushbu tartibda yana 0,5 ml, jami 1 ml yuborildi. Tajribalar 60 kun davom ettirildi.

Kasal buzoqlar har kuni klinik tekshirishlardan, davolashning boshida va oxirida esa ulardan olingan qon namunalari laborator tekshirishlardan o'tkazildi.

Klinik tekshirishlar orqali buzoqlarning umumiy ahvoli, ishtahasi, puls va nafas soni, bo'g'inlarning kattalashishi, oyoqlarning hassasimon qo'yilishi, qovurg'a uchlarida raxitsimon g'adir-budurlashishlarning paydo bo'lishi, jun qoplaminig xiralashishi aniqlandi.

Tajribadagi buzoqlarni klinik tekshirish natijalari

Guruxlar	Tekshi-rish vaqti	Buzoqlarni klinik tekshirish natijalari				
		Ishta-hasi, %	Umumiy ahvoli, %	Puls, marta/min	Nafas, marta/min	Jun qopla-mining xirala-shishi
1-gurux (nazorat)	TB	66,7 S 33,3 P	66,7 Q-li 33,3 Q-siz	95,2±11,2	23,2±1,1	66,7±5,2
	TO	100 P	100 Q-siz	80,4±7,2	25,7±1,2	100±7,2
2-gurux (tajriba)	TB	66,7 S 33,3 P	66,7 Q-li 33,3 Q-siz	95,1±9,9	23,0±1,5	33,3±1,2
	TO	100 S	100 Q-li	77,3±6,22	22,8±1,4	-

Izoh: TB – tajriba boshi; TO – tajriba oxiri. S – saqlangan; P – pasaygan.

Qondagi gemoglobin miqdori (gemoglobin-sianidli usuli), eritrotsitlar soni (Goryayev sanoq to'rida), glukoz (Ortotoluidin bilan rangli reaksiya), umumiy oqsil (Refraktometrik usuli), umumiy kalsiy (Mureksid yordamidagi kompleksometrik usul) va anorganik fosfor (Amon-Ginsburg usuli, I.A.Ivanovskiy modifikatsiyasi) miqdorlari tekshirildi.

Buzoqlarda D – gipovitaminozni guruhli-profilaktik davolash natijalarining klinik ko'rsatkichlarga ta'siri 1-jadvalda berilgan.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, nazorat va tajriba guruhlaridagi buzoqlarda tajriba boshida ishtahaning 66,7 foizga saqlanganligi, umumiy ahvolning ham 66,7 foizga qoniqli ekanligi, puls va nafas sonining esa me'yor chegarasidali ma'lum bo'ldi. Jun qoplamining xiralashishi tajriba boshida nazorat guruhida 66,7 foizni egalladi.

Nazorat guruhidagi buzoqlarda tajriba oxirida ishtahaning 100 foizga pasayganligi, umumiy ahvolning ham 100 foizga qoniqsiz ekanligi, puls va nafas sonining esa me'yor chegarasidan oshganligi, shilliq pardalarning 100 foiz oqarishi qayd etildi.

Tajriba guruhidagi buzoqlarda tajriba oxirida ushbu ko'rsatkichlarning mo'tadillashishi kuzatildi.

Buzoqlardan olingan qon namunalari morfologik va biokimyoviy tekshirish natijalari 2-3-jadvallarda berilgan.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, nazorat guruhidagi buzoqlarda gematologik ko'rsatkichlar tajriba boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan kamayish kuzatilgan bo'lsa, tajriba guruhida esa eritrotsitlar sonining o'rtacha 1,2 mln/mkl ga, gemoglobin miqdorining - 23,1 g/l, glukozaning - 0,98 mmol/l, umumiy oqsilning - 4 g/l ga ko'payishi xarakterli bo'ldi.

Buzoqlar qon zardobidagi umumiy kalsiy va anorganik fosfor miqdorlari nazorat guruhida tajriba boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan kamayish kuzatildi. Tajriba guruhida esa qonidagi umumiy kalsiy miqdori tajriba boshida o'rtacha 2,06 mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa, tajriba oxiriga kelib ushbu ko'rsatkichning o'rtacha 2,46 mmol/l ga ko'payishi xarakterli bo'ldi. Anorganik fosfor shunga mos ravishda 1,24 mmol/l dan 1,44 mmol/l gacha ko'payishi kuzatildi.

Xulosalar.

1. Buzoqlarda D-gipovitaminozning kelib chiqishi da organizmga oziqa bilan D vitaminining kam miqdorda tushishi va uning endogen sintezining pasayishi, D vitamin faol shakllarining yetishmovchiligi tufayli oziqadagi kalsiy va fosforning o'zlashtirilishining yo-

Tajribadagi buzoqlar qonining morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari

Guruxlar	Tekshirish vaqti	Eritrotsit, mln/mkl	Gemoglobin, g/l	Glukoza, mmol/l	Umumiy oqsil, g/l
1-gurux (nazorat)	TB	4,83±0,2	85,7±7,7	2,02±0,1	78,2±6,1
	TO	4,41±0,2	81,5±6,5	1,89±0,15	64,5±4,5
2-gurux (tajriba)	TB	4,64±0,25	84,4±5,4	2,08±0,11	78,5±9,0
	TO	5,84±0,33	107,5±7,9	2,60±0,21	82,9±7,0

Tajribadagi buzoqlar qonining mineral ko'rsatkichlari

Guruhlar	Tekshirish vaqti	Umumiy kalsiy, Mmol/l	Anorganik fosfor, Mmol/l
1-gurux (nazorat)	TB	2,08±0,1	1,28±0,08
	TO	1,98±0,1	1,21±0,09
2-gurux (tajriba)	TB	2,06±0,12	1,24±0,08
	TO	2,46±0,11	1,44±0,10

monlashishi, oqibatda suyaklarning minerallanishining susayishi kasallikning asosiy sabablari hisoblanadi.

2. Kasal buzoqlarning o'sish va rivojlanishdan qolishi, harakatlanishning og'riqli bo'lishi, oyoqlar va umurtqa pog'onasining qiyshayishi, ko'krak qafasining deformatsiyaga uchrashi, qorinning pastga osilgan bo'lishi, ishtahaning pasayishi, lizuxa, holsizlanish, puls va nafasning tezlashishi, oqsash, bo'g'in va suyaklarning og'riqli bo'lishi, oldingi oyoqlarni chalishtirib turish, bo'g'inlarning qiyshayishi yoki to'liq bukilmaligi kuzatiladi.

3. Buzoqlarda D-gipovitaminoz paytida qondagi eritrotsitlar soni, gemoglobin, glukoza, umumiy oqsil, umumiy kalsiy va anorganik fosfor miqdorlarining kamayishi xarakterli bo'ladi.

4. Buzoqlarda D-gipovitaminozni guruhli-profilaktik davolash uchun Fitin preparatini 1 tabletkadan (0,25 g) kuniga 2 marta sutga aralashtirilgan holda 60 kun davomida ichirish hamda Miosta H® preparatini 60 kun davomida 2 marta 1,0 ml dan jami 2 ml bo'yinning o'rta qismi mushak orasiga yuborish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Norboyev Q., Bakirov B., Ro'ziqulov N. Ichki yuqumsiz kasalliklar. Darslik. Samarqand, SamDVMChBU «Nashr matbaa markazi», 2024. 360 bet.
2. Ro'ziqulov N.B. Yosh hayvonlar va parrandalar terapiyasi. Darslik. 2-nashr. "Fan ziyosi" nashriyoti, Toshkent, 2023. 232 bet.
3. Bakirov B., Safarov M.B., Ro'ziqulov N.B. Klinik diagnostika. Ichki yuqumsiz kasalliklar. Darslik. "Fan ziyosi" nashriyoti, Toshkent, 2023. 296 bet.
4. Ro'ziqulov N.B. Yosh hayvonlar kasalliklari. O'quv qo'llanma. "Fan ziyosi" nashriyoti, Toshkent, 2023. 148 bet.
5. Бакиров, Б., Рўзиқулов, Н. Б., & Даминов, А. С. (2017). ва б. лар. Хайвонлар касалликлари. Маълумотнома (Ўқув қўлланма). Самарқанд: "Насимов" ХК, 600.
6. Рўзиқулов, Н. Б. (2024). Соғин сигирларда жигар дистрофиясини гуруҳли профилактик даволаш чора-тадбирлари. Монография. "Фан зиёси" нашриёти, Тошкент, 128.
7. 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.
8. Петрянкин Ф.П., Петрова О.Ю. Болезни молодняка животных: Учебной пособие для СПО. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – С. 352.



CHORVA FERMER XO'JALIKLARIDA SIGIRLAR SIMTOMATIK VA ALIMENTAR BEPUSHTLIKLARINI OLDINI OLISH VA DAVOLASH

Annotatsiya. В статье подробно описаны причины симптоматического и алиментарного бесплодия у коров после отела. Изучена эффективность препаратов и кормовые добавок профилактике и лечении заболеваний. В течение 3 лет научно - исследовательская работа проводилась на 950 голов коров.

Annotation. The article describes in detail the causes of symptomatic and nutritional infertility in cows after calving. The effectiveness of drugs and feed additives in the prevention and treatment of diseases has been. Over the course of 3 years, research work was carried out on 950 cows.

Kalit so'zlar; patologiya, plasentin, biologik hujayra preparati, gonodotropin, garmon, bachadon subinvolyusiyasi, endometrit, trivit, biostimulyator, yo'ldosh, karbokaz, ixglyukovet, bachadon.

Bugungi kunda dunyo miqyosida mahsuldor sigirlar orasida bepushtlik va ginekologik kasalliklar, jumladan endometritlarning keng tarqalishi kuzatilmoqda. Respublikamizda chorvachilikni rivojlanishiga to'siq bo'layotgan muammolardan biri bu qishloq xo'jalik hayvonlarida uchraydigan bepushtliklar va ginekologik kasalliklar bo'lib, ular chorvachilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltirmoqda. «Respublikamiz chorvachilik fermer xo'jaliklarida har yili 20-30% sigirlar va 30-40% urug'lantirish yoshidagi tanalar bepusht qolmoqda. Sigirlarning simptomatik bepushtligi 18,3%, alimantar bepushtligi 15,5 foizni tashkil etadi». Shunga asoslangan holda qoramolchilik sohasida bepushtlikni va tuqqandan keyingi ginekologik kasalliklarni tarqalish jarayonini o'rganish, erta diagnostika qilish, yuqori samara beruvchi davolash va profilaktika chora-tadbirlarini ishlab chiqish dolzarb bo'lib hisoblanadi. Birinchidan, hayvonlar bosh sonini ko'paytirish lozim bo'lsa, ikkinchidan ulardan olinayotgan mahsulotlarning miqdorini oshirish talab etiladi.

Urg'ochi hayvonlar orasida bepusht qolish va tuqqandan keyingi endometrit, yo'ldosh ushlanib qolishi, bachadon subinvolyusiyasi kasalliklari ko'p uchramoqda. Sigirlarning bepusht qolishi va tuqqandan keyingi kasalliklarni kelib chiqishi hayvonlar saqlanayotgan hududlarning biogeokimyoviy xususiyatlariga bog'liq ekanligini aniqlash, bepusht qolish va tuqqandan keyingi kasalliklarning diagnostikasi, davolash va oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga molik vazifalardan biri hisoblanadi.

Yuqoridagilarni inobatga olib maqolada simptomatik yo'l bilan bepusht qolgan sigirlarni davolash va oldini olish bo'yicha qilingan ilmiy-tadqiqot ishlari kelti-

rilgan. Ishlar asosan 2020 yildan 2023 yillar davomida Samarqand, Qashqadaryo, Navoiy, Jizzax va Qoraqalpog'iston Respublikasi chorvachilik fermer xo'jaliklarida, o'rta har yili 1500 bosh qora-ola zotli sigirlarda olib borildi.

Xo'jaliklardagi sigirlarning bepusht qolish sabablarini va bepusht sigirlar to'g'risidagi ma'lumotlarni veterinariya mutaxassisidan, sun'iy qochirish texnigidan va sog'imchilardan so'rab olindi. Sun'iy qochirish texnigining jurnalidagi yozuviga asoslangan holda sigirning kuyga kelib otalanganligi va tug'ishi to'liq bir jinsiy siklda davomida aniqlanib borildi.

Fermadagi sigirlarning yaylovda boqilganda va bir joyda saqlanganlarini ozuqa ratsionini doimo taxlil qilib borildi. Ozuqa ratsioni to'yimli bo'lishi uchun uni tuzishda mollar organizmi va ozuqalarning kimyoviy tarkibi hisobga olinishini mutaxassislarga tushuntirib borildi. Ayniqsa qish va erta bahordagi ratsion molning hayoti uchun zarur bo'lgan vitaminlarga, makro-mikroelementlarga boy bo'lmog'i lozim. Hayvonlarni klinik ko'rikdan o'tkazishda avvalo, sigirlarning semizligiga, jinsiy organlardan oqib turgan shilliq suyuqlikning (eksudat) miqdori va tarkibiga hamda tos bo'shlig'ining holatiga e'tibor qaratildi.

Bepusht sigirlar har 15 kunda rektal usulda tekshirib borildi va rektal tekshirish natijalariga asoslanib qisirlilik sabablari aniqlanib tashhis qo'yib borildi (3 yil davomida 950 bosh sigirda).

2020 yilda tekshirilgan xo'jaliklarda bepushtlik 40,56 %ni, 2021 yilda 25,10 % ni va 2022 yilda 10,15 % ni tashkil etgan. Sigirlarning bepusht qolishini yillar davomida qisqarib borishi sabab, ginekologik kasal sigirlarni davolash hamda fermalarda 7 oylik bo'g'oz

sigirlarni sutdan chiqarib alohida ajratib boqilishi natijasida erishildi. Ko'p holatlarda chorvachilik fermer xo'jaliklarida uzoq vaqt bepust bo'lib yurgan sigirlarni ham saqlab kelinganligi, qachokkim bu sigirlarni brak qilish o'rniga, shuning uchun qisir sigirlar soni ko'payib ketgan. Xo'jalik fermalaridagi sigirlarni ginekologik tekshirishlar shuni ko'rsatdikim sigirlarni ko'p qismini bepust bo'lib yurishiga bachadon kasalliklari bo'lsa (500 bosh sigirlar), qolgan kamroq qismini tuxumdonlar kasalliklari (400 bosh) tashkil etdi. 3 yil davomida ginekologik tekshirishlarda 900 boshdan ziyod sigirlarni bepust bo'lib yurganliklari aniqlandi. Umumiy bepust sigirlarning 46,19 % simptomatik, sun'iy ortirilgan ta'sirlar natijasida – 30,15 %, tashqi muhit ta'sirida (klimatik) – 9,71%, alimentar ta'sirlar natijasida – 12,10%, tashkil etganligi aniqlandi.

Tashqi muhit ta'siri natijasida bepust qolishni oldini olish maqsadida fermalarda sigirlarni oziqlantirish, saqlash sharoitlarini va veterinariya–sanitariya holatini yaxshilash hamda, har bir fermada tug'ruqxonalarni tashkil etildi. Fermadagi barcha og'ir ishlarni bajarishni oзуqlantirish, sug'orish, go'ngni tozalash va sog'ish ishlari texnikalar asosida bajarilishini tashkil qilindi. Fermalarda sigirlarni saqlash yayratish va oziqlantirish joylari toza-ozoda hamda mikroiklim sharoitlari yaratilib, bo'g'oz sigirlar uchun tug'ruqxonalarni tashkil etildi.

Alimentar sabablar bilan bepust bo'lgan sigirlar alohida gurux qilinib ratsioni to'yimli oziqalar bilan boyitilib, oziqa qo'shimchalari qo'shib berilib 1 oy davomida boqilganda so'ng, kuyga keltirish maqsadida barcha sigirlarga muskul orasiga 2 ml dan fertodin yoki gonodin preparatlaridan 1-chi va 7-chi kunlari yuborildi, natijada 10 kundan so'ng 90% sigirlar kuyga kelib otalantirildi.

Simptomatik yo'l bilan qisir qolgan sigirlarda davolash ishlari olib borildi. Kasal sigirlarni davolash maqsadida 4-ta tajriba va 1-ta nazorat guruhiga ajratildi. Sigirlarni davolashda turli xil davolash usullari 3-martadan 4 kun oralig'ida qo'llanildi.

1-chi guruhda bo'lgan kasal sigirlarni bachadoni (rivanol suyuqligi) yuvildi va to'g'ri ichak orqali yengil massaj qilinib, karbokaz preparatidan (bachadon ichiga 25-35 ml dan keyingi kunlari 30 va 35 ml dan har 2 kunda 3 marta yuborildi) va 7 chi kuni fertodin preparatidan 2 ml bir marta muskul orasiga qo'llanildi; ikkinchi guruh sigirlarni bachadon (rivanol suyuqligi) yuvildi va yengil massaj qilinib ixglyukovit preparatidan (50 ml dan bachadon ichiga yuborilib har 2 kunda 3 marta), 7 kuni gonodin preparati Uchunchi guruh sigirlarni bachadon (rivanol suyuqligi) yuvildi va yengil massaj qilinib, ixglyukovit preparatidan (50 ml dan bachadon

ichiga yuborilib har 2 kunda 3 marta), oksitotsin 2 ml dan teri ostiga yuborildi, To'rtinchi guruh sigirlarni bachadoni yuvilib (rivanol suyuqligida), bachadon va tuxumdonlari yengil massaj qilinib, ixglyukovit-vet muskul orasiga 20 ml dan va bachadon ichiga furazolidon tayoqchasidan 3-4 dona yuborildi hamda 0,1% li prozerin 2 ml dan teri ostiga yuborilib davolandi. Nazorat guruxida bo'lgan sigirlar bachadoni yuvilib (rivanol suyuqligida), bachadoni va tuxumdonlari yengil massaj qilindi teri ostiga prozerin 2 ml xar ikki kunda 3 marta yuborilib davolandi. Guruxlarda bo'lgan kasal hayvonlarning bosh soni va tashxisi (diagnozi) bir xil bo'lgan sigirlardan foydalanildi.

Birinchi guruxdagi sigirlardan 82,35 % sog'aygan bo'lsa, uchunchi guruxdagi hayvonlardan 82,28%, ikkinchi guruxdagi sigirlardan 81,48 %, to'rtinchi guruxdagi sigirlardan esa 95,05 % sog'aygan. Nazoratda bo'lgan guruxdagi sigirlarning 44,13 % sog'ayganligi aniqlandi. Sog'aymagan sigirlarda qayta davolash ishlari olib borildi.

Barcha davolangan sigirlar birinchi kuyga kelishida suniy usulda suyuq azotda saqlangan urug' bilan otalantirildi. Sigirlarning kuyga kelishini tezlashtirish va jinsiy faoliyatini faollashtirish maqsadida top-topchi buqachalardan (Shipilov usuli bo'yicha bichilgan) foydalanildi. Top-topchi buqalarga asosan, jinsiy faoliyati faol bo'lgan 16-18 oylik 3 yil davomida 21 bosh buqalardan foydalanildi. Bu buqalardan 1–1,5 yil davomida foydalanilib ularning tirik vazni 400-450 kg bo'lganida go'shtga topshirildi.

Top-topchi buqachalar ertalab va kechki sog'im davrida keyin 1,5-2 soatga podaga qo'shib qo'yildi. Buqalar yordamida kuyga kelgan sigirlar aniqlanganidan so'ng otalantirish uchun suniy qochirish punktlariga yuborildi. Uch yil davomida sigirlarni ginekologik tekshirishlar natijasi shuni ko'rsatdikim, ko'p holatda sigirlar tuqqandan keyingi yo'ldosh ushlanib qolishi va endometritlarga uchragan bo'lsa, keyin bachadon atoniyasi, tuxumdonlar gipofunksiyasi va disfunksiyalari hamda bachadon atrofiyalari kasalliklari aniqlandi. Davolagandan so'ng kasalliklarning turiga qarab sog'aygan sigirlar foyiz hisobida quyidagicha bo'ldi: yo'ldosh ushlanib qolishi va endometritlar bilan kasallangan sigirlarning- 90,40 %, bachadon gipotoniyasi- 94,44 %, tuxumdonlar gipofunksiyasi-85,35 %, bachadon atoniyasi -76,62 %, tuxumdonlar sariq tanasi-75,68 % ni sog'ayganligi tashkil etdi.

O'rtacha uch yil davomida 900 bosh jinsiy kasal sigirlarni davolashda 740 bosh sigirlar sog'aygan bo'lsa, yuqori davolovchi samara 2022 yilda 250 bosh davolangan sigirlardan 220 boshi sog'ayib yuqori samara olindi.

Sigirlarning saqlash sharoitlarini yaxshilash, oziqa ratsionini yaxshilash, oziqaviy qo'shimchalar qo'shib berish, ginekologik kasalliklarni o'z vaqtida davolash, sigirlar jinsiy faoliyatini faollashtirish va kuyga kelganlarini o'z vaqtida aniqlash maqsadida top-topchi buqalardan foydalanish hamda sun'iy qochirishni samarali usullaridan foydalanish har 100 bosh sigirdan buzoq olishni va sut mahsuldorligini ko'paytirish omillaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Б.М.Эшбўриев, С.Б.Эшбўриев Профилактика микроэлементозов у коров в фермерских хозяйствах Узбекистана // "Вестник ветеринарии". Российская Федерация. 2013. № 3. С.68-70.
2. Б.Ф.Муртазин Экологические проблемы сим-томатического бесплодия крупного рогатого скота.// Тошкент. - Ж.Зооветеринария. 2008.-№ 10 . Б.-32.
3. Б.Ф.Муртазин ва бош. Сигирларнинг жинсий фаолиятини табиий восита ва усуллар билан тиклаб кучайтириш. Тошкент. Ж. Зооветеринария. 2013 №11. 20-25 б.
4. Б.Ф.Муртазин Сигир ва ғуножинларда учрайдиган эндометрит касалликлари. Тошкент.- Ж. Зоо-ветеринария. 2008. № 6. 29-31 б.
5. Қ.Н.Норбоев, М.А.Сулоймонов, Г.Худойбердиев. Сигирларда алиментар бе-пуштликининг тарқалиши ва диагностикаси. Ж.Зооветеринария. 2017. № 4. С. 21-22.
6. Қ.Н.Норбоев, С.Б.Эшбўриев Влияние поли-минеральных подкормок на клинико-физиологиче-ские показатели коров.//Зооветеринария.-Тошкент, 2013,- № 10.- Б.18-19.
7. Qo'ldoshev O.O', Elmuradov B.A., Djabborov Sh.A. Sigirlar endometrit kasalligini davolash va oldini olish. Monografiya, Samarqand, «Zarafshon» nashriyoti DK, 2019 yil. -160 b.
8. Кулдошев О.У., Муртазин Б.Ф. Профилактика задержание последа у коров. // Зооветеринария. Тошкент, 2010. № 2. - Б.16-18.
9. Qo'ldoshev O.O', Mavlonov S.I. Sigirlar qisir qolishini oldini olish // Zooveterinariya. Toshkent, 2012 yil.- № 9.- B 19-20.
10. Qo'ldoshev O.O', Murtazin B.F. Sigirlar akusher-ginekologik kasallik-larini davolash. // Zoovet-erinariya. Toshkent, 2012 yil. № 10. –B. 33-34.
11. Qo'ldoshev O.O'. Sigirlarning qisir qolishini davolash va oldini olish chora-tadbirlari. // Zooveteri-nariya. Toshkent, 2016 yil. № 12. - B. 31-33.
12. Murtazin B.F., Qo'ldoshev O.O'. Mollar pusht-sizligining oldini olishda biologik preparatlarning ahamiyati. // Zooveterinariya. Toshkent, 2017 yil. № 5. - B. 32-35.
13. Кулдошев О.У. Морфологические изменение форменных элементи крови при эндометритах у коров. // Зооветеринария. Тошкент, 2017 йил. № 9. -Б. 27-29.
14. Qo'ldoshev O.O', Isaev M.T. Sigirlardan buzoq olishni ko'paytirish omillari. // Veterinariya tibbiyoti. Toshkent, 2018 yil. №6. - B. 32-33.
15. Qo'ldoshev O.O'. Endometrit. // Veterinariya meditsinasi. Toshkent, 2018 yil. № 11. -B 24-27.
16. Qo'ldoshev O.O', Boliev Sh.Q., Ochilov J.N. Sigirlar tuqqandan keyingi ginekologik kasalliklar-ni davolash va oldini olish bo'yicha tavsiyanoma. // O'zbekiston Respublikasi Davlat Veterinariya bosh boshqarmasi.05.05. Samarqand, 2017. - 12 b.



QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI FERMER XO'JALIKLARIDAGI SIGIRLARNING GEMATOLOGIK KO'RSATKICHLARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada iqlim sharoiti murakkab bo'lgan Qoraqalpog'iston Respublikasi fermer xo'jaliklariga amaliy yordam berish maqsadida, fermer xo'jaliklaridagi 3-4 yoshli sog'in sigirlarni dispanser tekshiruvlaridan o'tkazilib, ulardan olingan qon namunalari tekshirish natijalari to'g'risida so'z boradi.

Аннотация: В данной статье с целью оказания практической помощи хозяйствам республики Каракалпакстан со сложными климатическими условиями рассказывается о результатах диспансерного обследования 3-4-летних дойных коров в хозяйствах и анализе взятых у них образцов крови.

Abstract: In order to provide practical assistance to farms in the Republic of Karakalpakstan with difficult climatic conditions, this article describes the results of a medical examination of 3-4-year-old dairy cows on farms and the analysis of blood samples taken from them.

Kalit so'zlar: dispanserlash, vitamin va mineral moddalar, saqlash, alimantar bepushtlik, eritrosit, gemoglobin, umumiy oqsil, glyukoza.

Ключевые слова: диспансеризация, витамины и минералы, хранение, алиментарное бесплодие, эритроцит, гемоглобин, общий белок, глюкоза.

Keywords: medical examination, vitamins and minerals, storage, alimentary infertility, erythrocyte, hemoglobin, total protein, glucose.

O'zbekiston Respublikasi prezidentining "Yaylovlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishning zamonaviy mexanizmlarini joriy etish chorra-tadbirlari to'g'risida"gi 30.01.2025 yildagi N PF-15 farmoniga asosan hukumatimiz chorvachilik va yaylov xo'jaligini rivojlantirish masalalari bo'yicha Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi oldiga qator vazifalarni qo'yib, buning provardida veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish, oziqa sifatini yaxshilash orqali chorva hayvonlarini to'g'ri parvarish qilish, ular rasionini to'yimli oziqalar bilan ta'minlash, naslchilik ishlarini rivojlantirish, poda tuyoq sonini ko'paytirish orqali aholini chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini ta'minlash borasida kerakli ko'rsatmalarni belgilab qo'ydi. Biz ham veterinariya va chorvachilikga qaratilgan islohatlarni rivojlantirishga hissa qo'shish maqsadida Qoraqalpog'iston Respublikasi fermer xo'jaliklarida bo'lib, o'z ilmiy ishlarimizni davom ettirdik.

Orolbo'yi hududlarida joylashgan chorvachilik bilan shug'ullanuvchi fermer xo'jaliklariga amaliy yordam berish maqsadida Qoraqalpog'iston Respublikasi fermer xo'jaliklarida dispanserlash tadbirlarini o'tkazib, xo'jaliklarda mavjud bo'lgan qoramollarning, shu jumladan, tug'ish yoshidagi sigirlarning klinik ko'rsatkichlari o'rganildi. Tekshiruvlar davomida sigirlarning yillik sut mahsuldorligi o'rtacha 3500 kg.ni, 100 bosh

sigirdan buzoq olish o'rtacha 65-70 boshni tashkil etishi aniqlandi. Bu esa xo'jaliklarda pushtdorlik va mahsuldorlikning pastligi, sigirlarni saqlash va oziqlantirish talablari me'yor darajasiga javob bermasligini ko'rsatadi. Xo'jaliklardagi sigirlarda dispanser tadqiqotlar davrida hayvonlarda vitamin va mineral moddalar almashinuvi buzilishlariga xos klinik belgilar bilan birgalikda, sigirlarning 40-45 foizida alimantar bepushtliklarga xos klinik belgilarning borligi aniqlandi. Ayniqsa, ishtahaning o'zgarishi (lizuxa), shilliq pardalarning oqarishi, oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi, teri qoplamasini yaltiroqligining pasayishi va hurpayib to'kilishi, terining quruqlashishi, terining elastikligining pasayishi, tishlarni qimirlashi, tashqi taasurotlarga javob reaksiyasining pasayishi kabi klinik belgilar alimantar bepushtlikning simptomlari hisoblanadi.

Fermer xo'jaliklardagi sigirlar asosan bir joyda bog'lab boqilganligi hisobiga sigirlarni semizlik darajasi o'rtadan past ekanligi, sigirlar orasida gipovitaminozlar, endometrit, mastit, servis davrining uzayishi, jinsiy a'zolarining tug'ishdan keyin o'z muddatida tiklanmasligi, qisir qolish, bachadon va tuxumdonlarni etishmovchiligi qayd etildi.

Sigirlardagi bepushtliklarning sabablarini o'rganish va izlanishlarimizni ilmiy tasdig'ini asoslash uchun ulardan qon namunalari olindi. Sigirlar alimantar

bepushtliklarida qondagi o'zgarishlarni o'rganish maqsadida Qoraqolpog'iston Respublikasi fermer xo'jaliklaridagi 3-5 yoshli sigirlardan olingan qon namunalari gematologik tekshirishlardan o'tkazildi.

Dispanser tekshirishlar davomida sigirlar qonidagi eritrotsitlar soni tekshirildi 3-5 yoshli sigirlarda o'rtacha 5.6 mln/mkl (me'yor 5,0-7,5 mln/mkl) tashkil etdi.

Sigirlar qonidagi gemoglobin konsentratsiyasi tekshirilganda 3-5 yoshli sigirlarda o'rtacha 81 g/l (me'yor 99 -129 g/l) tashkil etdi.

Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori tekshirilganda 3-5 yoshli sigirlarda o'rtacha 80 g/l ni (me'yor 72-86 g/l) tashkil etdi.

Sigirlar qonidagi glyukozaning miqdori 3-5 yoshli sigirlarda o'rtacha 1.39 mmol/l (me'yor 2,22-3,33 mmol/l) tashkil etdi.

Sigirlar qondagi glyukoza miqdorining kamligi sut berish davrida sigirlarning energiyaga nisbatan ehtiyojlarini qondirish darajasining pastligi bilan izohlash mumkin.

Xulosa.

Dispanserlash xulosalariga ko'ra, Qoraqolpog'iston Respublikasi fermer xo'jaliklaridagi sigirlarda vitamin va mineral moddalar almashinuvining buzilishi sog'in sigirlarda laktatsiyaning boshlang'ich davrida rivojlanib, gipogemoglobinemiya (81 g/l) ni tashkil etdi. Bunday ko'rsatkichlar sigirlarda fiziologik ko'payish jarayonining buzilishiga, shuningdek kuyga kelgan sigirlarda jinsiy reflekslarning sust namoyon bo'lishi, kesuvchi tishlar va shox o'simtalarining qimirlab qolishi, ishtahaning o'zgarishi hayvonlar organizmida bir vaqtning o'zida bir nechta mineral moddalar hamda vitaminlar almashinuvining buzilishi va natijada alimantar bepushtliklarning ko'plab kuzatilishiga olib keladi.

Modda almashinuvining bunday ko'rinishlarini va alimantar bepushtliklarni oldini olish maqsadida fermer xo'jaligi veterinariya vrachi va rahbarlariga hayvonlarni saqlash, oziqlantirish va parvarishlashga oid kerakli ko'rsatmalar berildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Eshburiyev B.M., Abdumalikova M. K., Sulaimonov M. A., Norqobilov R.B. Hematological Examination Results in Calves. International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies (ITALY). Vol 9. 79-82. 2025-02-20.

2. Sulaymonov M. A., Boymirzayev B., Abdulazizov M. Hematological Examination Results in Cows International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies (ITALY). Vol 9 83-86. 2025-02-20.

3. 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.

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 Multidimtnasional Research 5.May 2019.

5. 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.

6. Abdumajitov V. B., Eshburiyev B. M., Eshburiyev S. B., & Sulaymonov M. A. (2021). Etiopathogenesis and symptoms of hypocobaltosis in productive cows. *Academicia: an international multidisciplinary research journal*, 11(2), 115-120.

7. 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.

8. Сулаймонов М., Абдумаликова М., & Сидиков Б. (2021). Влияние IntrovitA+Ws И Монокальций-фосфата 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>

9. Sulaimonov M. A., Abdumalikova M. K., & Sidorov 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>

Николаева Оксана Николаевна,
Кандидат биологических наук, доцент, зав. кафедрой инфекционных
болезней, зооигиены и ветсанэкспертизы, ФГБОУ ВО Башкирский
государственный аграрный университет,
Рузикулов Нуриддин Боллиевич,
Доцент кафедры «Внутренние незаразные болезни»,
кандидат ветеринарных наук, Самаркандского государственного
университета ветеринарной медицины, животноводства и
биотехнологий

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА СВИНОМАТОК

Аннотация. Цель исследования заключалась в оценке эффективности различных методов лечения острого послеродового эндометрита у свиноматок. В эксперименте участвовали две группы животных (по 20 голов в каждой), отобранных через три дня после опороса на основе клинических признаков эндометрита. Первая группа получала комбинацию препаратов: Неострепин 400 LA, Утеротон и Флунокс. Вторая группа лечилась схемой: Стреппен LA, Утеротон и Флунокс. Средняя продолжительность лечения в первой группе составила $4,95 \pm 0,5$ дня, во второй – $6,4 \pm 0,5$ дня. Критерием выздоровления считалось отсутствие клинических симптомов болезни и патогенных микроорганизмов в вагинальной слизи. Таким образом, первая схема лечения показала более быстрое восстановление животных по сравнению со второй.

Ключевые слова: Свиноматки, послеродовые эндометриты, лечение, Стреппен LA, Неострепин 400 LA, Флунокс, Утеротон.

Annotation. The aim of the study was to evaluate the effectiveness of different methods of treatment of acute postpartum endometritis in sows. Two groups of animals (20 animals each) selected three days after farrowing on the basis of clinical signs of endometritis participated in the experiment. The first group received a combination of drugs: Neostrepine 400 LA, Uteroton and Flunex. The second group was treated with the regimen: Streppen LA, Uteroton and Flunex. The mean duration of treatment in the first group was 4.95 ± 0.5 days, in the second group - 6.4 ± 0.5 days. The absence of clinical symptoms of the disease and pathogenic microorganisms in vaginal mucus was considered as the criterion of recovery. Thus, the first treatment regimen showed a faster recovery of the animals compared to the second one.

Keywords: Sows, postpartum endometritis, treatment, Streppen LA, Neostrepine 400 LA, Flunex, Uteroton.

Введение. Послеродовые эндометриты свиноматок - широко распространенное заболевание в сфере свиноводства. Для животноводов данная патология является одной из самых экономически значимых, которая наносит значительные потери, обусловленные большими расходами на лечебные мероприятия, потерей продуктивности свиноматок, уменьшением количества молока или полным его исчезновением, вследствие которого возникает гипотрофия и гибель поросят.

Животные могут заболеть послеродовыми эндометритами независимо от того, как протекали роды, но наибольшая восприимчивость отмечается у тех свиноматок, у которых опорос длится 6 часов и более. Необходимо отметить, что развитию данного заболевания влияет не только продолжительность опороса, но и слабость схваток и потуг, различные виды патологических родов, а также стрессовые факторы, погрешности в составлении рациона, нарушение техники искусственного осеменения [1, 2, 3].

В связи с этим, целью наших исследований явилось изучение клинического проявления и эффективности лечения острых послеродовых эндометритов свиноматок.

Материалы и методы исследований. Объектом исследований служили свиньи, больные послеродовым эндометритом, породы трёхпородный гибрид (F1) разного возраста спустя 3 дня после опороса, со средней массой 280 кг, в количестве 40 голов.

Диагноз ставили комплексно в соответствии с «Методическими указаниями по диагностике, терапии и профилактике болезней органов размножения и молочной железы у свиней» (№ 13-4-03/0007 05.02.01 г.), утвержденных Департаментом ветеринарии МСХ РФ.

При этом учитывались:

1. Анамнестические и эпизоотологические данные;
2. Клинические признаки: угнетение, уменьшение аппетита, повышение температуры тела, снижение секреции молока, неестественная поза, мутный слизистый или слизисто-гнойный экссудат от желтого до зеленого цвета, слизистая оболочка влагалища была гиперемирована и отечна.

С целью изучения эффективности предложенного комплексного лечения из общего количества свиноматок, больных послеродовым эндометритом, было сформировано две группы свиноматок разного возраста спустя 3 дня после опороса по 20 голов

Таблица 1.

Схема научно-исследовательского опыта

Группа животных (n=20)	Применяемые препараты
1 (опытная)	Неострепин 400 LA. Внутримышечно 1 раз в сутки в течение 3 дней, 1 мл на 20 кг массы животного. Утеротон внутримышечно 10 мл на животное. Флунокс внутримышечно 2 мл на 45 кг.
2 (контрольная)	Стреппен LA. Вводят внутримышечно, 1 мл препарата на 20 кг массы тела животного, однако не более 10 мл в одно место введения. Повторное введение через 48 часов. Утеротон внутримышечно 10 мл на животное. Флунокс внутримышечно 2 мл на 45 кг.

в каждой группе (таблица 1). Условия кормления и содержания идентичные.

Терапевтическую эффективность схем комплексного лечения послеродового эндометрита оценивали до начала лечения, на третий, пятый и седьмой дни от начала лечения.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований нами установлено, что послеродовой эндометрит наиболее часто при клиническом осмотре регистрировали у животных, как осложнение после родов спустя 3-5 дней после опороса. При клиническом осмотре больной свиноматки ее общее состояние в большинстве случаев не изменяется, у отдельных ослабленных свиноматок отмечали значительное угнетение, повышение температуры тела на 0,5-1,0°C, иногда до 40-41,8°C (лихорадка), наблюдалось уменьшение аппетита, снижение секреции молока, снижалась жизнеспособность поросят. Свиноматка была вынуждена часто принимать нетипичную для состояния покоя позу для мочеиспускания. Из влагалища постоянно выделяется в зависимости от формы воспаления, мутный слизистый или слизисто-гнойный экссудат.

За включенными в опыт свиноматками установили постоянное наблюдение на протяжении 7 суток. Обращали внимание на аппетит животных и потребление ими воды, показатели температуры тела, частоты пульса и дыхания, состояние половых органов и молочных желез, характер содержимого влагалища, жизнеспособность новорожденных поросят и их сохранность к отъему.

На 7 день со дня начала лечения были оценены результаты лечения.

В первый день лечения общее состояние свиноматок в обеих группах было удовлетворительным. У животных наблюдалось снижение аппетита. Температура, пульс и дыхание также в опытной, и в контрольной группе были выше нормы. Наблюдалось уплотнение молочных желез, при пальпации наблюдалось болезненность молочных желез, животные вели себя беспокойно.

В процессе лечения и после окончания у свиноматок опытной и контрольной группы наблюдали

такую динамику клинических признаков: пропадали отечность молочных желез и истечения из влагалища, нормализовался аппетит, температура тела, пульс и дыхание были в пределах физиологической нормы.

Весь курс лечения в первой опытной группе составил 4,95±0,5 дней, а во второй контрольной группе – 6,4±0,5 дней. Выздоровевшими считали тех животных, у которых на пятые сутки эксперимента отсутствовали клинические признаки болезни и не выделялись патогенные микроорганизмы во влагалищной слизи.

Заключение. В результате проведенных исследований, установлено, что использование комбинации Неострепин 400 LA + Утеротон + Флунокс дало следующие результаты: из 20 заболевших выздоровело 18 голов; средняя продолжительность болезни 4,95±0,5 дней; по нарушениям репродуктивной функции организма из группы было выбраковано две свиноматки.

Комплексная терапия Стреппен LA + Утеротон + Флунокс обеспечивает выздоровление 12 свиноматок из 20; средняя продолжительность болезни - 6,4±0,5 дней; по нарушениям репродуктивной функции организма из группы было выбраковано 8 голов свиноматок.

Список использованной литературы

1. Ивашкевич, О.П. Профилактика послеродового эндометрита у свиноматок и повышение жизнеспособности новорожденных поросят / О.П. Ивашкевич // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2015. - № 2. - С. 205-206.
2. Grahofer, A. Detection and evaluation of puerperal disorders in sows after farrowing / A. Grahofer, T. Mäder, A. Meile, H. Nathues // Reproduction in Domestic Animals, 2019. - Т. 54. - № S3. - S. 59.
3. Конотоп, Д.С. Влияние факторных патогенов на обмен веществ у свиноматок в условиях комплекса / Д.С. Конотоп, Д. Т. Соболев // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины». - 2019. - № 3. - С. 34-37.

Urinboyeva Maftuna Maxmudjonovna, *Qorako 'lchilik va cho 'l ekologiyasi ilmiy tadqiqot institutining mustaqil izlanuvchisi,*
Suleymanova Muxabbat Kasimovna, *Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti assistenti*
Xuseinova Maysara Abduvafojevna, *Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiya universiteti, q.x.f.f.d. (PhD)*

QO'YCHILIKDA DNK TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Annotatsiya. *Qo'ychilikda zamonaviy DNK texnologiyalaridan foydalanish molekulyar-genetik usullarga asoslangan har qanday yosh va jinsdagi hayvonlarni tekshirish, mahsuldorligini baholash va bashorat qilish imkonini beradi. Eng maqbuli MSTN geni mushak massasining miqdori bilan bog'liq gen hisoblanadi.*

Аннотация. *Использование современных ДНК-технологий в овцеводстве, основанных на молекулярно-генетических методах, позволяет исследовать животных любого возраста и пола, оценивать их продуктивность и прогнозировать её. Наиболее важным является ген **MSTN**, который связан с количеством мышечной массы.*

Kalit so'zlar: *DNK, molekulyar genetika, PSR, MSTN, genotip, marker, seleksiya, gen, polimeraz zanjir reaksiyasi.*

Ключевые слова: *ДНК, молекулярная генетика, ПЦР, MSTN, генотип, маркер, селекция, ген, полимеразная цепная реакция*

Zamonaviy qishloq xo'jaligini jadal rivojlantirish sharoitida hayvonlarning mahsuldorligini hamda turli kasalliklarga chidamliligini ilg'or bashorat qilish usullaridan foydalanish zaruriyati tobora oshmoqda. Shuning uchun so'nggi o'n yillikda fundamental va amaliy genetika sohasida yangi yo'nalish – molekulyar-genetika fanining yutuqlari asosida yordamchi-marker seleksiyasi keng qo'llanilmoqda.

Zamonaviy molekulyar-genetika yutuqlari xo'jalik uchun foydali belgilariga ta'sir qiluvchi genlarni aniqlash imkonini beradi. Bunday genlar orasida ushbu belgilarning shakllanishi va faoliyat yuritishida eng katta hissa qo'shadigan major genlar guruhini ajratish mumkin.

Turli genlarning markerlarini aniqlashda eng ishtiqbolli usullardan biri polimeraz zanjir reaksiyasi (Polymerase Chain Reaction - PCR) hisoblanadi.

Ushbu usul ilk bor 1985 yilda Kerri Mallis tomonidan ishlab chiqilgan. Keyinchalik R.K. Saiki va hammualliflar (1985) nuklein kislotalarini o'rganish uchun ushbu metodikaga qo'shimcha modifikatsiyalar kiritdilar.

PSR-tahlil usuli qisqa vaqt ichida hayvonlarning xromosom DNK matritsasida tadqiqotchiga kerakli genlarning markerlarini topish va amplifikatsiya qilish imkonini beradi. Buning uchun hatto hayvon junining piyozchasi yoki bir necha mikrolitr qoni ham etarli bo'ladi. Shu bilan birga, ushbu usul nasldor hayvonlar-

da gen markerlarini o'rganish va ularni hayotining eng erta bosqichlarida aniqlash imkonini ham taqdim etadi.

Strukturaviy genlarning polimorfizmini DNK darajasida aniqlashning standart usuli PSR-tahlil bo'lib, unda olingan amplikonlar restriksion gidroliz orqali tahlil qilinadi. Ushbu usul restriksion fragmentlar uzunligi polimorfizmi (PDRF) tahliliga asoslangan.

Usulning mohiyati shundaki, u muayyan DNK fragmentini amplifikatsiya qilishga asoslanadi, bu fragment nuqtaviy nukleotid almashinuvini (nuqtaviy mutatsiyani) saqlashi yoki saqlamasligi mumkin. Keyinchalik, bu o'zgarishlar sayt-spesifik restriktazalar yordamida aniqlanadi.

PDRF-tahlil natijalariga ko'ra, mazkur allelning nasldor hayvonda mavjud yoki mavjud emasligi haqida xulosa qilish mumkin.

Shu munosabat bilan, DNK texnologiyalarining chorvachilikka keng joriy etilishi hayvonlardagi gen-markerlarni o'rganish imkonini beradi. Bu genlar hayvonlarning o'sish sur'ati, sut mahsuldorligi va sifati, go'sht sifati kabi muhim biologik funksiyalarni nazorat qilish va bashorat qilishda asosiy rol o'ynaydi.

Shuningdek, mazkur usul yosh hayvonlarda irsiy kasalliklarni hamda turli kasalliklarga chidamlilikni erta aniqlashga yordam beradi. Bundan tashqari, u hayvon organizmining boshqa muhim mahsuldorlik xususiyatlarini tahlil qilish va genetik modifikatsiyalangan mahsulotlarni aniqlash imkonini ham beradi.

Oxirgi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, uy hayvonlari, jumladan, qoramollar, otlar, cho'chqalar, qo'ylar va itlar uchun mo'ljallangan o'rta zichlikdagi SNP mas-sivlari (50000 dan ortiq markerlarni Illumina SNP50K chipi o'z ichiga oladi) ishlash xususiyatlarini aniqroq bashorat qilishga qodir [3]

Qo'ylar uchun SNP50 DNK chipiga asoslanib, yadro genomini tahlil qilish uchun 23 ta mahalliy va ikkita yovvoyi qo'y zotlaridan 1536 ta SNP panelini ishlab chiqdi, hayvonlarning geografik kelib chiqishiga asoslangan klasterlarni yaratdi va alohida zotlar ichida populyatsiyaning pastki tuzilishini aniqlay oldi.

Yagona nukleotid polimorfizmlari (SNP) yordami-da assotsiatsiya tahlili qiziqarli belgilari bilan potensial bog'liq bo'lgan genetik belgilarni aniqlashning eng samarali usuli hisoblanadi. Qo'ylarning bo'yi va tirik vaz-ni bir necha genlar tomonidan boshqariladigan muhim iqtisodiy ko'rsatkichlardan biridir. Qo'ylarning o'sishi va rivojlanishining xususiyatlari bilan bog'liq funkcion-al genlarni aniqlash va izohlash bo'yicha tadqiqotlar olib borildi.

Miostatin genidagi (MSTN) genetik variantlar qo'ylarning mushaklari va o'sishi bilan bog'liqli-gi haqida xabar berilgan. MSTN geni mushaklarning o'sishi va rivojlanishining salbiy regulyatori bo'lib xizmat qiladi, ya'ni MSTN funksiyasi yomonlashgan-da mushak massasi ikki baravar ko'payadi [4]. Shuni ta'kidlash kerakki, turli xil hayvonlar turlarida kuzatil-gan "ikkita mushak hodisasi" MSTNdagi mutatsiyalar natijasida uning ifodalanishini buzadi, natijada mushak massasi keskin oshadi. Qo'ylarda MSTN genining 3'UTR hududidagi yagona nukleotidli polimorfizm (SNP) c.*1232G>A aylanib yuruvchi miostatin dara-jasini taxminan uchdan bir qismga kamaytiradi va shu bilan mushak massasiga ta'sir qilishi ko'rsatilgan [5]. MSTN genining kodlanmagan hududlaridagi o'zgar-ishlar qo'ylarda mushaklarning o'sishi va go'sht sifati bilan bog'liqligi aniqlangan, bu ularning genning o'zini tartibga soluvchi elementlariga ta'siri bilan izohlanadi. Bir nechta tadqiqotlar MSTNdagi o'zgarishlar qo'ylar massasining ortishi skelet mushaklari va go'sht mah-suldorligi bilan bog'liqligini bildirgan [6,7] 3 zotli me-rinos qo'ylarida (djalgin, Sovet va Manich merinos) MSTN genining polimorfizmini o'rganar ekan, so'yim chiqimlari bo'yicha nomaqbul mutatsiyaga ega bo'lgan

o'z tengdoshlaridan kerakli genotipdagi shaxslarning o'rtacha 10,3% ga ustunligini aniqladi.

Xulosa

Umuman olganda, yuqorida keltirilgan ma'lumotlar qo'ylarda DNK texnologiyalardan foydalanish ularning mushak to'qimalarining differentsiatsiyasi va asab tizim-ida bevosita yoki bilvosita muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqolalarda keltirilgan natijalar kelajakda qo'ychilikni yaxshilash uchun genetik texnologiyalardan foydalan-ishga olib kelishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mullis C. Polymerase chain reaction/ J. Sciens, 1985, – R.3456-3458.
2. Saiki R.K., Sharf F., Faloona F., et al. Enzymatic amplification of B-globin genomic sequences and re-striction site analysis for diagnosis of sickle cell anemia // Ibid. 1985. Vol. 230. – P. 1350-1354.
3. Kharzinova, V.R. A study of applicability of SNP chips developed for bovine and ovine species to whole-genome analysis of reindeer Rangifer tarandus / V.R. Kharzinova, A.A. Sermyagin, E.A. Gladyr, I.M. Okhlopkov, G. Brem, N.A. Zinovieva // Journal of he-re-dity. - 2015. - V. 106. - №. 6. - pp. 758-761.
4. Wang, J. Two single nucleotide polymorphisms in the promoter of the ovine myostatin gene (MSTN) and their effect on growth and carcass muscle traits in N ew Zealand Romney sheep / J. Wang, H. Zhou, J. Hu, S. Li, Y. Luo, J.G. Hickford // Journal of Animal Breed-ing and genetics. - 2016. - V. 133. - №. 3. - pp. 219-226.
5. Grochowska, E. Genotypic and allelic effects of the myostatin gene (MSTN) on carcass, meat quality, and biometric traits in Colored Polish Merino sheep / E. Grochowska, B. Borys, D. Lisiak, S. Mroczkowski // Meat science. - 2019. - V. 151. - pp. 4-17.
6. Farhadian, M. Molecular characterization and phylogeny-based analysis of intron 1 sequence of myo-statin (MSTN) gene in Iranian Makuei sheep breed / M. Farhadian, A. Hashemi // Annals of Animal Science. - 2016. - V. 16. - №. 4. - P. 1007.
7. Osman, N.M. Genetic variations in the Myostatin gene affecting growth traits in sheep / N.M. Osman, H.I. Shafey, M.A. Abdelhafez, A.M. Sallam, K.F. Mahrous // Veterinary World. - 2021. - V. 14. - №. 2. - P. 475.

MAYDA UY HAYVONLARI O'SMALARINING RENTGENODIAGNOSTIKASI

Annotatsiya. It va mushuklar orasida onkologik kasalliklarning keng tarqalishi veterinariya mutaxassislari zimmasiga katta vazifalarni yuklab, o'smalarni ertachi diagnostikasi va optimal davolash strategiyalarini ishlab chiqish kelajakda kasal hayvonlarni imkon qadar umrini uzaytirish va kasallikning salbiy asoratlardan forig' bo'lishini ta'minlaydi. O'smalar diagnostikasining keng qo'llaniladigan usullaridan biri rentgenodiagnostika usuli bo'lib, asosan ichki organlar va suyaklardagi o'smalarni aniqlash hamda ichki organlardagi metastazlar mavjudligini ko'rish maqsadida bajariladi. Ushbu maqolada it va mushuklarda o'smalarni diagnostika qilishda rentgenodiagnostika usulini qo'llash bo'yicha olib borilgan davolash va ilmiy tadqiqot ishlari natijalari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Абстракт. Широкое распространение онкологических заболеваний среди собак и кошек ставит перед ветеринарными специалистами большие задачи, ранняя диагностика опухолей и разработка оптимальных стратегий лечения позволят больным животным максимально продлить свою жизнь и в будущем избавиться от негативных осложнений заболевания в организме. Одним из широко применяемых методов диагностики опухолей является лучевой метод диагностики, который в основном проводят с целью выявления опухолей внутренних органов и костей, а также выявления наличия метастазов во внутренних органах. В данной статье представлены сведения о результатах лечения и научных исследованиях по использованию рентгенодиагностических методов в диагностике опухолей у собак и кошек.

Abstract. The wide spread of oncological diseases among dogs and cats poses great challenges to veterinary specialists, early diagnosis of tumours and the development of optimal treatment strategies will allow sick animals to prolong their lives as much as possible and in the future to get rid of negative complications of the disease in the body. One of the widely used methods of tumour diagnosis is X-ray diagnostic, which is mainly used to detect tumours of internal organs and bones, as well as to detect the presence of metastases in internal organs. This article presents information on treatment outcomes and research on the use of radiodiagnostic techniques in the diagnosis of tumours in dogs and cats.

Kalit so'zlar: onkologiya, onkodiagnostika, onkopatologiya, timoma, limfoma, osteosarcoma, rentgenoskopiya, rentgenogramma.

Ключевые слова: онкология, онкодиагностика, онкопатология, тимома, лимфома, остеосаркома, рентген, рентгенография.

Key words: oncology, oncodiagnostics, oncopathology, thymoma, lymphoma, osteosarcoma, X-ray, radiography.

Kirish. Ma'lumki, har qanday kasallik uchun erta tashxis qo'yish muhim ahamiyatga ega, ayniqsa bu jarayon onkologiyada alohida zarur, chunki ko'plab kasalliklarda rivojlangan holatlarda davolash to'liq tiklanishga olib kelishi mumkin, onkologiyada esa bunday kuzatuvlar kamdan-kam hollarda istisno hisoblanadi [1,5]. O'sma bilan kasallangan hayvonlar holatini baholashda vizual diagnostik usullar asosiy o'sma to'qimasining turini va o'sish darajasini aniqlash, shuningdek o'pka va boshqa ichki parenximatoz organlarda tez-tez kuzatiladigan metastazlarni tekshirish va o'smaning rivojlanishini kuzatish uchun ishlatiladi [2,6]. Vizual diagnostik usullarga asosan rentgenoskopiya, UTT tahlili, MRT va KT kabi zamonaviy diagnostik usullar kirib, ular orqali kasal hayvon tashqi va ichki organlarida sodir bo'layotgan kasallikka xos patologik jarayonlarni aniqlash, ularning hayvon organizmiga umumiy va mahalliy ta'sirini baholash, hosil bo'lgan o'sma to'qimasining shakli, hajmi va o'sish darajasiga qarab o'sma

to'qimasini qiyosiy tashxislash jarayonlari amalga oshiriladi [3,7]. Ushbu usullarning eng katta ahamiyati shundaki, faqat vizual diagnostika usullari orqali xavfli o'smalarning metastatik jarayonlarini aniqlash va baholashga erishish mumkin [8].

Rentgen nurlarining avvallari tibbiy qo'llanilishi ularning yutilishiga asoslangan bo'lsa-da, ayrim mutaxassislar saratonni aniqlash uchun rentgen nurlarining diffraktsiyasidan (XRD) foydalanishni taklif qiladi. Ko'p yillar davomida XRD kristalli qattiq jismlardagi atomlarning joylashishini aniqlash uchun ishlatilgan. Keyinchalik biologik molekulalarning kristallanish imkoniyati biokristallografiyaning rivojlanishiga, ya'ni murakkab tuzilmalarning molekulyar tarkibining ochilishiga olib keldi [10,11]. Xususan, keratinning tuzilishi aniqlangan [18,19,20]. XRD yondashuvi kristallanishsiz biologik to'qimalarga ham qo'llanilishi mumkin. Ayniqsa, sut bezi saratoni holatida to'qimalarda saraton bilan bog'liq o'zgarishlarni aniqlash mumkinligi

ko'rsatilgan [9]. Invaziv bo'lmagan protseduralar orqali tizimli o'zgarishlarni masofadan turib kuzatish saratonni erta tashxislash uchun yanada qulay [4].

Tadqiqot material va metodlari. Itlarda o'smalar ni aniqlash, ularni ertachi va samarali dignostika qilish bo'yicha tajribalarimiz 2024 yilda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining "Veterinariya jarrohligi va akusherlik kafedrasiga qarashli "Vet Nur" hayvonlar klinikasiga keltirilgan kasal itlarni tekshirish jarayonida, Milliy kinologiya markazi "Ixtisoslashgan veterinariya klinikasi" da, Samarqand viloyati obodonlashtirish xizmati "Qarovsiz itlarni saqlash" priyutlarida hamda Latviya tabiiy fanlar va texnologiyalar universitetining Mayda hayvonlar veterinariya klinikasida jami 10 bosh o'sma bilan kasallangan it va mushuklarda bajarildi. Rentgenologik tekshirishlar UM-1586 raqamli rentgen mashinasi yordamida amalga oshirildi.

Olingan natijalar tahlili. Radiografiya onkologiyada diagnostikaning eng qulay usuli bo'lib, birinchi navbatda xavf guruhiga kirmagan asimptomatik kasal hayvonlarni dispanser tekshiruv skriningsi uchun qo'llaniladi. Bu turli xil zichlikdagi to'qimalarning rentgen nurlarini turli yo'llar bilan susaytirishiga asoslanadi.

Zamonaviy raqamli rentgenografiya an'anaviy rentgenografiyaga nisbatan yuqori aniqlik bilan tavsiflanadi. Rentgenografiyaning zaruriy sharti har doim yumshoq nurlanishdan (50kV gacha) foydalanishdir. Odatda rentgenogrammada barcha birlamchi o'smalar tugunlar shaklida, yakka holatda, xavfli o'smalar esa, sezilarli kattalikda bo'lib, tanada, harakat organlarida va muskul qavatlar orasiga kirgan xolatda joylashganligi ko'rinadi.

Ko'krak qafasi rentgenogrammasi o'pka saratoni rivojlanishi haqida asosiy ma'lumot manbai hisoblanadi. Rentgenoskopiya nafas olish organlarida o'smalarni tashxislashning klassik usuli sanaladi. Ko'krak qafasi inson va hayvon tanasining bir qismi bo'lib, u rentgen nurlariga yaxshi ta'sir qiladi va o'smalar tasvirlarda aniq ko'rinadi.

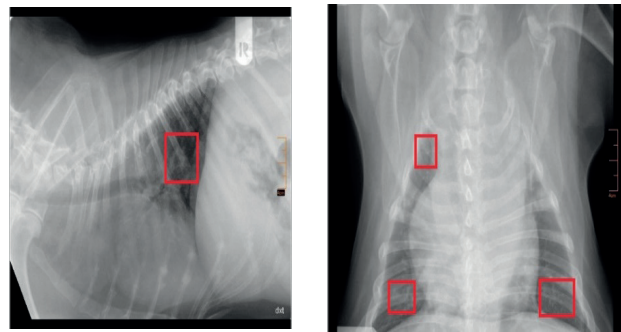
O'pka saratoni o'pkada hosil bo'lgan metastazlarning rentgenogrammada ko'rinishi bo'lib, kasallikning bir bosqichdan ikkinchisiga o'tishi patologik markazning hajmiga bog'liq, agar o'pka parenximasida 5 mmdan kichik diametrlil tugun mavjud bo'lsa, ya'ni kasallikning boshlanish davrida rentgenogrammada ko'rinmaydi.

O'sma 1 sm yoki undan katta hajmda o'sganida saratonni o'pka rentgenogrammasi orqali aniqlash ko'proq samarali bo'ladi. Kasallikni tashxislashning 100% kafolati individual metastazlarning mavjudligini

ko'rish hisoblanadi, ammo bu kasal hayvon uchun yaxshi belgi emas.

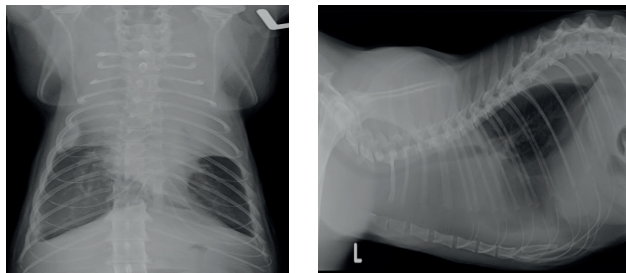
Tadqiqotlar davomida turli xil onkologik patologiyalar bilan kasallangan 10 bosh it va mushuklar rentgenoskopiya tekshiruvidan o'tkazildi. Bundan asosiy ko'zlangan maqsad, asosiy o'sma to'qimasining o'pka va boshqa ichki organlarda metastazi bor yo'qligini aniqlash, shuyakda rivojlangan o'smalarining atrof to'qimalarga ta'sirini baholash.

Dastlabki kasal hayvon 14 yoshli, urg'ochi jinsli, Kokker spanieli zotiga mansub, sut bezining alveolyar adenokarsinomasi bilan kasallangan itning ko'krak qafasi rentgenogrammasida birlamchi o'sma to'qimasining chap va o'ng o'pka bo'laklarida bir nechta tugunli metastazlar hosil qilganligi aniqlandi. Metastazlar rentgenogrammada infiltrativ o'sib boruvchi qoramtir rangli dog' sifatida ko'rindi. Bunda patologik to'qimaning sog'lom o'pka to'qimasiga nisbatan zich ekanligi, usti notekis va bo'rtib chiqqanligi, o'pka atrof to'qimalariga ham mexanik ta'siri qilayotganligi qayd etildi (1-rasm).



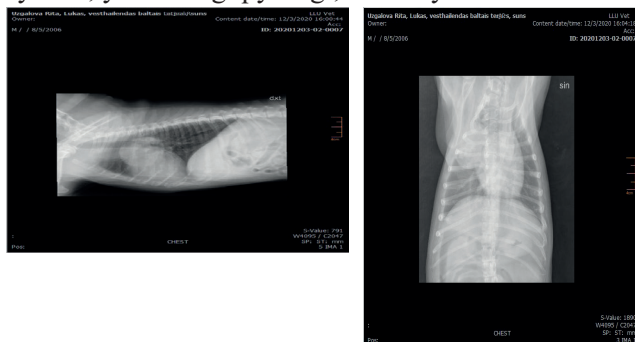
A) B)
1-rasm. Sut bezining alveolyar adenokarsinomasi bilan kasallangan, 14 yoshli it o'pkasining rentgenogrammasi (chap yon va yuqori tomondan ko'rinishi)

Yana bir o'sma bilan kasallangan hayvon mediastinal limfomasi mavjud 9 yoshli, Fransuz buldogi zotli itda ko'krak qafasi rentgenogrammasi tahlil qilindi (2-rasm). Mediastinal o'smalar lokalizatsiya va morfologiyasi bo'yicha turli xil bo'lib, asosiy o'sma yoki boshqa o'smalarining metastazlanishi natijasida yuzaga keladi. O'smaning xavflilik ehtimoli shundaki, ular hayotiy muhim mediastinal organlarning (nafas olish yo'llari, katta tomirlar va nerv magistrallari, qizilo'ngach) invaziyasi yoki qisilish xavfi yuqoriligi va jarrohlik yo'li bilan olib tashlashning texnik qiyinchiliklari mavjudligi bilan tavsiflanadi. Bularning barchasi mediastinal o'smalarni zamonaviy torakal jarrohlik va pulmonologiyaning dolzarb va eng qiyin muammolaridan biriga aylantiradi.



2-rasm. Ko'krak qafasi medistenal limfomasi bilan kasallangan 9 yoshli, Fransuz buldogi zotli it ko'krak qafasi rentgenogrammasi (Yuqori va chap yon tomondan ko'rinishi)

Ko'krak qafasi medistenal timomasi bilan kasallangan 12 yoshli, siyam zotiga mansub, erkak jinsli mushukda rentgenoskopiya asosida diagnoz tasdiqlandi (3-rasm). Timoma - timus bezining to'qimasidan rivojlanadigan, xavfli yoki xavfsiz bo'lishi mumkin. Xavfli shakllari yaqin atrofdagi to'qimalarga kirib, uzoq metastazlarni berishi mumkin. Oldingi mediastinal o'smalar boshqa joylardagi o'smalarga qaraganda ko'proq xavfli. Agar o'sma kichik bo'lsa, u odatda hech qanday tarzda o'zini namoyon qilmaydi. O'sma o'sishi bilan u atrofdagi to'qimalarga bosim o'tkaza boshlaydi va timomaga xos belgilar paydo bo'ladi. Yuqorida keltirilgan mushukda quyidagi klinik o'zgarishlar qayd etildi: nafas olishning qiyinlashuvi, xirillash, yuqori ko'krak qafasida og'riq, ovoznining xirillashi, yurak ritmi buzilishi, tananing yuqori qismida siyanoz, yutishning qiyinligi, umumiy zaiflik.



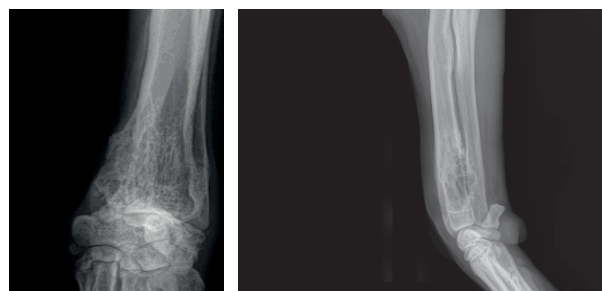
3-rasm. Ko'krak qafasi medistenal timomasi bilan kasallangan 12 yoshli, siyam zotiga mansub, erkak jinsli mushukda rentgenogrammasi

Tayanch harakat organlari, xususan suyaklar o'smalarini diagnostikasida rentgenoskopiya usuli asosiy o'rinni egallaydi. Suyaklarda sodir bo'ladigan onkopatologik o'zgarishlar o'ziga xos bo'lib klinik jihatdan shikastlanishlarga o'xshashdir. Shu sababli yuqori sifatli rentgenoskopik tekshiruv natijasida suyak va uning ichki qismida yuzaga keladigan patologiyalarni bahol-

ash hamda differensial diagnostika qilish imkonini yuzaga keladi.

Suyak sarkomalari gistogenetik jihatdan xilma-xil xavfli o'smalar guruhi bo'lib, ular tez gematogen metastaz bilan tavsiflanadi va ko'p hollarda noqulay oqibatlarga olib keladi.

Bilak-tirsak suyagining pastki epifizar osteosarkomasi bilan kasallangan 5 yoshli, erkak jinsli, pincher zotli itda rentgen tekshiruv natijasida diagnoz qo'yildi. Patologiya mahalliy shikastlanish natijasida rivojlangan bo'lib, itda kuchli oqsash, oyoqda qattiq konsistensiyali shish, kuchli og'riq, o'sha qismini ko'p yalashi kabi o'zgarishlar kuzatildi. Umuman olganda, ko'pgina xavfli suyak o'smalarining tipik rentgenogrammasi noaniq konturli litik, sklerotik yoki aralash destruktivning bir yoki bir nechta o'choqlari, kortikal qatlamning yo'q bo'lishi va jarayonning yumshoq to'qimalargacha o'tishi, shakllanishi bilan ifodalanishi mumkin (4-rasm). Shunday qilib, rentgenografiyaning afzalliklari sifatida arzon va gar doim toppish imkonini bor, nisbatan texnik soddaligi, suyak to'qimasini yaxshi vizualizatsiya qilish va o'sma jarayonining rentgen semiotikasini batafsil o'rganish mumkinligini sanab o'tish mumkin.



4-rasm. Bilak-tirsak suyagining pastki epifizar osteosarkomasi bilan kasallangan 5 yoshli, erkak jinsli, pincher zotli itda pyoq suyagi rentgenogrammasi

Xulosa.

1. Hayvonlarda onkologik kasalliklarni aniq diagnostika qilishda patomorfologik va patogistologik tekshiruvlar bilan bir qatorda vizual tekshiruv usullaridan foydalanish o'sma turini aniqlash, uning atrof to'qimalarga mahalliy va umumiy ta'sirini baholash imkonini beradi.

2. Veterinariya onkologiyasida rentgenoskopiya usuli texnik jihatdan eng qulay va arzon visual diagnostika usuli bo'lib, ular asosan patologik o'choqning lokalizatsiyasi hamda morfo-strukturaviy o'zgarishlarini ifodalash bilan bir qatorda, ko'krak qafasi va qorib bo'shlig'ida metastazlarning rivojlanganligini aniqlash uchun keng qo'llaniladi.

3. It va mushuklarda onkologik kasalliklarni diagnostika qilishda rentgenoskopiya usulini qo'llashda sifatli rentgen tasvirlarini olish, proyeksiyalarni to'g'ri tanlash hamda tasvirlarni aniq va mutaxassislik nuqtai nazaridan ifodalash muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Gardner, H.L.; Fenger, J.M.; London, C.A. Dogs as a Model for Cancer. *Annu. Rev. Anim. Biosci.* 2016, 4, 199–222.

2. Thamm, D.H. Canine Cancer: Strategies in Experimental Therapeutics. *Front. Oncol.* 2019, 9, 1257.

3. Kehl, A.; Aupperle-Lellbach, H.; de Brot, S.; van der Weyden, L. Review of Molecular Technologies for Investigating Canine Cancer. *Animals* 2024, 14, 769.

4. Oh, J.H.; Cho, J.-Y. Comparative oncology: Overcoming human cancer through companion animal studies. *Exp. Mol. Med.* 2023, 55, 725–734.

5. Pulumati, A.; Pulumati, A.; Dwarakanath, B.S.; Verma, A.; Papineni, R.V.L. Technological advancements in cancer diagnostics: Improvements and limitations. *Cancer Rep.* 2023, 6, e1764.

6. Goyal, L.; Hingmire, S.; Parikh, P.M. Newer Diagnostic Methods in Oncology. *Med. J. Arm. Forces India* 2006, 62, 162–168.

7. Hemminki, K.; Liu, H.; Heminki, A.; Sundquist, J. Power and limits of modern cancer diagnostics: Cancer of unknown primary. *Ann. Oncol.* 2012, 23, 760–764.

8. Nover, A.B.; Jagtap, S.; Anjum, W.; Yegingil, H.; Shih, W.Y.; Shih, W.-H.; Brooks, A.D. Modern Breast Cancer Detection: A Technological Review. *Int. J. Biomed. Imaging* 2009, 2009, 902326.

9. Zhang, Y.; Li, M.; Gao, X.; Chen, Y.; Liu, T. Nanotechnology in cancer diagnosis: Progress, challenges and opportunities. *J. Hematol. Oncol.* 2019, 12, 137.

10. Cunha, D.M.; Oliveira, O.R.; Pérez, C.A.; Poletti, M.E. X-ray scattering profiles of some normal and malignant human breast tissues. *X-ray Spectrom.* 2006, 35, 370–374.

11. Moss, R.M.; Amin, A.S.; Crews, C.; Purdie, C.A.; Jordan, L.B.; Iacoviello, F.; Evans, A.; Speller, R.D.; Vinnicombe, S.J. Correlation of X-ray diffraction signatures of breast tissue and their histopathological classification. *Sci. Rep.* 2017, 7, 12998.



SIGIRLARDA ENDOMETRITLARNING ASOSIY TURLARI, KECHISH XUSUSIYATLARI

Annotasiya. Ushbu maqolada mahsuldor sigirlarda endometritlarning asosiy turlari, kechish xususiyatlari, klinik belgilari, qonning ayrim morfoloikimyoviy ko'rsatkichlari, leykoformula tahlili va UTT natijalari to'g'risidagi ma'lumotlar bayon etilgan.

Kalit so'zlar. Subklinik endometrit, bachadon kasalliklari, o'tkir endometrit, kataral-yiringli, bachadon subinvolutsiyasi, endometritlar; laktasiya, profilaktik davolash, ultratovush tekshirishi (UTT).

Kirish. Oxirgi yillarda Respublikamizda qoramollar zotini yaxshilash, genofondini boyitish, oziqa bazasini mustahkamlash va mahsulot ishlab chiqarishni ko'paytirishda fan yutuqlari va ilg'orlar tajribalarni amaliyotga keng joriy etilishiga katta e'tibor qaratilmoqda. Shu maqsadda oxirgi yillarda chet davlatlardan respublikamizga olib kelingan mahsuldor sigirlarda uchrayotgan akusher-ginekologik kasalliklar orasida katta salmoqqa ega bo'lgan endometritlarni o'z vaqtida aniqlash, oldini olish usullarini ishlab chiqish va amaliyotga tavsiya etish bugungi kunda dolzarb hisoblanadi.

Ma'lumotlarga ko'ra (2003) ko'ra, sut-tovar fermalarida sigirlar orasida yo'ldoshni ushlanib qolishi 8,5%, klinik endometritlar 9,7% ni tashkil etib, hayvonlarni oziqlantirish sharoitlari yomonlashganda va samaradorligi past davolash usullari qo'llanilganda bu patologiyalarni davolash samaradorligi 70-80 foizdan oshmaydi [3].

Ma'lumotlarga ko'ra, 46,0% sigirlarda bachadonning turli shakldagi yallig'lanishlari qayd etilgan. Shundan 20,9% sigirlarda kataral, 60,0% sigirlarda kataral-yiringli, 12,1% sigirlarda fibrinli va 6,9% holarda nekrotik endometrit kuzatilgan. Ko'pincha endometritlar klinik belgilsiz yashirin holatda rivojlanib, hayvonni uzoq muddat bepushtligiga sabab bo'lmoqda [5].

Adabiyotlar ma'lumotlariga ko'ra, sigirlarning o'tkir endometritlari yilning fasllari bo'yicha o'rganilganda qish-erta bohor fasllarida 67,3%, yoz faslida esa 21,9% sigirlarda qayd etilgan. Oqibatda sigirlarning otalanishi o'rtacha 47 kunga kechikkan, otalanish indeksining 1,2 martaga ko'payishi kuzatilgan. Kasallangan sigirlarda tuqqandan keyin otalanish muddati o'rtacha 156 kunni tashkil etib, sog'lom sigirlarga nisbatan 87 kunga ko'p bo'lgan [2].

R.G.Kuzmich ma'lumotiga (2000) ko'ra, akusher-ginekologik daispanserlash natijasida 16,2% (13,8 - 19,9%) yangi tuqqan sigirlarda yo'ldoshni ushlanib qolishi, 20,1% (17,9 - 36,2%) sigirlarda bachadon sub-

involutsiyasi va 22,3% (18,5 - 38,1%) sigirlarda endometritlar aniqlangan. Shundan qish faslida 22,9% (22,4 - 23,3%), bahor faslida 23,5% (23,1 - 23,8%), yoz faslida 16,6% (12,9 - 20,4%) va kuz faslida 21,8% (20,2 - 22,8%) sigirlarda tuqqandan keyingi endometritlar qayd etilgan. Ya'ni, sigirlarning endometritlar bilan kasallanish darajasi bahor faslida eng yuqori ko'rsatkichni tashkil etib, bunda asosiy o'rinni tuqqandan keyingi kataral-endometrit egallagan [4].

Tadqiqotlar obekti va uslubi. Sigirlarda endometritlarning turlari, iqtisodiy zarari va kechish xususiyatlarini o'rganish maqsadida akusher-ginekologik dispanserlash o'tkazilib, sigirlarning parvarishlash sharoitlari, oziqa rasioni tarkibi va to'yimliliigi, oziqalar tarkibidagi hazmlanuvchi protein, qand, kalsiy, fosfor, karotin, klechatka miqdorlari, qand-oqsil va fosfor-kalsiy nisbatlari zootexnikaviy tahlil qilinib, oziqlantirish me'yorlari bilan taqqoslash asosida hayvonlar organizmi ehtiyojlarining qondirilish darajasi o'rganiladi.

Sog'in sigirlarda laktasiyaning 2- oyidan boshlab, har 3 kunda bir marta klinik tekshirishlar o'tkazilib, umumiy holat, ishtaha, semizlik darajasi, tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasiga e'tibor berildi. Umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari yordamida shilliq pardalar, teri va teri qoplamasi, harakat a'zolarining holati, oshqozon oldi bo'limlarining 5 daqiqadagi harakati, tana harorati, 1 daqiqadagi yurak urishi va nafas soni aniqlandi. Ginekologik tekshirishlar bilan jinsiy lablar, qin dahlizining holati, jinsiy yo'llardan shilimshiq suyuqlik oqishi, qin shilliq pardasining rangi, bachadon bo'yinchasining holati o'rganildi. BMV technology L80 apparati yordamida ultratovush tekshirishlari (UTT) o'tkazilib, sigirlar bachadoni va tuxumdonlarining holati aniqlandi [1].

O'tkir endometrit bilan kasallangan sigirlardan olingan qon namunalarida eritrositlar va leykositlar soni (Goryaev sanoq to'rida), gemoglobin (Sali gemometri-da), qon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usul),

leykoformula (Romanovskiy-Gimza usulida bo'yalgan surtmalarda) har 3 kunda bir marta aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Fermer xo'jaligiga qarashli 70 bosh sigirlarda o'tkazilgan klinik-ginekologik tekshirishlar natijalariga ko'ra, xo'jalikdagi 14 bosh (20%) sigirlarning endometritlar bilan kasallanganligi aniqlandi. Shundan 3 bosh (21%) sigirlarda o'tkir kataral endometrit, 6 boshda (43%) o'tkir kataral-yiringli endometrit, 3 boshda (21%) surunkali yiringli endometrit va 2 bosh (15%) sigirlarda yashirin endometrit aniqlandi.

O'tkir kataral-yiringli endometrit bilan kasallangan sigirlarda umumiy holsizlanish, ishtahaning pasayishi qayd etilib, tana haroratini o'rtacha 0,5-1°C, bir daqiqadagi yurak urishi sonini - 10-15 martagacha ortishi (o'rtacha 1 daqiqada - 82,2 marta), oshqozon oldi bo'limlarining 5 daqiqadagi qisqarishlari sonini o'rtacha 6,1 martagacha kamayishi (me'yor 5 daqiqada 8-12 marta), shilliq pardalarning oqarishi (anemiya) va sianozi, qindan kataral-yiringli ekssudat oqishi, vaqti-vaqti bilan bezovtalanish va kuchanish kuzatildi. To'g'ri ichak orqali ultratovush tekshiruvda bachadon bo'shlig'ida kataral, kataral-yiringli ekssudatni saqlanib qolishi, bachadon devorining qalinlashishi, shilliq parda yuzasining notekisligi, bachadonning subinvolyusiyasi, tuxumdonlarda sariq tananing saqlanib qolganligi xarakterli bo'ldi.

O'tkir endometrit bilan kasallangan sigirlar qonidagi qonidagi gemoglobinning o'rtacha $70 \pm 0,12$ g/l gacha, eritrositlar sonini - $4,1 \pm 0,47$ mln/mkl, umumiy oqsilni - $7,7 \pm 1,37$ g/l gacha kamayishi va leykositlar sonini - $13,2 \pm 2,34$ ming/mkl gacha ko'payishi qayd etildi.

O'tkir endometrit bilan kasallangan sigirlarda leykoformula ko'rsatkichlari asosan bazofillarning 2,1 % gacha (me'yor - 0-0,2 %) tayoqcha yadroli neytrofillarni - 21 %, monositlarni - 17 % gacha ko'payishi va eozonofillarni - 1 %, segmentyadroli neytrofillarni - 7 %, limfositlarni - 51,9 % gacha kamayishi bilan xarakterlandi. Bu yadroni o'ngga siljishi bilan kechadigan o'tkir yallig'lanish jarayonlaridan dalolat beradi.

Xulosalar: 1. Sigirlarda bachadon kasalliklari orasida endometritlar 20% ni tashkil etadi, shundan o'tkir kataral endometrit 21%, o'tkir kataral-yiringli endometrit - 43%, surunkali yiringli endometrit - 21% va yashirin endometrit - 15% ni tashkil etadi.

2. Sog'in sigirlarda o'tkir kataral-yiringli endometritlar ishtahani pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi va sianozi, bir daqiqadagi yurak urishi sonini 10-15 martagacha ortishi, tana haroratini o'rtacha 0,5-1°C gacha ko'tarilishi, oshqozon oldi bo'limlarining qisqarishini o'rtacha - 5 daqiqada 6,1 martaga kamayishi, qindan kataral-yiringli ekssudat oqishi, bachadonning subinvolyusiyasi, vaqti-vaqti bilan bezovtalanish va kuchanish kuzatilishi, ultratovushli tekshirishda bachadonda kataral-yiringli ekssudatni saqlanib qolishi, bachadon devorining qalinlashishi, tuxumdonlarda sariq tananing saqlanib qolganligi bilan xarakterlanadi.

3. Kataral-yiringli endometrit bilan kasallangan sigirlarning gematologik ko'rsatkichlari gemoglobinni o'rtacha $70 \pm 0,12$ g/l gacha, eritrositlar sonini - $4,1 \pm 0,47$ mln/mkl, umumiy oqsilni - $7,7 \pm 1,37$ g/l gacha kamayishi va leykositlar sonini - $13,2 \pm 2,34$ ming/mkl gacha ko'payishi, leykoformula ko'rsatkichlari asosan bazofillarning 2,1% gacha (me'yor - 0-0,2%) tayoqcha yadroli neytrofillarni - 21%, monositlarni - 17% gacha ko'payishi va eozonofillarni - 1%, segmentyadroli neytrofillarni - 7%, limfositlarni - 51,9% gacha kamayishi bilan xarakterlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Дюльгер Г. П., Храпцов 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. Eshburiyev B.M. Veterinariya akusherligi. SamDVM-CHBU Nashr matbaa markazida chop etildi 2024.

MAHSULDOR SIGIRLARDA TUXUMDON KASALLIKLARINING SABABLARI

Annotatsiya. Sigirlarda tuxumdon kasalliklarini kelib chiqishiga ularning bug'ozlik paytida noto'g'ri oziqlantirish, rasionlarning to'yimli moddalar, vitaminlar va mineral moddalar bo'yicha takomillashmaganligi, hayvonlar uchun yayratish va quyosh nurlarining etishmasligi kabi omillar sabab bo'lmoqda.

Abstract. Ovarian diseases in cows are caused by factors such as improper feeding during calving, inadequate rations in terms of nutrients, vitamins, and minerals, and lack of animal husbandry and sunlight.

Kalit so'zlar: Sigirlar, tuxumdon, oziqlantirish, rasion, to'yimli moddalar, vitaminlar va mineral moddalar, tuxumdonlar gipofunksiyasi, bachadonning gipotoniyasi va subinvolyusiyasi.

Key words: Cows, ovaries, nutrition, diet, nutrients, vitamins and minerals, ovarian hypofunction, uterine hypotonia and subinvolution.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentning 8-fevralda PQ-120-son qarori qabul qilindi. O'zbekistondagi barcha chorvachilik sohalari va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022–2026 yillarga mo'ljallangan davlat dasturida aholini sifatli va arzon chorvachilik mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilashga qaratilgan islohatlarning amalga oshirilishida chorva mollarining akusher-ginekologik kasalliklari katta to'siqlardan biri bo'lib kelmoqda. Hayvonlarning yuqumsiz xususiyatli kasalliklari orasida salmoqli o'rinni egallaydigan akusher-ginekologik kasalliklarni, jumladan tuxumdon kasalliklarini ertachi aniqlash, samarali davolash hamda oldini olish usullarini takomillashtirilishi va amaliyotga joriy etilishi sohani rivojlantirishdagi muhim omillardan biri hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligining barcha sohalari qatori chorvachilikni rivojlantirish, aholini yuqori sifatli chorva mahsulotlari, sanoatni xom ashyo bilan etarli darajada ta'minlash hozirgi davrning dolzarb talabidir. Sohani rivojlantirishning asosiy omillaridan biri mustahkam oziqa bazasini yaratish, chorva mollari zotini yaxshilash, hamda chorvachilik texnologiyasini takomillashtirib borishdan iborat. Shuning bilan bir qatorda chorva mollari orasida keng tarqalgan va katta iqtisodiy zarar etkazadigan hamda inson salomatligiga tahdid solib, ijtimoiy muammolar keltirib chiqaradigan turli infeksiyalar, invazion va yuqumsiz kasalliklar, shu jumladan mahsuldor sigirlarning bepustliklari sohani rivojlanishi va ravnaqi yo'lida o'ziga xos qiyinchiliklar tug'diradi. Fermer xo'jaliklariga chetdan keltirilayotgan mahsuldor sigirlar orasida osteodistrofiya, gipokuproz, gipokobaltoz, alimentar anemiya, buqoq kabi vitaminlar va mineral moddalar almashinuvi buzilishi bilan kechadigan kasalliklari oqibatida ona hayvonlarning bepustligi, ularda yo'ldoshni ushlanib qolishi, bacha-

donning gipotoniyasi va subinvolyusiyasi, tuxumdon gipofunksiyasi kabi akusher-ginekologik kasalliklar ko'p qayd etilib, mahsulot etishtirish uchun ozuqalar sarfining ortishi, mahsuldorlik va chorvachilik mahsulotlari ozuqaviy qimmatining pasayishi hisobiga xo'jaliklar katta iqtisodiy zarar ko'rmoqda. Shuning uchun ona hayvonlarning moddalar almashinuvi buzilishlari oqibatidagi kuzatiladigan va simptomatik bepustliklarni o'z vaqtida aniqlash va oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish bugungi kunda dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

B.M.Eshburiyev (2019) ma'lumotlarigam ko'ra alimantar bepustlik hayvonni noto'g'ri oziqlantirish tufayli kelib chiqadi. Hayvonlarni noto'g'ri oziqlantirish, etarlicha oziqlantirmaslik (och qolishi), keragidan ortiqcha oziqlantirish (semirib ketishi) yoki rasionda jinsiy tizim a'zolarining faoliyatiga ta'sir etuvchi muhim komponentlarning (oqsillar, uglevodlar, vitaminlar, mineral moddalar va b.) etarlicha bo'lmashligi bepustlikka olib kelishi mumkin.

A.G.Darmenova (2018) sigirlarda akusher-ginekologik dispanserlash natijasida 21% hayvonlarda ovqat hazm qilish tizimi funksiyasining, 17% da mineral almashinuvining buzilishi, 11% da vitaminlar etishmasligi, 4% da ko'payish funksiyalarining buzilishi kuzatilib, bepust hayvonlarning 60% da tuxumdon patologiyalari (persistent sariq tana, gipofunksiya, follikulyar kista), 20% da bachadon qisqarishining buzilishi (atoniya va gipotoniya), 7% da surunkali endometrit, 3% bepust sigirlarda – vulvit, vestibulovaginit va servisitni aniqlagan.

O.U.Qo'ldoshev H.A.Quvvatov (2014) tadqiqotlarida sigirlarlarda tuxumdon faoliyati susayganda sigirni har kuni 4-5 kilometr masofaga sayr qildirish, har 2-3 kunda bachadonni 3 daqiqa davomida massaj qilishni

tavsiya etgan. Sigirlarda jinsiy siklni yaxshilash uchun 2,5-3 ming birlikdagi SJK ni qo'llash, 5 kun o'tgach estrofan preparatini muskul orasiga qo'llash, bundan tashqari, sigirlarga har kuni osh tuzi, tarkibida fosfor, kalsiy, yod, kobalt, mis, rux, marganes singari elementlar bo'lgan mineral tuzlar hamda har 10 kunda bir mar- ta trivit yoki tetravit preparatidan 5 ml dan berib turish tavsiya etiladi.

R.N.Safiullov (2009) ma'lumotlariga ko'ra, Ros- siyaning Ulyanovskiy oblastida sog'in sigirlar orasida ginekologik kasalliklardan to'qqandan keyingi endo- metrit 36,71%, tuxumdonlar kasalliklari – 25,54% si- girlarda, patologik asoratli tug'ishlar – 19,33%, abortlar – 1,2% hollarda qayd etiladi.

I.A.Porfiev (2006), hayvonlarda ko'payish xususi- yatlarining patologiyalari organizmda kislota – ishqor muvozanatining va modda almashinuvining buzilishi bilan bog'liqligini ta'kidlaydi. Ko'pgina mualliflar ham hayvonlarda jinsiy organlar funksional holatining buz- ilishi va uning oqibatida turli bachadon kasalliklarining rivojlanishini birlamchi sabablari hayvonlarda mod- dalar almashinuvi buzilishlari ekanligini kuzatishgan. A.G.Shaxov (2005). Bu xildagi patologiyalar markaziy nerv tizimi, endokrin tizim va ko'payish organlari dis- funksiyasiga sabab bo'ladi. Neyrogumoral boshqaril- ishning izdan chiqishi bachadonning yallig'lanish ka- salliklariga olib keladi (B.G.Pankova, 2004).

Bepushtliklarning kelib chiqishida retinolning etish- masligi katta ahamiyatga ega bo'lib, bachadon shilliq pardasi epiteliysining giperplaziyasi, shoxlanishi, shun- ingdek, tuxum xujayrasining degenerativ o'zgarishlariga sabab bo'ladi. Sigirlarda A gipovitaminoz og'ir kechgan- da kuchli ariqlash, ko'z shox pardasining jarohatlanishi, ko'zda yallig'lashish jarayonlarining rivojlanishi kuzati- ladi.

Hayvonlarning pushtdorligiga A vitamini etish- movchiligining ta'siri odatda rasionda oqsil ortiqchaligi va jinsiy bezlarning degenerativ o'zgarishlari va jinsiy siklni buzilishi bilan birgalikda kechadi. Kalsiferol (D vitamini) mineral almashinuvga ta'sir etishi bilan qondagi kalsiy va fosfor miqdorlarining me'yorlar cheg- arasida bo'lishini tta'minlaydi. Uning etishmovchiligida oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari va jinsiy funksiyalar buziladi (tuxumdonlar atrofiyasi va sklerozi). E vitamini etishmaganda bo'g'ozlikning me'yorida kechishi izdan chiqadi (N.S. Belozerseva, 2019).

G.P.Dyulger (2008) o'zining tadqiqotlarida tuxum- don patologiyalarini kelib chiqish sabablarining asosida hayvonlarni saqlash, oziqlantirish, urug'lantirish qoida- larining buzilishi bilan bog'liqligi aniqlagan. Muallif- ning ma'lumotlariga ko'ra 27,3 % sigirlarda tuxumdon kistasi kelib chiqqan.

Adabiyotlarda bepushtliklarning etiologiyasida oziqa etishtiriladigan maydonlarga mineral o'g'itlarni- ing me'yorsiz ishlatilishi asosiy omillardan biri his- oblanishi ta'kidlangan. Masalan: tuproqda kalsiy el- ementining ortiqcha bo'lishi va fosforli o'g'itlarning ortiqcha ishlatilishi marganes va ruxni o'zlashtirilishini qiyinlashtiradi. Azotli o'g'itlarning ko'p ishlatilishi mis yetishmovchiligiga olib keladi (Grigoreva G.E.Ivanov G.I.1990;Davlatov N.Sh., 1993).

Tadqiqot materiallari va metodlari. Sigirlarda tuxumdon patologiyalarining tarqalishi va kelib chiq- ish sabablarini aniqlash maqsadida Samarqand viloyati Urgut tumani "Baxrin" qoramolchilik fermer xo'jaligi sharoitidagi 30 bosh sigirlarda dastlab dispanser tek- shirishlar orqali poda sindromatikasi va klinik status tahlil qilindi. Xo'jalikdagi tekshirilgan sigirlardan 10 bosh etalon guruh sifatida ajratib olinib, ularda klinik va laborator tekshirishlar olib borildi. Sigirlarda tuqqa- ndan keyin 5 oy davomida nazoratga olindi.

Xo'jalikdagi sigirlarning saqlash va oziqlantirish sharoiti tahlil qilindi.

Olingan natijalar tahlili. Adabiyot ma'lumotlari- dan ma'lumki rasionda oqsilli ozuqalarning ortiqchaligi, yengil hazmlanuvchi uglevodlar va kletchatkaning ye- tishmasligi katta qorin muhitining kislotalik tomonga o'zgarishi, mikrofloralar faoliyatining pasayishi, shun- ingdek, ular tomonidan B guruhi vitaminlari sintezlan- ishining kamayishiga sabab bo'ladi. Yuqori mahsuldor sigirlarda ko'payish a'zolari funksiyalarining buzil- ishlariga noto'g'ri oziqlantirish oqibatida organizmda energiya, oqsillar, vitamin va minerallar almashinuvi asosiy sabab bo'ladi. Hayvonlar yetarlicha oziqlantir- ilmaganda va belgilangan talablarga rioya etilmasligi natijasida organizm zaiflashadi, bu jinsiy jarayonlarga ta'sir etib, tuxumdonlar funksiyasining susayishi, sariq tanani so'rilishining to'xtab qolishi, jinsiy siklni bu- zulishi, kuyukish va ovulyasiyaning o'z vaqtida kuzatil- masligiga sabab bo'ladi.

Sigirlar rasionining silos-konsentrat tipida ekanligi aniqlandi. Ratsion tarkibining umumiy to'yimligi 9,2 oziqa birligini, hazmlanuvchi protein 1020,5 g, xom klechatka 3479 g, qand 572,5 g, osh tuzi 50 g, karo- tin 318,3 mg, kalsiy 92,25 g va fosfor 36,4 g ni tashkil etdi. O'tkazilgan tahlil natijasi shuni ko'rsatmoqdaki oziqlantirish me'yorlari bilan taqqoslaganda sigirlar ra- sionidagi oziqa birligi 0,79, qand 327,5 g, fosfor 11,6 g., karotinning -131,7 mg ga kamligi va hazmlanuv- chi protein 20,5 g, kalsiyni 24,25 g, xom kletchatkani 99 g ortiqchaligi aniqlandi va qand-oqsil nisbati 0,56 ni (me'yorda 0,8:1,0), kalsiy-fosfor nisbati 0,39 ni (me'yorda 1:1,5 – 2,2:5) tashkil etdi.

Bunday takomillashmagan rasionlarda sigirlarni

Sigirlarni klinik tekshirish natijalari

Tekshirishlar vaqti (laktasiya davrlari)	Tana harorati, °C.	Puls soni, 1 daqiqada	Nafas soni, 1 daqiqada	Ruminasiya, 2 daqiqada
1 -oy	38,5±0,03	54,8±2,8	18,8±2,6	4,6±0,05
2 -oy	39,4±0,04	75,9±2,3	20,6±2,6	4,3±0,06
3- oy	38,8±0,05	85,6±2,4	22,4±2,8	3,1±0,06
4-oy	39,5±0,04	86,7±3,0	28,6±2,2	3,0±0,08
5-oy	39,4±0,06	88,5±3,5	30,5±2,2	2,8±0,08

oziqlantirish ular organizmida moddalar almashinuvi buzilishlarining rivojlanishi, ular oqibatida tuxumdon kasalliklarining kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Xo'jalikda tanlab olingan sigirlarning urug'lanish darajasi urug'lantirishning 25 kunidan boshlab "FARMSCAN 150" ul'tratovushli tekshirish (UTT) apparatidan foydalanilib aniqlandi. Shuningdek, bachadon shilliq pardasi, tuxumdonlar xolati ham aniqlandi. Tekshirish uchun apparatning datchigi elektrodi sigirning to'g'ri ichagi orqali bachadonning ikkala shoxi ustida ushlab turiladi va ekranda bachadonning holati, bachadon suyuqligi miqdori, homila bor-yo'qligi, uning holati kabi belgilar akustik signallar orqali aniqlanib, ekranda ko'rsatib turildi.

Olingan natijalar tahliliga ko'ra, tekshirilgan 30 bosh sigirlarning 12 boshida turli oylardagi bug'ozlik, 10 bosh yangi tuqqan sigirlar aniqlandi. 2 bosh sigirlarda tuxumdonlarning kistasiga xos belgi qora dog'lar aniqlandi. 2 bosh sigirda tuxumdonning yallig'lanishi qayd etilib, ekranda chap tuxumdonning o'ng tuxumdonga nisbatan kattalashishi, 2 bosh sigirda bachadon subinvolyusiyasi aniqlanib bachadon bo'shlig'ida ko'p miqdorda suyuqlik to'planishi, bachadonni qorin bo'shlig'ida ekanligi qayd etildi. 2 bosh sigirda endometritga xos belgilardan quyuc yiringli eksudatning to'planganligi aniqlandi.

Sog'in sigirlarda tana harorati tekshirishlarning boshida ya'ni laktasiyaning 1- oyida o'rtacha 38,5±0,03 °S, 2-oyida - 39,4±0,04 °S, 3- oyida 38,8±0,05 °S, 4- oyida 39,5±0,04 °S, 5-oyida 39,4±0,06 °S ni tashkil etdi. Bir daqiqadagi puls soni shunga mos ravishda o'rtacha 54,8±2,8 marta, 75,9±2,3, 85,6±2,4, 86,7±3,0 va 88,5±3,5 martani tashkil etdi.

Sigirlarda bir daqiqadagi nafas sonining ham sut berish davrida oshib borishi kuzatilib, laktasiyaning 1- oyida o'rtacha 18,8±2,6 martani, 2- oyida 20,6±2,6, 3- oyida - 22,4±2,8, 4- oyida - 28,6±2,2, 5- oyida o'rtacha

30,5±2,2 martani tashkil etdi. Sigirlarda ikki daqiqadagi ruminasiya soni sut berish davrida kamayib borishi kuzatilib, laktasiyaning 1- oyida o'rtacha 4,6±0,05 martani, 2- oyida 4,3±0,06, 3- oyida - 3,1±0,06, 4- oyida - 3,0±0,08, 5-oyida - 2,8±0,08 martani tashkil etdi. Katta qorin qisqarishlari sonining laktasiya davomida fiziologik me'yorlarning pastki chegarasigacha kamayib borishi xarakterli bo'ldi. Sog'in sigirlarda gipotoniya kuzatilishini sigirlarning yil davomida bir joyda saqlanishi va bir tomonlama silos-konsentrat tipida oziqlantirish hamda ratsionda vitaminlar va minerallar etishmasligi oqibatida katta qorindagi mikrofloralar faolligining pasayishi bilan izohlash mumkin.

Deyarli tekshirilgan barcha sigirlarda shilliq pardalarning oqarishi, ishtahaning o'zgarishi, teri qoplamasi yaltiroqligi va elastikligining pasayishi, bo'yin, ko'z atroflarida junlarning to'kilishi, bo'yin sohasida terining burmali holatda bo'lishi, avitaminozlar va makro- va mikroelementlar almashinuvi buzilishlariga xos belgilar kuzatilib, jinsiy siklning buzulishi, kuyukish va ovulyasiyaning o'z vaqtida kuzatilmagligiga sabab bo'lmoqda.

Xulosalar.

1. Sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyalarining kelib chiqishida ular organizmining to'yimli moddalar, vitaminlar, makro- va mikroelementlarga nisbatan ehtiyojlarini to'liq qondirmasligi, qand-oqsil va fosfor-kalsiy nisbatlarining pastligi yayratishning etishmasligi va sigirlarning antisaniitariya sharoitlarida saqlash asosiy etiologik omillar hisoblanadi.

2. Sog'in sigirlarda kamqonlik, ishtahaning o'zgarishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniya, yurak qon-tomir tizimi faoliyatining buzilishi, buning oqibatida hayvonlar organizmi zaiflashadi, bu jinsiy jarayonlarga ta'sir etib, tuxumdonlar funksiyasining susayishi, sariq tanani so'rilishining to'xtab qolishi, jinsiy sikln-

ing buzulishi, kuyukish va ovulyasiyaning o'z vaqtida kuzatilmasligiga sabab bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son «2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2022.

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

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 31 martdagi PQ-187-son «Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlashni tubdan takomillashtirish to'g'risida»gi qarori. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2022.

4. Blinkov I.L., Starodubsev A.K., Suleymanov S.Sh., Shix Ye.V. Mikroelementy: Kratkaya klinicheskaya ensiklopediya, Xabarovsk. 2004, - 210. c.

5. Bogomolov V.V. Alimentarnyye bolezni i produktivnost korov / Praktik. -2003. -№11-12. - S.46-48.

6. Boyko I.A., Dobudko A.N. Fiziologo-bioximicheskii status i produktivnyye kachestva korov pri vkluchenii v rasion vitaminno-mineralnogo preparata Reks Vital Elektrolity // AgroEkoInfo. -2015, №2. - S. 1-13.

7. Koba I.S. Usovershenstvovaniye kompleksnoy farmakoterapii pri ostrom poslerodovom yendometrite bakterialno-mikoznoy yetiologii. Avtoreff. Diss...dakt. vet. nauk. 2009. S-28-33.

8. Studensov A.P., Shipilov V.S., Nikitin V.Ya. i dr. Veterinarnoye akusherstvo, ginekologiya i biotexnika razmnojeniya. Moskva, Kolos, 2000.

9. Eshburiev B.M. "Veterinariya akusherligi" Toshkent.: «Fan va texnologiya», 2018, 512.

10. Eshburiev B.M. Bo'g'oz sigirlar endemik mikroelementozlari, ularning oqibatlar va profilaktika chora - tadbirlari. Diss. dok. vet. nauk. Samarqand 2016 y. 56-65 B.

11. Eshburiev B.M. Hayvonlarning endemik mikroelementozlari. Monografiya. «N.Doba» XT. Samarqand, 2009. 162 b.



RADIOAKTIV NURLANISHDAN KEYIN ZARARLANGAN HAYVONLARNING MAHSULOTLARINI VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI

Anjnotasiya. Ushbu maqola xorijiy va mahalliy adabiyotlar ma'lumotlariga asoslangan bo'lib. O'zbekistonda energiya resurslarini ko'paytirish maqsadida va atom energetikasi keng xalq xo'jaligida rivojlanmoqda. Natijada hayvonlarning nurlanish dozasi va ulardan olingan go'sht mahsulotlarida radiatsiyaviy fonning ortishi kuzatiladi.

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.

Annasion. 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.

Kalit so'zlar: Veterinariya-sanitariya ekspertizas, nekrotik, anemiya, alfa emitentlar, fibrokleroz, radioaktiv moddalar, radiatsion bakteremiya.

Tashqi ta'sir bilan veterinariya-sanitariya ekspertizasi. Postematik veterinariya ekspertizasi ta'sir qilish turini hisobga olgan holda alohida ko'rib chiqilishi kerak.

Hayvonlarda har qanday etiologiyaning radiatsion shikastlanishi bilan tananing himoya va to'siq funksiyalari keskin ravishda bostiriladi va tana mikroorganizmlarning qurboni bo'ladi. Ularning faolligi va patogenligini kuchaytirib, ular ko'pincha hayvonlarning o'limiga olib keladigan radiatsion bakteremiyaga olib kelishi mumkin.

Patologik jarayonning rivojlanishiga ta'sir qiluvchi omillar nurlanishdan keyin bir necha soat ichida o'tkazuvchanlikning oshishi va qon tomirlarining mustahkamligi (mo'rtligi) pasayishi hisoblanadi. Ushbu o'zgarishlarning qon tarkibidagi o'zgarishlar bilan (trombotitsopeniya va koagulyatsion qobiliyatning pasayishi) hayvonlarda gemorragik sindrom paydo bo'lishiga olib keladi, bu asosan veterinariya-sanitariya tekshiruvi paytida aniqlangan patologik o'zgarishlarni aniqlaydi.

Radiatsion kasallikning yashirin davrida (nurlanishdan keyingi dastlabki 3-5 kun ichida) tana go'shti rivojlanayotgan gemorragik sindromning o'zgarishini ko'rsatadi. Kam miqdordagi qon ketish barcha a'zolar va to'qimalarda qayd etilgan. Shikastlangan shilliq qavatida bir nechta qon ketadigan yalang'och epiteliyal saytlar hosil bo'ladi. Ushbu davrda limfa tugunlari shishiradi, qorin bo'shlig'ida joylashganlar oz miqdorda qon ketishadi. 2-3 kundan keyin suyak iligi buzuv-

chi o'zgarishlar va gematopoetik elementlarning yog' va plazma hujayralari bilan almashtirilishi natijasida nobud bo'lishi natijasida g'ayritabiiy sariq rangga ega bo'ladi.

Radiatsion kasallikning kuchayishi davrida gemorragik sindromning belgilari ko'proq kuchayadi, petekial qonashlar paydo bo'ladi, umumiy leykopeniya tufayli leykotsitlar reaksiyasiz ichakdagi yarali nekrotik o'choq bilan drenaj qonashlari paydo bo'ladi. Qon ketish, nekroz va oshqozon yarasi og'iz bo'shlig'ida (odatda tish go'shti chetida) va farenksda joylashgan.

Leykopeniya eng ko'p uchraydigan davrda suyak iligi kuchli pasayishi kuzatiladi. Odatdagi pushti-qizil rang va suyak iligi to'qimalarining qo'ziqorinli birligi shilimshiq shaklidagi (suyuq) yoki jelatinli massa qizil-jigarrang yoki sariq rangga ega.

Taloq (distrofiya, atrofiya) hajmi va massasi pasayishi bilan, pulnusda juda ko'p qon ketishi, qismida to'q qizil rang bilan. Pulpa hurda bermaydi.

Limfa tugunlari kattalashgan, shishgan, qon ketishi kuzatiladi. Bo'limda to'q qizil ranglar mavjud. Ichki organlarning limfa tugunlari ko'proq ta'sirlanadi.

O'pkada amfizematik hududlar atelektaz va keng qon ketish joylari bilan almashinishi natijasida cho'chqa, qoramol va mayda qoramollarda gemorragik pnevmoniyaga olib keladi.

Jigarda kasallikning uzoq davom etishi bilan degenerativ nekrotik o'zgarishlar qayd etiladi, kuchli nurlanish jarohatlari bilan yog'li degeneratsiya mumkin,

ayrim lobulalar nekrotik bo'lishi mumkin (qon ketish kam uchraydi).

Ko'p qon ketishlar epikardiya ostida va yurak mushaklari ichida (endokardda kamroq uchraydi) uchraydi.

Buyrak to'sida qonli quyqalar to'planib, parenximada - rangi o'zgarishi va qon ketishi kuzatiladi. Teri osti to'qimasida bir nechta nuqta va tarqoq qon ketishlar, hatto mayda shikastlanish joylarida - keng gematomalar.

Miya va orqa miya hududida miya moddasi va membranalarida nuqsonli qon ketish, og'ir shikastlanishlar bilan - shish.

Radiatsiya kasalligi davridagi tavsiflangan patologik va anatomik o'zgarishlar hayvonlarning turiga, shikastlanishning og'irligiga va ta'sir qilishdan o'tgan vaqtga qarab o'zgaradi.

Tiklanish (rezolyutsiya) davrida o'ldirilgan hayvonlarning tana go'shti va a'zolarini veterinariya-sanitariya ko'rigidan o'tkazish jarayonida turli a'zolar va to'qimalar, ayniqsa ichaklarda, limfa tugunlari va o'pkalarda yorqin zang dog'lari (gemosiderin to'planishi) ko'rinishida oldingi qon ketish izlari aniqlanadi. Ichakda, oldingi yaralar joyidagi shilliq qavatda skarlash jarayonlari sezilarli.

Suyak iligi normal mustahkamlikka ega bo'ladi, ammo jigarrang (gemosiderin) yoki paler (anemiya bilan) rangga ega.

Tashqi ta'sir ostida hayvonlarning so'yish mahsulotlarini veterinariya-sanitariya bahosi quyidagi ma'lumotlarni hisobga olgan holda amalga oshiriladi. Dastlabki yashirin davrda va tiklanish davrida hayvonlarni so'yish natijasida olingan tana go'shti va ichki organlar hech qanday patologik va anatomik o'zgarishlarga ega emas. Agar patologik va anatomik o'zgarishlar aniqlansa, bakteriologik tekshirish o'tkaziladi, tana go'shtining veterinariya-sanitariya bahosi ularning natijalarini hisobga olgan holda belgilanadi. Ichki organlar utilizatsiya qilinadi. Teri cheklovlarisiz chiqariladi.

So'nggi paytlarda radiatsiyaviy shikastlanishlar etiopatogenezida tabiatan hali aniq aniqlanmagan radiotoksinlar ma'lum rol o'ynaganligi sababli, so'yish mahsulotlarini veterinariya-sanitariya ekspertizasini o'tkazishda ularning ahamiyati hali ham hisobga olinmagan.

Radiotoksinlarning termal beqarorligi o'rnatildi. 80 ° C gacha qizdirish ularni 20-30 daqiqadan so'ng faolsizlantiradi. Bu etarli darajada, shuning uchun oddiy pishirish paytida (hatto parranda go'shti ham) radiotoksinlar (agar go'sht tarkibida bo'lsa) yo'q qilinadi.

Ichki ta'sir qilish uchun veterinariya-sanitariya tekshiruvi. Ichki ta'sirga ega bo'lgan holda, patomor-

fologik o'zgarishlar asosan tashqi ta'sir paytida o'zgarishga o'xshaydi, lekin bir qator xususiyatlarga ega, ular organizmga kiradigan radioaktiv moddalarning yo'llariga va ularning asosiy aloqa organlarining hujayralari va to'qimalariga bevosita ta'sir ko'rsatishi bilan: radioizotoplar bilan aloqa davomiyligi bo'yicha, nurlanish turi (alfa emitentlar eng xavflidir).

Shunday qilib, oshqozon-ichak trakti orqali radioaktiv moddalar qabul qilinganida, unda kataral yallig'lanish va fibrinoz-ülseratif jarayonlar uchraydi, ba'zi hollarda ular devor teshilishi va peritonitga olib kelishi mumkin. Yaralar va nekroz joylarida yiringlash shaklida leykotsitlar reaksiyasi kuzatiladi (bu leykopeniya tufayli tashqi ta'sir bilan sodir bo'lmaydi).

Ichakdagi o'zgarishlar qalin qismda aniqroq bo'ladi, bu erda radioizotoplarning uzoq vaqt qolishi bilan bog'liq. Ushbu bo'limda radioizotoplar kontsentrangan bo'lib, ular ichak tomonidan ajratilmaydi va u orqali tanadan chiqariladi.

Agar nafas olish tizimiga radioaktiv moddalar kirsar, rsit, bronxit, bronxopnevmoniya (o'tkir va surunkali) ekssudatdagi ko'p miqdordagi oq qon hujayralari bilan qayd etiladi.

Muhim o'zgarishlar tanqidiy organlar va to'qimalarda uchraydi. Hayvonlarga yosh radioaktiv parchalanish mahsulotlari ta'sir qilganda, qalqonsimon bez juda muhim organ bo'ladi. U hajm kamayadi, follikullar lümenine ajralish mahsulotlari tushishi va deskamatsiyasi kuzatiladi. Interstitsial to'qimada fibrokleroz fenomeni rivojlanadi.

Hayvonlarga radioaktiv parchalanishning uzoq umr ko'radigan mahsulotlari (stronsiy-90) yuqtirilganda, suyak to'qimalari muhim organ bo'ladi.

Yuqori o'ziga xos radioaktivlikka qo'shimcha ravishda, bu erda o'simta o'zgarishlari mavjud (ayniqsa, surunkali shikastlanish holatlarida). Boshqa parenximal organlarning mag'lubiyati tashqi ta'sirga qaraganda ancha aniqroq. Bu ularda nurlanish manbalarining to'g'ridan-to'g'ri joylashishi bilan bog'liq.

Qalqonsimon bezdan keyin limfa tugunlari eng yuqori o'ziga xos radioaktivlikka ega. Ularning radioaktivligi 1-2 yil davom etadi va veterinariya-sanitariya tekshiruvi vaqtida diagnostik ko'rsatkich bo'lib xizmat qilishi mumkin, bu uzoq vaqtdan beri radiatsiya shikastlanishini ko'rsatadi.

Jabrlangan hayvonning go'sht tana go'shtini tekshirganda, teri osti yog'i, mushaklarning rangi pasayishi va ba'zan charchoq qayd etiladi. Gemorragik sindromning aniq tasviri yo'q, suyak iligida deyarli o'zgarishlar bo'lmaydi va terida sochsiz, yalang'och joylar yo'q.

Ichki ta'sir qilish paytida hayvonlardan olingan tana go'shti va organlarni veterinariya-sanitariya ekspertiza-

si majburiy ravishda radiometrik o'rganishni talab qiladi.

So'yishdan oldin tekshiruv, o'limdan keyingi veterinariya-sanitariya ekspertizasi va radiometrik tadqiqotlar, go'sht tana go'shti va ichki organlarning radiatsiya-gigienik bahosi o'tkaziladi.

Ichki ta'sir qilish paytida hayvonlardan olingan va radiatsiyaviy kasallikning yashirin davrida yoki tiklanish davrida o'ldirilgan tana go'shti va ichki organlar, agar ularda patologik va anatomik o'zgarishlar aniqlanmasa va o'ziga xos radioaktivlik ruxsat etilgan darajadan yuqori bo'lmasa, cheklovlarisiz chiqariladi.

Tana go'shti va organlarda patologik va anatomik o'zgarishlarni topib, radiometriyaga qo'shimcha ravishda bakteriologik tekshirish o'tkaziladi.

Tana go'shti va ma'lum bir radioaktivlik darajasi ruxsat etilgan darajadan yuqori bo'lgan organlar chiqarilmaydi: tana go'shti zararsizlantiriladi va ichki organlar utilitatsiya qilinadi.

Hayvonlarning radioaktiv parchalanishning yangi mahsulotlariga, qalqonsimon bez va limfa tugunlarining ichki ta'sir qilish paytida go'sht va ichki organlarni oziq-ovqat va em-xashak uchun qo'yib yuborishning barcha holatlari musodara qilinadi.

Agar so'yilgan hayvonlarning terisida faqat alfa va beta emitrlari topilsa va go'sht tana go'shti va ichki organlarda patologik o'zgarishlar bo'lmasa va ularning o'ziga xos radioaktivligi ruxsat etilganidan yuqori bo'lmasa, ular cheklovlarisiz chiqariladi.

Go'shtning radioaktiv moddalar bilan ifloslanishi ikki baravar bo'lishi mumkinligini yodda tutish kerak. Ko'rib chiqilayotgan ifloslanish yo'li qo'shma yoki biologik deb ataladi, ifloslanishning o'zi esa tarkibiy deyiladi.

So'yish yoki saqlash paytida go'shtning radioaktiv chang bilan ifloslanishi mumkin. Ushbu ifloslanish yo'li aerosol yoki kontakt deb ataladi, unda radioaktiv moddalar to'qimaga 0,5 sm dan oshmaydigan chuqurlikka kiradi. Go'shtning tashqi ifloslanish darajasi dozimetrik asboblarda yordamida aniqlanadi. Go'shtning tashqi ifloslanish darajasini o'sha joyda aniqlashning iloji bo'lmasa, laboratoriya tadqiqotlari uchun namunalar olinadi. Go'shtni oziq-ovqat maqsadlari uchun uning radioaktiv moddalar bilan ifloslanishi ruxsat etilgan maksimal darajadan oshmagan hollarda ruxsat etiladi. Nopok ifloslanishning eng yuqori darajasidan oshganda, go'sht oziq-ovqat maqsadlari uchun ishlab chiqarilmaydi. U zararsizlantiriladi.

Agar go'sht va go'sht mahsulotlari, hatto qadoqlangan shaklda bo'lsa (metall qutilarda konservalangan ovqat ham), yadro portlashi yoki neytron o'qining portchalashi oqibatida kirib keladigan nurlanish zonasida

bo'lsa, ularda radioaktivlik paydo bo'ladi. Kuchli neytron oqimi sharoitida to'qimalarning kimyoviy elementlari mahsulotning butun qalinligi davomida qadoqlash bilan birga radioaktiv bo'lib qoladi. Induktsiya qilingan radioaktivlik bilan ishlaydigan mahsulotlarning nurlanish kuchi ta'sir qilish kuchining taxminan 1% ni tashkil qiladi. Agar go'sht neytron oqimi bilan nurlanish dozasi 1000 R / soatni tashkil etgan bo'lsa, unda go'shtning radioaktivligi 10 R / soat bo'ladi. Induktsiya qilingan radioaktivlik tezda pasayadi. Shunday qilib, bir kundan keyin go'shtning radioaktivligi asl nusxadan 55-57% ga, 5 kundan keyin 94-98% ga kamayadi va keyin bu go'sht va boshqa mahsulotlarni oziq-ovqat sifatida ishlatish mumkin.

Oddiy saqlash sharoitida ($0-4^{\circ}\text{C}$) go'sht 2-3 kun oldin sog'lom hayvonlarning go'shtiga qaraganda sifatini yo'qotadi. Buning sababi, ta'sirlangan hayvonlarning mushak to'qimasida, oksidlanish jarayonlarining ko'payishi tufayli glikogen zaxiralari tezda kamayib ketishi. Bunday hayvonlarni so'yishdan keyin mushaklarda ozgina organik va mineral kislotalar va oqsil metabolismining ko'plab oraliq mahsulotlari to'planadi.

Xulosa

Mushaklarda neytral yoki hatto gidroksidi tomon pHning oshishiga olib keladi, bu esa radiatsiya shikastlanganda deyarli har doim ichki organlar va mushaklarga kirib boradigan shartli patogen mikroflorani tiklanishiga yordam beradi (radiatsion bakteremiya).

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

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. Санкт 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. Internet ma'lumotlari.

4 http://www.rusnauka.com/21_DNIS_2009/Veterinariya/49395.doc.htm5. <https://liveanimal.ru/veterinariya/vse/trebovaniya-k-kachestvu-subproduktov-upakovka-i-khranenie> 6. <https://liveanimal.ru/veterinariya/vse/typy-boenski-kh-i-myasopererabatyvayushchikh-predpriyatij>

7. <https://liveanimal.ru/veterinariya/vse/veterinarno-sanitarnaya-ekspertiza-produktov-uboya-zhivotnykh-pri-radiatsionnykh-porazheniyakh>

GO'SHT MAXSULOTLARNI RADIOAKTIV NURLANISDAN KEYINGI GO'SHT MAXSULOTLARNI VETERINARIYA- SANITARIYA EKSPERTIZASI

Annotatsiya. Ushbu makolada chet el va xususan Rossiya federatsiyasi adabiyotlariga ma'lumotlarini uziga olgan. Bizning respublikamizda atom energetikasi rivojlanishi bilan, tabiiy radiatsion fon, chet eldan import ozika maxsulotlari oshirilishi kuzatiladi va shu sababli xayvonlarni nurlanish darajasi-dozasi ulardan olingan maxsulotlarida oshadi.

Annation. 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.

Maqsad va vazifalar. Veterinariya xodimlarining amaliyotchilariga hayvonlarning radiatsiyaviy-gigienik tovushli mahsulotlarini olish uchun hayvonlarning tanasida asosiy parchalanuvchi radionuklidlarni qabul qilishning ruxsat etilgan maksimal darajalarini beradi va keltiradi.

Hayvonlar radioaktiv moddalar bilan zaharlanganda, dozimetriya va radiometriya natijalari hisobga olinadi. YO'ng'in paytida yadroviy portlash yoki issiqlik ta'siridan yorug'lik nurlanishidan aziyat chekadigan hayvonlarning tana go'shti va a'zolarini veterinariya-sanitariya ekspertizasi davomida patologik o'zgarishlarga e'tibor qaratiladi, ularning tabiati kuyish maydoniga va zararlanganidan keyin hayvonlarning so'yish muddatiga bog'liq. Agar kuyish maydoni tana yuzasining 5% dan oshmasa, faqat terida va teri osti to'qimasida mahalliy o'zgarishlar kuzatiladi. Agar tana yuzasining 10% gacha zararlanganda va hayvonlar zararlangandan keyingi dastlabki 2-3 kun ichida o'ldirilsa, shikastlanish joyida teri nekrozi, zararlangan hududning teri osti to'qimalarining shishishi, tana go'shti yondirilgan tomonining mintaqaviy limfa tugunlarining kattalashishi va kuchsiz shishishi, yurak mushagining engil sustligi qayd etiladi. Yurak xaltasida suyuqlik to'planishi, o'pka, jigar, buyraklarda konjestif giperemiya, ba'zida buyrak kapsulasi ostidagi qon ketish, oshqozon-ichak shilliq qavatining ma'lum qon ketishi bilan shishishi. Olti kundan yoki undan ko'p vaqt o'tgandan keyin juda ko'p kuygan (tana yuzasining 10% dan ko'prog'i) hayvonlarda bu o'zgarishlar yanada aniqroq bo'ladi. Katta kuyish joylari bo'lgan hayvonlarni so'yishda termal shikastlanishdan 10-15 kun o'tgach, plevrit, peritonit, pnevmoniya va boshqa asoratlar qayd etiladi.

Normal haroratda dastlabki 4 kun davomida o'ldirilgan nurlanish ta'sirida bo'lgan hayvonlarning tana

go'shti va organlari cheklovlarisiz chiqariladi. Hayvonlarni isitma bilan so'yish paytida 3 kundan keyin namunalar olish va bakteriologik va fizik-kimyoviy tahlillar o'tkazish kerak. Tashqi gamma nurlanishiga duchor bo'lgan hayvonlar so'yishga yuboriladi, agar so'yish radiatsion kasallikning yashirin davrida amalga oshirilgan bo'lsa va tekshirish paytida patologik o'zgarishlar aniqlanmagan bo'lsa, go'sht cheklovsiz ishlatiladi. Agar og'ish aniqlansa, tana go'shti so'yilgan hayvonlarning veterinariya ko'rigidan o'tish va go'sht va go'sht mahsulotlarini veterinariya-sanitariya ekspertizasidan o'tkazish qoidalariga muvofiq baholanadi.

U juda oz miqdordagi gematopoetik hujayralarni o'z ichiga oladi va asosan yog', retikulyar va plazma hujayralari uchraydi (gubka suyaklari kesilgan joyda sariq rangga ega). Radiatsion kasallikning kuchayishi davrida teri osti to'qimasida va terida, ichki organlarda, parenximal organlarning seroz va shilliq pardalarida, nekrobiotik joylarda va to'qimalarda vayronkor o'zgarishlar (og'iz shilliq qavatida, farenksda, laringitda nekroz) ko'p qon ketishlar (petechiae va ecchymoses) uchraydi. milklarda).

Jigarda nekroz o'choqlari bilan sezilarli buzuvchi o'zgarishlar uchraydi, buyraklarda, ayniqsa tos bo'shlig'i shilliq qavatida degenerativ o'zgarishlar va qon ketish kuzatiladi. Yurakda, epikardiya ostida va mushaklarning ichida ko'p qon ketish, mushak tolalarida distrofik o'zgarishlar mavjud. Radiatsion kasallikni bartaraf etish paytida o'ldirilgan hayvonlarda, bu ichak shilliq qavatida gemosiderin to'planishi ko'rinishidagi qon ketishining izlarini, shuningdek limfa tugunlarining gemosiderozini ochib, ularga pasli rang beradi.

O'rta darajadagi Radiatsiya kasalligi bo'lsa, patologik o'zgarishlar kamroq seziladi, engil shikastlanishda ular kam uchraydi.

Har bir tana go'shtini radiometrik nazorat qilish bilan, agar ozgina go'sht bo'lagi va katta partiyada 10% tana go'shti eng ifloslangan joylardan 0,5 sm qalinlikdagi go'sht qatlamini kesib tashlasa. Kesilgan qismlar ifloslangan tomonlari bilan bir-birining ustiga qo'yiladi, qadoqlanadi va laboratoriyaga yuboriladi. Agar tana go'shtining radioaktiv ifloslanishi ruxsat etilgan maksimal darajadan yuqori bo'lsa, go'shtni oziq-ovqat mahsulotlarida ishlatish taqiqlanadi.

Hayvonlarning radiatsiyaviy shikastlanishi bilan tananing himoya va to'siq funksiyalari keskin ravishda bostiriladi: tabiiy va orttirilgan immunitet zaiflashadi, limfa tugunlarining to'siqni o'rnatuvchi xususiyatlari va jigarning antitoksik funksiyasi pasayadi, makrofaglarining faolligi susayadi, antikor hosil bo'lish intensivligi pasayadi, terining, shilliq pardalarning o'tkazuvchanligi pasayadi va bakteriyalarning xususiyatlari kamayadi mikroblarning kirib borishiga yallig'lanish reaksiyasi buzilgan.

Hozirgi vaqtda turli xil nurlantirilgan hayvonlarning patogen va shartli patogen mikroblarga nisbatan sezgirligi yuqumli kasalliklarning turli xil patogenlari va ichak mikroflorasi va nafas olish tizimining tipik vakillari yordamida aniqlangan. 5.0-6.0 gr dozada ionlashtiruvchi nurlanishning tashqi ta'siri isbotlangan. qo'y, buzoq va cho'chqalarga - salmonellalarni tashuvchisi, salmonella jarayonining kuchayishiga va umumlashishiga olib keladi.

SHunday qilib, uzluksiz rivojlanayotgan endogen infektsiyani mikroorganizmlar va nurlantirilgan organizmning patogen mikroblarga sezuvchanligini oshirish Radiatsiyaviy shikastlangan hayvonlarning tana go'shti va a'zolarini veterinariya-sanitariya tekshiruvda hisobga olish kerak.

Hayvonlarga Radiatsiyaviy zarar metabolik kasalliklar, xususan, uglevod almashinuvi bilan birga keladi. Ta'sirlangan hayvonlarda nurlanishdan bir necha soat o'tgach, qon shakarining ko'payishi kuzatiladi, bu esa Radiatsiya kasalligi rivojlanishida eng katta qiymatga etadi. Ionlashtiruvchi nurlanishning dozasi qanchalik yuqori bo'lsa, hayvonlarda giperglikemiya shunchalik yuqori bo'ladi. Ikkinchisi 2 dan 3 haftagacha davom etadi. Belgilangan vaqtga kelib jigarda nurlanish shikastlanishining klinik belgilari paydo bo'lib, glikogen miqdori keskin pasayishi kuzatiladi. Go'shtning pishib etish davrida glikoliz fermentlari, ya'ni glikogen parchalanishi ayniqsa kuchayadi. Glikogen bir qator oraliq reaksiyalar orqali go'shtning pishib etish jarayonida muhim rol o'ynaydigan sut kislotasiga o'tadi.

Hayvonlar uchun asosiy radioaktiv parchalanish mahsulotlarining eng kam toksik dozalari radioaktiv moddalar dozasidan, radioaktiv elementlar sut va go'shtda shu miqdordagi to'planib, bu mahsulotlar oziq-ovqat uchun yaroqsiz holga kelganidan deyarli 100-1000 baravar ko'p. Kuzatuv davrida tana vaznining 5-6 mkyuri / kg dozasi bitta yod-131 dozasi termoregulyatsiya, yurak-qon tomir tizimi, nafas olish va ovqat hazm qilish organlari, oq qon hujayralari, qizil qon tanachalari va gemoglobin tarkibidagi o'zgarishlarga olib kelmasligi aniqlandi. Ammo, ifloslanganidan deyarli uch hafta o'tgach, ushbu sigirlardan olingan sut ovqatlanish uchun yaroqsiz edi, chunki uning tarkibidagi yod-131 miqdori ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyasidan 3 baravar yuqori edi. Mag'lubiyatdan keyin 23-kuni o'ldirilgan sigirlarning go'shti va tanasini eyish mumkin emas, chunki ularning tarkibidagi yod-131, mushaklardagi izotopning ruxsat etilgan kontsen-

Jadval.

O'rganilayotgan qo'ylar a'zolari va to'qimalarida seziy izotoplari - 137 va stronsiy-90.

Organlarva to'qimalarda	Bk / kg ning ruxsat etilgan darajasi, ortiq emas		Qo'ylarning yoshiga qarab radionuklidning haqiqiy miqdori, Bk / kg.					
			seziy – 137			stronsiy – 90		
	seziy-137	stronsiy-90	2oy.	4 oy	6oy.	2oy.	4oy.	6 oy.
Buyraklar	160	50	4	4	16	4	5	54
Jigar			3	4	14	4	5	8
O'pka			3	4	14	4	6	11
YUrak			4	4	15	4	5	7
Mushaklar			2	3	11	3	4	5

tratsiyasini muskulda 2 baravar, jigarda qariyb 9 baravar va elinda 9 baravar ko'p. 11 marta.

Veterinariya xodimlarining amaliyotchilariga hayvonlarning radiatsiyaviy-gigienik tovushli mahsulotlarini olish uchun hayvonlarning tanasida asosiy parchalanuvchi radionuklidlarni qabul qilishning ruxsat etilgan maksimal darajalarini beradi va keltiradi. Tarkibida nazorat qilinadigan sinov tartibiga binoan o'rganilgan yosh qo'ylarining a'zolari va to'qimalarida Seziy - 137 va Stronsiy - 90 izotoplari 1-jadvalda keltirilgan. Taqdim etilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, yosh qo'ylarning a'zolari va mushak to'qimalarida radionuklidlar miqdori ularning maksimal darajasidan bir necha baravar kam. go'sht mahsulotlarida konsentrat-siya.

Qishloq xo'jalik hayvonlarining tanasida radioaktiv moddalarning tarqalishi, to'planishi va ko'chib o'tishining asosiy qonuniyatlarini tahlil qilish va umumlashtirish, radioaktiv moddalar ta'siriga uchragan hayvonlarning tana go'shti va organlarini veterinariya-sanitariya jihatidan baholash bo'yicha amaliy tavsiyalarni olishga imkon beradi.

Yuqorida aytilganlarga asoslanib, biz quyidagicha xulosa chiqarishimiz mumkin:

- radioaktiv moddalarga duchor bo'lgan va mag'lubiyatdan ko'p o'tmay nobud bo'lgan hayvonlarning tana go'shti va organlari, Radiatsiyaviy kasallikning klinik belgilari bo'lmaganda va patologik anatomik o'zgarishlarga ega bo'lmasa, namunalarni bakteriologik tekshirish uchun yuborilishini talab qiladigan, agar ularning radioaktivligi, radiometriya bo'yicha, radioaktiv moddalar bilan ifloslanishning ruxsat etilgan darajasiga teng bo'lsa.

- ionlashtiruvchi nurlanish ta'siridan keyin turli vaqtlarda o'ldirilgan quyonlar, qo'ylar, cho'chqalar go'shtini biokimyoviy tadqiqotlar natijalari, ularning go'shtining chuqurligi va etukligi nurlanish ta'sirining og'irligiga va so'yish vaqtiga bog'liqligini tasdiqladi. Engil nurlanish kasalligi bo'lgan hayvonlarning go'shti sog'lom hayvonlarning go'shti kabi pishadi. Agar nurlanish kasalligi darajasi yuqori bo'lgan hayvonlardan olingan go'sht xuddi shu sharoitda saqlansa, zararlanganidan 2 kun o'tgach so'yilgan hayvonlarning go'shtining chuqurligi va pishishi sog'lom hayvonlarning go'shtining pishib etilishiga mos keladi. Ileyondan keyingi kun o'zgaradi. 2-3 kun saqlanganda bunday go'shtning pH darajasi 6, 3-6,4; sanitariya-gigiena ko'rsatkichlariga ko'ra, og'ir shikastlangan va so'yilgan hayvonlarning go'shti saqlash vaqtida 5-7 kun kamroq barqaror, sifat-sizligi esa sog'lom hayvonlar go'shtiga qaraganda 2-3 kun oldin paydo bo'ladi. Bu hodisa go'shtning etarli-cha pishib etilmaganligi bilan izohlanadi, chunki uning

muhiti neytralga yaqin reaksiyaga ega bo'lib, chirishga uchragan mikroblarning rivojlanishi uchun qulaydir. Ba'zi ma'lumotlarga ko'ra,

Radiatsiyaviy shikastlanishning yashirin davrida o'ldirilgan, nurlantirilgan cho'chqalar go'shtidan tayyorlangan kolbasa, uzoq muddat saqlash paytida, go'shtdan tayyorlangan sosiska va sog'lom cho'chqalarga qaraganda ancha tez yomonlashadi.

- tana go'shti va organlarida patologik o'zgarishlar aniq radioaktivligi ruxsat etilgan darajaga teng yoki undan past bo'lsa, ulardan foydalanish masalasi bakteriologik tadqiqotlar natijalarini hisobga olgan holda hal qilinadi. Paratifoidlar guruhidagi bakteriyalar, esherixia koli, koklar mikroflorasi, ayniqsa Proteus guruhidan chiqqan mikroblar organlarda, limfa tugunlarida yoki mushaklarda bo'lsa, tana go'shti qaynatish yo'li bilan zararsizlantiriladi. Infektsiyalangan go'shtni tayyorlash paytida, unga qo'yilgan radioaktiv moddalarning yarmidan ko'pi bulonga kiradi. Neytrallash oxirida go'sht yana radiometrik tekshiruvdan o'tkaziladi.

Radioaktiv moddalar bilan ifloslangan hududda joylashgan tana go'shti va parrandachilik organlarining veterinariya-sanitariya ekspertizasi amaldagi tekshirish qoidalariga muvofiq va radiometrik tadqiqotlar natijalari hisobga olingan holda amalga oshiriladi. Oshqozon va ichaklar musodara qilinadi. Agar organlarning tana go'shtining radioaktiv ifloslanishi ruxsat etilgan maksimal darajadan yuqori bo'lsa, ichki organlar vayron bo'ladi va tana go'shti radioaktivligi ruxsat etilgan darajadan pastga tushgunga qadar saqlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. А.М.Ахмин., Д.П.Гасюк. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Учебное пособие. / 2010. mtbcat.org.by орас > pls
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. 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.
4. 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.
5. Положение о системе государственного ветеринарного контроля радиоактивного загрязнения объектов ветеринарного надзора в Российской Федерации, утвержденное Минсельхозпродом России 20 февраля 1998 года.

ATROF-MUHIT OB'EKTLARI VA CHORVACHILIK MAHSULOTLARINING VETERINARIYA-SANITARIYA RADIATION-GIGIENIK NAZORATI

Annotatsiya. Ushbu makolada chet el va xususan Rossiya federatsiyasi adabiyotlariga ma'lumotlarini uziga olgan va radiometrik va radiokimyoviy ekspertizaning vazifalari quyidagilardan vazifalar taklif etilgan.

Аннотация. В статье на основе данных зарубежной и, в частности, отечественной литературы предлагаются следующие задачи радиометрической и радиохимической экспертизы.

Annotation. This article, which draws on information from foreign and, in particular, Russian literature, proposes the following tasks of radiometric and radiochemical expertise.

Kalit so'zlar: atom energetikasi, radiokimyoviy ekspertiza, radioizotop, uning radiokimyoviy tozalig, radioaktiv ifloslanish darajasi.

Maqsad va vazifalar. Respublikamizda atom energetikasi rivojlanishi bilan, tabiiy radiatsion fon oshirilishi kuzatiladi va shu sababli xayvonlarni nurlanish darajasi-dozasi ulardan olingan mahsulotlarida oshadi va anjfdagi ob'ektlar veterinariya radiologiya xizmati tomonidan amalga oshiriladi.

1. Atrof-muhit ob'ektlari (ozuqa, suv, don emi va boshqalar) va chorvachilik mahsulotlarining (go'sht, sut, tuxum va boshqalar) Radiatsiyaviy ifloslanish darajasi veterinariya radiologiya xizmati tomonidan amalga oshiriladi.

Radiometrik va radiokimyoviy ekspertizaning vazifalari quyidagilardan iborat:

1) tabiiy va sun'iy radionuklidlar atrof-muhitining Radiatsiyaviy holatini nazorat qilish

2) biologik ob'ektlar va biotsenozlarga ta'sirini aniqlash uchun hududning turli mintaqalarida fon nurlanishining tarqalishi;

3) atrof-muhitdan (ozuqa, suv orqali) radionuklidlarning hayvonlarning tanasiga ko'p miqdorda kirib borishini oldini olish va oldini olish;

4) yuqori konsentratsiyali radionuklidlarni o'z ichiga olgan hayvonlarning xom ashyolaridan oziq-ovqat va texnik foydalanishning oldini olish va profilaktika qilish.

Ushbu ob'ektlardagi radioaktivlikni aniqlash uchun tadqiqotlarni o'tkazish uchun namunalarni tanlash va tayyorlash kiradi: radiometriya va radiokimyoviy tahlil. Namuna olish uchun nazorat qilinadigan punktlar (fermalar, fermalar, dalalar va boshqalar) aniqlanadigan mintaqalar (ferma) xususiyatlarini aks ettiradigan qilib belgilanadi, shunda u erdan olingan namunalarda o'rganilayotgan ob'ekt uchun eng tipik bo'lishi shart.

Radioaktivlikni o'rganish uchun taxminiy sanalar va taxminiy tanlov stavkalari.

O'tni pastlik, tekisliklarda ham, tog 'yaylovlarida va pichanlarda, yo'ldan kamida 200 m masofada olinadi. Maysa uchburchakda joylashgan va bir-biridan 100 m masofada joylashgan uchta qismda kesiladi, namuna olinadi va namnani massasi qayd etiladi. Buzilishning oldini olish uchun maysa quritiladi va keyin plastik to'rga ichiga joylashtiriladi.

Pichan, poxol, poxol, silos, ildiz ekinlari va kontsentratlarning namunalari qish uchun yig'im-terim paytida olinadi. O'rtacha namunani oling va uni sumkaga, qog'ozga yoki plastik qoplarga joylashtiring.

Suv namunalarni olish:

Suv qirg'oq bo'yidagi daryolar, ko'llar va ko'llardan, hayvonlarni sug'oradigan yoki undan shu maqsadlarda olinadigan joylarda olinadi. Agar suv ombori chuqur bo'lsa, u holda ikkita namuna olinadi: erdan va pastdan taxminan 0,5 m chuqurlikda (cho'kindi qatlamini ushlamaslik uchun). Suv namunalari sinov (tekshilayotgan) suvi bilan yuvgandan keyin toza shisha idishlarga joylashtiriladi. SHisha ustidagi radioizotoplarning adsorbsiyasini kamaytirish uchun suv nitrat kislotasi bilan ozgina kislotali reaksiyaga qadar kislotalanadi.

Go'sht tana go'shtining yog'li bo'lmagan qismidan olinadi. Suyaklardan oxirgi qovurg'alarni olish yaxshiroqdir. Hayvonlarning har bir turi va yoshidagi tana go'shtidan go'sht va suyak namunalari alohida-alohida ko'rib chiqiladi.

Baliq to'liq nusxada (og'irligi 0,5 kg gacha) yoki alohida qismlarda olinadi (tana go'shti qismi bilan bosh, tana go'shtining bir qismi umurtqa pog'onasi bilan). Tez buziladigan mahsulotlarning (go'sht, baliq) namunalari yuborishda ular formalin bilan mahkamlanadi

- toza doka bilan o'raladi (burlap), 5-10% formalin eritmasi bilan ko'p miqdorda namlanadi, bu eritma mahsulotning qalinligiga yoki boshqa yo'l bilan yuboriladi.

Namuna olishdan oldin sut yaxshilab aralashtiriladi. Katta idishdan namunalar sirtidan va chuqurlikdan olinadi (shisha naycha bilan). Siz sutni turli sigirlardan (ixtiyoriy ravishda) toza shisha idishlarda (idishlarda) sog'ishingiz mumkin. Radiometrik va radiokimyoviy tahlil qilish uchun ikkala va alohida sut ishlatiladi.

Har bir namuna raqamlanadi va inventarizatsiya qilinadi, u hamrohlik qiladigan laboratoriyaga qo'llaniladi. Bundan tashqari, namunalar ikki nusxada tuziladi, unda quyidagilar ko'rsatiladi:

1) namunalarni kim olgan "(muassasa, lavozimi, familiyasi);

2) namuna olish joyi va sanasi;

3) mahsulot nomi;

4) olingan namunalar ro'yxati; namunaviy raqamlar va ularning massasi;

5) namunalar yuborilgan joy; o'rganish maqsadi.

Hujjatlar namuna oluvchi va uy xo'jaligining vakili tomonidan imzolanadi; aktning bir nusxasi fermada qoldiriladi.

Laboratoriyada tadqiqot uchun namunalar radiometrik va radiokimyoviy tahlillar bo'yicha ko'rsatmalarga muvofiq tayyorlanadi.

Namunalar avval radiometrik tekshiriladi. Beta faolligining umumiy miqdori aniqlanadi, bu veterinariya nazorati ob'ektlarining o'ziga xos radioaktivligini (Ki / kg, Ki / l) aks ettiradi. Bu sizga namunadagi radioaktivlik darajasi to'g'risida tezkor ma'lumot olishga imkon beradi. Ozuqa va boshqa ob'ektlardagi radionuklidlarning izotop tarkibini aniqlash uchun quyidagi operatsiyalarni o'z ichiga olgan radiokimyoviy tahlil o'tkaziladi:

1) radioizotopning izolyatsiyasi;

2) tozalash;

3) uning radiokimyoviy tozaligini tekshirish;

4) faoliyatni o'lchash (radiometriya).

Natija bo'yicha ular xulosa qilishadi.

Eng mashaqqatli bo'lgan dastlabki ikkita operatsiya - radioizotopni ajratish va tozalash.

Radiokimyoviy tahlilga ehtiyoj radioizotop tarkibini aniqlash zarurati bilan bog'liq, chunki radionuklidlarning radiotoksikligi bir xil emas. Atrof-muhit ob'ektlarida ularning ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyasi 100-1000 baravar yoki undan ko'p farq qiladi.

Xulosa.

Veterinariya ko'rigidan o'tmasdan hayvonlarni go'sht uchun so'yish va veterinariya-sanitariya ekspertizasidan o'tmagan go'sht va go'sht mahsulotlarini olib



kirish taqiqlanadi. Radioaktiv changga duchor bo'lgan hayvonlarni so'yishdan oldin tekshirish, zararlangan hududda veterinariya-sanitariya ekspertizasining quyidagi qoidalariga muvofiq amalga oshiriladi, hayvonlarning radioaktiv ifloslanish darajasiga qarab ular GRU bo'yicha saralanadi;

Hayvonlarning go'shtini veterinariya-sanitariya ekspertizasi katta ahamiyatga ega, ayniqsa radioaktiv moddalar bilan ichki ifloslangan hollarda. Bunday holda, mahsulotni baholashning hal qiluvchi omillaridan biri uning radioaktiv ifloslanish darajasi bo'ladi.

Barcha chora-tadbirlarning aniq va to'liq bajarilishi aholini go'shtni iste'mol qilish va yuqtirgan hayvonlarning emi paytida radioaktiv moddalar ta'siridan himoya qilishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

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». 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 > opac > 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. N 116.

5. Гребенюк А. Н., Стрелова О. Ю., Лерега В. И., Степанова Е. Н. Основы радиобиологии и радиационной медицины: Учебное пособие. — СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2012.

6. Yadernaya fizika – www. Fiz. shelp.ru

7. Radioaktivnost- www. jolnbiz.ru

SIGIRLARDA MIS, KOBALT, MARGANETS VA YOD ETISHMOVCHILIGI KASALLIKLARINI PROFILAKTIKA QILISH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Anjnotasiya. Sog'in sigirlarning mineral moddalar almashinuvi buzilishlari bilan makro- va mikroelementlarga nisbatan Sigirlarda mikroelementlarni 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.

Kalit so'zlar: Endemik xarakterdagi yod, mis, manganets, rux, kobalt to'yimli moddalar, biologik faol moddalar, mineral moddalar, mikroelementlar, endemik xarakterdagi, sog'in sigirlar ratsioni tarkibi va to'yimligi, hazmlanuvchi protein, qand, karotin, kalsiy, fosfor, kletchatka va mikroelementlar

Sigirlarda mis, kobalt, manganets va yod etishmovchiligi kasalliklarini profilaktika qilish usullarini ishlab chiqish maqsadida sog'in sigirlarda guruhli profilaktik tadbirlar o'tkazildi.

Tajribalarning iqtisodiy va terapevtik samarasi hayvonlarda klinik va gematologik ko'rsatkichlarning yaxshilanishi, sut mahsuldorligining o'zgarishi, tug'ilgan buzoqlarning klinik, fiziologik holati, tug'ilgandagi tana vazni va qonni morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha tekshirish natijalari, yangi tug'ilgan buzoqlarni dispepsiya va boshqa hazm tizimi kasalliklari bilan kasallanish darajasiga qarab baholandi.

Xo'jalikdagi qora-ola zotli 6 yashar sigirlardan 6 bosh o'xshash juftliklar tamoyili asosida ajratilib, sigirlar har birida 3 boshdan sigirlar bo'lgan ikki guruhga ajartildi, birinchisi tajriba guruhi, ikkinchisi nazorat guruhi deb belgilandi.

Klinik va gematologik tekshirishlar tadqiqotlar boshida va har 20 kunda bir marta o'tkazilib borildi. Klinik tekshirishlar bilan tana harorati, puls va nafas soni, katta qorin devorining 2 daqiqadagi harakati, teri va teri qoplamasi, ishtaha, shilliq pardalar holati tekshiriladi.

Hayvonlar organizmida modda almashinishi darajasini aniqlash va tahlil qilish uchun har bir sigirning bo'yintirig' venasidan 2 ta probirkaga olindi. Probirkalarning biriga qonning ivimasligi uchun 0,5 ml geparin solindi.

Qonda gemoglobin (Sali gemometrida), glyukoza (Orto-toluidin bilan rangli reaksiya), kon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usuli), ishqoriy zahira (I.P. Kondraxon usuli), umumiy kalsiy (V.P. Vichev, L.V. Karakashov usuli), anorganik fosfor (Puls bo'yicha V.F. Koromyaslov va L.A. Kudryavseva usuli) miqdoriga tekshirildi.

Tajribadagi hayvonlarning oziqa ratsioni tekshirilib, shu asosda guruhli profilaktik terapiya vositalari tanlandi. Tajribalar uchun har birida 5 boshdan sigirlar bo'lgan 2 ta guruh tashkil etilib, birinchi tajriba guruhidagi sigirlarga tarkibi: 50 g bentonit, 150 mg kaliy yodid, 200 mg mis sulfat, 40 mg kobalt xlorid, 200 mg manganets sulfat, 250 mg rux sulfat, A vitamini 240 ming HB, D₃ 160 ming HB va 100 mg E vitaminidan iborat «Mikrovit» mikroelementli-vitaminli preparati ratsioniga qo'shimcha bir boshga 50 g bir kunda bir marta 60 kun davomida berildi. 2-nazorat guruhidagi sigirlar faqat xo'jalik ratsionida boqildi.

Xo'jaliklarda sog'in sigirlar organizmining to'yimli moddalar va shuningdek makro- va mikroelementlarga bo'lgan ehtiyojlarining qondirilish darajasini o'rganish maqsadida sog'in sigirlar ratsioni tarkibi va to'yimligi bo'yicha zootexnikaviy tahlil qilindi. Oziqalar to'yimligi, tarkibidagi hazmlanuvchi protein, qand, karotin, kalsiy, fosfor, kletchatka va mikroelementlar miqdorlarini aniqlashda adabiyot (Norboev K.N., Bakirov B.B., Eshburiev B.M. 2006,2007), ma'lumotlaridan foydalanildi.

Samarqand viloyati Paxtachi tumani «OO CHashma» fermer/xo'jaligida sog'in sigirlar asosan bir joyda bog'lab saqlanadi. Sigirlar uchun faol matsion, quyosh nurlari etishmaydi, vaholanki sog'in sigirlar kuniga 3-4 soat ochiq havoda yayratilishi kerak. Sigirlar bir kunda uch marta qo'lda oziqlantiriladi. Sug'orish suv oxirlari yordamida amalga oshiriladi.

Sog'in sigirlar ratsionining silos-senaj tipida ekanligi aniqlandi. Ratsion tarkibining 36,4 foizini makka silosi, 22,7 foizini beda senaji, 13,6 foizini bug'doy somoni, 18,3 foizini paxta sheluxasi va 9,1 foizini omixta emlar tashkil etib, umumiy tuyimligi 5,7 oz. birligini tashkil etadi. Oziqlantirish me'yorlariga solishtirilganda ratsion to'yimligining 2,3 oz. birligiga kamligi, hazmlanuvchi proteinning 137,2 g, qandning – 434,7 g, karotinning – 164,8g, fosforning – 7,4 grammga tanqisligi va kalsiyning – 15,2 g va kletchatkaning 1922 grammga ortiqchaligi aniqlandi. Sog'in sigirlar organizmi ehtiyojlarining qondirilishi to'yimli moddalarga nisbatan 71,2 foizni, hazmlanuvchi protein – 83,6%, qand – 45,6%, karotin – 57,2%, kalsiy – 121,7%, fosfor – 81,5% va kletchatkaga nisbatan 167,7 foizni tashkil etdi.

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

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

Sigirlarni klinik-gematologik tekshirish natijalari. Dispanser tekshirishlar davmida sigirlarda klinik-fiziologik ko'rsatkichlarining o'zgarishi 2-jadvalda keltirilgan. Jadvaldan ko'rinib turibdiki, tana harorati tajribalar davomida deyarli o'zgarmagan bo'lsada, boshqa klinik o'zgarishlar boshlang'ich ko'rsatkichlardan ancha farq qildi.

Nafas soni sog'in sigirlarda tekshirishlarning boshida bir minutda o'rtacha 28,9 martani tashkil etgan bo'lsa, ikki oydan so'ng bu ko'rsatkich o'rtacha 84,6 martaga teng bo'ldi, ya'ni nafas soni har bir hayvon hisobiga o'rtacha 5,7 martaga tezlashganligi aniqlandi. Pulsning bir minutdagi soni hayvonlarda tekshirishlar boshlangan paytda o'rtacha 70,6 martani tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich tajribalar davomida pasayib borishi aniqlandi, ya'ni tajribalar oxiriga kelib o'rtacha 66,8 martani tashkil etdi, yoki tajribalar boshidagi ko'rsatkichga nisbatan 7,8 martaga kamaygan.

Katta qorin devori harakatining 2 minutdagi o'rtacha qisqarishi ham sog'in sigirlarda kamaygan va tajribalar oxiriga kelib o'rtacha 3,3 ni tashkil etdi, ya'ni tajribalar boshidagi ko'rsatkichga nisbatan 0,7 martaga pasayganligi qayd etildi.

Sigirlarda nafas sonining o'rtacha 5,9 marta tezlashishi hayvonlar ratsioni tarkibida uglevodli oziqalarning etishmasligi, kalsiy-fosfor nisbatining buzilganligi va shu asosda gipoksiyaning kelib chiqqanligi tufayli organizmda kislorodga bo'lgan talabning oshishi bilan izohlaymiz.

Sog'in sigirlarda tajribalar davomida organizmdagi suyak to'qimalarining distrofiyasi suyaklarning yumshashi, qovvak bo'lishi, trubkasimon suyaklarning Ravers bo'shliqlarining kengayishi, devorining yupqalashishi oqibatida kesuvchi tishlarning qimirlashi, oxirgi dus umurtqalarning so'rilishi kabi xarakterli o'zgarishlar kuzatilishi xarakterli bo'ldi.

Ayrim hayvonlardagi oshqozon oldi bo'lmalarida gipotoniya holatining yuzaga kelishini esa hayvonlarning bog'lab boqilishi, ratsionning silos-senaj tipida ekanligi, kletchatkaga boy oziqalarning berilishi, uning qiyin hazm bo'lishi, to'yimligining kamligi bilan izohlaymiz.

Sog'in sigirlar qonining ayrim morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari fiziologik ko'rsatkichlar chegarasida bo'lishi bilan xarakterlangan bo'lsa, sog'in sigirlarda morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarning tekshirishlarning oxirigacha yomonlashib borishi qayd etildi.

Tekshirishlarning oxiriga kelib, dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan sog'in sigirlar qonidagi eritrotsitlar sonining o'rtacha – 1,54 mln/mkl, gemoglobinning – 18,0 g/l, glyukozaning – 1,0 mmol/l, umumiy oqsilni – 15,9 g/l va ishqoriy zahiraning – 8,2 hajm%So₂ ga kamayishi qayd etildi.

Sog'in sigirlarda qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarini laktatsiyaning oxirgi davrlarida yomonlashib borishini sigirlar organizmining to'yimli moddalar, vitaminlar va mineral moddalarga nisbatan bo'lgan ehtiyojlarini qondirilishining yomonlashishi, moddalar almashinuvining izdan chiqishi bilan izohlaymiz.

Sog'in sigirlarda endemik xarakterdagi yod, mis, marganets, rux va kobalt etishmovchiligi kasalliklarni anemiya, qondagi eritrotsitlar sonini va gemoglobin miqdorining kamayishi bilan kechishi to'g'risida adabiyotlarda ham bir qancha ma'lumotlar keltirilgan.

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



Nafas soni bu guruhdagi hayvonlarda tekshirishlarning boshida bir minutda o'rtacha 28,9 martani tashkil etgan bo'lsa, ikki oydan so'ng bu ko'rsatkich o'rtacha 84,6 martaga teng bo'ldi, ya'ni nafas soni har bir hayvon hisobiga o'rtacha 5,7 martaga tezlashganligi aniqlandi. Pulsning bir minutdagi soni nazorat guruhidagi hayvonlarda tekshirishlar boshlangan paytda o'rtacha 70,6 martani tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich tajribalar davomida pasayib borishi aniqlandi, ya'ni tajribalar oxiriga kelib o'rtacha 66,8 martani tashkil etdi, yoki tajribalar boshidagi ko'rsatkichga nisbatan 7,8 martaga kamaygan.

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

Nazorat guruhidagi hayvonlarda nafas sonining o'rtacha 5,9 martaga tezlashishi hayvonlar ratsioni tarkibida uglevodli oziqalarning etishmasligi, kalsiy-fosfor nisbatining buzilganligi va shu asosda gipoksiyaning kelib chiqqanligi tufayli organizmda kislorodga bo'lgan talabning oshishi bilan izohlaymiz.

Bu guruhdagi hayvonlarda tajribalar davomida organizmdagi suyak to'qimalarining distrofiyasi suyaklarning yumshashi, qovvak bo'lishi, trubkasi-mon suyaklarning Ravers bo'shliqlarining kengayishi, devorining yupqalashishi oqibatida kesuvchi tishlarning qimirlashi, oxirgi dus umurtqalarning so'rilishi kabi xarakterli o'zgarishlar kuzatilishi xarakterli bo'ldi.

Ayrim hayvonlardagi oshqozon oldi bo'lmalarida gipotoniya holatining yuzaga kelishini esa hayvonlarni

ing bog'lab boqilishi, ratsionning silos-senaj tipida ekanligi, kletchatkaga boy oziqalarning berilishi, uning qiyin hazm bo'lishi, to'yimligining kamligi bilan izohlaymiz.

Tajribadagi sog'in sigirlar qonining ayrim morfo-biokimyoviy ko'rsatkichlari tajribalarni boshlashdan oldin tajriba va nazorat guruhlarida bir xil ko'rsatkichlar bilan xarakterlangan bo'lsa, nazorat guruhidagi sog'in sigirlarda morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarning tajribalarning oxirigacha yomonlashib borishi qayd etildi.

Xulosalar.

1. Fermer xo'jaliklari sharoitida sog'in sigirlarning mineral moddalar almashinuvi buzilishlari bilan kasallanishida ekologik holatning salbiy tomonga o'zgarishi, sigirlar organizmining to'yimli moddalar, makro- va mikroelementlarga nisbatan ehtiyojlarini to'liq qondirmasligi, qand-oqsil va fosfor-kalsiy nisbatlarining pastligi, asosiy etiologik omillar hisoblanadi. Sigirlarda bir vaqtning o'zida bir necha makro- va mikroelementlarning etishmovchiligi murakkab patologiya tarzida kuzatiladi.

3. Sigirlarning gipomikroelementozlari qondagi eritrotsitlar soni, gemoglobin, glyukoza, ishqoriy zahira, umumiy oqsil, umumiy kalsiy, anorganik fosfor, mis, kobalt, marganets va rux miqdorlarini kamayishi bilan kechadi.

4. Fermer xo'jaliklari sharoitida parvarishlanayotgan sigirlarda mikroelementozlarni oldini olishda: **In-tromin Oral** bir kunda bir 20 ml. marta 60 kun davomida berildi. Sigirlarda klinik statusni va qonning morfo-biokimyoviy ko'rsatkichlarining yaxshilanishi, sigirlar sut mahsuldorligining 38,5 foizga yuqori bo'lishini ta'minlaydi. Ushbu preparatni qo'llashning iqtisodiy samaradorligi yuqori bo'lib, bir bosh sigir hisobiga 1 so'm hisobiga xarajatlar qoplami 13,28 so'mni tashkil etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bakirov B. Hayvonlarda modda almashinuvining buzilishlari va giga 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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ВКЛЮЧЕНИЯ РАДИОИЗОТОПНОЙ МЕТКИ В МИКРООРГАНИЗМЫ

Аннотация. Применении радионуклидов для метки микробов, антигенов, токсинов с дальнейшим использованием их для изучения патологического процесса и использовании различных изотопов химических элементов в микробиологии, что свидетельствует о широком применении метода меченых атомов для изучения самых различных вопросов этой области науки.

Annasion. The use of radionuclides to label microbes, antigens, toxins with their subsequent use to study the pathological process and the use of various isotopes of chemical elements in microbiology, which indicates the widespread use of the labeled atom method to study a wide variety of issues in this area

Ключевые слова: Радионуклиды, метки микробов, антиген, токсин, *Escherichia coli*, патогенные и непатогенные кишечные палочки, хроматографическими и автордиографическими исследованиями.

Радиоактивные изотопы в настоящее время широко используются в микробиологии для изучения физиологии, биохимии, генетики микроорганизмов. Это обусловлено тем, что радиоизотопный метод по сравнению с другими обладает высокой чувствительностью и позволяет обнаруживать ничтожно малые количества - $1 \cdot 10^{-17}$ граммов веществ, тогда как даже такой чувствительный метод, как спектральный анализ, позволяет обнаруживать, например, натрий в количестве - $3 \cdot 10^{-10}$, гелий - $3 \cdot 10^{-14}$ грамма

В литературе много сообщений о применении радионуклидов для метки микробов, антигенов, токсинов с дальнейшим использованием их для изучения патологического процесса. Имеются также данные об использовании различных изотопов химических элементов в микробиологии, что свидетельствует о широком применении метода меченых атомов для изучения самых различных вопросов этой области науки.

В зависимости от поставленных целей использование радионуклидов в микробиологии характеризуется двумя основными направлениями.

1. Использование радиометки для изучения особенностей обмена веществ в бактериальной клетке.

2. Радиометка бактерий или их фракций для дальнейшего их использования с целью изучения возможностей исследования взаимоотношений микро- и макроорганизмов и на этой основе расширения вопросов патогенеза, диагностики, профилактики и т.д.

В результате многолетних исследований в ла-

боратории радиобиологии Научно – исследовательского ветеринарного института изучены особенности обмена веществ у различных микроорганизмов.

На примере использования радиометки кишечной палочки можно рассмотреть возможности использования радионуклидов для изучения обмена веществ в бактериальной клетке с практическими применением выявленных при этом закономерностей.

С момента признания роли кишечной палочки (**Кишечная палочка** - эшерихия коли, лат. *Escherichia coli*; общепринятое сокращение *E. coli*) — вид грамотрицательных палочковидных бактерий, факультативных анаэробов, входящий в состав нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта человека и животных.) как и при патологии человека так и животных по настоящее время внимание исследователей привлекает разработка клинической и лабораторных методов дифференциации патогенных и непатогенных разновидностей этих микроорганизмов. Для решения этой проблемы использовались многочисленные методические приемы и тесты: поиск взаимосвязи патогенности бактерий с их культурально-биохимическими, токсическими, гемолитическими, колициногенными и антигенными свойствами. Для установления патогенности кишечных палочек применялся метод прямого заражения различных животных, в том числе и лабораторных. Как модель использовано заражение развивающихся куриных эмбрионов, перевязанных петель тонкой кишки. Патогенность эшерихий определялась путем исследования завершен-

ного фагоцитоза, а также по характеру размножения в культуре тканей.

Для дифференциации патогенных штаммов от непатогенных отдельные авторы использовали измерение окислительно-восстановительного потенциала в культурах.

Как видно из вышеописанного, одним из важнейших вопросов изучения биологии эшерихий является исследование физиологических, биохимических, ряда других свойств особенностей патогенных и непатогенных штаммов а также использование их в диагностических целях.

Определенные трудности дифференциации патогенных и непатогенных кишечных палочек, противоречивость данных различных авторов по этому вопросу, а также недостаточность исследований с применением радионуклидов для изучения обмена веществ у патогенных и непатогенных штаммов послужили основанием для проведения исследований метаболизма серы и фосфора у этих микроорганизмов.

Для изучения особенностей метаболизм серы и фосфора у патогенных и непатогенных кишечных палочек применен радиоизотопный метод в сочетании с хроматографией и автордиографией. Исследования сопровождались изучением морфологических, культурально-биохимических, антигенных, патогенных свойств штаммов. Отмечено, что патогенных штаммов в первых генерациях характеризуют более мелкие размеры. Обнаружена значительная вариабельность штаммов по сбраживанию раффинозы, дульцита, сахарозы, причем среди патогенных штаммов чаще встречались сахарозосбраживающие варианты. Все штаммы типизировались по 0-антигену, причем общими для патогенных и непатогенных штаммов были серогруппы 0,9, 0,20, 0,26, 0,55, 0,78, 0,86. Исследования подтверждают данные других авторов о том, что принадлежность к определенной серогруппе по 0-антигену не может служить самостоятельным критерием патогенности эшерихий.

Радиоизотопные исследования показали, что усвоение кишечными палочками меченых соединений серы и фосфора зависело как от примененной среды, так и от физиологического состояния бактерий, а на усвоение неорганической серы влиял и ионный состав сульфатов.

При росте на модифицированной среде МСК бактерии накапливают метионина в 7-10 раз больше, чем на МППА и в 45 раз больше, чем на МПА, а сульфат натрия-соответственно в 14-17 раз больше. Это в полне закономерно, так как единственным

источником серы в МСК является добавляемое меченое соединение, которое в отсутствии конкурентов усваивалось бактериями в больших количествах для удовлетворения их потребности в сере. При росте на МСК бактерии усваивали в 4 раза меньше радио активного фосфора, чем на МППА, что связано с большим содержанием в МСК нерадиоактивного фосфора. Эти же исследование показали, что органические соединения серы усваивались бактериями лучше, чем неорганические, причем из двух аминокислот бактерии метионину предпочитали цистин.

Усвоение патогенными бактериями меченых соединений серы и фосфора зависело от их физиологического состояния. Так, после пассирования через белых мышей они накапливали серу -35 метионина и сульфата натрия в 2, а фосфора-32 фосфата натрия в 1,5 раза меньше, чем до пассирования. При последующем хранения этих же штаммов их способность усваивать меченые соединения восстанавливалась до исходного уровня, т.е. наступала реверсия, причем по усвоению фосфора реверсия наступала в более ранние сроки, чем по усвоению серы. В противоположность патогенным, непатогенные штаммы усваивали эти же соединения стабильно. Различие в степени усвоения серы-35 и фосфора-32 позволяет дифференцировать патогенные штаммы от непатогенных, что было подтверждено опытами со свежeweделенными штаммами.

В литературе весьма ограничены и порой довольно противоречивы сведения о влиянии микроэлементов на рост и развитие бактерий. Имеются сведения о стимулирующем и ингибирующем влиянии кобальта, меди, цинка, кадмия. Исследования, проведенные с использованием меченых по сере 35 сульфатов этих металлов, показали, что их ионный состав влияет как на рост и развитие бактерий, так и на накопление ими серы-35. Содержание в среде 6,18 мг% кадмия оказывало ингибирующее влияние на рост бактерий, причем непатогенные штаммы оказались более чувствительными к его токсическому действию. На рост бактерий оказывало ингибирующее влияние содержание в среде 4,48 мг кобальта, а также 0,93 мг% меди, тогда как

содержание 2,7 мг% цинка не влияло на рост бактерий. Железо не оказывало отрицательного действие.

Хроматографическими и автордиографическими исследованиями установлено, более 80% метионина включается непосредственно как аминокислота в белки клеток, а часть его служит донатором серы для синтеза цистеина и цистина, что согласуется с данными других авторов. Патогенные и не-

патогенные штаммы используют примерно одинаковое количество серы метионина (6,6 и 6,2%) для синтеза цистеина и цистина, метионин обнаруживается как в исходной, так и в окисленной форме, причем у патогенных штаммов окисляется больше метионина, чем у непатогенных. Учитывая данные литературы о возможности окисления метионина в процессе гидролиза и хроматографии, а также инвизию у микроорганизмов и сопоставляя их с нашими данными, следует отметить, что окисление метионина у патогенных эшерихий происходит интенсивнее, чем у непатогенных.

Сера сульфата натрия трансформируется в органические соединения бактериальных клеток. Для синтеза цистеина+цистина патогенные и непатогенные штаммы используют одну четвертую часть серы сульфата, а для синтеза метиониновой группы патогенные штаммы используют достоверно большее количество серы (60,42), чем непатогенные (51,1%). У патогенных штаммов обнаружено больше окисленного метионина, чем у непатогенных.

Заключение.

Обнаруженные различия в усвоении серы и фосфора патогенными и непатогенными штаммами кишечной палочки, а также особенности включения

неорганической и органической серы в серу содержащие компоненты бактериальных клеток.

Результаты проведенных исследований послужили основанием для разработки нового радиоизотопного способа дифференциации патогенных и непатогенных эшерихий, разработки соответствующих методических указаний по использованию этого способа.

Литература:

1. Лысенко И.П. и др., Радиобиология; Учебник 3-й изд., СВП Издательство «Лан», 2017.- 576.: стр. – (Учебник для вузов. Специальная литература).
2. Килчевский и др. Основы сельскохозяйственной экологии и радиационной безопасности: учебное пособие/ плд общей редакцией А.В.Килчевского и А.Г.Чернухи,- Мн.: Уражай. 2001.- 222
3. Norboyev K.N., Ibragimov B.X. «Radioizotopli differensial diagnostika usuli» O'quv qo'llanma. 1999.
4. Radiobiology for the Radiologist Eric J., Hall, D. Phil., New York, 2011.
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/primenienieradioizotopovvmedicine>
6. Radioaktiv- www.jolnbiz.ru
7. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Radiobiologiya>



BO'G'OZ SIGIRLARDA ENZOOTIK XUSUXIYATLI GIPOKALSIMIYANI VA DAVOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH

Annotasiya: Maqolada bo'g'oz sigirlarda enzootik xususiyatli gipokalsimiya kasalligini davolashda 5 kun davomida vena qon tomiriga 300 ml 10%-li glyukoza eritmasidan, 100 ml 10%-li kalsiy glyukanatdan eritmasidan, 10 ml 20 %-li kofein natriy benzoat eritmasidan, 5 ml 5%-li askarbin kislotasi eritmasidan kuniga bir marta vena qon tomiriga yuborish, keyingi kunlarda "Mikrovit" vitaminli-mikroelementli oziqaviy aralashmasi sigirlar tuqqinga qadar muddatda bir boshga 50 g omixta emlarga aralashtirilgan holda berilishi sigirlarning to'liq sog'ayishini ta'minlashi qayd etilgan.

Abstract: The article notes that in the treatment of enzootic hypocalcemia in beef cows, intravenous administration of 300 ml of 10% glucose solution, 100 ml of 10% calcium gluconate solution, 10 ml of 20% sodium caffeine benzoate solution and 5 ml of 5% ascorbic acid solution once a day for 5 days, followed by the introduction of the vitamin-microelement nutritional mixture "Microvit" mixed with compound feed at the rate of 50 g per head before calving ensures complete recovery of the cows.

Kalit so'zlar: gipokalsiyemiya, enzootik, osteomalyatsiya, kalsiy, kalsiferol, lizuxa, 10%-li glyukoza eritmasi, 10%-li kalsiy glyukanat eritmasi, 20%-li kofein natriy benzoat eritmasi, "Mikrovit".

Key words: hypocalcemia, enzootic, osteomalacia, calcium, calciferol, lizuxa, 10% glucose solution, 10% calcium gluconate solution, 20% caffeine benzoate sodium solution, "Microvit".

Mavzuning dolzarbligi. Davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri Respublikamizda chorvachilikni xususiy mulkchilik asosida jadal rivojlantirish va rentabelli sohalardan biriga aylantirish, aholi turmush darajasini oshirish, ichki bozorni go'sht, sut kabi hayotiy muhim oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror to'ldirishga katta e'tibor qaratilishi hisoblanadi.

Respublikamiz qoramolchilik fermer xo'jaliklariga mahsuldor hayvonlar orasida ko'plab kasalliklar, jumladan bo'g'oz sigirlarning enzootik xususiyatli gipokalsiyemiya qayd etilmoqda. Bu kasalliklar oqibatida hayvonlarda mahsuldorlikning pasayishi, mahsulot ishlab chiqarish uchun oziqalar sarfining oshishi, sigirlarda bola olish soninig kamayishi, buzoqlarning nimjon va kasalliklarga beriluvchan bo'lib tug'ilishi, hayvonlarda bepusht qolishlar, har xil turdagi jinsiy organlar va bachadon kasalliklari oqibatida mahsuldor hayvonlardan xo'jalikda foydalanish muddatlarining qisqarishi hisobiga katta iqtisodiy zarar yetkazilmoqda.

Adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, hozirgi kungacha Respublikamiz qoramolchilik xo'jaliklari, shu jumladan shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklari sharoitida bo'g'oz sigirlarning enzootik gipokalsiyemiya kasalligining sabablari, patogenezi, davolash va oldini olish usullari to'liq o'rganilmagan. Bo'g'oz sigirlarning enzootik gipokalsiyemiya kasalligining tarqalishi, sabablari, kasallikni davolash va oldini olishning samarali usullari ishlab chiqilmagan. Bu o'z navbatida Respublikamiz iqlimi va mahalliy sharoitlarini, xo'jaliklarning iqtisodiy imkoniyatlarini va shuningdek, tuproq, suv, oziqalar tarkibi va ekologik holatni

hisobga olgan holda kasallikni davolash va oldini olishda samaradorligi yuqori va arzon mahalliy vositalardan foydalanishni keng yo'lga qo'yish ehtiyojini tug'diradi.

Tadqiqotlar obekti va uslubiyatlar. Dispanserlash natijalari shuni ko'rsatdiki, bo'g'ozligining 7- oyligidan boshlab, sigirlarda enzootik gipokalsiyemiya kasalligi ko'p qayd etilishini hisobga olib, ularning tug'ishigacha bo'lgan davrda har 10 kunda bir marta o'tkazildi. O'rganish jarayonida golshtin zotiga mansub sut mahsuldorligi yuqori bo'lgan 8 bosh bo'g'oz sigirlarda gipokalsiyemiya kasalligi aniqlandi va bu aniqlangan sigirlardan 4 boshi nazorat, 4 boshi tajriba guruhlariga ajratildi. Xo'jalikdagi sigirlarning klinik statusi 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, tana harorati, 1 daqiqadagi yurak urishlari va nafas soni, shuningdek, vitamin-minerallar almashinuvi holati aniqlandi.

Umumiy tekshirishlar bilan jinsiy lablar holati, to'g'ri ichak orqali tekshirish bilan bachadon bo'yni, tanasi va shoxlarining holati, bo'g'ozlik muddati, bachadondan ajralayotgan suyuqlikning xarakteri o'rganildi.

Bo'g'oz sigirlardan olingan qon na'munalarida eritrositlar va leykositlar soni (Goryaev sanoq to'rida), gemoglobin (Gemoglobin-sianidli usul), glyukoza (Orto-toluidin bilan rangli reaksiya), qon zardobidagi umumiy oqsil (Refraktometrik usul) miqdori aniqlandi. Bo'g'oz sigirlarning gipokalsiyemiya kasalligini davolashni takomillashtirishda davolash vositalarini tanlash,

qo'llanilgan preparatlarning terapevtik samaradorligini aniqlash, ularning sigirlar klinik-fiziologik holati, qonning ayrim morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari va fiziologik holatiga ta'sirini o'rganish, davolash vositalarining terapevtik va iqtisodiy samaradorligini aniqlash maqsadida davolash tajribalari o'tkazildi.

Tajriba uchun har birida 4 boshdan bo'g'oz sigirlarning gipokalsimiya kasalligi bilan kasallangan bo'g'oz sigirlar bo'lgan ikkita guruh tashkil etilib, birinchi tajriba guruhidagi sigirlar quyidagicha davolandi:

- Birinchi guruhdagi bo'g'oz sigirlarda gipokalsimiya davolash uchun vena qon tomiriga 300 ml 10%-li glyukoza eritmasidan, 100 ml 10%-li kalsiy glyukanatdan eritmasidan, 10 ml 20 %-li kofein natriy benzoat eritmasidan, 5 ml 5%-li askarbin kislotasi eritmasidan iborat murakkab tarkibli eritma kuniga bir marta vena qon tomiriga yuborildi. Keyingi kunlarda "Mikrovit" vitaminli-mikroelementli oziqaviy aralashmasi (B.M.Eshburiyev, 2016) sigirlar tuqqinga qadar muddatda bir boshga 50 g omixta emlarga aralashtirilgan holda berildi.

Ikkinchi nazorat guruhidagi gipokalsimiya kasalligi bilan kasallangan sigirlar xo'jalikda joriy etilgan usulda quyidagicha davolandi:

- vena qon tomiriga 0,9%-li natriy xlorid eritmasidan 500 ml, 5%-li glyukoza eritmasidan 200 ml, 5%-li kalsiy glyukonat eritmasidan 200 ml, 20%-li kofein natriy benzoat eritmasidan 10 ml vena qon tomiriga kuniga bir marta yuborildi. 1%-li prozerin eritmasidan 1 ml muskul orasiga yuborildi hamda CaD_3 vitaminidan 3 tabletkadan bir kunda ikki marta berib borildi. Medikamentoz davolash tajribalari o'tgach 5 kun davom etdi.

Natijalar va ularning tahlili. Tajriba va nazorat guruhidagi bo'g'oz sigirlar qonining ayrim morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari tajribalarni boshlashdan oldin bir xil ko'rsatkichlar bilan xarakterlangan bo'lsa, nazorat guruhidagi bo'g'oz sigirlarda bu ko'rsatkichlarning tajribalar oxirigacha yomonlashib borishi qayd etildi.

Tajriba guruhidagi bo'g'oz sigirlarda dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan tajribalarning oxiriga kelib, qonidagi eritrositlar sonining 1,2 mln/mkl.ga, gemoglobinni - 23,1 g/l, glyukozani - 0,94 mmol/l, umumiy oqsilni - 10,2 g/l, ga ko'payishi, nazorat guruhidagi sigirlarda esa eritrositlar sonining - 0,42 mln/mkl, gemoglobinni - 3,2 g/l. gacha kamayishi, glyukozani - $1,67 \pm 0,05$ va $1,54 \pm 0,06$ mmol/l atrofida bo'lishi, umumiy oqsilni - 2,8 g/l kamayishi qayd etildi.

Tajriba guruhidagi sigirlarda qonidagi makroelementlar miqdorining tajribalar davomida ko'payib borishi xarakterli bo'ldi. Bu guruhdagi sigirlarda umumiy kalsiy miqdorini - $2,47 \pm 0,09$ mmol/l. dan $2,83 \pm 0,09$ mmol/l.ga, anorganik fosforni - $1,34 \pm 0,06$ mmol/l.dan $1,59 \pm 0,05$ mmol/l.ga ortishi qayd etildi.

Nazorat guruhidagi sigirlarda esa tajribalarning oxiriga kelib, dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan qon zardobidagi umumiy kalsiy miqdorining o'rtacha- 0,21 mmol/l, anorganik fosforni - 0,16 mmol/l ga kamayishi qayd etildi. Tajriba guruhidagi sigirlarda tajribalarning oxiriga kelib tajribalarning boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan klinik fiziologik va qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarning yaxshilanishini qo'llanilgan profilaktik majmuaning organizmga ijobiy ta'siri bilan izohlaymiz.

XULOSA. 1. Bo'g'oz sigirlarni gipokalsimiya kasalligini davolash va oldini olishda dastlab bo'g'oz sigirlarni 7-oyligidan boshlab sutdan chiqarish, alohida pollari tekis bulgan joylarda saqlash, olohida ratsion asosida boqishni tashkillashtirish, matsionni yetarli bo'lishini ta'minlash va kasal hayvon turishga harakat qilgandagina har ikki kunda bir marta mxsus (arqonlar) yordamida kutarib, turishni tashkil qilish.

3 Gipokalsimiya bilan kasallangan bo'g'oz sigirni davolashda vena qon tomiriga 5 kun davomida 300 ml 10%-li glyukoza eritmasidan, 100 ml 10%-li kalsiy glyukanatdan eritmasidan, 10 ml 20 %-li kofein natriy benzoat eritmasidan, 5 ml 5%-li askarbin kislotasi eritmasidan iborat murakkab tarkibli eritma kuniga bir marta vena qon tomiriga yuborildi. Keyingi kunlarda "Mikrovit" vitaminli-mikroelementli oziqaviy aralashmasi sigirlar tuqqinga qadar muddatda bir boshga 50 g omixta emlarga aralashtirilgan holda berilishi enzootik gipokalsimiya bilan kasallangan sigirlarni to'liq sog'ayishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Eshburiyev B.M. Etiopathogenesis and prophylaxis of hypomicroelementoses of cows with calves of the soil - climatic conditions in the regions of Zerafshan valley. International Journal of Applied Research. www.allresearchjournal.com. 2016; 2 (6): Page Number. 349-351.
2. Eshburiyev B.M. Veterinariya akusherligi. Toshkent, Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2018.
3. 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.
4. Стекольников А. А., Племяшов К. В., Обмен веществ и его коррекция в воспроизводстве крупного рогатого скота, 2009.
5. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Никитин В.Я. и др. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. Москва, Колос, 1999.
6. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров. Част 2. Профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота и коров практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.]; под общ. ред. А. И. Ятусевича. - Витебск : ВГАВМ, 2015. - С- 401-403.

AKTINOMIKOZ BILAN KASALLANGAN QORAMOLLARNING PATOLOGIK O'CHOG'IDAN OLINGAN NAMUNALARDAGI MIKROORGANIZMLARNING TURLARI VA ULARNING DORI VOSITALARIGA SEZUVCHANLIGI

Abstract. The article discusses the causes of actinomycosis in cows in livestock farms and farms in Uzbekistan, types of fungi and microbes in samples taken from foci of actinomycosis, their sensitivity to antibiotics and other drugs using in vitro methods

Аннотация. В статье рассмотрены причины возникновения актиномикоза у коров в животноводческих хозяйствах и фермерских хозяйствах Узбекистана, виды грибов и микробов в пробах, взятых из очагов актиномикоза, их чувствительность к антибиотикам и другим препаратам с использованием методов in vitro.

Annotatsiya. Ushbu maqolada, O'zbekiston chorvachilik fermer va xususiy xo'jaliklaridagi sigirlar orasida aktinomikozni kelib chiqish sababalari, aktinomikoz o'chog'idan olingan namunalardagi zamburug' va mikroblar turi va ularni antibiotiklar va boshqa dori vositalariga sezuvchanligini in vitro usuli bilan aniqlash bayon etilgan.

Key words: *Actinomyces bovis, Candida, Staphylococcus, Streptococcus, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, drusen, intermaxillary environment, mandible, mycelium, actinomycetes, ENDO agar, Sabouraud Dexters agar, nutrient agar, Hera-1 agar, Bloodther I medium. 41839123*

Ключевые слова. *Actinomyces bovis, Candida, Staphylococcus, Streptococcus, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, друзы, межчелюстная среда, нижняя челюсть, мицелий, актиномицеты, агар ЭНДО, агар Сабуро Декстерса, питательный агар, агар Гера1, среда Bloodther I. 41839123.*

Kalit so'zlar. *Actinomyces bovis, Candida, Stafilakokk, Streptokokk, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Druz, Jag' orasi, Pastki Jag', Mitseliy, Aktinomitsitlar, ENDO AGAR, Sabouraud Dexterse Agar, Nutrient Agar, Kligler Iron Agar, Blood Agar Base, Heratherm IMI 41839123.*

Mavzuning dolzarbligi. Hayvonlarning, aktinomikoz kasalligi dunyoning barcha mamlakatlariida ayniqsa Ukraina, Rossiya, Qozog'iston va O'rta Osiyoda eng ko'p tarqalgan [10]. Kasallik enzootik yoki sporadik tarzda kechadi va ko'pincha hayvonlarda immunitet pasayganda qish-bahor davrida ko'proq uchraydi, yoz-kuz davrida esa kamroq kuzatiladi [1]. Aktinomikoz yil davomida qayd etilishi mumkin, lekin ko'pincha hayvonlarni bog'lab quruq dag'al ozuqa bilan boqish paytida, zax va nam shuningdek doimiy mog'orlagan ozuqalar bilan boqilganda kuzatiladi.[2] Yirik shoshli hayvonlar orasida aktinomikoz qoramollarda juda ko'p cho'chqa, it, ot larda kamroq uchraydi uchraydi. Qoramollar aktinomikozni 1970 - yilda Italiyalik olim Sebastiano Rivolt tomonidan topilgan. Nemis olimi bu kashfiyotni keyinchalik tasdiqladi, hozirgi kunda bu kasallik o'rta osiyoda juda keng tarqalmoqda, ko'pincha pastki jag', yuqorigi jag', jag'lar orasidagi bo'shliq, limfa tugunlar, tilda, bazida ichki organlarda uchraydi.[9] Bu kasallik qo'zg'atuvchisi ak-

tinomyces bovis bo'lib qo'zg'atuvchisi to'qimalarining suyaklari va limfa tugunlari shikastlanadi, ammo aktinomikomalar tananing boshqa qismlarida ham paydo bo'lishi mumkin.

Aktinomitsitlar atrof muhitda 3 yilgacha yashash qobiliyatiga ega ular past haroratga juda chidamli. Qo'zg'atuvchi sigir tanasiga terining shikastlanishi og'izdagi yaralar nafas olish yo'llari orqali kirishi mumkin. Aktinomikozning o'ziga xos belgisi zich tarqalgan o'simta bo'lib, keyinchalik oqmalarining shakllanishi va undan tariq donasi kattaligidagi sariq-jigarrang druz donalari bo'lishi, kulrang sarg'ish yiring ajralib chiqadi. Kekirdak va halqumdagi aktinomikomalar nafas olish va ovqatlanishda qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Natijada nafas olish qiyinlashishi kavsh qaytatrganda og'riq seziladi [2.1]. Aktinomikoz qo'zg'atuvchisi aerob, anaerob muhitda xam faol rivojlanadi 75 C da 5 daqiqada, 40 % li farmolinda esa 3 daqiqada nobut bo'ladi. Quyosh nuri tushmaydigan zax va nam joylarda (fermalarda)

3 yilgacha kasalik chaqirish qobilyatiga ega. Oltoy o'lkasida har yili viloyatning Kosixinskiy, Troitskiy, Petropavlovskiy, Charishskiy, Smolenskiy, Sipunovskiy va boshqa viloyatlarining fermer xo'jaliklari va xususiy sektorlarida, shuningdek, Barnaul shahrida qoramollarning aktinomikoz bilan kasallanishi holatlari uchrashi natijasida katta iqtisodiy zarar qayd etiladi. Aktinomikozni davolash muammosi juda dolzarb bo'lib qolmoqda. Buning sababi, so'nggi o'n yilliklarda ushbu kasallikning oldini olish va davolash usullari antibiotiklar terapiyasi va aktinomikomalarda jarrohlik operatsiyalari takomillashtirilmagan. Ushbu usullar yetarlicha mukammal emas, chunki ular Actinomyces oilasi zamburug'larining patogenlariga qarshi har doim ham samarali emas. Bularning barchasi ushbu patologiyani davolashning ilg'or usullarini joriy etishning dolzarbligini belgilaydi [9;7;10]

Tadqiqot maqsadi. Yuqoridagilarni inobatga olib, mamlakatimizda chetdan olib kelingan zotli sigirlar orasida va aholi qaramog'idagi qoramollarda aktinomikozni keltirib chiqaruvchi sabablari, aktinomikoz bilan kasallangan sigirlarning patologik o'chog'idan olingan namunalardagi mikroblar turlari, ularni antibiotiklar va boshqa dori vositalariga sezuvchanligini in vitro usuli bilan aniqlashdan iborat.

Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Samarqand viloyati Kattaqo'rg'on tumani "Farovon Gold chorvasi" MCHJga qarashli chorvachilik fermer xo'jaligida Aktinomikoz bilan kasallangan zotli sigirlarning aktinomikoz o'chog'idan olingan namunalar invitron usuli bilan mikroblar turlari va antibiotiklarga sezuvchanligi aniqlashga oid ilmiy tekshirish ishlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Epizootologiya, mikrobiologiya va virusologiya" kafedrasida laboratoriyasida o'tkazildi. Tajriba qo'yilgan chorvachilik fermer xo'jaliklaridagi parvarishlanayotgan 167 bosh sigirlarning barchasi aktinomikoz kasalligiga tekshirildi. Aktinomikoz bilan kasallangan besh bosh sigirlar ajratib olindi holati kuzdan kechirildi, patologik o'choq qo'l bilan paypaslab ko'rildi, hamda patologik o'choqdan ajralayotgan yiring oqishiga e'tibor berildi, va laboratoriyada tekshirish uchun namunalar olindi. Bunda aktinomikoz bilan kasallangan sigirlarning patologik o'chog'idan olingan namunalar va turli ozuqa muhitlarga (ENDO AGAR, Sabouraud Dexterse Agar, Nutrient Agar, Kligler Iron Agar, Blood Agar Base) ekildi. Ozuqa muhitda rivojlangan mikroblar koloniyalaridan toza kultura ajratib olindi. Ekilgan ozuqa muhitlari termostatga (Heratherm 1MI 41839123) qo'yildi.

Olingan natijalar tahlili: Xo'jaliklardagi aktinomikoz bilan kasallangan besh bosh sigirlarning pa-

tologik o'chog'idan olingan namunalarning laboratoriya sharoitida in vitro usuli bilan xususiyatlari o'rganildi.

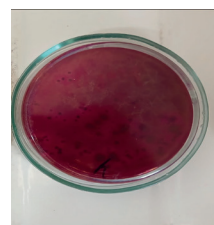
1-jadval.

Aktinomikoz bilan kasallangan sigirlarning patologik o'chog'idan olingan namunalarda aniqlangan zamburug' va mikroblar turlari

№	Mikroorganizmlar turlar	Ajratib olingan kulturalar soni	Ajratib olingan kulturalar foizi
1	Actinomyces bovis	1	31,66
2	Candida	2	5,33
3	Staphylococcus	3	16
4	Streptococcus	2	19
5	Escherichia coli	2	26,66
6	Pseudomonas aeruginosa	3	2,01
	Ajratib olingan kulturalar soni	13	-



1-rasm
Stafilakok



2-rasm
Escherichia coli



3-rasm
Actinomyces bovis

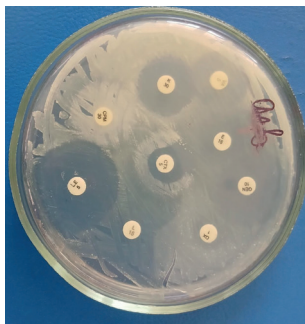
Kasallangan sigirlarning patologik o'chog'idan olingan namunalar maxsus steril tamponlardan foydalanib actinomyces bovis uchun Sabouraud Dexterse Agar, stafilakok uchun tayyorlangan ozuqa muhiti Blood Agar Base, Escherichia coli uchun tayyorlangan ozuqa muhiti Endo agar, solingan sterillangan Petri kosachalariga ekildi.

Ekilgan ozuqa muhitlari termostatga (Heratherm 1MI 41839123) qo'yildi va 37 °C da 24 soatdan keyin olib tekshirilganda actinomyces bovis koloniyasi zich jigarrang, sariq rangda juda betarib o'sganligi, patogen stafilakok sariq rangda limon puslog'i rangiga o'xshab ko'rindi. (1-2-3-rasm)

Aktinomikoz bilan kasallangan sigirlarning aktinomikoz o'chog'idan olingan mikroorganizmlarning antibiotik va maxsus tayyorlangan antiseptikga sezuvchanligi.

Xo'jalikdagi aktinomikoz bilan kasallangan sigirlar patologik o'chog'idan olingan namunalardagi zamburug', mikroblarni antibiotiklar va boshqa dori vositalariga sezuvchanligini aniqlash maqsadida Petri kosachalarida o'sgan mikroblar koloniyasidan sof kulturani ajratib olish uchun har bir Petri kosachalaridan bir dona kaloniyani olib 1:10 nisbatda 0.9% fizologik eritmada

suyultirib ekildi va antibiotik boshqa dori vositalari shimdirilgan disklar joylashtirilib termostatga qo'yildi. Termostatdan Petri kosachalari olinganda disklar atrofi-da zonalar hosil bo'lganligi kuzatildi. (5-6 rasm)



4-rasm antibiotiklarga sezuvchanlik



5-rasm yod va kaliy yodidga sezuvchanlik

Sabouraud Dexterse Agarda o'sgan actinomyces bovis koloniyasida hosil bo'lgan zonalar lineyka yor-damida o'lgangada maxsus tayyorlangan yod shimdi-rilgan disklarda atrofida 33 mm va kaliy yodid shimdi-rilgan disklar atrofida 29 mm ni, bitsillin-5 shimdirilgan disklar atrofida 27 mm tashkil qildi. Blood Agar Baseda o'sgan stafilokok kolloniyasiga antibiotik shimdiril-gan disklar atrofida Levofloksatsin 32 mm, bitsillin -5 28 mm, sefotoksim 22 mm, Streptokok kolloniyasiga Levofloksatsin 31 mm, bitsillin -5 26 mm, sefotoksim 20 mm, Escherichia coli kolloniyasiga Levofloksatsin 30 mm, bitsillin -5 21 mm, sefotoksim 25 mm tashkil etdi.

2-jadval

Aktinomikoz o'chog'idan olinga mikroorganizmlarning antibiotik va maxsus tayyorlangan antiseptikga sezuvchanligi

Mikroor-ganizimlar turlari	1 gr yod + 2 gr kaliy yodid + 500 ml distillangan suv. (mm)	Levoflok-satsin (mm)	Bitsillin-5 (mm)	Sefoto-ksim (mm)
Actinomyces bovis	33	-	27	-
Staphylo-coccus	-	32	28	22
Streptococcus	-	31	26	20
Escherichia coli		30	21	25

Xulosa

1. Xo'jalikdagi aktinomikoz bilan kasallangan si-girlarning patologik o'chog'idan olingan namunalar tekshirilganda kolloniya tarkibida actinomyces bovis, candida, stafilokok, streptokok, pseudomonas aerugino-sa, escherichia coli aniqlandi.

2. Xo'jalikdagi aktinomikoz bilan kasallangan si-girlar patologik o'chog'ida mavjud mikroblar actino-mycetes bovis yod va kaliy yodid eritmasi shimdirilgan disklarda hosil bo'lgan zonalar 33 mm ni, bitsillin-5 shimdirilgan disklar atrofida 27 mm, stafilokokk, strep-tokokk, escherichia coli, pseudomonas aeruginosa ni, Levofloksatsin shimdirilgan disklarda 32-30 mm ni, bitsillin-5 shimdirilgan disklarda 28-21 mm ni, sefo-toksim shimdirilgan disklarda 25-22 mm ni va tashkil etishi qayd etildi

3. Hosil bo'lgan zonalarda Actinomyces bovis bak-teriyasida dori moddalarining eng yuqori kursatkichi maxsus tayyorlangan yod va kaliy yodid 33 mm va past ko'rsatkich bitsillin-5 27 mm tashkil etgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati:

1. Niyozov H.B. "Veterinariya xirurgiyasi" darslik, Samarqand 2023-yil.

2. Niyozov H.B., Xujamshukurov A. Otlarda yiring-li artritlarini davolashda zamonaviy usullarni qo'llash. "Agrar sohaning rivojlanishida yoshlarning o'rni" iqti-dorli talaba va magistrslarning ilmiy konferensiyasi ma-teriallari to'plami. Sam QXI, 2008 B.139, 1 qism.

3. Шакалов К.И. Профилактика травматизма сельскохозяйственных животных в промышленных комплексах - Ленинград Колос, 1981.-184 с

4. Кузнецов Г.С., Шакалов Н.И. Хирургическая патология и терапия сельскохозяйственных живот-ных - Москва, Колос 1980. - 89-152 с.

5. Михайлова И.И. и др. Консервативный метод лечения крупного рогатого скота при актиномикозе. 2016.

6. Глотова Т.Н. Восприимчивость лабораторных животных к актиномикозу крупного рогатого ско-та и материалы по культурально-морфологической характеристике возбудителя болезни: дис. на соиск. уч. ст. канд. вет. наук / Т.Н. Глотова. М., 1989. - 156 с.

7. Шнякина Т.Н. и др. Оперативное лечение больных актиномикозом тёлочек //Известия Орен-бургского государственного аграрного университе-та. - 2014. - №. 6 (50). - С. 81-83. 5.

8. Schaal, K. P. Bergeys Manual of Systematic Bac-teriology / K. P. Schaal // London. - 1986. - 9 th Ed. - P. 1383-1418.

9. Schaal K.P Biology of the aktinomycetes K.P Schaal London -1984-P.425-456.

10. Вестник Алтайского государственного аграрного университета 5-(151) 2017

YOSH ITLARDA RAXIT KASALLIGINING TARQALISHI VA DIAGNOSTIKASI

Annotatsiya. Ushbu maqolada bir yoshgacha bo'lgan zotli it bolalarida raxit kasalligining tarqalishi va klinik tekshiruv, rentgenografiya kabi eng samarali diagnostik usullarini amaliyotda qo'llash bo'yicha ilmiy tadqiqot natijalari bayon etilgan.

Аннотация. В статье описаны результаты научного исследования распространенности рахита у породистых щенков в возрасте до одного года и практическое применение наиболее эффективных методов диагностики, таких как клиническое обследование и рентгенография.

Annotation. This article describes the results of a scientific study on the prevalence of rickets in purebred puppies under one year of age and the practical application of the most effective diagnostic methods, such as clinical examination and radiography.

Kalit so'zlar: raxit, qon zardobi, rentgenografiya, Osteomalatsiya, D vitamin, Fibroblast o'sish omili 23, alimentar raxit.

Ключевые слова: рахит, сыворотка крови, рентгенография, остеомалация, витамин D, фактор роста фибробластов 23, алиментарный рахит.

Keywords: rickets, blood serum, radiography, Osteomalacia, vitamin D, Fibroblast growth factor 23, alimentary rickets.

Kirish. Raxit-bu kaltsiy va fosfat gomeostazidagi o'zgarishlardan kelib chiqadigan o'sayotgan yosh hayvonlarning kasalligi, natijada suyakning o'sish plastinkasida gipertrofik xondrositlarning apoptozi buziladi. Uning belgilari kasal hayvonlarning yoshiga, kasallikning davomiyligiga va asosiy buzilishlarga bog'liq. Kasallikning umumiy xususiyatlariga suyaklarning kengaygan metafizalari, o'sish etishmovchiligi, suyak og'rig'i, mushaklarning kuchsizligi, yurishning qiyinlashishi va oyoqning egilishi tufayli qalinlashgan bilak va to'piqlar kiradi.

It bolalalari orasida metabolik kasalliklar hayvonlarning barcha ichki yuqumli bo'lmagan kasalliklari orasida keng tarqalgan. Bu ota-ona juftlarini ko'paytirish va tanlashda noto'g'ri foydalanish va it bolalarini muvozanatsiz oziqlantirish natijasida bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'lgan chatishtirish va genetik meros bilan bog'liq [4]. Raxit-bu minerallar, aminokislotalar, vitaminlarini yetarli darajada iste'mol qilmaydigan jiddiy metabolitik (xususan, vitamin D, kaltsiy va fosfor yetishmasligi) kasalliklarning bir turidir. [5].

D vitamini yetishmovchiligi va yoki kaltsiy yetishmovchiligining eng keng tarqalgan sabablardan biri alimentar raxitdir. Hozirgi vaqtda raxitning 20 dan ortiq orttirilgan yoki irsiy sabablari ma'lum. Irsiy sabablarga vitamin D metabolizmi ta'sirida gen mutatsiyasiga, buyrak fosfatining reabsorbtsiyasiga yoki fosfaturik gormon fibroblast o'sish faktoriga bog'liq.

Tadqiqot usul va materiallari. Tadqiqotlar 2023-2025-yillar davomida Samarqand shahri va unga tutash bo'lgan tumanlar hamda viloyat ichki ishlar boshqarmasi kinologiya markazi hamda viloyat obodonlashtirish boshqarmasiga qarashli qarovsiz itlarning pitomnigi sharoitida raxit kasalligi bilan kasallangan it bolalarida bajarildi.

Tadqiqotlar obyekti sifatida Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Veterinariya jarrohligi va akusherlik" kafedrasiga va veterinariya profilaktikasi va davolash klinikasiga keltirilgan 1 oydan 6 oygacha bo'lgan turli xil zotli raxit bilan kasallangan it bolalari bo'lib, quyidagi klinik belgilarga ega: o'sishning sustlashishi, vosita funktsiyasining pasayishi, oyoq-qo'llarning egriligi. Hayvonlarning klinik tekshiruvi tashqi tekshiruv, biokimyoviy qon tekshiruvi va rentgen tekshiruvini o'z ichiga olgan. Klinik tadqiqotlar umumiy qabul qilingan usullar bo'yicha o'tkazildi. Qon zardobini o'rganish CYANS mart biokimyoviy analizatorida «HTI» reagentlari yordamida amalga oshirildi.

Rentgen tekshiruvi Classic x-DR XL statsionar veterinariya raqamli rentgenografiya kompleksi yordamida EXAMION x-R AQS-vet 3.0 dasturi bilan amalga oshirildi.

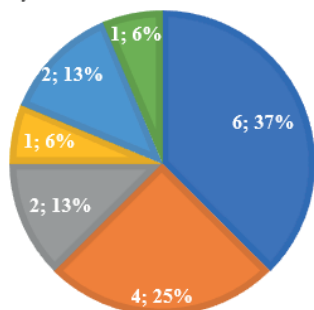
Olingan natijalar tahlili. Tadqiqot davrida tekshirilgan it bolalari orasidan raxit bilan kasallangan 16 bosh it bolalarida aniqlandi, ulardan 6 boshi Nemis

ovcharkasi, 4 boshi O'rtasiy ovcharkalari, 2 bosh Pitbull, 2 bosh Doberman, 1 boshdan Xaski va Labrador kabi zotlarga mansub (1-jadval).

1-jadval.

It bolalarida raxitning zoti bo'yicha tarqalishi.

■ Nemis ovcharkasi ■ O'rtasiy ovcharkasi ■ Pitbull ■ Xaski ■ Doberman ■ Labrador



Yuqoridagi jadvalga ko'ra nemis ovcharkasi it bolalarida kuzatilgan barcha itlarning 37%, O'rtasiy ovcharkalarida 13%, Pitbul va Doberman zotli itlarda 13% hamda Xaski va Labrador zotli it bolalarida esa 6%gacha raxit kasalligi bilan kasallanish qayd etildi. Ushbu it bolalari Samarqand shahri Ichki ichlar boshqarmasi Kinologiya pitomnigi hamda aholisiga qarashli itlar orasidan Universitet klinikasiga keltirilgan it bolalari orasida aniqlandi.

Kasallikka tashxis qo'yishda klinik belgilardan asosan suyaklar shaklining o'zgarishi, qiyshayish, it bolalarining o'sishdan qolishi, oldingi oyoq bilakuzuk bo'g'imlari metafizar qismlarida shishlarning paydo bo'lishi, qiynalib yurishi hamda qorin sohasining shishishi kabi belgilar bilan kechishi aniqlandi.

Shu bilan birgalikda tashxisni tasdiqlash uchun qo'shimcha tadqiqot usullari dan qon tahlili (qon zardobini biokimyoviy tahlil qilish) va rentgenodiagnostika tekshiruvi ham amalga oshirildi.

Raxit kasalligi bilan kasallangan it bolalarida biokimyoviy qon tekshiruvi natijalariga ko'ra kaltsiy

(gipokalsemiya) va fosfor (gipofosfatemiya) darajasining pastligini, shuningdek ishqoriy fosfataza konsentratsiyasi ko'payganligini qayd etildi. Raxit bilan kasallangan itlarda kaltsiy ko'rsatkichlari 10,4-12 mmol/l dan 2,5-5,9 gacha, fosfor ko'rsatkichlari 6,4-7,8 mmol/l tezlikda 1,3-4,1 gacha, ishqoriy fosfataza miqdori esa 271-437 gacha o'zgarishi kuzatildi.

Kasal itlarning rentgenogrammalarida suyak to'qimalarining zaryadsizlanishi, trabekulyar suyaklarning yetarli darajada minerallashuvi, loyqa konturlar, yorug'lik zonolari, ossifikatsiya yadrolarining yo'qolishi, naychali suyaklarning egriligi, ko'krak qafasi va umurtqa pog'onasining deformatsiyasi qayd etilgan.

Raxit bilan kasallangan it bolalarining tirsak suyaklarning chetlari noaniq deformatsiyalanganligi, suyak tuzilishi o'zgargani parotik bo'lib, rentgen yoriqlari notekis holatda ko'rinadi. Bo'g'im suyaklarining metafizalari ossifikatsiyasi yo'qolib ketgan, suyak iligi kanallari kengaygan va to'qimalari yumshoq ko'rinishga kelgan (1-rasm (A)). Orqa oyoq metatarsal suyaklarning rentgenogrammasida suyaklarning konturlari aniq bilinmagandan suyak tuzilishi ko'rinmaydi. Suyak iligi kanallari kengaygan. Metafizlarning ossifikatsiyasi yo'qolib ketgan tasvirlarni ko'rishimiz mumkin (1-rasm (B)). Raxit davrida It bolalari chap tomonining umumiy rentgenogrammasida ko'krak qismi kifoz holatda, bel sohasi lordoz holatda bo'lishi, umurtqa pog'onasi va boshqa ko'rinadigan suyaklarning suyak tuzilishi parotik holati qayd etildi. Shuningdek, umurtqalarare disklarning holati rentgenogrammada ko'rinmaydi. Ko'rinadigan suyaklarda degenerativ belgilari qayd etilgan.

Xulosalar.

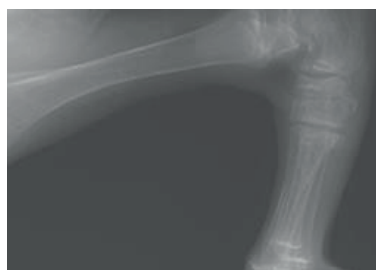
1. Raxit kasalligiga asosan bir yoshgacha bo'lgan it bolalari moyil bo'lib, yetarlicha ona suti bilan oziqlanmagan, ko'p bola tuqqan it bolalarida, shuningdek

1-rasm.

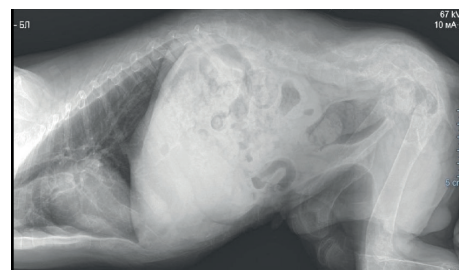
Raxit bilan kasallangan suyaklarning rentgenogrammasi



A) Tirsak suyakining rentgenogrammasi



A) Orqa oyoq metatarsal suyaklarning rentgenogrammasi



A) Chap bo'limning umumiy rentgenogrammasi.

onasidan ajratilgan it bolalarning noto'g'ri ratsion asosida oziqlantirish natijasida kelib chiqadi.

2. Kasallik bilan ko'p xollarda katta zotli it bolalari hususan O'rta Osiyo ovcharkalari, Mastif va Kavkaz ovcharkalari shu bilan birgalikda xizmat itlari orasida nemis ovcharkalari ko'p kasallanadi.

3. Kasallikka tshxiz qo'yishda klinik belgilar va qon zardobining biokimyoviy tahlili natijalari hamda suyaklar rentgenogrammasi asosida suyaklarda o'sish plitalari va metafizlarning kengayishi va qon zardobidagi ishqoriy fosfataza darajasining oshishi hamda rentgenologik tekshirishlarga asoslandi.

Faydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Norboyev Q.N., H.Bektanova., Yosh itlarda suyaklarning patomorfologik ko'rsatgichlari., Veterinariya medisinasi ilmiy ommobop jurnali 2023 B85-87.

2. Norboyev Q.N., H.Bektanova., Etiologi and Prevention of Hypovitaminosis D in calves. Internatinal Interdisciplinary Research Journal 2023. B 776-780

3. D ieter H.M., Leifheit N.A., Dirk S (2022) Rickets guidance part I—diagnostic workup. <https://doi.org/10.1007/s00467-021-05328-w>

4. Carpenter TO, Shaw NJ, Portale AA, Ward LM,

Abrams SA, Pettifor JM (2017) Rickets Nat Rev Dis Primers 3:17101

5. Tiosano D, Hochberg Z (2009) Hypophosphatemia: The common denominator of all rickets. J Bone Miner Metab 27:392–401

6. И.Н. Мягков., А.Г. Канунникова (2009) Распространенность и методы диагностики рахита у щенков.-М. ФГБОУ ВО Омский ГАУ.153-156с.

7. Гоф, А. Породная предрасположенность к заболеваниям у собак и кошек [текст]/ А. Гоф, А. Томас - М., 2005. - 445 с

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

9. Сидоров И.В. Справочник по лечению собак и кошек с описанием лекарственных средств/ Сидоров И.В. Калугин В.В. и др.- М.: Нива России: Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2001. -576 с.

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

11. Xaprova Tatyana Sergeevna Itlardagi raxitning klinik va morfologik ko'rsatkichlari va jarrohlik tuza-tish usullari dissertatsiya. 2009 117.



ITLARDA OG‘IZ BO‘SHLIG‘INING VIRUS TABIATLI O‘SMALARINING TARQALISHI, DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH

Annotatsiya: Ushbu maqolada itlar orasida keng tarqalgan og‘iz bo‘shligi o‘smalarining, papilomalar itlar orasida tarqalish, diagnostika va davolash bo‘yicha ma‘lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: Og‘iz bo‘shlig‘i o‘smalari, papilomalar onkoviruslar, yassi hujayrali karsinoma, melanoma, xavfli va xavfsiz o‘smalar, metastaz, biopsiya.

Аннотация: В статье представлена информация о распространенности, диагностике и лечении папиллом – распространенной опухоли полости рта у собак.

Ключевые слова: Опухоли полости рта, папилломы, онковирусы, плоскоклеточный рак, меланома, злокачественные и доброкачественные опухоли, метастазы, биопсия.

Abstract: This article provides information on the prevalence, diagnosis, and treatment of oral tumors, papillomas, which are common in dogs.

Keywords: Oral tumors, papillomas, oncoviruses, squamous cell carcinoma, melanoma, malignant and benign tumors, metastasis, biopsy.

Kirish. Itlarda og‘iz bo‘shlig‘ida yuzaga keladigan virus tabiatli o‘smalar veterinariya tibbiyotida dolzarb muammolardan biridir. Ushbu o‘smalar turli viruslar, jumladan, papilloma va sarkomaviruslar ta‘sirida rivojlanishi mumkin. Vaqtida tashxis qo‘yish va to‘g‘ri davolash choralari ko‘rilmasa, o‘smalar yiringlashishi, tarqalishi yoki og‘ir klinik oqibatlariga olib kelishi mumkin. Itlar orasida onkologik kasalliklar ichida og‘iz bo‘shlig‘i o‘smalari keng tarqalib, mutaxassslarning ma‘lumotlariga ko‘ra bugungi kunda barcha onkologik kasalliklarning 6-7% foizini tashkil etmoqda [2]. Itlardagi og‘iz bo‘shlig‘ining eng keng tarqalgan xavfli o‘smalariga melanoma, yassi hujayrali karsinoma va fibrosarkoma kiradi [4]. Mushuklarda og‘iz bo‘shlig‘ining xavfli o‘smalarining 69% yassi hujayrali karsinomalar va 18% fibrosarkomalardir [5]. Ushbu hayvonlarda ko‘rish mumkin bo‘lgan boshqa og‘iz bo‘shlig‘i o‘smalari turlari orasida osteosarkoma, akantomatoz ameloblastoma va periferik odontogen fibromalar kiradi [2]. Og‘iz bo‘shlig‘i o‘smalari davolash bo‘yicha eng murakkab, tez va progressiv o‘sishi, atrof to‘qimalarini zararlashi hamda ko‘proq xavfli o‘sma sifatida rivojlangani uchun kasal hayvonlarning nobud bo‘lishiga olib kelayotgani ushbu muammoning onkologiya klinik amaliyotida dolzarb sanaladi. AQShda saraton itlar o‘limining eng keng tarqalgan sababidir, og‘iz bo‘shlig‘i neoplazmasi o‘smalar orasida to‘rtinchi o‘rinda turadi Braziliyada esa bu borada juda kam tadqiqotlar olib borilgan. Itlarning og‘zida yaxshi va yoki yomon sifatli o‘smalarni topish odatiy holdir

va bu o‘smalar odontogen yoki odontogen bo‘lmagan to‘qimalarda paydo bo‘lishi mumkin Bundan tashqari, mushuklar, otlar va qoramollar kabi boshqa turlarga qaraganda, itlar muammoga eng ko‘p ta‘sir ko‘rsatadigan hayvonlardir. [1]

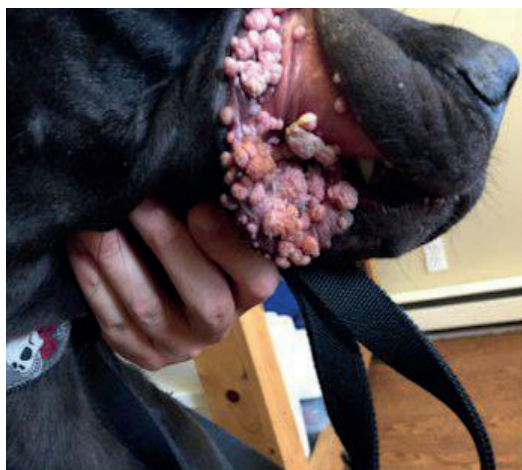
Itlarda og‘iz bo‘shlig‘ining virus tabiatli o‘smalarining tarqalishi. Virus tabiatli o‘smalar itlarning immuniteti zaiflashganida yoki yosh itlarda (6 oygacha) ko‘proq uchraydi. Ularning rivojlanishiga quyidagi omillar sabab bo‘lishi mumkin:

Papillomavirus – epiteliy hujayralariga ta‘sir qilib, papilloma hosil qiladi. U ko‘pincha yosh itlarda kuzatiladi va o‘z-o‘zidan yo‘qolishi mumkin.

Sarkomaviruslar – yomon sifatli o‘smalarga sabab bo‘lib, tez o‘sish va metastaz berish xususiyatiga ega. Kontakt yo‘li bilan yuqish – virus og‘iz orqali yoki umumiy ozuqa idishlari, o‘yinchoqlar orqali yuqishi mumkin.

Immunitetning zaifligi – stress, noto‘g‘ri ovqatlanish, boshqa yuqumli kasalliklar virus faollashishiga yordam beradi.

Erkak itlar urg‘ochilarga qaraganda og‘iz bo‘shlig‘i o‘smalariga ko‘proq moyil ekanligi taxmin qilingan va biroq, Braziliyada olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, keksa hayvonlarga qo‘shimcha ravishda erkaklar va urg‘ochilar teng darajada ta‘sir ko‘rsatadi. Kasallik bir nechta turli zotlarda ko‘proq uchraydi: Nemis pointeri, labrador retriever, bokser va kokker spaniel, pudellar, Irlandiya setter. Asosan og‘iz bo‘shlig‘idagi o‘smalarning rivojlanishi uchun eng ko‘p uchraydigan



1-rasm. Itlarda uchraydiga og'iz bo'shlig'i papilomalarning tarqalishi.

joylar tish milki, bodomsimon bezlar, lablar, tanglay va tildir. Bir yoki boshqa joyga ta'sir qilish moyilligi o'simtaning kelib chiqishiga bog'liq.

Itlarda og'iz bo'shlig'i virus tabiatli o'smalarining diagnostikasi. Itlarning og'iz papillomatozi juda aniq klinik ko'rinishga ega va shuning uchun yosh itlarda kuzatilganda hech qanday laboratoriya tekshiruvsiz tashxis qo'yish mumkin. Papiloma viruslar tomonidan qo'zg'atilgan papillomatozga shubha qilingan boshqa holatlar morfologiya va epidemiologiya nuqtai nazaridan unchalik farq qilmaganligi sababli, gistologik tekshiruvni o'tkazish uchun butun o'smalar, shu jumladan atrof normal to'qimalarning to'liq qalinlikdagi to'qima biopsiya namunalarini olish kerak.

Virus tabiatli o'smalarni aniqlash uchun quyidagi diagnostika usullari qo'llaniladi:

Vizual tekshiruv – veterinar shifokor og'iz bo'shlig'ini tekshirib, o'smalarning shakli va joylashishini baholaydi.

Biopsiya – o'sma namunasi olinib, laboratoriyada gistologik tekshiruv o'tkaziladi.

Polimeraza zanjir reaksiyasi (PCR) – virus genomini aniqlash orqali papillomavirus mavjudligini tasdiqlaydi.

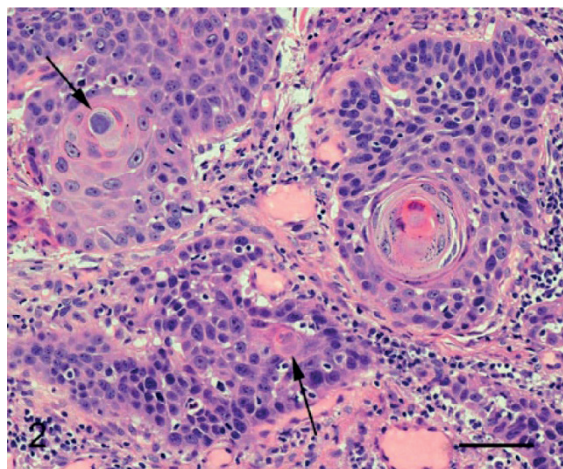
Rentgen va ultratovush tekshiruvi – o'smalarning chuqurligi va metastaz borligini aniqlash uchun qo'llaniladi.

Itlarda og'iz bo'shlig'i virus tabiatli o'smalarini davolash. Davolash usuli o'smaning turiga, hajmiga va itning umumiy holatiga qarab belgilanadi: Dori-darmonlar bilan davolash.

Interferon terapiyasi – immunitetni rag'batlantirish uchun ishlatiladi.

Antiviral dorilar – papillomavirus tarqalishini oldini olishga yordam beradi.

Antibiotiklar va antiseptiklar – yiringlashgan yoki infeksiyalangan o'smalarni davolashda ishlatiladi.



2-rasm. Submukoza ichidagi neoplastik epiteliya hujayralarining uyalarlari va trabekulalarini ko'rsatadigan yuqorigi jag' yassi hujayrali karsinoma. Papillomavirus infeksiyasining dalillari ba'zi hujayralarda (strelkalar) ko'rinadi. Gematoksilin va eozin. Bar = 60 mikron.

Jarrohlik usuli -kichik papillomalar – ko‘pincha o‘z-o‘zidan yo‘qoladi, ammo kattalashgan yoki ko‘p sonli o‘smalar jarrohlik yo‘li bilan olib tashlanadi. Fibrosarkomalar va boshqa yomon sifatli o‘smalar – keng miqyosda jarrohlik operatsiyasi talab etiladi, ba‘zan limfa tugunlari ham olib tashlanadi.

Kriyoterapiya va Lazer terapiyasi - kriyoterapiya (muzlatish) kichik papillomalarni yo‘q qilishda samarali. Lazer terapiyasi og‘iz bo‘shlig‘idagi o‘smalarni minimal qon yo‘qotish bilan olib tashlash uchun qo‘llaniladi.

Kimyoterapiya va Radioterapiya - agar o‘sma yomon sifatli bo‘lsa, metastazlarning oldini olish uchun kimyoterapiya yoki radioterapiya qo‘llaniladi.

Xulosa. Itlar orasida og‘iz bo‘shlig‘i o‘smalari keng tarqalib, asosan barcha tur o‘smalarning 6-7% foizini tashkil etib, keng tarqalgan xavfli o‘smalariga melanoma, yassi hujayrali karsinoma va fibrosarkoma hisoblanadi. Virus tabiatli og‘iz bo‘shlig‘i papillomalari ko‘pincha yosh itlarda uchrab, davolashda virusga qarshi vositalar va jarrohlik usullari yaxshi samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Cray M, Selmic LE, Rupple A. Demographics of dogs and cats with oral tumors presenting to teaching hospitals: 1996-2017. J Vet Sci. 2020 Sep;21(5):e70.

doi: 10.4142/jvs.2020.21.e70. PMID: 33016017; PMCID: PMC7533385

2. Cray M., Selmic L. E., Rupple A. Demographics of dogs and cats with oral tumors presenting to teaching hospitals: 1996–2017 //Journal of veterinary science. – 2020. – T. 21. – №. 5. – C. e70.

3. Tipirneni Y, Soltero-Rivera M, Blandino A, Goldschmidt S. Understanding canine oral neoplasia: intrinsic rather than extrinsic features represent key risk factors in a 39-year analysis. J Am Vet Med Assoc. 2024 Dec 6:1-9. doi: 10.2460/javma.24.09.0594. Epub ahead of print. PMID: 39642465.

4. Satthathum C, Srisampane S, Jariyarangsirattana P, Anusorn P, Sattasathuchana P, Thengchaisri N. Characteristics of canine oral tumors: Insights into prevalence, types, and lesion distribution. J Adv Vet Anim Res. 2023 Sep 30;10(3):554-562. doi: 10.5455/javar.2023.j709. PMID: 37969809; PMCID: PMC10636079.

5. de Carvalho JP, Carrilho MC, Dos Anjos DS, Hernandez CD, Sichero L, Dagli MLZ. Unraveling the Risk Factors and Etiology of the Canine Oral Mucosal Melanoma: Results of an Epidemiological Questionnaire, Oral Microbiome Analysis and Investigation of Papillomavirus Infection. Cancers (Basel). 2022 Jul 13;14(14):3397. doi: 10.3390/cancers14143397. PMID: 35884456; PMCID: PMC9316277.



KATARAL-YIRINGLI MASTITLARNI DAVOLASH VA OLDINI OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH

Annotasiya: Maqolada kataral yiringli mastitlar va ularni davolash oldini olishni takomillashtirish bo'yicha chora tadbirlar, kasallik qaysi hayvonlarda ko'proq uchrashi, davolash va oldini olishda qaysi usullardan va dori vositalaridan foydalanish bo'yicha ma'lumotlari keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: kataral, yiringli, mastitlar, dori vositalar, davolash, kasallik, stafilakok, streptakok, so'rg'ich kanali, yelin parinximasi, lizotsim, sut yo'llari.

Аннотация: В статье представлена информация о простудных гнойных маститах и мерах по их лечению, о мерах по совершенствованию профилактики, о том, у каких животных чаще всего встречается заболевание, какие методы и медикаменты используются в лечении и профилактике

Ключевые слова: катаральные, гнойные, маститы, лекарства, лечение, болезнь, стафилококк, стрептококк, сосательный проток, паринхима вымени, лизоцим, молочные протоки

Annotation: The article provides information about colds purulent mastitis and measures for their treatment, measures to improve prevention, which animals most often have the disease, which methods and medications are used in the treatment and prevention

Key words: catarrhal, purulent, mastitis, medications, treatment, disease, staphylococcus, streptococcus, sucking duct, udder parenchyma, lysozyme, milk ducts.

Mavzuning dolzarbligi: Respublikamiz axolisini sifatli go'sht va sut bilan ta'minlash hozirgi kunning dolzarb masalalaridan biri xisoblanadi. Xozirgi kunda xorijdan ko'plab zotli sigirlar olib kelish ko'payib bormoqda. Bunday olib kelingan sigirlarni zamonaviy texnologiyalar asosida boqish, saqlash, oziqlantirish va turli xildagi kasalliklarga qarshi kurash chora-tadbirlarini amalga oshirish muxim ahamiyatga ega xisoblanadi. Respublikamizning fermer xo'jaliklari sharoitida mastit oqibatida sigirlarning sut mahsuldorligi o'rtacha 15-20% ga, sutning yog'lilik darajasini 0,8-1% ga kamayishi, sigirlarning xo'jalikda foydalanish muddatlarining esa 2-3 yilga qisqarishi, qisir qolishi, buzoqlarning dispetsiya bilan kasallanish darajasining ortishi, shuningdek, kasal sigirlardan olingan sutni iste'mol qilishi sababli yosh bolalarda qizamiq (skarlatina) kasalligining kuzatilishi, mastitning ijtimoiy ahamiyatga ham molik kasallik ekanligidan dalolat beradi. Shuning uchun mahsuldor qoramollar orasida mastit kasalligining turlarini aniqlash, tashxisi, samarali davolash hamda oldini olish usullarini ishlab chiqish va takomillashtirishga qaratilgan tadqiqotlar olib borilishi dolzarb hisoblanadi.

Kataral mastit bilan kasallangan sigirlarda ko'pincha yelin kattalashmaydi, bunda uning bitta, ba'zan ikkita yoki uchta choragi jarohatlanadi. Yelin paypaslab ko'rilganda kasallikning boshlanishida hech qanday o'zgarishlar sezilmaydi. Kasallikning 3-4 kunda yelin asosida sut yo'llarida sut ivimasining tiqilib qolishi, yelinning kattalashishi, hamirsimon konsistensiya-

da bo'lishi qayd etilib, hayvonning umumiy holatida aytarli o'zgarishlar kuzatilmaydi [3]. Kasallik odatda yelinning yarmiga hatto hamma joyiga tarqaladi. Ayni vaqtda yelinning shikastlangan qismi juda og'riydi, sut sisternasida fibroz to'qimaning kripitatsiyasi seziladi. (Teterev I. I., Badin V. A. 1997). Al'veolalarning kataral yallig'lanishida yelinning shikastlangan choragi yoki ayrim qismlari (yelin bo'lakchalari) kattalashadi va sut sog'ib olingandan keyin ham kichraymaydi. Sut yo'llari shilliq pardasining shishib, ko'tarilishi oqibatida uning torayib qolishiga sabab bo'ladi. Kasallik og'ir kechgan hollarda hayvonning ishtahasi pasayib, tana harorati biroz ko'tariladi. Kataral-yiringli mastit paytida sigirlarda umumiy holsizlanish, befarqlik, ishtahaning pasayishi, oshqozon oldi bo'limlari gipotaniyasi, shilliq pardalarning oqarishi, kasallangan yelin terisining qizarishi, yelin bo'lagining kattalashishi, yelindan kataral-yiringli eksudatning oqishi, o'tkir kechgan paytlarda esa bulardan tashqari, tana haroratining ko'tarilishi va pulsning tezlashishi belgilari kuzatildi [6].

Tadqiqot obyekti va uslublari: Samarqand viloyatining chorvachilik jadal rivojlanayotgan qoramolchilik fermer xo'jaliklarga qarashli mahsuldor sigirlarda mastitlarning tarqalishi, asosiy turlari (zardobli, kataral, kataral-yiringli va fibrinli), klinikasi va rivojlanish xususiyatlarini o'rganish maqsadida dispanser tadqiqotlar o'tkazilib, hayvonlarni parvarishlanishi va oziqlantirilishi, sigirlarni sog'ish texnologiyasiga rioya qilinishi tahlil qilindi. Mahsuldor sigirlarning mastit bilan kasal-

lanish darajasini o'rganish maqsadida ularda umumiy qabul qilingan usullar yordamida klinik tekshirishlar o'tkazildi, shuningdek, yelin terisi, sut bezi parenximasi va yelin surg'ichlarining holati o'rganildi. 12 bosh sog'in sigirlardan sut namunalari olinib, MKP-1 sut plastinkasi yordamida 5%-li dimastin bilan sinama o'tkazilib, sigirlarning yashirin mastit bilan kasallanish darajasi aniqlandi.

Sigirlarda mastitlarni davolash va oldini olish chora tadbirlari.

Mastitlarning sabablari va rivojlanish mexanizmlari xilma-xil. Shuning uchun mastitlarni davolash ham hamma hollarda bir xilda bo'lmaydi. Hayvonning umumiy ahvoli, yallig'lanishning xarakteri va mastit sababchilarining xossalari hisobga olingan holda davolash tashkil etilishi kerak (Teterev I.I. va b., 1997).

Mastitning ayrim turlari (yiringli-kataral, fibrinli, gemoragik) kasal hayvonda tana haroratining ko'tarilishi, ishtahaning pasayishi, tashqi ta'sirotlarga befarqlik kuzatiladi. Shuning uchun 100-150 ml 10%-li kalsiy xlorid eritmasiga 2-3 g kofein aralashtirilib, 150-200 ml 20%-li glyukoza eritmasiga askorbin kislotasi va kofein aralashtirilib, vena qon tomiriga yuboriladi. Zardobli va kataral mastitlarda har 100 ml novokain eritmasiga 300-500 ming TB hisobida antibiotiklar qo'shiladi. Zarur hollarda novokainli blokadani yana 24-48 soatdan keyin qaytarish mumkin. Blokadalar orasidagi vaqtda muskul orasiga penisillin va streptomisin yuboriladi. Pituitrin va oksitosinni qo'llash. Preparatlar qon tomir ichiga 40 TB miqdorida yuboriladi va inekiya 6-12 soatda qaytarib turiladi. Bu dorilar turli etiologiyali zardobli va kataral mastitlarni davolashda yuqori samara beradi. Kasallik qo'zg'atuvchilarni yo'qotish maqsadida mahalliy davolash bilan birga antibiotiklar bilan davolash tavsiya etiladi. Buning uchun kasallik qo'zg'atuvchisining antibiotiklarga sezuvchanligi aniqlanib, ular muskul orasiga yuborilgani ma'qul. Chunki hali Yelin parenximasida mikroorganizmlar rivojlanmagan bo'lib, davolovchi preparatlar Yelin sisternasi orqali yuborilganda aksincha unga mikroorganizmlar tushishi havfi tug'iladi (B.M.Eshburiyev, 2010). Sekin so'riladigan va o'zoq ta'sirga ega bo'lgan antibiotiklar sifatida bisillin 1, 3, 5, penstrep yoki bimoksil qo'llaniladi. Mastitlarni davolashda yarim sintetik antibiotiklardan ampicillin, amoksisillin, oksasillin, ampioks va boshqalar yaxshi samara beradi (I.P. Kondraxon, V.I. Levchenko, 2005). Kataral va yiringli-mastitlar bilan kasallangan hayvon kamroq sug'oriladi va shirali oziqlar berilmaydi. Yelinning shikastlangan bo'laklariga yelin kanali orqali mikroorganizmga qarshi moddalar yuborib, molni tez-tez sog'ib turish, Yelinni yallig'lanishiga qarshi mazlar va issiq qo'llash mastitining yuqorida aytib o'tilgan tur-

larida yaxshi davolash usuli hisoblanadi. Kasallikning boshlang'ich davrlarida Yelin nervlarini blokada qilish ham yaxshi samara beradi. Kataral va yiringli - kataral mastitlarda quyidagi eritmalar mikroorganizmga qarshi moddalar hisoblanadi: rivanol 1:1000, 3%-li borat kislotasi, 2%-li ixtiol, furasilinning 1:5000 va ammargin 1:5000 nisbatli eritmaları. Eritmalar jarohatlangan Yelin bulagiga 150-200-300 ml dan kuniga 1-2 marta kichik bosim ostida yuboriladi va 2 soatdan keyin sog'ib tashlanadi. Eritma yuborishdan oldin jarohatlangan Yelin choragi sog'ib tashlanib, massaj qilinadi. Sog'ib tashlashga to'selinlik qiladigan kazein laxtalari sut sisternasiga yig'ilib qolgan bo'lsa Yelin kanali orqali 2-3%-li soda eritmasi (40-50) yoki 1-2%-li tuz-soda eritmasi (100 ml suvga 1-2 g soda va natriy xlorid) yuboriladi.

Kataral va yiringli kataral mastitlarni davolashda venaga 10%-li norsulfazol eritmasi (hayvonning 1 kg tana og'irligiga 40-50 mg) hamda muskul orasiga 3-5 ming TB/kg penisillin 80 -100 ml distillangan suvga aralashtirilib yuborib, yaxshi natijalar olingan. Davolashni birinchi kuni Yelinning shikastlangan choraklariga Yelin orqali ikki marta penisillin eritmasi (har 6 soatda), ikkinchi kuni venaga norsulfazol eritmasi, uchinchi kuni Yelenga penisillin va to'rtinchi kuni venaga norsulfazol yuborish tavsiya etiladi. Shu bilan birga Yelin issiq qilib o'rab qo'yiladi va suti tez-tez sog'ib olinadi hamda o'rinli bo'lsa massaj qilinadi. Kataral-yiringli mastitda Yelinni massaj qilish yiringli eksudatni qon va limfa yo'llari orqali tarqalishiga sabab bo'lishi mumkin. Yelinning jarohatlangan so'rg'ichlari orqali Mastisan - A, Mastisan - B, Mastisan -E 5-10 ml, har 24 soatda 4-5 kun davomida, sutni 3 sutkadan keyin ishlatish mumkin. Bu preparatlar sog'in sigirlarda har 12 soatda, sutdan chiqarilgan davrda har 24 soatda 1 marta 4-5 kun davomida, Mastisid - 15 ml har 12 soatda bir marta, 4-5 kun davomida qo'llaniladi. Yuqori sifatli sut mahsulotlarini olish uchun hayvonlarni parvarish qilish bo'yicha to'g'ri chora-tadbirlarni qo'llash lozim. Sigirlarni sog'ishdan oldin va keyingi yelin gigienasi o'sha muhim tadbirlarning biri hisoblanadi! Yelinning gigienasiga e'tibor bermaslik olingan sutning sifati pasayishiga va hayvonlarning turli kasalliklariga olib keladi.

Ularning eng keng tarqalgani Mastitdir-sigirning laktatsiya davrida infeksiyalar paydo bo'lishi va mastit bo'lishini oldini olish uchun sog'ishdan oldin va keyin elin so'rg'ichlari natriy gidrokarbonatning 1%-li eritmasi va boshqa dezinfeksiyalash vositalari bilan yuvilishi kerak. Bu vositalarning afzalliklari:

Xulosalar:

1. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, hozirgi kungacha sigirlarda

kataral-yiringli mastitlarni, kelib chiqish sabablari, kasallikni ertachi aniqlash, davolash va oldini olishning samarali usullarini takomillashtirish, to'liq o'rganilgan.

2. Fermer xo'jaliklarning iqtisodiy imkoniyatlarini hisobga olgan holda kataral-yiringli mastitlarni davolash va oldini olishda samaradorligi yuqori va arzon mahalliy dori vositalardan foydalanishni keng yo'lga qo'yish, dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

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. Коба И.С. Усовершенствование комплексной фармакотерапии при остром послеродовом мастите бактериально-микозной этиологии. Автореф. дисс. докт.вет. наук. 2009. С-28-33.

3. Студенцов А.Н., Шипилов В.С., Субботин Л.Г., Преображенский О.Н. Ветеринарное акушер-

ство, гинекология и биотехника размножения, 7-ое изд. М.: "ВО Агропромиздат", 1999.

4. Субботин В.М., Субботина.С.Г., Александров И.Д. Современные лекарственные средства в ветеринарии. Феникс Ростов-на-дону 2000.0

5. Баймишев, Х. Б. Практикум по акушерству и гинекологии: учебное пособие. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара: РИС СГСХА, 2012. – 300 с.

6. Eshburiev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik, Toshkent, 2018.

7. Eshburiev B.M., Eshburiev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma, Samarqand, 2020.

8. Djumanov, S. M., Karimov, M. G., & Raxmonov, L. (2023). KATARAL-YIRINGLI MASTITLAR NI DAVOLASH VA OLDINI OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH. *Scientific Impulse*, 1(9), 1856-1860.

9.SM, D. (2023). SIGIRLARDA MASTIT KASALLIKLARINI KELIB CHIQISH SABABLARI VA DIAGNOSTIKASI. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(13), 21-27.



MAHSULDOR SIG'IRLARDA TUG'RUQDAN KEYINGI YARIM FALAJ KASALLIG'INI DAVOLASHNI TAKOMILASHTIRISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada mahsuldor sig'irlarda tug'ruqdan keyingiyarim yarim falaj kasalligini, sabablari, kasallikni ertachi aniqlash, davolash va oldini olishning samarali usullari, etiopatogenezi, davolash va oldini olish bo'yicha ma'lumotlari berilgan.

Kalit so'zlar: gipokalsiyemiya, parez, kalsiy, magniy, kalsiferol, paratgormon, polietilogik kasallik, irsiy moyillik.

Аннотация: В этой статье представлена информация о послеродовом половом параличе у продуктивных коров, причинах, эффективных методах раннего выявления, лечения и профилактики заболевания, этиопатогенезе, лечении и профилактике

Ключевые слова: гипокальциемия, парез, кальций, магний, кальциферол, паратгормон, полиэтиологическое заболевание, наследственная предрасположенность.

Annotation: this article provides data on postnatal semi-paralysis in productive capacities, causes, effective methods of early detection, treatment and Prevention of the disease, etiopathogenesis, treatment and Prevention.

Keywords: hypocalcemia, paresis, calcium, magnesium, calciferol, paratgormone, polyethiological disease, hereditary predisposition.

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 innovatsion texnologiyalarni joriy etish natijasida hayvonlardagi ko'p kasalliklarni davolash va oldini olishga qaratilgan bo'lib qoramolchilik xo'jaliklarida sigirlarning tug'ruqdan keying kasalliklari 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 keying ayrim kasalliklar va uning oqibatida kelib chiqadigan asoratlar to'liq o'rganilmagan. Bu o'z navbatida xo'jaliklarning iqtisodiy imkoniyatlarini, 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.

Kasallikni kelib chiqish sabablari. 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 holda kasallik sigirlarning tug'ishiga 1-2 kun qolganda qayd etiladi.

1. Golshtinfriiz 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. Ma'lumotlariga ko'ra, tug'ruqdan keyingi gipokalsiyemiya polietilogik kasallik bo'lib, asosiy sabablari ortiqcha energiyali, oqsilli va kalsiyl oziqlantirish, laktatsiyaning pasaygan va sutdan chiqarilgan davrida o'ta energiyali oziqlantirish, organizmda kalsiferolning yetishmovchiligi hisoblanadi. Ilgari gipokalsiyemiyaning sabablari ratsionda kalsiyning yetishmovchiligi degan tushuncha mavjud edi, lekin bu tushuncha o'z tasdig'ini topmadi, balki sutdan chiqarilgan sigirlar ratsionida kalsiyning ortiqcha bo'lishi gipokalsiyemiyaga sabab bo'lishi tajribalarda aniqlandi. Ratsionda kalsiyning ortiqcha bo'lishi o'ta energetik va oqsilli oziqlantirish paytida yomon ta'sir ko'rsatadi, shuningdek, kasallikning yuzaga kelishida irsiy moyillik yaqqol namoyon bo'ladi. 4. 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 “magneziyali behushlik”-ga olib keladi. Tug‘ruqdan keyingi yarim falaj bilan kasallangan sigirlarda oshqozon osti bezi faolligining me’yorga nisbatan bir necha barobar ortishi jigarda ortiqcha glikogen hosil bo‘lishini tormozlaydi vaqondagi darajasi keskin tushadi. Shuning uchun parezning bevosita sababi qondagi kalsiy va glyukozaning past darajasidir. Bu holatda sut bezlari tomonidan qondagi kalsiy va glyukozani o‘zlashtirilishi kuchayadi. 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.

A.P.Studensov va boshqalar (1999) ma’lumotlariga ko‘ra, 75 bosh 8-9 yoshdagi tekshirilgan sigirlardan 40 boshida tug‘ruqdan keyingi parez kasalligi qaydy etilgan. 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 yesaatigi 9% ni tashkil etgan. Mahsuldorligi past sigirlarda esa kasallik umuman qayd etilmagan [1].

A.P.Studensov 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 fosforini 1,8 mg% gacha (sog‘lom hayvonlarda 5,71mg%) kamayishi qayd etiladi. Sigirlarning sut mahsuldorligi bir sutkada 2-3 litrgacha kamayadi [3].

B.M.Eshburiyev va boshqalarning ma’lumotlariga ko‘ra, davolash asosan qondagi kalsiy va magniy yetishmovchiligini yo‘qotish, ularning qondagi konsentratsiyasini me’yorlashtirishga qaratiladi.

Kasallikni davolash. Buning uchun organizmga parenteral yo‘llar bilan kalsiy, magniy tuzlari va D vitaminlari preparatlari yuboriladi. Muallif tomonidan tavsiya etilayotgan usulda vena qon tomiriga 10%-li kalsiy xlorid eritmasi 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, keying marta 24 soatdan keyin eritmalar xuddi shu dozalarda qayta ineksiya qilinadi (odatda 1-3 marta). Vena qon tomiriga tarkibi kalsiy va magniy tuzlaridan iborat bo‘lgan kam agsol preparatidan 0,5 ml/kg dozada, tarkibi glyukoza va kalsiydani borat glyukal preparatidan

270-750 ml yuborish mumkin.

Yutinish aktlari paydo bo‘lgach, og‘izorqali 200-300 g natriy yoki magniy sulfat tuzi, 10-15 gixtiolva 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 etiladi. 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 benzoate va 3 litr suvdan iborat murakkab eritmaga qaynatilib, 400 C gacha sovitilgach, 25 XB dozada oksitosin aralashtirib vena qon tomiriga yuborishni tavsiya etiladi.

B.M.Eshburiyev va boshqalarning (2018) ma’lumotlariga ko‘ra, sigirlarni sutdan chiqarilgan davrda to‘la qimmatli rasionda boqish (sifatli pichan - 30-35 %, senajva silos 25-35, omuxta yemlar 25-30, ildiz mevalilar 5-6%), qand oqsil nisbatini 0,8:1,2 atrofida, ratsiondagi kletchatka miqdorini quruq moddaning 25-30% tashkil etishini ta’minlash lozim. Sutdan chiqarilgan sigirlar ratsionidagi 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 100-150g hisobida kalsiy va fosfarga boy oziqabop qo‘shimchalar (mono kalsiy fosfat, oziqabop kalsiy fosfat, dinatriy fosfat) omuxta yemlar bilan beriladi.

Xulosa: Hozirgi kunda fermir 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 biri 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. Eshburiev B.M., Eshburiev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlari. O‘quv qo‘llanma. - Samarqand: “SamDU tahririy-nashiriyot”, 2020 yil.
3. Eshburiev B.M., Djumanov S.M., Alimov B.S. Hayvonlar ko‘payish biotexnikasi. Darslik, Samarqand, 2023.
4. Djumanov, S. M., Karimov, M. G., & Raxmonov, L. (2023). KATARAL-YIRINGLI MASTITLARNI DAVOLASH VA OLDINI OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH. Scientific Impulse, 1(9), 1856-1860.
5. S.M. Djumanov (2023). SIGIRLARD MASTIT KASALLIKLARINI KELIB CHIQISH SABABLARI VA DIAGNOSTIKASI. Новости образования: исследование в XXI веке, 2(13), 21-27.
6. B.M.Eshburiyev. Veterinariya akusherligi. Darslik. - Samarqand 2024 yil.

QO'Y VA ECHKILARNI URUG'LANTIRISHNING ZAMONAVIY USULLARI

Annotatsiya: Maqolada hozirgi vaqtda qo'y va echkilarni urug'lantirishning samarali usullari kursatib berilgan bulib, bunda veterinariya sohasining asosiy yutuqlaridan biri hisoblangan sun'iy urug'lantirish usuli yordamida naslli qo'ylarning imkoniyatlarini o'rganish, ulardan qisqa vaqt ichida ko'p sonli avlod olish va ularda tanlash, bir bosh nasldor qo'chqordan olingan sperma bilan bir necha ming bosh urg'ochi qo'ylarni urug'lantirishga erishish natijalari keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: qo'ylar, echkilar, jinsiy moyillik, jinsiy sikl, sinxronizatsiya, progesteron, prostaglandin, sun'iy urug'lantirish, biotexnologik usul, sperma, kateter, sun'iy qin.

Аннотация: В статье описаны эффективные методы осеменения овец и коз, которые в настоящее время используются для изучения возможностей племенных овец с помощью метода искусственного осеменения, который считается одним из основных достижений в области ветеринарии, получения от них большого количества потомства за короткий промежуток времени и отбора у них, получения результатов, позволяющих осеменить несколько тысяч самок овец спермой, полученной от одного племенного барана. пройдено.

Ключевые слова: овцы, козы, сексуальная предрасположенность, половой цикл, синхронизация, прогестерон, простагландин, искусственное оплодотворение, биотехнологический метод, сперма, катетер, искусственное влагалище.

Abstract: The article describes effective methods of insemination of sheep and goats, which are currently used to study the possibilities of breeding sheep using artificial insemination, which is considered one of the main achievements in the field of veterinary medicine, obtaining from them a large number of offspring in a short period of time and selection from them, obtaining results that allow insemination of several thousand female sheep with sperm obtained from one breeding ram. completed

Keywords: sheep, goats, sexual predisposition, sexual cycle, synchronization, progesterone, prostaglandin, artificial insemination, biotechnological method, sperm, catheter, artificial vagina.

Mavzuning dolzarbligi: Respublika Prezidentining 2019 yil 18-martdagi "Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish va qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4243 – sonli Qarori chorvachilikni shu jumladan uning bir tarmog'i bo'lgan qo'ychilik va echkichilikni yanada barqaror rivojlantirishda asosiy me'zon bo'lib kelmoqda. Chorvachilik va veterinariya sohasining asosiy yutuqlaridan biri hisoblangan sun'iy urug'lantirish usuli yordamida naslli qo'ylarning imkoniyatlarini o'rganish, ulardan qisqa vaqt ichida ko'p sonli avlod olish va ularda tanlash, saralash o'tkazish orqali qo'ylarning foydali jihatlarini mustahkamlash mumkin. Natijada qo'ylarning mahsuldorligini oshirish, yangi zotlarni yaratish, chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirish va ularning tannarxini arzonlashtirish imkoniyati yaratiladi. Masalan, qozoq arxaromerinos qo'y zotini yaratishda tog' arxarining urug'don ortig'idan olingan spermiylar bilan mahalliy qo'ylar urug'lantirilgan. Bu zotni sun'iy urug'lantirish usulisiz yaratishning imkoni bo'lmas edi.

Qo'ylarni sun'iy urug'lantirishni tashkillashtirish Sun'iy urug'lantirish - murakkab biotexnologik usul bo'lib, erkak nasillik hayvonlardan maxsus asboblar yordamida olingan spermani suyultirilmagan yoki suyultirilgan holda, asboblar yordamida urg'ochi hayvonlar jinsiy a'zolariga yuborishdan iborat bo'ladi. Urg'ochi qo'zilar 6-7 oyligida jinsiy voyaga etsada

bu yoshda ularning organizmi hali to'liq rivojlanmagan bo'ladi. Yani ularning organizmi homilani normal rivojlanishi uchun tayyor bo'lmaydi. Shuning uchun qo'zilar bir yarim yoshdan oldin urug'lantirish tavsiya etilmaydi. Tusoqlarni yetarlicha oziqlantirilganda bir yoshligida urug'lantirish mumkin, bunda ularning tana vazni 45 kgdan kam bo'lmasligi kerak. Qo'y va qo'chqorlarni urug'lantirish mavsumiga tayyorlash uchun ularni avvalambor semizligining o'rtacha bo'lishini ta'minlash zarur. Qo'ylarning urug'lantirishdan oldin o'ta semiz yoki arriq bo'lishi ularning kuyga kelishiga yomon ta'sir ko'rsatadi, bolasi normal holatda tug'ilmaydi. Shuning uchun qo'ylarni urug'lantirishga 2 oy qolgandan boshlab tayyorlash lozim. Bu vaqtda qo'zisi ajratiladi, yoki sog'ish to'xtatiladi. Yetarlicha to'yimli rasion (oqsillar, vitamin va minerallar bo'yicha) bilan ta'minlanadi. Qo'ylarni bezovta qilmaslik uchun har xil tadbirlar to'xtatiladi. Qo'chqorlar ham iloji boricha ko'proq yaylovlarda saqlanadi, urug'lantirish mavsumiga bir yarim oy qolgandan boshlab omixta yemlar miqdori oshirilib, yaylovda boqish davom ettiriladi.

Qo'ylarni urug'lantirishning eng samarali uchuli sun'iy urug'lantirish hisoblanadi. Sperma mikroskop ostida ko'rilyotganda Morozov stolchasi yordamida +39-40°C haroratda isitib turish kerak. Chunki issiqlik etarli bo'lmasa spermatozoidlar harakatlanmaydi. Morozov stolchasi dumaloq shaklda bo'lib, speralla-

rining $+39-40^{\circ}\text{C}$ haroratgacha qizishi hisobiga speriy-larning faolligi ta'minlanadi, stolchani o'rtasidagi teshik orqali urug' tomizilgan buyum oynasi yoritib turiladi. Spermiylarning harakatchanligini tekshirishda Mikroskopga Morozov stolchasi o'rnatilib, ustiga sperma tomizilgan buyum oynasi qo'yiladi va mikroskopning 40 ob'ekti va 7 okulyarida tekshiriladi. Shunda spermiylar 280 marta kattalashtirilgan bo'ladi. Sperma mikroskop ostida ko'rilayotganda Morozov stolchasi yordamida $39-40^{\circ}\text{C}$ haroratda isitib turish kerak. Uning suv solinadigan va elektr istgichli turlari bo'lib, suv solinadigan stolchaga $60-65^{\circ}\text{C}$ haroratli suv solingach, mikroskopning buyum stolchasiga o'rnatiladi, termometr o'rnatilib, harorat $38-40^{\circ}\text{C}$ gacha tushgach, uning ustiga sperma qo'yilgan buyum oynasi joylashtiriladi. Stolchadagi suv sovib borsa, iliq suv bilan almashtiriladi. Chunki issiqlik etarli bo'lmasa spermiylar harakatlanmaydi.

Mikroskopga Morozov stolchasi o'rnatilib, ustiga sperma tomizilgan buyum oynasi qo'yiladi va spermiylarning harakati tekshiriladi. Urug' mikroskopning 40 ob'ekti va 7 okulyarida tekshiriladi. Shunda spermiylar 280 marta kattalashtirilgan bo'ladi.

Spermaning quyuqligini (zichligi) aniqlash. Spermaning konsistensiyasi quchqorlarda qaymoqsimon, buqalarda - suyuq qaymoqsimon, ayg'ir va erkak cho'chqalarda suyuq (suvsimon) bo'ladi.

Bu ko'rsatkich yangi olingan va suyultirilgan spermada aniqlanadi. Spermaning zichligi mikroskop yordamida 120-280 marta kattalashtirilgan holatda aniqlanadi. Petri kosachasida saqlanayotgan toza buyum oynachasi olinib, unga tekshirilayotgan spermadan



2-rasm. Qo'ylarni servikal usulda sun'iy urug'lantirish.

pipetka yoki shisha tayoqcha yordamida bir tomchi tomizilib, yopqich oynacha yopiladi va mikroskopning stolchasiga qo'yiladi. Mikroskop $38-40^{\circ}\text{C}$ haroraptli termostatga o'rnatiladi yoki Morozov stolchasidan foydalaniladi.

1.Spermani miqdoriga (hajmiga) qaraladi. Urtacha 1-2 dan 5ml gacha. 2-Rangiga qaraladi. Oqish, oqimtir sargish. 3. Hidi yangi sog'ib olingan sutni hidi. 4.Quyuq-suyuqligi qaymoqsimon, smetanaobrazniy diyiladi. Morozov stolchasidan foydalanilganda unga $60-65^{\circ}\text{C}$ haroratli suv solinib, mikroskop stolchasiga o'rnatiladi, termometr qo'yilganda uning ichidagi harorat $38-40^{\circ}\text{C}$ bo'lishi lozim. Harorati pasayib borishiga ko'ra, issiq suv bilan almashtirilib turiladi.

Sun'iy urug'lantirish texnikasi. Qo'ylar servikal, qin yoki bachadon usullarida urug'lantiriladi. Servikal usulda sun'iy urug'lantirishda sperma bachadon bo'yni bo'shlig'iga silindr shaklidagi yoki ikki tabaqali qin oynalari va urug'lantiruvchi aslaha (shpris-kateter) yordamida yuboriladi. Qin usulida sperma qinning bachadon bo'yniga yaqin qismiga urug'lantiruvchi aslaha yordamida yuboriladi. Bachadon usulida urug'lantirishda bachadon bo'shlig'iga uning bo'yinchasi orqali yoki uning dorsal devori orqali laporoskop va maxsus ignasimon uchli pepetka yordamida yuboriladi.

Qo'ylarni servikal usulda sun'iy urug'lantirish. Bu usul bugungi kunda asosiy usul hisoblanadi. Qo'ylar stanokda fiksasiya qilinadi. Tashqi jinsiy a'zolar iliq suv shimdirilgan tampon bilan tozalanadi, natriy bikarbonatning 1%-li eritmasi sepilib, yuviladi. Qin oynasi iliq suvda yuvilib, toza sochiq bilan artib quritiladi va srit alangasida yoki sterilizatorida qaynatish yo'li bilan



1-rasm. Naslli qo'chqordan yangi olingn spermani makroskopik baholsh.

zararsizlantiradi. Oldindan tayyorlangan mikroshprisga sperma olinadi, zarasizlantirilgan qin oynasi 1%-li natriy xlorid eritmasi bilan namlanadi va chap qo'l yordamida qinaga kiritiladi. Bachadonning bo'yinchasi topilib, ochiq qin oynasi orqali mikroshprisning konyulasi bachadon bo'yni kanaliga 2-3 sm kiritadi. Keyin biroz orqaga tortilib, bosh barmoq bilan porshenga bosilib, sperma bachadon bo'yniga yuboriladi, qindan avvaliga shpris, keyin qin oynasi chiqarib olinadi. Har bir ishlatilgandan keyin qin oynasi yuviladi va zararsizlantiriladi, shprisni esa tashqi tomoni doka salfetka yordamida artiladi va keyin 96%-li spirt shimdirilgan tampon bilan uning konyulasiga spirt tushirmasdan ishlov beriladi. Shprisning begunogi yordamida spermaning dozasi belgilab olinib, keyingi qo'y urug'lantiriladi. Urug'lantirish ishlarning tugashi bilan qin oynalari yuvilib, zararsizlantiriladi. Qo'ylarni servikal usulda urug'lantirishda yangi olingan va sovitilgan sperma ishlatilishi kutilgan natijani beradi. Muzlatilgan va keyin eritilgan sperma bilan urug'lantirish esa hamma vaqt ham qo'llanilmaydi va bachadon bo'yniga

yuborish chuqo'rligiga bog'liq bo'ladi. Qo'ylar bachadoni bo'ynining ko'plab ko'ndalang burmalari hayotchanligi yangi olingan spermaga nisbatan taxminan ikki marta past bo'lgan muzlatilgan va qayta eritilgan spermiylarning harakatlanishiga katta to'sqinlik qiladi. Qo'ylarda bachadon bo'ynidagi bir necha ko'ndalang burmalarning mavjudligi va unga shpris konyulasini chiqur kiritishning qiyinligi sababli sperma asosan 1-2 sm chuqurlikga yuboriladi. Shuning uchun muzlatilgan va qayta eritilgan sperma bilan qo'ylarni urug'lantirishning samaradorligi yuqori buladi.

Xulosa. Qo'ylarni sun'iy urug'lantirish usullarining mohiyati bugungi kunda ishlab chiqarish sharoitida eng samarali qo'llanilib kelinayotgan usullardan biri spermani bachadon bo'yniga (servikal) usulda urug'lantirish hisoblanadi. Servikal usulda urug'lantirishda yangi olingan va sovuq -196 haroratda muzlatigan (kreokanservatsiya) qilingan spermadan foydalanish maqsadga muvofiq hioblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati:

1. Баймишев, Х. Б. Практикум по акушерству и гинекологии: учебное пособие / Х. Б. Баймишев, В. В. Землянкин, М. Х. Баймишев. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара: РИЦ СГСХА, 2012. – 300 с.
2. Студенцов А.Н., Шипилов В.С., Субботин Л.Г., Преображенский О.Н. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения, 7-ое изд. М.: "ВО Агропромиздат", 1999.
3. Шипилов В.С., Зверева Г.В., Родин И.И., Никитин В.Я. Практикум по ветакusherству, гинекологии и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных. М.: В.О. "Агропромиздат". 1988.
4. Eshburiev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik, Toshkent, 2018.
5. Случка овец. Половая охота у овец. <https://zooeco.com/0-dom/0-dom-ov>
6. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Никитин В.Я. и др.; Под ред. В.Я. Никитина и М.Г. Миролубова. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/ – перераб. и доп. Учебник – М.: Колос, 2019 год.
7. Ata-Kurbanov Sh.B., Eshburiev B.M. Hayvonlar ko'payish biotexnikasi. Samarqand. "N.Doba" XT, 2012.
8. Eshburiev B.M., Eshburiev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma, Samarqand, 2020.
9. Eshburiev B.M., Djumanov S.M., Alimov B.S. Hayvonlar ko'payish biotexnikasi. Darslik. Samarqand 2023.



OTLAR TERI KASALLIKLARINI DAVOLASHDA QORA ANDIZ (INULA HELENIMUM L.) O'SIMLIGINING SAMARADORLIGI

Annotatsiya. Mazkur maqolada Qora Andiz (*Inula helenium* L.) o'simligining otlarda uchraydigan teri kasalliklarini davolashdagi samaradorligi tahlil qilingan. O'simlikning terapevtik xususiyatlari, tarkibiy bioaktiv moddalarining yallig'lanishga qarshi, antibakterial va regenerativ ta'siri ilmiy manbalar asosida ko'rib chiqilgan. Shuningdek, Qora Andiz asosida tayyorlangan dorivor preparatlarning klinik qo'llanilishi va ularning natijalari haqida ma'lumot berilgan. Tadqiqot natijalari veterinariya amaliyotida ushbu o'simlikdan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi.

Аннотация. В данной статье проанализирована эффективность *Inula helenium* L. (девясил высокий) в лечении кожных заболеваний у лошадей. Рассмотрены терапевтические свойства растения, а также противовоспалительное, антибактериальное и регенеративное действие его биоактивных соединений на основе научных источников. Также представлена информация о клиническом применении лекарственных препаратов на основе *Inula helenium* L. и их результатах. Результаты исследования способствуют расширению возможностей использования этого растения в ветеринарной практике.

Summary. This article analyzes the effectiveness of *Inula helenium* L. (*Elecampane*) in treating skin diseases in horses. The therapeutic properties of the plant, as well as the anti-inflammatory, antibacterial, and regenerative effects of its bioactive compounds, are reviewed based on scientific sources. Additionally, information is provided on the clinical application of medicinal preparations derived from *Inula helenium* L. and their outcomes. The results of the study contribute to expanding the possibilities of using this plant in veterinary practice.

Kalit so'zlar: Qora Andiz, *Inula helenium*, otlar teri kasalliklari, veterinariya, fitoterapiya, dorivor o'simliklar, yallig'lanishga qarshi, antibakterial, regenerativ ta'sir, terapevtik samaradorlik.

Ключевые слова: лошади, кожные заболевания, ветеринария, фитотерапия, лекарственные растения, противовоспалительное, антибактериальное, регенеративный эффект, терапевтическая эффективность.

Keywords: horses, skin diseases, veterinary medicine, phytotherapy, medicinal plants, anti-inflammatory, antibacterial, regenerative effect, therapeutic efficacy.

Kirish: Necha asrlar mobaynida insonlar va hayvonlarda uchraydiga turli xil kasalliklarni oldini olish va davolash uchun o'simliklardan foydalanganilib kelganlar. Biroq XIX-XX-asrlarga kelib kimyo va farmosevtiga rivojlanishi natijasida veterinariya tibbiyotida ham yuqori natijalarga erishildi. Natijada kimyoviy moddalar hamda sintetik dori vositalari bilan davolash kuchayib bordi. Bu moddalar organizmga kumlyativ, gemopoez va immun tizimiga salbiy tasiri natijasida ikkilamchi kasalliklarni vujudga keltirib chiqarishi aniqlandi. Oxirgi o'n yilliklarda o'simlik preparatlari va an'anaviy tibbiyotga bo'lgan qiziqish sezilarli darajada oshdi va "Tabiatga qaytish" tendentsiyasini boshlanishiga olib keldi. Dorivor o'simliklar yallig'lanishlarga qarshi, antioksidant, anti-proliferativ, antiviral va antimikrobiyal kabi turli xil terapevtik ta'sir ko'rsatadi. Hozirgi davrga kelib zamonaviy dori vositalarining 20-25% o'simlikdan olingan, dorivor o'simliklar va ularning biologik faol birikmalari hisoblanib, ayniqsa, uzoq vaqt foydalanishda sintetik dori vositalaridan ko'ra ancha xavfsizroq va sog'lom o'rnini bosuvchi moddalar sifatida keng qo'llanilmoqda.

Otlarning teri kasalliklari keng tarqalgan bo'lib, ular bakterial, virusli, zamburug'li va parazitlar kasalliklar natijasida yuzaga keladi. Ushbu kasalliklar otlarning umumiy sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatib, hayvonlarda noqulaylik tug'diradi va ularning mahsuldorligini pasaytiradi. Odatda, teri kasalliklarini davolashda antibiotiklar, antiseptik vositalar va yallig'lanishga qarshi dorilar qo'llaniladi, biroq ularning uzoq muddatli ishlatilishi nojo'ya ta'sirlarga olib kelishi mumkin. Shu sababli, tabiiy muqobillar, jumladan, Qora Andiz asosida tayyorlangan preparatlar katta ahamiyatga ega. [9,10]

Shuning uchun otlar teri kasalliklarini davolash va oldini olish uchun tabiiy va xavfsiz muqobil usullarni ishlab chiqish va amaliyotda qo'llash muhimdir. Qora andiz (*Inula helenium* L.) - asteradoshlar (murakkab guldoshlar - Compositae) oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik bo'lib, xalq tabobatida yallig'lanishga qarshi, antimikrobial, antiseptik va terini tiklovchi vosita sifatida qadimdan otlar teri kasalliklarini (Allergik dermatit, dermatit, ekzema, fotosensibilizatsiya) davolashda ishlatib kelinadi. [8]

Hozirgi kunda veterinariya amaliyotida tabiiy dorivor o'simliklardan foydalanish muhim ahamiyat

kasb etmoqda. Ko'pgina o'simliklar tarkibidagi bioaktiv moddalar tufayli yallig'lanishga qarshi, antibakterial va immunomodulyator ta'sir ko'rsatadi. Qora Andiz (*Inula helenium* L.) shunday dorivor o'simliklardan biri bo'lib, xalq tabobati va zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda samarali vosita sifatida tan olingan.[1,4,7]

Adabiyotlar tahlili: *Inula helenium* o'simligi uzun, yo'g'on ildiz va qisqa, yo'g'on hamda ko'p boshli ildizpoyalardan iborat bo'lib, ildiz va ildizpoyasi 2-20 sm uzunlikda, 1-3 sm yo'g'onlikda bo'lib, usti burishgan, kulrang - qo'ng'ir tusli po'stloq bilan qoplangan. Mahsulotning ichi sarg'ish-oq. Efir moyi turadigan yaltiroq qo'ng'ir rangli qismlari bor. Mahsulot mo'rt, ko'ndalangiga tekis sinmaydi. Ildiz va ildizpoyasi o'ziga xos xushbo'y kuchli hid hamda achchiqroq va o'tkir tamga ega. [1]

Inula helenium o'simligi tarkibidagi gidrodistillangan efir moyi bakteritsid faolligi va *Staphylococcus aureus*ning hujayra membranasiga ta'siri. *Inula helenium* L. ildizlarining eng faol moyini aniqlash uchun batafsil kimyoviy tadqiqotlar o'tkazildi.

Inula helenium L. (Compositae oilasi) ko'p yillik o'simlik turi bo'lib vatani Yevropa va Sharqiy Osiyo. Serbiyada u keng tarqalgan o'simlik bo'lib, ishlatiladi Xalq tabobatida asosan, nafas yo'llari kasalliklari, astma, bronxit va ko'k yo'tal kabi kasalliklar, ovqat hazm qilish kasalliklari, siydik yo'llari infeksiyalari, shuningdek teri kasalliklarini davolashda keng qo'llaniladi. [2,3]

Qora andiz bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlardan ma'lum bo'ldiki *I. helenium* xom ekstraktining antistafilokokk ta'siri yuqori ekanligi dastlabki ekstraksiyadan olti oy o'tgach samarali bo'lib qoldi. *I. helenium* L. ildizlarining efir moyi asosan alantolakton, izoalantolakton va b-elemandan iborat bo'lib. Superkritik texnikadan foydalangan holda olingan efir moyining umumiy rentabelligi ekstraktorda zaryadlangan materialga nisbatan og'irlik bo'yicha 1,7% ni tashkil etdi. [3,7]

Qora andiz o'simligining quritilgan ildizi kukuni etanolda (30%, 50% va 70% dan foydalangan holda) ekstraksiya qilindi. Antimikrobiyal faollik beshta potentsial patogen bakteriya turi (*Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*) va to'rtta zamburug' turi (*Candida albicans*, *C. parapsilosis*, *C. lipolytica* va *Aspergillus*) bakteriyalarda sinovdan o'tkazildi. Antimikrobiyal faolligini baholagan holda tomchi-diffuziya test usuli bilan o'rganildi.[4,5,6]

Qora Andiz qadimdan xalq tabobatida ishlatilib kelinadi. Uning ildiz va yer ustki qismlarida quyidagi bioaktiv moddalar mavjud:

Inulin – immunitetni oshirishga yordam beradi va teri hujayralarining tiklanishiga ko'maklashadi.

Flavonoidlar – yallig'lanishga qarshi va antioksidant ta'sir ko'rsatadi.

Efir moylari – antibakterial va antifungal xususiyatlarga ega.

Saponinlar – immunitetni mustahkamlaydi va yallig'lanishni kamaytiradi.

Lakton birikmalari (alantolakton) – antiparazitar va zamburug'larga qarshi samarali ta'sir qiladi.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, Qora Andiz o'simligining ekstrakti *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Candida albicans* kabi mikroorganizmlarga nisbatan samarali antibakterial va antifungal ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, u otlarning ekzema, dermatit, mog'orli va bakterial infeksiyalar bilan bog'liq teri kasalliklarini davolashda samarali bo'lishi mumkin.

Qora andizning botanik tavsifi va kimyoviy tarkibi: Qora andizning o'sish joylari, morfologik xususiyatlari, kimyoviy tarkibi (efir moylari, seskviterpen laktonlar, flavonoidlar, inulin va boshqalar) haqida batafsil ma'lumot beriladi.

Qora andizning otlar terisiga ta'siri bo'yicha tadqiqotlar: Qora andizning farmakologik xususiyatlari: Yallig'lanishga qarshi, antimikrobial, antifungal, antioksidant va immunomodulyator ta'sirlari haqidagi ilmiy ma'lumotlarga asoslanib otlar teri kasalliklarini keltiruvchi sabalariga (bakterial, fungal, parazitar, allergik va boshqalar), klinik belgilari qarab (qichishish, qizarish, toshmalar, yaralar, qipiqalanish va boshqalar) davolash usullari ishlab chiqildi

In vitro tadqiqotlar: Qora andiz o'simligi ildizidan olindi qaynatilib ekstrakt tayyorlandi otlar teri kasalliklarini qo'zg'atuvchi mikroorganizmlarga qarshi ta'sirini o'rganish natijalari tahlil qilinadi.

In vivo tadqiqotlarda esa eksperimental hayvonlarda yani oq sichqonlar va quyonlarda qora andiz ekstraktining teri kasalliklariga qarshi ta'sirini o'rganish natijalari ko'rib chiqiladi va tahlil qilindi.

Klinik tadqiqotlar: Otlarda teri kasalliklarini davolashda qora andiz o'simligi asosidagi preparatlar har xil usulda va shaklda (malham, qaynatma, damlama, kukun, losyon) tayyorlab sinab ko'rildi. Ushbu dori shklaridan damlama shaklida, kasallangan teri har kuni 2 mahaldan qo'yib borildi.

Tadqiqot 10 bosh ot ustida olib borildi. Hayvonlar zamburug'li dermatit, ekzema va bakterial teri infeksiyalari bilan kasallangan edi. Tadqiqot 21 kun davom etdi va otlar ikki guruhga ajratildi:

1. Tajriba guruhi – Qora Andiz asosida tayyorlangan ekstrakt va malham bilan davolandi.

2. Nazorat guruhi – standart antibiotik va antiseptik vositalar ishlatildi.

Davolash davomida teri o'zgarishlari, yaralarning bitish tezligi, qichishish, shish va yallig'lanish darajasi baholandi.

Olingan natijalar va muhokama

1. Teri jarohatlarining bitish tezligi

– Tajriba guruhidagi otlarda 7–10 kun ichida teri kasalliklarining asosiy belgilarining yo'qolishi kuzatildi.

– Nazorat guruhida esa bu jarayon 12–15 kun davom etdi.

Bu shuni ko'rsatadiki, Qora Andiz ekstrakti va malhami teri hujayralarining tiklanish jarayonini tezlashtiradi.

2. Yallig'lanishga qarshi ta'siri

– Qora Andiz bilan davolangan otlarda yallig'lanish darajasi sezilarli darajada kamaydi.

– Antibiotik ishlatilgan nazorat guruhida esa ayrim hollarda ikkilamchi infeksiyalar rivojlanishi kuzatildi.

Bu Qora Andiz tarkibidagi flavonoidlar va efir moylari yallig'lanish jarayonlarini samarali bostirishini tasdiqlaydi.

3. Antibakterial va antifungal ta'siri

– Qora Andiz ekstrakti *Staphylococcus aureus* va *Candida albicans* ga nisbatan yuqori antibakterial va antifungal faollikka ega ekanligi aniqlandi.

– Bakterial infeksiyalar bilan kasallangan otlarda 10 kun ichida aniq ijobiy natijalar kuzatildi.

Bu Qora Andizning tabiiy antibiotik sifatida ishlatilishi mumkinligini ko'rsatadi.

Xulosa:

Olingan natijalar tahlil qilindi va qora andizning otlar teri kasalliklarini davolashdagi potentsial afzalliklari muhokama qilinadi. Qora andizning yallig'lanishga qarshi, antimikrobial va regeneratsiya qiluvchi xususiyatlari teri kasalliklarining klinik belgilarini kamaytirishi va davolash jarayonini tezlashtirishga yordam berishi aniqlandi. Shuningdek, qora andizning an'anaviy davolash usullariga nisbatan xavfsiz, smarador va muqobil davolash usuli ekanligi aniqlandi.

–Qora andiz (*Inula helenium* L.) o'simligi otlar teri kasalliklarini davolashda terapevtik salohiyatga ega vositalardan biri ekanligi qayt etildi.

–O'simlikning yallig'lanishga qarshi, antimikrobial va regeneratsiya qiluvchi xususiyatlari teri kasalliklarining klinik belgilarini kamaytirishga va davolash jarayonini tezlashtirishga yordam berishi isbotlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Xushvaqtoev A. A., Xushvaqova M. A. "Qora andiz o'simligini ildizi tarkibidagi mineral elementlarini miqdorini aniqlash" International Conference on Developments in Education Hosted from Bursa, Turkey <https://econferencezone.org> 2022

2. Novel, P., et al. (2020). "Chemical composition and biological activities of *Inula helenium* L. essential oil." *Journal of Essential Oil Research*, × 32 ×(5), 401-412.

3. Orav, A., et al. (2017). "The chemical composition and antioxidant activity of the essential oil of *Inula helenium* L. from different geographical locations." *Natural Product Research*, × 31 ×(2), 197-201.

4. Repčak, M., et al. (2015). "Antimicrobial activity of *Inula helenium* L. extracts against selected microorganisms." *Journal of Ethnopharmacology*, × 175 ×, 475-482.

4. Todorova, M., et al. (2013). "In vitro anti-inflammatory activity of sesquiterpene lactones from *Inula helenium* L." *Fitoterapia*, × 84 ×, 217-224.

5. Grigore, A., et al. (2011). "Chemical composition and antimicrobial activity of essential oils from *Inula helenium* L." *Chemistry of Natural Compounds*, × 47 ×(3), 412-415.

6. Scott, D. W., Miller, W. H., & Griffin, C. E. (2001). *Equine Dermatology*. Saunders.

7. Knottenbelt, D. C. (2009). *Pascoe's Principles of Treatment and Medication of the Horse*. Saunders Elsevier.

8. Norboyevich, Choriyeu Otabek. "Morphometric characteristics of the skin of young horses." *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research* 10.12 (2023): 303-310.

9. Choriyeu, Otabek, et al. "Etiopathogenesis and treatment of melanoma in white and blue horses." *Gospodarka i Innowacje*. 48 (2024): 777-783.

10. Choriyeu, O., Dilmurodov, N., Babanazarov, E., Karimov, M., Mukhtarov, B., & Yakhshiyeva, S. (2024). Morphological characteristics of skin thickness in postnatal ontogenesis of karabayir horses. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 126, p. 01008). EDP Sciences.

QORA ANDIZ (INULA HELENIIUM L.) O'SIMLIGINING OTLAR TAYANCH-HARAKAT TIZIMLARI KASALLIKLARIDA TERAPEVTIK TA'SIRI VA PROFILAKTIKASI

Annotatsiya. Ushbu ilmiy ish qora andiz (*Inula helenium L.*) o'simligining otlar tayanch-harakat tizimi kasalliklarida terapevtik ta'siri va profilaktikasini o'rganadi. Ishda qora andizning kimyoviy tarkibi, farmakologik xususiyatlari va an'anaviy qo'llanilishi tahlil qilinadi. Otlarning turli tayanch-harakat tizimi kasalliklarida, jumladan, artrit, tendinit, osteoartrit va boshqa yallig'lanish hamda degenerativ jarayonlarda qora andizning turli preparatlari (ekstraktlar, damlamalar va boshqalar) ning samaradorligi baholanadi. Tadqiqot natijalari qora andizning otlarda tayanch-harakat tizimi kasalliklarini davolash va oldini olishda potentsialini ko'rsatadi va veterinariya amaliyotida qo'llanilishi mumkin bo'lgan yangi terapevtik va profilaktik usullarni taklif qiladi.

Аннотация. Данная научная работа исследует терапевтическое действие и профилактику заболеваний опорно-двигательного аппарата лошадей с использованием растения девясила высокий (*Inula helenium L.*). В работе анализируется химический состав, фармакологические свойства и традиционное применение девясила. Оценивается эффективность различных препаратов девясила (экстракты, настойки и др.) при различных заболеваниях опорно-двигательного аппарата лошадей, включая артрит, тендинит, остеоартрит и другие воспалительные и дегенеративные процессы. Результаты исследования демонстрируют потенциал девясила в лечении и профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата у лошадей и предлагают новые терапевтические и профилактические методы, которые могут быть применены в ветеринарной практике.

Summary. This research investigates the therapeutic effects and prophylactic potential of elecampane (*Inula helenium L.*) in treating musculoskeletal disorders in horses. The study analyzes the chemical composition, pharmacological properties, and traditional uses of elecampane. The effectiveness of various elecampane preparations (extracts, tinctures, etc.) is evaluated in different equine musculoskeletal disorders, including arthritis, tendinitis, osteoarthritis, and other inflammatory and degenerative conditions. The research findings demonstrate the potential of elecampane for treating and preventing musculoskeletal disorders in horses and suggest novel therapeutic and prophylactic approaches applicable in veterinary practice.

Kalit so'zlar: qora andiz, *Inula helenium*, otlar, tayanch-harakat tizimi, terapevtik ta'sir, profilaktika, kasalliklarga qarshi, og'riq qoldiruvchi, regeneratsiya, fitoterapiya, artrit, miopatiya, bo'g'im kasalliklari.

Ключевые слова: девясил высокий, *Inula helenium*, лошади, опорно-двигательный аппарат, терапевтическое действие, профилактика, противовоспалительное, обезболивающее, регенерация, фитотерапия, артрит, миопатия, заболевания суставов.

Keywords: elecampane, *Inula helenium*, horses, musculoskeletal system, therapeutic effect, prophylaxis, anti-inflammatory, analgesic, regeneration, phytotherapy, arthritis, myopathy, joint diseases.

Kirish: Ma'lumki otlar xalq xo'jaligida va sport o'yinlarida faol qatnashib keladi, natijada otlar turli xil jarohatlar lat yeyishlar ko'p uchraydi. Ushbu jarohatlardan ayniqsa tayanch harakat tizimi kasalliklari, jumladan, artrit, osteoartrit, tendinit, tendovaginit va bursit veterinariya amaliyotida keng tarqalgan muammo bo'lib, tayanch harakat tizimida og'riq, harakatlanishining cheklanishiga va ishlash qobiliyatining pasayishiga olib keladi.

An'anaviy davolash usullari, jumladan, nosteroid yallig'lanishga qarshi dorilar (NYAQD) va kortikosteroidlar ko'pincha samarali bo'lsada, ularning nojo'ya

ta'sirlari va uzoq muddatli qo'llanilishining cheklanligi tufayli muqobil davolash usullariga talab ortib bormoqda. Ayniqsa stroidlarni keng va tartibsiz qo'llanilishi natijasida, suyaklarni yemirilishi, sinovit va moddalar almashinuvining buzilishi kabi salbiy oqibatlarga olib kelmoqda. Shu kabi muammolarni yechimi topish va samarali davolash usulini ishlab chiqish bugungi kun veterinariya tibbiyoti oldidagi muammolardan biri hisoblanadi.

Ushbu kasalliklarni davolash va oldini olishda qora andiz (*Inula helenium L.*) - asteradoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik bo'lib, xalq tabobatida

yallig'lanishga qarshi, og'riq qoldiruvchi va balg'am ko'chiruvchi vosita sifatida qadimdan ishlatib kelinadi.

Qora andizning botanik tavsifi va kimyoviy tarkibi: Qora andizning o'sish joylari, morfologik xususiyatlari, kimyoviy tarkibi haqida batafsil ma'lumot beriladi.

Ko'p vaqtlar davomida mikroblar va gelmintlarning rezistentligining dinamik o'sishi sintetik dorilarga nisbatan tabiiy o'simliklardan olinadigan dorilarni muqobillariga qiziqishning ortishiga sabab bo'ldi. Ko'p tarqalgan o'simlik bo'lgan qora andiz (*Inula helenium* L.) Compositae oilasining *Inula* turkumiga mansub juda ko'p o'rganilgan o'simliklardan biri hisoblanadi. Qora andizning farmakologik xususiyatlari: Yallig'lanishga qarshi, og'riq qoldiruvchi, antioksidant, immunomodulyator va xondroprotektiv ta'sirlari (efir moylari, seskviterpen laktonlar, flavonoidlar, inulin va boshqalar) haqidagi ilmiy ma'lumotlar tahlil qilingan. [1]

Mexanik ta'sirlar natijasida qon tomirlarda shikastlanib ko'p miqdorda qon quyulganda atrof yumshoq to'qimalarda gematoma gemartroz hosil bo'lib, yupqalashib ketadi briktiruvchi to'qimalar hosil bo'ladi. Davolashda lat yeyishlarning yengil formasida kasal harakatdan, jismoniy mashg'ulotlardan ozod qilinadi. Kasallikni dastlabki ikki sutkasida sovuq muolajalar keyinchalik masaj va issiq muolajalar shishlarni so'rilib ketishiga imkon beradi. [6]

O'simliklardan olingan tabiiy mahsulotlar antimikrob ta'sirga ega bo'lgan arzon va oson topiladigan, tuzilish jihatidan xilma-xil birikmalardir. O'simliklarning tibbiyot va vetrinariyada qo'llanilishi an'anaviy foydalanishni tadqiqotlar olib borish muhimligini ko'rsatadi. *Inula helenium* L. (qora andiz) ko'pincha nafas olish va teri kasalliklarini davolash uchun qo'llanilib kelinadi. Qora andiz ildizlaridan olingan antimikrobial seskviterpen laktonlarning tasiri natijasida kasalliklarni davolashda qo'l keladi. Qora andiz o'simligi ildizlaridan an'anaviy gidro-etanolli ekstraktlar tayyorlandi. O'simlikning stafilokokklarga qarshi fraksiyalarning bir qismini bioaktivlik asosida fraksiyalashga yordam beradi. In vitro usulida kuzatilgan antimikrobial faollikni ta'minlovchi tabiiy mahsulotlar asosiy birikmalar sifatida alantolakton (1), izoalantolakton (2), igalan (3) dugesialakton (4) alloalantolakton (5) ajratilmagan aralashmasi ekanligi aniqlandi. Ushbu moddalar otlarda melanomani davolashda va oldini olishda ham muhim ahamiyatga ega ekanligi aniqlangan. [2,4]

Inula helenium ildizlaridan olingan etanol va suv ekstraktlarining miqdoriy va sifat tahlili bu dorivor o'simlikning biologik faol birikmalarning qimmatli manba ekanligini ko'rsatadi. O'tkazilgan tadqiqotlarda qora andiz ildizlaridan olingan suyuq ekstraktlarida polisaxarid inulin yuqori miqdorda (32 g/100 g quruq

modda) mavjudligini ko'rsatdi. Ammo etanol ekstraktlari ham fruktooligosaxaridlarning qimmatli manbai ekanligi aniqlandi. Etil spirti bilan ishlov berilgandan keyin suv ekstraktlari sezilarli antioksidant faollik va yuqori fenolik miqdorda ekanligini ko'rsatdi. Umumiy antioksidant faollik va umumiy fenolik miqdor o'rtasida ijobiy bog'liqlik kuzatildi. Ushbu ko'rsatgichlar esa qora andiz ildizi organizmga davolovchi ta'sirga ega bo'lgan funktsional oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda sezilarli foyda keltirishi mumkinligini ko'rsatdi. Ushbu biologik faol moddalar kompleksi shuningdek, *Inula helenium* L. ildizlaridagi yuqori molekulyar inulin nafaqat tibbiyotda va oziq ovqat sanoatida, balki farmasevtikada ham kelajakdagi ko'plab qo'llanmalarni ochib beradi. [3]

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tajribada tendovaginit, artirit va muskullarda yallig'lanish bilan kasallandanda otlar qatnashdi. Otlardagi traumalar og'riqli va shishlar mavjud bo'lib, oqsash va mahalliy harorat ham yuqori edi. Otlarda tayanch harakat tizimi kasalliklarini davolash uchun, qora andiz o'simligi (poyasi, bargi, guli, ildizi) dan olinib damlama tayyorlandi. Damlama tayyorlash uchun og'zi yopiladigan idishga 1 l qaynab turgan suvdan quyildi, ustiga maydalangan ildiz va ildizpoyasidan 8 choy qoshiqdan solib, 8-10 soat damlab qo'yildi. So'ngra dokada suzib olindi va yuqorida aytib o'tilgan kasalliklarga ushbu damlama shimdirilgan paxta shishgan joyda elastik bint bilan bog'lab qo'yildi. Ushbu boylam jarohat joyida 4-5 soat qoldirildi va bu muolaja 5 kun davom etdirildi. Natijada 2 – kunga kelib shishlarni va og'riqlarni payayishiga olib keldi. Undan tashqari ushbu damlamadan 50 mldan kuniga 3 mahal ichirilib borildi. Davolashni 5-kuniga kelib shish va og'riqlarni to'liq yo'qolgani aniqlandi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki qora andizning otlar tayanch harakat tizimi kasalliklarini davolash va oldini olishdagi potentsial afzalliklari aniqlandi. Qora andizning yallig'lanishga qarshi, og'riq qoldiruvchi va xondroprotektiv xususiyatlari og'riqni kamaytirishga, harakatlanishni yaxshilashga va tog'ay to'qimasining degeneratsiyasini sekinlashtirishga yordam berishi mumkinligi ushbu tadqiqotlarda aniqlandi. Shuningdek, qora andizning an'anaviy davolash usullariga nisbatan xavfsizroq muqobil bo'lishi mumkinligi tahlil qilindi.

Xulosa:

-Qora andiz (*Inula helenium* L.) o'simligi otlar tayanch harakat tizimi kasalliklarini davolash va oldini olishda terapevtik salohiyatga ega.

- Yallig'lanishni kamaytirish: Qora andizning yallig'lanish va shishga qarshi xususiyatlari artirit va osteo-

artrit kabi kasalliklarning yallig'lanishini kamaytirishga yordam beradi.

-Og'riqni engillashtirish: Analgetik xususiyatlari bilan qora andiz, bo'g'im va paydagi og'riqlarini kamaytirishga yordam berishi mumkinligi aniqlandi.

-Muskul og'riqlarini bartaraf etishdagi: Muskul spasmlarini kamaytirishga yordam beradi va muskullarni bo'shashtiradi.

-Qon aylanishini yaxshilash: Efir moylari tasi-ri orqali qon aylanishini yaxshilanadi, bu esa tayanch tizimini sog'lom harakatini taminlaydi.

-O'simlikning yallig'lanishga qarshi, og'riq qoldiruvchi va xondroprotektiv xususiyatlari og'riqni kamaytirishga, harakatlanishni yaxshilashga va tog'ay to'qimasining degeneratsiyasini sekinlashtirishga yordam berishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Buza, V., Matei Lațiu, M. C., & Ștefănuț, L. C. (2020). *Inula helenium*: A literature review on ethno-medical uses, bioactive compounds and pharmacological activities.

2. Kenny, C. R., Stojakowska, A., Furey, A., & Lucey, B. (2022). From monographs to chromatograms: the antimicrobial potential of *Inula helenium* L.(*Elecampane*) naturalised in Ireland. *Molecules*, 27(4), 1406.

3. Petkova, N., Vrancheva, R., Mihaylova, D., Ivanov, I., Pavlov, A., & Denev, P. (2015). Antioxidant activity and fructan content in root extracts from *elecampane* (*Inula helenium* L.). *Journal of BioScience & Biotechnology*, 4(1).

4. Choriyev, O., Zoyirov, U., Olimjonov, A., & Ergasheva, O. (2024). Etiopathogenesis and treatment of melanoma in white and blue horses. *Gospodarka i Innowacje*, 48, 777-783.

5. O.N.Choriyev, N.Dilmurodov, E.Babanazarov, M.Karimov, B.Mukhtarov, O'.Rahmanov, S.Yakhshiyeva Morphological characteristics of skin thickness in postnatal ontogenesis of karabayir horses. BIO Web of Conferences 126, 01008 (2024)

6. Choriyev Otabek Norboyevich Otlar kaft-bar-moq bo'g'imiga tasir etuvchi pay kaslliklarini etiopatogenezi. Veterinariya meditsinasi maxsus son. 188-189 12.2023



UDK: 636.39:591.3

Magistir, Jumoboyev Tohir Bekbergan o'g'li,
PhD, Muxtarov Elmurod Abdig'ulomovich,
Mustaqil tadqiqotchi, Mallayev Muhriddin,
Iqtidorli talabalar, Tursunpulatov Raxmonali, O'roqboyev Jo'rabek,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

ECHKILAR BACHADON TANASINING POSTNATAL ONTOGENEZ DAVRIDAGI MORFOMETRIK O'ZGARISHLARI

Annotatsiya. Mazkur tadqiqotda echkilar bachadon tanasining postnatal ontogenez davridagi morfometrik ko'rsatkichlari — uzunligi, eni, devor qalinligi va og'irligidagi o'zgarishlar bosqichma-bosqich o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, bachadon morfologik o'lchamlarining eng jadal o'sishi 3 oylikdan 18 oylikkacha bo'lgan davrga to'g'ri keladi va bu yosh oralig'i jinsiy yetilish davrining muhim bosqichi hisoblanadi. 60 oylik yoshda esa bachadonning uzunligi $10,29 \pm 0,35$ sm, eni $3,81 \pm 0,06$ sm, devor qalinligi $1,1 \pm 0,03$ sm va og'irligi $81,600 \pm 1,605$ g ni tashkil etib, morfometrik o'zgarishlar nisbatan barqarorlashgani kuzatildi. Umuman olganda, bachadon tanasi morfometrik ko'rsatkichlarining yuqori dinamikasi uning morfologik va funksional yetilish jarayonini aks ettirib, echkilarda reproduktiv salohiyat shakllanishini tushunishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Аннотация. В данном исследовании поэтапно изучены морфометрические показатели тела матки коз — длина, ширина, толщина стенки и масса — в разные возрастные периоды постнатального онтогенеза. Результаты показали, что наиболее интенсивный рост морфологических параметров матки приходится на возраст от 3 до 18 месяцев, что соответствует периоду полового созревания. В 60-месячном возрасте длина матки составила $10,29 \pm 0,35$ см, ширина — $3,81 \pm 0,06$ см, толщина стенки — $1,1 \pm 0,03$ см, масса — $81,600 \pm 1,605$ г, что свидетельствует о стабилизации морфометрических изменений. В целом, высокая динамика морфометрических показателей тела матки отражает процессы морфологического и функционального созревания и имеет важное значение для понимания формирования репродуктивного потенциала у коз.

Annotation. This study examined the morphometric parameters of the goat uterus—including length, width, wall thickness, and weight—at different stages of postnatal ontogeny. The results revealed that the most intensive growth of uterine morphological characteristics occurred between 3 and 18 months of age, coinciding with the period of sexual maturation. At 60 months of age, the uterus reached a length of 10.29 ± 0.35 cm, a width of 3.81 ± 0.06 cm, wall thickness of 1.1 ± 0.03 cm, and a weight of 81.600 ± 1.605 g, indicating a stabilization of morphometric changes. Overall, the significant dynamics of these indicators reflect the processes of morphological and functional maturation of the uterus and are important for understanding the development of reproductive potential in goats.

Kalit so'zlar: echkilar, postnatal ontogenez, bachadon tanasi, morfometriya, reproduktiv rivojlanish, uzunlik, kenglik, devor qalinligi, og'irlik.

Ключевые слова: козы, постнатальный онтогенез, тело матки, морфометрия, репродуктивное развитие, длина, ширина, толщина стенки, масса.

Keywords: goats, postnatal ontogeny, uterine body, morphometry, reproductive development, length, width, wall thickness, weight.

Kirish. Hayvonlar reproduktiv tizimining rivojlanishini o'rganish, ayniqsa, bachadon morfologiyasining postnatal ontogenezdagi o'zgarishlarini aniqlash veterinariya, biotexnologiya va naslchilik ilm-fanining muhim yo'nalishlaridan biridir. Go'sht va sut mahsuldorligi yuqori bo'lgan echkilar populyatsiyasini saqlab qolish hamda ko'paytirish jarayonlarida ularning jinsiy tizimi rivojlanishiga oid aniq ma'lumotlarga ehtiyoj ortib bormoqda. Ayniqsa, bachadon tanasining morfometrik ko'rsatkichlari — uzunligi, eni, devor qalinligi va og'irligining yoshga qarab qanday o'zgarishi ushbu maqsadlarga erishishda asosiy mezon hisoblanadi.

Postnatal rivojlanish davrida bachadon morfologiyasining o'zgarishlarini baholash orqali nafaqat

fiziologik yetilish bosqichlarini aniqlash, balki sog'lom nasl olish imkoniyatini oshirish ham mumkin bo'ladi. Mazkur tadqiqot aynan shu jihatlarni inobatga olgan holda, echkilar postnatal rivojlanishining turli yosh bosqichlarida bachadon tanasining morfometrik ko'rsatkichlarini tahlil qilishga qaratildi.

Echkilar bachadoni ikki shoxli bo'lib, u shoxlar, tana va bo'yin qismlaridan tashkil topgan. Aksyonova P.V. va Yermakov A.M. (2015) tomonidan ta'kidlanganidek, bachadon shoxlari va tana qorin parda visseral qatlamiga ega bo'lgan keng ligamentlar orqali qorin bo'shlig'iga osilgan. Homilador bo'lmagan echkilarda shoxlar uzunligi 8–15 sm, tana 3–5 sm, bachadon bo'yini esa 5–7 sm ni tashkil qiladi. Bachadon og'irli-

gi echkilarning yoshi va vazniga qarab 80–150 g oralig'ida bo'ladi.

Postnatal ontogenez jarayonida bachadon tuzilmasida morfologik va morfometrik o'zgarishlar kuzatiladi. 6–12 oylik Arbia zotiga mansub echkilarda o'ng bachadon shoxi uzunligi 62,05 mm, chap shoxi esa 66,80 mm bo'lib, mos ravishda 9,63 mm va 9,25 mm kenglikda qayd etilgan (Rennak et al., 2024). Bu ko'rsatkichlar qora Bengal echkilaridagi (Uddin et al., 2021) natijalaridan biroz pastroqdir. So'nggi manbalarga ko'ra, 7–12 oylik qora Bengal echkilarining o'ng va chap shoxlari uzunligi 79,70 va 84,83 mm ni tashkil etadi. Bu farq zot, parvarish sharoiti, iqlim va fiziologik holat kabi omillar bilan izohlanadi.

Bachadon tanasining o'rtacha uzunligi Arbia echkilarida 6–12 oylik davrda 32,83 mm ni tashkil qilgan bo'lsa, qora Bengal echkilarida 22,7 mm, Anadolu zotida esa bu ko'rsatkich undan ham pastroq bo'lgan. Bunday morfometrik tafovutlar yosh, zot, tug'ilish soni, gormonal fondagi o'zgarishlar hamda tashqi muhit sharoitlari bilan bog'liq ekani aniqlangan.

Bachadon bo'yni morfologiyasi ham yoshga qarab o'zgaradi. Masalan, Arbia echkilarida 6–12 oylikda bo'yin uzunligi 25,50 mm, qora Bengal echkilarida 7–12 oylikda 27,8 mm bo'lib, bu farqlar fiziologik omillar bilan izohlanadi. Bachadon bo'ynining qalin muskul qatlamlari, ko'p miqdordagi elastik tolalar va ko'ndalang burmalar tufayli yuqori zichlikka ega. Bo'yin kanali "baliq og'zi" shaklida qin bo'shlig'iga ochiladi.

Silantev V.D. (2013) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda Zaanen echkilarining tuxum yo'llarida ham yoshga bog'liq sezilarli o'zgarishlar kuzatilgan. Yangi tug'ilgan echkilarda bu yo'llar aniqlanmagan, biroq 6–8 oylikda tuxum yo'llari buralib, kranial qismida varonka shakllanadi. Ikki yoshli echkilarda barcha qismlar (varonka, ampula, istmus) to'liq shakllanib, harakatlanuvchanligi ortadi.

Umuman olganda, echkilar bachadonining morfometrik ko'rsatkichlari zot xususiyatlari, yashash va oziqlanish sharoiti, iqlim va fiziologik holatlar ta'sirida turlicha rivojlanish dinamikasini namoyon qiladi. Ushbu farqlarni hisobga olish reproduktiv salohiyatni baholashda muhim omil sifatida e'tiborga olinishi lozim.

O'rganilgan ma'lumotlar echkilar bachadonining morfologik ko'rsatkichlari postnatal ontogenez davomida bosqichma-bosqich va o'ziga xos dinamikada rivojlanishini ko'rsatadi. Bachadon shoxlari, tana va bo'yni

morfometrik jihatdan yosh, zot, fiziologik holat va tashqi muhit omillariga qarab sezilarli farqlar bilan tavsiflanadi. 6–12 oylik davrdan boshlab bachadonning har bir qismi shaklan va funktsional jihatdan yetila boshlaydi. Tuxum yo'llarining ham postnatal davrda morfologik shakllanishi aniqlanib, ikki yoshdan boshlab ularning to'liq differensiallashgan holatga ega bo'lishi qayd etildi.

Tahlil qilingan adabiy manbalar va o'z tadqiqotlarimiz natijalari shuni ko'rsatadiki, echkilar reproduktiv tizimining morfologik rivojlanish ko'rsatkichlari zot xususiyatlari, parvarish sharoiti, iqlimiy omillar va fiziologik holatga kuchli bog'liq. Bu esa veterinariya-sanitariya amaliyoti, seleksiya va reproduktiv salohiyatni baholashda ushbu omillarni inobatga olish zarurligini ta'kidlaydi.

Tadqiqot metodlari. Tadqiqot Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Hayvonlar anatomiya, gistologiya va embriologiyasi kafedrasining morfologiya laboratoriyasida olib borildi. Tajribalar uchun sog'lom, nasldor zotli echkilar tanlab olindi va ular yosh guruhlariga bo'lingan: 3 kunlik, 3 oylik, 6 oylik, 12 oylik, 18 oylik, 36 oylik, 48 oylik va 60 oylik.

Har bir yosh guruhiga kamida 5 tadan namunaviy hayvon ajratildi. Tajribalar veterinariya-etik me'yorlarga muvofiq tarzda o'tkazildi. Hayvonlar so'yilgandan so'ng, ularning bachadoni chiqarib olindi va fiziologik eritma bilan yuvildi. Bachadon tanasi ajratilib, uning **uzunligi, eni, devorining qalinligi va og'irligi** morfometrik metodlar yordamida aniqlandi.

Statistik tahlil MS Excel va GraphPad Prism dasturlarida o'tkazildi. O'rtacha qiymatlar (M), standart og'ish ($\pm m$), ishonchlilik darajasi ($p < 0,05$) hamda o'sish koeffitsiyentlari (K) hisoblab chiqildi.

Tadqiqot natijalari echkilar postnatal rivojlanishining turli yosh bosqichlarida bachadon tanasi morfometrik ko'rsatkichlarining muhim o'zgarishlarga uchrashini ko'rsatdi. Xususan, bachadon tanasining uzunligi postnatal ontogenezning dastlabki uch kunida o'rtacha $1,04 \pm 0,002$ sm bo'lgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 3 oylikda $1,88 \pm 0,004$ sm ($K=1,81$; $p < 0,02$), 6 oylikda $2,64 \pm 0,09$ sm ($K=1,40$; $p < 0,03$) gacha yetdi. Bu davrda morfologik o'sish eng jadal tarzda kechgani qayd etildi. Keyingi bosqichlarda ham o'sish sur'atlari saqlanib qolgan: 12 oylikda uzunlik $2,98 \pm 0,06$ sm, 18 oylikda esa bu ko'rsatkich sezilarli darajada ortib, $9,72 \pm 0,23$ sm ga ($K=3,26$) yetdi. Bu holat organizmning jinsiy voyaga

yetish davrida bachadon rivojlanishining kuchayishini ifodalaydi. Rivojlanishning 36 oylik bosqichida bachadon uzunligi $10,23 \pm 0,25$ sm, 48 oylikda $11,12 \pm 0,41$ sm ($K=1,08$; $p<0,04$), 60 oylikda esa $10,29 \pm 0,35$ sm ($K=0,93$; $p<0,03$) ni tashkil qildi. Bu bosqichda morfometrik o'zgarishlar nisbatan barqarorlashgani kuzatildi. Umuman olganda, 3 kunlikdan 60 oylikgacha bo'lgan davrda bachadon tanasining uzunligi 98,93 marta o'sdi.

Bachadon tanasining eni bo'yicha tahlil qilingan natijalar ham o'ziga xos dinamikani namoyon etdi. Postnatal rivojlanishning 3-kunidan 3 oylikgacha bu ko'rsatkich $0,041 \pm 0,001$ sm dan $0,039 \pm 0,001$ sm gacha ($p<0,02$) kamaygan, o'sish koeffitsiyenti esa 0,95 martani tashkil etdi. 6 oylik yoshda enining mutlaq qiymati $1,13 \pm 0,04$ sm ga ($K=1,13$) yetib, jadal o'sish bosqichi qayd etildi. 12 oylikda $1,65 \pm 0,04$ sm ($p<0,02$), 18 oylikda esa $2,65 \pm 0,07$ sm ($K=1,61$) ga yetdi. Keyingi bosqichlarda esa 36 oylikda bu ko'rsatkich $2,65 \pm 0,06$ sm ($p<0,02$) da saqlanib qolgan, ya'ni deyarli o'zgarimagan. 48 oylikda esa $2,17 \pm 0,08$ sm ($K=0,82$; $p<0,04$) gacha pasayishi kuzatilgan. Ehtimol, bu pasayish bachadon faoliyatining vaqtincha susayishi yoki gormonal omillar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shunga qaramay, 60 oylikda bachadon tanasi enining eng yuqori ko'rsatkichi $3,81 \pm 0,06$ sm ($K=1,75$; $p<0,02$) qayd etilgan. Bu ko'rsatkichlarning umumiy o'sish koeffitsiyenti 91,92 marta bo'lgan.

Bachadon tanasi devorining qalinligi ham postnatal rivojlanish davomida sezilarli o'zgarishga uchragan. 3 kunlik yoshda ushbu ko'rsatkich $0,02 \pm 0,000$ sm bo'lgan bo'lsa, 3 oylikda $0,03 \pm 0,001$ sm ga yetgan ($K=1,53$; $p<0,02$). 6 oylikda bu ko'rsatkich sezilarli o'sish bilan $0,48 \pm 0,02$ sm ga ($K=16,65$; $p<0,03$), 12 oylikda esa $1,02 \pm 0,03$ sm ($p<0,02$) ga ko'tarilgan. 18 oylikda bu ko'rsatkich $1,17 \pm 0,02$ sm ($K=1,15$), 36 oylikda esa eng yuqori qiymat – $1,35 \pm 0,03$ sm ($p<0,02$) ni tashkil etgan. Biroq 48 oylikda bu ko'rsatkich $1,28 \pm 0,04$ sm gacha ($K=0,95$; $p<0,03$) pasaygan, 60 oylikda esa yana biroz kamayib $1,1 \pm 0,03$ sm ga tushgan. Umuman, 3 kunlikdan 60 oylikgacha bo'lgan davrda bachadon devorining qalinligi 58,28 marta ortgani aniqlandi. Tadqiqot davomida echkilar bachadon tanasining umumiy og'irligining postnatal ontogenez davridagi o'zgarishlari har bir yosh bosqichi bo'yicha tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, bachadon tanasining og'irlik ko'rsatkichi tug'ilganidan keyingi ilk bosqichlardan boshlab sezilarli darajada o'zgarib borgan.

Postnatal rivojlanishning dastlabki 3 kunida bacha-

don og'irligi o'rtacha $2,676 \pm 0,074$ g ni tashkil etgan bo'lsa, 3 oylik yoshda bu ko'rsatkich $4,180 \pm 0,121$ g gacha oshgan ($p<0,03$). Bu davr ichida o'sish koeffitsiyenti 1,56 martani tashkil etib, organ massasining jadal ortishini ko'rsatadi. Navbatdagi 3 oydan 6 oylikkacha bo'lgan davrda bachadon tanasi massasining yanada kuchli o'sishi kuzatildi. 6 oylik yoshda og'irlik $6,976 \pm 0,225$ g ga yetib, bu ko'rsatkich $K=1,67$ ga teng bo'ldi. Shunga qaramay, 12 oylik yoshda bachadon og'irligi $7,950 \pm 0,298$ g ga yetgan bo'lsa-da, ushbu ko'rsatkich avvalgi davr bilan solishtirganda deyarli barqaror saqlanib qolgan. Bachadon tanasining og'irligi 18 oylikdan 36 oylikgacha bo'lgan bosqichda esa yana jadal ortgan: 18 oylikda og'irlik $46,300 \pm 1,627$ g ($K=5,82$; $p<0,04$), 36 oylikda esa $53,840 \pm 2,057$ g ($K=1,16$; $p<0,04$) ni tashkil etdi. Ushbu bosqichlarda kuzatilgan o'sish, echkilarda reproduktiv tizimning faol rivojlanishiga, ya'ni jinsiy va fiziologik yetilish davriga to'g'ri keladi. Ayniqsa 18–36 oylik davr oralig'ida bachadon massasining keskin ortishi. Postnatal rivojlanishning 48 oylik bosqichida bachadon tanasining og'irligi $60,800 \pm 1,597$ g ($K=1,13$) gacha, 60 oylik yoshda esa $81,600 \pm 1,605$ g ($K=1,34$) gacha ortgani aniqlandi. Bu bosqichda og'irlik ko'rsatkichi maksimal darajaga yetgan bo'lib, organizmning to'liq yetilganlik davriga mos keladi. Umuman olganda, echkilar postnatal ontogenezining 3 kunligidan 60 oylikgacha bo'lgan davr mobaynida bachadon tanasining og'irligi 30,49 martaga ortgan. Bu ko'rsatkich bachadon organining morfologik va funktsional yetilishi jarayonida sodir bo'ladigan jadal o'zgarishlarni aks ettiradi.

Xulosa

Tadqiqot natijalari echkilar bachadonining postnatal ontogenez davrida morfometrik ko'rsatkichlari – uzunligi, eni, devor qalinligi va og'irligida bosqichma-bosqich va sezilarli o'zgarishlar sodir bo'lishini ko'rsatdi. Dastlabki 3 kunlikdan 60 oylikkacha bo'lgan davrda bachadon tanasining uzunligi deyarli 99 marta, eni 91,9 martaga, devor qalinligi esa 58,3 martaga oshgani qayd etildi. Ayniqsa, 6–18 oylik yosh oralig'ida ushbu ko'rsatkichlarning keskin o'sishi, echkilarda jinsiy voyaga yetish jarayonining boshlanishi va faol rivojlanish bosqichini ifodalaydi.

Bachadon og'irligi esa postnatal rivojlanish davomida 30,5 martaga oshib, bu ko'rsatkich 60 oylik yoshda maksimal darajaga yetdi. Bu jarayon bachadonning nafaqat morfologik, balki funktsional jihatdan ham yetilishiga ishora qiladi. Tadqiqotda aniqlangan dinamik

o'zgarishlar yosh, fiziologik holat, gormonal ta'sirlar va tashqi muhit omillari bilan chambarchas bog'liqligi bilan izohlanadi.

Umuman olganda, echkilarda bachadon tanasining o'sishi va shakllanishi qat'iy bosqichlarga ega bo'lib, bu ko'rsatkichlar ularning reproduktiv salohiyatini aniqlashda muhim mezon hisoblanadi. Ushbu natijalar veterinariya reproduktologiyasi, hayvonlar seleksiyasi va naslning ko'paytirish ishlarida amaliy ahamiyatga ega bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Alaçam E. Obstetrics and infertility in domestic animals. 5th ed. Medisan, Ankara, Turkey 2005: 5–10.
2. Anonymous: Wild goat. https://tr.wikipedia.org/wiki/Da%C4%9F_ke%C3%A7isi (20.04.2018).
3. Anonymous: Wildgoat/Capraaegagru. <http://www.tramem.org/memeliler/?fsx=2fsdl17@d&tur=Y-abanke%C3%A7isi> (25.04.2018).
4. Bacha WJ, Bacha LM. Color atlas of veterinary histology. Lippincott Williams & Wilkins, United States of America 2000.

5. Bahadır A, Yıldız H. Veterinary Anatomy (Locomotor system and internal organs). Revised 5th ed. Ezgi bookstore, 2014 : 325–328.

6. Gupta MD, Akter MM, Das A. Biometry of female genital organs of black bengal goat. Int J Nat Sci Res. 1970; 1(1): 12–16, doi: 10.3329/ijns.v1i1.8609.

7. Haque Z, Haque A, Abul Quasem MD. Gross and histomorphology of the ovary of Black Bengal Goat (Capra hircus). MJVR. 2015; 7(1): 37–42.

8. Haque Z, Haque A, Quasem M. Morphologic and morphometric analysis of the ovary of black bengal goat (capra hircus). Int J Morphol. 2016; 34(1): 13–16, doi: 10.4067/s0717-95022016000100002.

9. Katore B, Singh G, Kumar P, et al. Histomorphological studies on the oviduct of goat (Capra hircus) during follicular and luteal phases. Haryana Vet. 2015; 54(1): 36–38.

10. Natarajan T, Prasad RV, Karade K, et al. Histological and histochemical studies on the oviduct of the buffalo (Bubalus bubalis) at different reproductive stages. Indian J Anim Sci. 2003; 73(5): 484–487.



SIGIRLARDA ALIMENTAR ETIOLOGIYALI BEPUSHTLIKLARNING KECHISH XUSUSIYATLARI VA OLDINI OLISH

Annotatsiya. Maqolada sigirlarda alimentar bepushtliklarning sabablari va rivojlanish mexanizmlari, simptom va sindromlari, tajribadagi sigirlarni oziqlantirishning tahlili, sigirlarning klinik-gematologik ko'rsatkichlari va ginekologik (UTT tekshirish) tekshirish natijalari, sigirlarda alimentar etiologiyali bepushtliklarni oldini olish tajribalarining natijalari bayon qilingan.

Аннотация В статье описаны причины и механизмы развития, симптомы и синдромы алиментарного бесплодия у коров, проведен анализ кормления подопытных коров, результаты клинико-гематологических показателей и гинекологического (УЗИ) обследования коров, а также результаты экспериментов по профилактике алиментарного этиологического бесплодия у коров..

Abstract. The article describes the causes and mechanisms of development, symptoms and syndromes of alimentary infertility in cows, an analysis of the feeding of experimental cows, the results of clinical and hematological indicators and gynecological (UTT examination) examination of cows, and the results of experiments on the prevention of alimentary etiological infertility in cows.

Kalit so'zlar. Sigir, bo'g'oz hayvon, alimentar bepushtlik, makro-mikroelementlar, ratsion, (UTT) apparati "AKU Vesta", "Mikrovit", bentonit, kaliy yodid, mis sulfat, kobalt xlorid, marganes sulfat, rux sulfat, retinol, toroferol.

Ключевые слова. Корова, жвачные, алиментарное бесплодие, макро- и микроэлементы, рацион, (УТТ) аппарат «АКУ Веста», «Микровит», бентонит, йодистый калий, сульфат меди, хлорид кобальта, сульфат марганца, сульфат цинка, ретинол, тороферол.

Keywords. Cow, ruminant, alimentary infertility, macro- and microelements, diet, (UTT) apparatus "AKU Vesta", "Mikrovit", bentonite, potassium iodide, copper sulfate, cobalt chloride, manganese sulfate, zinc sulfate, retinol, toroferol.

Mavzuning dolzarbligi. Davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalari Respublikamiz aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirishga qaratilgan bo'lib, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son «2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi, 2020 yil 29 yanvardagi PQ-4576-sonli «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-qo'vvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi va 2022 yil 8 fevraldagi PQ-121-son «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorlari chorvachilikni, jumladan, qoramolchilik tarmog'ini jadal texnologiyalar asosida yanada barqaror rivojlantirishga qaratilgan [1].

Qishloq xo'jaligining barcha sohalari kabi chorvachilikni rivojlantirishning asosiy omillaridan biri mustahkam oziqa bazasini yaratish, chorva mollari zotini yaxshilash, hamda chorvachilikda zamonaviy texnologiyalarni joriy etish takomillashtirib borishdan iborat. Sigirlarda alimentar bepushtlikni kelib chiqishi-

ga ularning bug'ozlik paytida noto'g'ri oziqlantirish, oziqa ratsionlarning takomillashmaganligi, tarkibidagi to'yimli moddalar, vitaminlar va mineral moddalar viqdori va sifatining hayvonlar organizmi ehtiyojlarini to'liq qondirmasligi, shuningdek, yayratish va quyosh nurlarining yetishmasligi kabi omillar sabab bo'lmoqda.

Shu boisdan ona hayvonlarning akusher-ginekologik kasalliklari oqibatida kuzatiladigan bepushtliklarni o'z barvaqt diagnostikasi va profilaktik chora-tadbirlarini ishlab chiqish bugungi kunda veterinariya fani va amaliyoti oldida turgan dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.[2.8].

Yuqori mahsuldor sigirlarda alimentar bepushtlikning sababi me'yoridan oz yoki ko'p sifatsiz oziqalar bilan boqishdir. Rasion tarkibida silos, senaj, barda, va konsentrat oziqalar ko'payib pichan va lavlagining kamayishi yoki mutloqa bo'lmasligi ham salbiy ta'sir etadi [2.3.5].

Sigirlarning qisir qolishiga simptomatik va alimentar omillar bilan birgalikda ma'lum darajada klimatik omil-

lar ta'sir etishi deb ta'kidlashadi. Sigirlar tuqqanidan keyin jinsiy faoliyatini faollashtirish maqsadida ozuqa rasioniga bug'doyning yangi unib chiqqan 1 kunlik o'simtasini va donini aralashtirib berish servis davrini 29,3% ga va kuyga kelishini 12 kunga qisqartirganligi ma'lum qilgan [5.7].

Tadqiqotlar obyekti va uslubi. Sigirlarda bepustliklarning sabablari va undagi alimentar omillarning ahamiyati, rivojlanish mexanizmlari, simptom va sindromlari o'rganildi. Dispanser tekshirishlar sigirlarda ularning tuqqandan keyingi laktatsiyaning 2- oyidan boshlab har 20 kunda bir marta o'tkazilib turildi. Bunda sigirlarning saqlash sharoitlari, oziqlantirilishi va poda sindromatikasi hamda ularning klinik-fiziologik va gematologik ko'rsatgichlari aniqlanib borildi [2.8.9].

Sog'in sigirlar laktatsiyaning 2 va 3-oyidan boshlab, har 20 kunda bir marta klinik tekshirishlar o'tkazilib, umumiy holat tekshirilib boriladi. Sigirlarda umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan ishtaha, semizlik darajasi, tashqi taassurotlarga javob reaksiyasi shilliq pardalar, teri va teri qoplamasi, harakat a'zolarining holati, oshqozon oldi bo'limlarining 5 daqiqadagi harakati, tana harorati, 1 daqiqadagi yurak urishi va nafas soni aniqlandi.

Sigirlar bug'ozligi ul'tratovushli tekshirish (UTT) apparatidan foydalanilib aniqlandi, xo'jalikdagi 150 bosh sigirlarda tekshirishlar o'tkazildi. Tekshirish uchun apparatning datchigi elektrodi sigirning to'g'ri ichagi orqali bachadonning ikkala shoxi ustida ushlab turiladi va ekranda bachadonning holati, bachadon suyuqligi miqdori, homila bor-yo'qligi, uning holati kabi belgilar akustik signallar orqali aniqlanib, ekranda ko'rsatib turiladi [7.10.11].

1-jadval.

Sog'in sigirlarda tadqiqotlar o'tkazish tartibi

Guruhlar	Tajribalar sharti	Davomiy- ligi, kun
I-tajriba	Mikrovit (50 g bentonit, 150 mg kaliy yodid, 200 mg mis sulfat, 40 mg kobalt xlorid, 200 mg marganes sulfat, 250 mg rux sulfat, Retinol 240 ming XB, D ₃ vitamini 160 ming XB, 100 mg Torofol)	30
II-nazorat	Xo'jalik ratsioni	30

Sigirlarda bepustlikni oldini olish borasidagi tajribalar uchun har birida 8 boshdan sog'in sigirlar bo'lgan ikkita guruh tashkil etilib, birinchi tajriba guruhidagi sigirlarga 150 mg kaliy yodid, 200 mg mis sulfat, 40 mg

kobalt xlorid, 250 mg rux sulfat kuniga bir marta, 30 kun davomida berildi. "Mikrovit" vitaminli-mikroyelementli kompleksidan 10 ml haftasiga bir marta muskul orasiga yuborildi. 2-nazorat guruhidagi sigirlar faqat xo'jalik ratsionida boqildi.

Ikkinchi nazorat guruhidagi bepust sigirlar xo'jalikda joriy etilgan ratsionda boqildi. Ilmiy tajribalar sigirlar tug'ishidan 15 kun o'tgach boshlanib, 30 kun davom etdi (1-jadval).

Olingan natijalar tahlili. "AKU Vesta" ul'tratovushli tekshirish (UTT) apparati yordamida tekshirilgan 100 bosh tanalar asosan bug'ozligi tug'ishga yaqin sigirlarning 40 boshda turli oylar davomidagi bug'ozliklar, 10 bosh sigirlarda yangi tug'ish jarayonida ijobiy ko'rsatgichlar aniqlandi; 25-30 kun oldin urug'lantirilgan 3 bosh sigirda bug'ozlikka xos belgilar aniqlandi. 3 bosh sigirlarda tuxumdonlarning kistasiga xos belgi - qora dog'lar aniqlandi. Tekshirilgan 4 bosh sigirda jinsiy siklning jinsiy qo'zg'alish bosqichiga xos oqish va jinsiy moyillik belgilari qayd etildi. Qolgan 40 bosh sigirlarning bepustligi aniqlandi.

Bug'oz sigirlarni klinik tekshirishlardan o'tkazish bilan shunday xulosaga keldikki, ularda bepustliklar murakkab patologiya tarzida namoyon bo'lib, ishtahaning o'zgarishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniya, shilliq pardalar rangining oqarishi, ko'z atrofi, pastki jag' va peshonada junlarning pigmentsizlanishi, bo'g'inlarning kattalashishi va deformatsiyasi, oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi, kesuvchi tishlar va shox o'simtlarining qimirlab qolishi, umurtqa pog'onasining deformatsiyasi kabi belgilar bilan kechadi.

Adabiyot ma'lumotlaridan (B.M.Eshburiyev, 2020) ma'lumki, ratsionda oqsilli ozuqalarning ortiqchaligi, yengil hazmlanuvchi uglevodlar va kletchatkaning yetishmasligi katta qorin muhitining kislotalik tomonga o'zgarishi, mikrofloralar faoliyatining pasayishi, shuningdek, ular tomonidan B guruhi vitaminlari sintezlanishining kamayishiga sabab bo'ladi.

Sigirlar ratsionida karotinnning yetishmasligi kuza-tilib, buning natijasida qoramollar ichaklarida, shuningdek, jigarida ham reytinolning kam sintezlanishiga olib keladi [2.8.7].

Xulosa.

1. Sigirlarda alimentar bepustliklarning diagnostikasi tuproq, suv va ozuqalar tarkibidagi mikroyelementlar miqdorini aniqlash, hayvonlarda dispanser tadqiqotlar o'tkazish va bunda hayvonlarni saqlash va oziqlan-

tirish sharoitlarini tahlil qilish, klinik-gematologik tekshirishlar kabi majmuadan iborat bo'lib, quyidagi tadbirlarni rejali ravishda amalga oshirish talab etiladi:

- hayvonlarda yiliga kamida ikki marta (kuz va bahor oylarida) dispanser tekshirishlar o'tkazish bilan:

a) poda sindromatikasini o'rganish;

b) hayvonlarning 10-15 foizida klinik tekshirishlar o'tkazish;

v) Sigirlarda bepustliklarni laborator diagnostika qilish uchun qondagi eritrositlar soni, gemoglobin, glyukoza, qon zardobida umumiy oqsil, ishqoriy zahira, umumiy kalsiy, anorganik fosfor miqdorlarini aniqlash.

g) Sigirlar bug'ozligini diagnostikasi uchun "AKU Vesta" ul'tratovushli tekshirish (UTT) apparatidan foydalanib, bachadonning holati, bachadon suyuqligi miqdori, homila bor-yo'qligi, uning holati kabi belgilar akustik signallar orqali aniqlanadi.

2.Sog'in sigirlarning alimantar bepustliklari ishtahaning o'zgarishi, oshqozon oldi bo'limlarining gipotoniyasi, shilliq pardalar rangining oqarishi, ko'z atrofidagi, pastki jag' va peshonada junlarning pigmentsizlanishi, bo'g'inlarning kattalashishi va deformatsiyasi, oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi, kesuvchi tishlar va shox o'simtlarining qimirlab qolishi, umurtqa pog'onasining deformatsiyasi kabi gipovitaminozlar, makro- va mikroelementozlar uchun patognomonik belgilar bilan kechadi;

3. Tadqiqotlar natijalarini tahlil qilish bilan shunday xulosaga kelish mumkinki, sigirlarda bepustliklarni oldini olishda ratsionga qo'shimcha tarkibi: 50 g bentonit, 150 mg kaliy yodid, 200 mg mis sulfat, 40 mg kobalt xlorid, 200 mg marganes sulfat, 250 mg rux sulfat, Retinol 240 ming XB, D₃ 160 ming XB va 100 mg tokoferoldan iborat "Mikrovit" mikroelementli-vitaminli preparatidan 30 kun davomida omixta yemlarga aralashtirilgan holda berilishi sigirlarda klinik statusni va qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarining yaxshilanishi, sigirlar sut mahsuldorligining 38,5 foizga oshishi va urug'lanish ko'rsatkichining yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son «2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2022.

2.Norboev Q.N., Bakirov B.B., Eshburiev B.M. Ichki yuqumsiz kasalliklar fanidan amaliy mashg'ulot. Samarqand. 2002. 86-94 b.

3.Xramsov V.V. Vliyaniye sezonnykh faktorov na vosproizvoditelnyye funktsii i produktivnost korov // Veterinariya. - 2004. - №11. - S. 13-14.

4.Abramov S.S. Mineralnaya obespechennost racionov doynnykh i stelnykh suxostoynnykh korov i yego vliyaniye na uroven mineralnogo obmena u nix. // Mejdunarodnyy vestnik veterinarii. 2005. - № 5-6. - S. 52-55.

5.Rekomendatsii po profilaktike alimentarnogo besplodiya krupnogo rogatogo skota // Degtyarev V.P., Fedotov S.V., Yaxayev I.M., Ermosa Ganse. - AO «Gus-Xrustalnaya tipografiya». - 2019.- 33 s.

6.Sayitqulov B, Salimov H., Oripov A., Norboev Q.N. Veterinariya mutaxassislari uchun qisqacha ma'lumotnoma. O'quv qo'llanma. Extremum-Press/Toshkent. 2015. 229-230-b.

7.Bezborodin V.V. Profilaktika i terapiya narusheniy reproduktivnoy funktsii krupnogo rogatogo skota s primeneniym ekologicheskikh chistyykh preparatov iz semyan tyakvy. Diss... dok. vet. nauk. - Volgograd, 1997. - 51 s.

8.Eshburiev B.M, Eshburiev S.B, Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma, Samarqand, 2020.

9.Baymishev, X. B. Praktikum po akusherstvu i ginekologii: uchebnoye posobiye / X. B. Baymishev, V. V. Zemlyankin, M. X. Baymishev. – 2-ye izd. pererab. i dop. – Samara: RIS SGSXA, 2012.

10.Lojkina M.V. Ispolzovaniye UZI-skanera pri provedenii akushersko-ginekologicheskoy dispanserizatsii v molochnom skotovodstve / M.V. Lojkina, S.V. Shatova, L.F. Xamitova, A.A. Metlyakova // Vestnik Ijevskoy gosudarstvennoy selskoxozyaystvennoy akademii. – 2013. – №2 (35). – s. 70.].

11.Studensov A.N., Shipilov V.S., Subbotin L.G., Preobrajenskiy O.N. Veterinarnoye akusherstvo, ginekologiya i biotexnika razmnoveniya, 7-oye izd. M.: "VO Agropromizdat", 1999.

12.Teoreticheskoye i prakticheskoye obespecheniye vysokoy produktivnosti korov. Chast 2. Profilaktika bolezney molodnyaka krupnogo rogatogo skota i korov prakticheskoye posobiye / A. I. Yatusovich [i dr.] pod obsh. red. A. I. Yatusovicha. - Vitebsk : VGAVM, 2015. - 532 s.

ABM, 2015. - 532 c.

QORAKO'L QO'YLARINING MUSCULUS TRAPEZIUS MUSKULI POSTNATAL ONTOGENEZINING MORFOLOGIK O'ZGARISHLARI

Annotatsiya. Ushbu ilmiy ishda qorako'l qo'ylarining *Musculus trapezius* muskuli postnatal ontogenezinining morfologik o'zgarishlari o'rganildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, tug'ilgandan keyingi davrda ushbu muskulning uzunligi va og'irligi bosqichma-bosqich ortib boradi. Muskul tolalari dastlab elastik va yumshoq bo'lib, rivojlanishning ilk bosqichida bo'ladi. Yosh o'tishi bilan tolalar zichlashib, myofibrillalar shakllana boshlaydi, muskulning kontraktil xususiyatlari asta-sekin kuchayadi. Voyaga yetgan davrga kelib, *Musculus trapezius* to'liq rivojlanib, yuqori funksional faollik va kuchga ega bo'ladi. Tadqiqot natijalari ushbu muskulning rivojlanish bosqichlarini aniqlash, uni baholash va qo'ylarda harakat tizimi evolyutsiyasini tushunishda muhim ahamiyatga ega.

Annotation. This scientific study investigates the morphological changes in the *Musculus trapezius* of Karakul sheep during postnatal ontogenesis. According to the results, the length and weight of the muscle gradually increase after birth. Initially, the muscle fibers are soft and elastic, indicating an early developmental stage. With age, the fibers become denser, myofibrils begin to form, and the contractile properties of the muscle progressively improve. By maturity, *Musculus trapezius* becomes fully developed, demonstrating high functional activity and strength. These findings are important for identifying developmental stages of this muscle and understanding the evolution of the locomotor system in sheep.

Kalit so'zlar: Qorako'l qo'ylar, *Musculus trapezius*, postnatal ontogenez, muskul tolalari, myofibrillalar, morfologik o'zgarishlar, muskul rivojlanishi.

Keywords: Karakul sheep, *Musculus trapezius*, postnatal ontogenesis, muscle fibers, myofibrils, morphological changes, muscle development.

Krish. Harakat tizimi organizmning asosiy funksional tuzilmalaridan biri bo'lib, u hayvonlarning atrof-muhitga moslashuvi, harakatlanishi va tashqi omillarga javob reaksiyalarini amalga oshiradi. Harakat tizimining muhim komponentlaridan biri — bu skelet muskullaridir. Ular nafaqat harakatni ta'minlaydi, balki tana muvozanatini saqlash, energetik almashinuvi va boshqa fiziologik jarayonlarda faol ishtirok etadi. Qorako'l qo'ylarida harakat tizimining to'g'ri rivojlanishi, ayniqsa, ularning saqlanishi, ozuqalanishi va ishlab chiqarish samaradorligi bilan bevosita bog'liq. Ayniqsa, tananing oldingi qismi va oyoqlarni biriktiruvchi muskullardan biri hisoblangan *Musculus trapezius* ushbu funksiyalarda muhim rol o'ynaydi. Ushbu muskulning postnatal ontogenez davridagi rivojlanish xususiyatlarini o'rganish, qorako'l qo'ylarining umumiy muskul tizimi shakllanishini chuqur tushunish va hayvonlarning harakat faoliyatini baholashda muhim ahamiyatga ega. Mazkur tadqiqotda *Musculus trapezius* mushagining tug'ilgan kundan to yetuk yoshgacha bo'lgan davrdagi morfologik o'zgarishlari o'rganildi. Ushbu ma'lumotlar qorako'l zotli qo'ylarda muskul tizimining shakllanish bosqichlarini aniqlashda ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Hayvonlarning muskul tizimi rivojlanishini o'rganish so'nggi yillarda morfologiya, fiziologiya va veterinariya biologiyasi sohalarida dolzarb yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Xususan, muskullarning ontogenezdagi o'zgarishlari hayvonlarning harakatlanish qobiliyati, energetik sarfi va umumiy produktivligi bilan bevosita bog'liq.

Ko'pgina holatlarda qo'ylarning go'shtdorligiga baho berishda ularning semizlik darajasi va tirik vaznini aniqlash bilan belgilanadi.

Bir qator mualliflar so'yim og'irligi va so'yim chiqimini, maydalashda esa gavdada suyak va go'sht nisbatini aniqlashgan.

Qo'ylar organizmi moddalar va energiya almashinuvi jadal kechishi bilan tavsiflanib, shuning uchun ham 1 kg tirik vazni uchun yirik shoxli mollarga nisbatan ko'p oziqa moddalarini sarflashi V.G. Dvashvilin (2003) tadqiqotlari natijasida o'z isbotini topgan. Muallifning ta'kidlashicha, energetik va oqsil almashinuvi darajasi qo'ylarning har xil yo'nalishi va fiziologik holatiga bog'liq bo'lib, qo'chqorchalarda urg'ochilarga nisbatan yuqori va yosh qo'ylarda oziqa va oziq moddalarning energiyasi yoshi katta hayvonlarnikiga qaraganda ko'proq samaradorlikka ega bo'ladi.

Tadqiqotchilar altay zotiga mansub qo'chqorchalarni yoz mavsumida yashil oziqa maydonida, kuzda esa burdoqilashda don-senaj ratsionida parvarishlab, ularning tadqiqotlari natijasi shuni ko'rsatdiki, qo'chqorlar 7 va 8 oylikda so'yilganida gavda og'irligi atigi 11-14 kg bo'lsa, 9 oylikda gavda og'irligi 16 kg ni tashkil etgan.

Turli tadqiqotlarda skelet muskullarining rivojlanishi organizm yoshiga, zot xususiyatlariga, boqish sharoitlari va ozuqalantirish darajasiga bog'liqligi ko'rsatib o'tilgan (Abdullayev M., 2020). Muskel tolalarining morfologik yetilishi ayniqsa postnatal davrda faol kechadi va bunda myofibrillalarning shakllanishi, sarkomerlar sonining ortishi, muskullarning kontraktil xususiyatlari kabi ko'rsatkichlar asosiy rol o'ynaydi.

Qorako'l qo'ylarida tananing oldingi qismini orqa bel sohasiga birlashtirib turuvchi *Musculus trapezius* mushagining morfologik o'zgarishlariga bag'ishlangan ishlarda ushbu muskulning yoshga qarab bosqichli rivojlanishi qayd etilgan. Yosh hayvonlarda bu muskulning tolalari yumshoq, kam sonli va elastik bo'lib, kontraktil xususiyatlari yetarli darajada rivojlanmagan bo'ladi. Ammo 6 oydan boshlab muskullarda zichlashish, myofibrillalarning ko'payishi va strukturaviy murakkablashuv yuz beradi.

Shuningdek, postnatal ontogenez davomida muskullarning morfologik ko'rsatkichlari (uzunligi, og'irligi, zichligi) ning oshib borishi ularning funksional yetukligini aniqlashda muhim diagnostik mezon bo'lib xizmat qiladi. Bu esa qorako'l zotli qo'ylar muskul tizimining rivojlanish bosqichlarini baholashda muhim metodologik asos bo'la oladi.

Tadqiqot obyekti sifatida sog'lom holatda tug'ilgan, turli yoshdagi qorako'l zotli qo'ylar tanlab olindi. Har bir yosh guruhiga 3 bosh hayvonlardan olindi. Hayvonlar quyidagi yosh guruhlari asosida guruhlashtirildi: tug'ilgan (1-3 kunlik), 3 oylik, 6 oylik, 12 oylik, 18 oylik, 36 oylik va 60 oylik.

Tadqiqot quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi:

Morfometrik o'lchovlar: Har bir yosh guruhidagi *Musculus trapezius* mushagi eksperimentdan keyin anatomik disseksiyadan so'ng ajratib olindi. Mushakning uzunligi (sm) va og'irligi (g) aniq elektron o'lchov asboblari yordamida o'lchandi. Natijalar statistik tahlil uchun maxsus jadvallarga kiritildi.

Statistik tahlil: Yig'ilgan raqamli natijalar Microsoft Excel va SPSS dasturlari yordamida statistik jihatdan qayta ishlanib, o'rtacha qiymatlar (M), og'ish ($\pm m$) va ishonchlilik darajasi ($P < 0.05$) hisoblandi.

Qorako'l qo'ylarining oldingi oyoqni tanaga birlashtirib turuvchi *Musculus trapezius* – Trapetsiya

muskulining postnatal ontogenezning dastlabki 3 kunlikda uzunligi 1,2 sm., og'irligi 0,45 g. Tolalar strukturasining rivojlanishi: Muskel tolalari yumshoq va elastik, yaxshi rivojlanmagan, boshlang'ich rivojlanish bosqichida. 3 oylikda esa uzunligi: 3,4 sm. og'irligi 2,4 g. Tolalar strukturasining rivojlanishi: Muskel tolalari zichlashadi, ba'zi myofibrillalar shakllanadi, ammo kontraktil xususiyatlar hali kam. 6 oylikga kelib uzunligi: 5,6 sm., og'irligi 6,10 g. Tolalar strukturasining rivojlanishi: Muskullar yanada zichlashadi, myofibrillalar ko'proq rivojlanadi, muskul kuchi o'sadi, lekin hali mukammal bo'lmagan. Rivojlanishning 12 oylik bosqichida muskul uzunligi 7,9 sm., og'irligi 17,7 g. Tolalar strukturasining rivojlanishi: Muskel to'liq rivojlanishga yaqinlashadi, myofibrillalar zichlashadi. 18 oylikda uzunligi 9,11 sm., og'irligi 25,35 g. Tolalar strukturasining rivojlanishi: Muskullar yuqori darajada rivojlangan, kuchli kontraktil xususiyatlar mavjud, muskul maksimal rivojlanish darajasiga yaqinlashadi. 36 oylik bosqichda kelib muskul uzunligi 13,14 sm., og'irligi 50,7 g. Tolalar strukturasining rivojlanishi: Muskullar to'liq rivojlanadi. Muskel tolalari yaxshi strukturalangan va kuchli. *M. trapezius* muskullarining morfologik o'zgarishlarini 60 oylik qo'ylarda quyidagi uzunligi 15,7 sm., og'irligi 56,09 g. Tolalar strukturasining rivojlanishi: Muskel to'liq rivojlangan, maksimal kuchga ega. Myofibrillalar va muskul tolalari mukammal struktura va kuchli kontraktil xususiyatlarga ega. Muskulning elastikligi va kuchlanishi yuqori, maksimal darajada faoliyat ko'rsatish qobiliyatiga ega.

Xulosa:

Qorako'l qo'ylarining *Musculus trapezius* muskulining postnatal ontogenez davomida morfologik jihatdan uzluksiz o'sish va yetilish bosqichlarini bosib o'tadi. Dastlabki kunlarda muskul tolalari yumshoq, elastik bo'lib, rivojlanishning boshlang'ich bosqichida bo'ladi. Vaqt o'tishi bilan muskul tolalari zichlashadi, myofibrillalar shakllana boshlaydi va muskulning kontraktil (qisqarish) xususiyatlari bosqichma-bosqich ortib boradi.

O'sish jarayonida tolalar strukturasida asta-sekin murakkablashadi, ularning funksional imkoniyatlari kengayadi. O'rta yosh davrida muskul kuchi sezilarli darajada oshadi, lekin hali to'liq funksional yetuklikka erishmaydi. Voyaga yetish davrida esa *Musculus trapezius* to'qimasi morfologik jihatdan mukammal shakllanadi, kuchli kontraktil xususiyatlar, yuqori elastiklik va funksional faoliyat bilan ajralib turadi.

Umuman olganda, muskul postnatal rivojlanish jarayonida tizimli morfologik va funksional o'zgarishlar

ga uchrab, maksimal ishlash darajasiga yetadi. Bu holat qorako'l qo'ylarining harakat tizimining shakllanishida *Musculus trapezius* ning muhim rol o'ynashini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1) Aleksina L.A. Vremya sutok, fizicheskaya nagruzka i rost kostey // O'zbekiston morfologlarining I s'ezdi. Ilmiy ma'ruzalar tezisi. - Toshkent, 1993. - B. 28-29.

2) Allamurodov M.X. Vozrastnye izmeneniya massy trubchatykh kostey u karakulskix ovets v raznykh ekologicheskikh usloviyax // Tezisy dokl. III gorodskoy konferensii molodykh uchennykh. Samarkand, 1993. - S. 38-39.

3) Allamurodov M.X. Turli zonlardagi qorako'l qo'ylari naysimon suyaklarining ilik bo'shlig'ini o'zgarish dinamikasi // O'zbekiston morfologlarining 2-s'ezdi materiallari / - Toshkent, 1999. - B. 9-10.

4) Dilmurodov N.B. O'zbekistonning cho'l va tog'ol-di-tog' hududidagi qo'ylarning metapodiy suyaklarini postnatal adaptogenezi // O'zbekiston Agrar fani xabarnomasi. - Toshkent, 2007. - № 3-4. -B. 88-90.

5) Dilmurodov N.B., Allamurodov M.X. Qo'ylarning barmoq suyaklarini postnatal ontogenezdagi yashash sharoitining roli // Agro ilm; «O'zbekiston qishloq xo'jaligi» jurnali ilmiy ilovasi. - Toshkent, 2008. - № 1. -B. 23-

6) Dilmurodov N.B. Turli zotli qo'ylar barmoq suyaklarining postnatal taraqqiyoti // Zooveterinariya. - Toshkent, 2008. - № 4. -B. 12-13.

7) Dilmurodov N. Qo'ylarning naysimon akropodiy suyaklari ilik bo'shlig'ining postnatal ontogenezdagi o'zgar-

ish dinamikasi // Zooveterinariya. - Toshkent, 2010. - № 6. -B. 16-17.

8) Dilmurodov N.B. Qo'ylarning postnatal ontogenezi davrida akropodiy suyaklarining morfometrik xususiyatlari // O'zbekiston biologiya jurnali. - Toshkent, 2010. - № 5. -B. 20-22.

9) Donnik I.M., SHkutarova I.A. Dinamika nakopleniya tyazelykh metallov u krupnogo rogatogo skota // Veterinariya. №4. - Moskva, 2008. - S. 37-41

10) Ivanov D.G. Reaksiya endokrinnoy sistemy i morfofunktsionalnoe sostoyanie kostnoy tkani pod vliyaniem postoyannogo magnitnogo polya v usloviyax teplovooy nagruzki: Avtoref. dis....kand. biol. nauk. - Samara, 2007. - 18 s.

11) Ilin R.G. Rost, razvitie i vosproizvoditelnye kachestva telok i korov pestrooy porody v zavisimosti ot stepeni dvigatelnoy aktivnosti: Avtoref. dis....kand. s/x. nauk. - Orenburg, 2007. - 16 s.

12) Kapustin R.F. Oporno-dvigatelnyy apparat: voprosy soderzhatelnoy interpretatsii zakonomernostey organizatsii // «Morfologiya». T. 126, Vyp.

13) Kirichok O.M. Vekovye izmeneniya v kostyax skeleta pri adaptatsii organizma k obshchemu obezvozhivaniyu v period readaptatsii: Avtoref. dis.... kand.med.nauk. - Ternopol, 2003. - 20 s.

14) Krishtoforova B.V. Zakonomernosti morfofunktsionalnoy adaptatsii mlekoripitayushix i ptits // Tezisy dokl. XI s'ezda anatomov, gistologov, embriologov. - Poltava, 1992. - S. 122.

15) Kubatbekov T.S. Sravnitel'naya xarakteristika rosta skeletnoy myshechnoy tkani baranov // Morfologiya. T. 133. Vyp. 2. Materialy dokladov IX kongressa mejdunarodnoy assotsiatsii morfologov: - Sankt-Peterburg, 2008. - S. 71.



САМАРҚАНД, НАВОИЙ ВА ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТЛАРИДАГИ
ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАР ШАРОИТИДА СИГИРЛАРДА КАТТА
ҚОРИН АЦИДОЗИНИНГ ТАРҚАЛИШИНИ АНИҚЛАШ
НАТИЖАЛАРИ

Аннотация. Республикаимизнинг Самарқанд, Навоий ва Қашқадарё вилоятларидаги фермер хўжаликлари шароитида юқори маҳсулдор сиғирларда каттақорин ацидозининг йил фасиллари бўйича тарқалиши келтирилган.

Summary. The distribution of rumen acidosis in high-yielding cows by season in the conditions of farms in the Samar-kand, Navoi, and Kashkadarya regions of our republic is presented.

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

Keywords: acidosis, laminitis, lactic acid and UEC, abdominal fluid environment (pH), chronic abdominal acidosis (CAA).

Мавзунинг долзарблиги. Республикаимизда 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 сиғирларни озиклантиришда чорвачилик фермаларининг рацони 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 маҳсулдор сиғирларда катта қорин ацидозининг эртачи ташхис усулини

ишлаб чиқиш ва даволаш ҳамда гуруҳли олдини олиш усулларини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотлар объекти ва услублари. Диспансерлаш ёрдамида сиғирларда катта қорин ацидозининг тарқалишини аниқлаш натижаларига қаратилган илмий тадқиқотлар Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг “Ички юқумсиз касалликлар” кафедрасида, Самарқанд вилоятининг Оқдарё тумани «Агро-Браво чорваси», Пайариқ тумани «Очилов Махмуджон даласи», Навоий вилоятининг Қизилтепа тумани «Янги аср», Қашқадарё вилоятининг Чироқчи тумани «Омадли Зарнигор» фермер хўжаликларида олиб борилди.

Олинган натижалар таҳлили. Илмий тадқиқотлар ўтказилаётган хўжаликларда парвариш

1-жадвал.

“АгроБраво чорваси” фермер хўжалигидаги сиғирларнинг касалланиш даражаси

Т/Р	Йиллар	Текширилган ҳайвонлар сони, (бош)	2018-2021 йилларда сиғирларнинг касалланиш динамикаси									
			Ёз		куз		қиш		баҳор		ўртача	
			сон	%	сон	%	сон	%	сон	%	сон	%
1	2018	110	22	20	37	33,6	73	66,4	64	58,2	49	44,5
2	2019	90	20	22,2	34	37,8	62	68,9	56	62,2	43	47,8
3	2020	150	33	22	54	36	108	72	97	64,7	73	48,8
4	2021	120	30	25	48	40	84	70	72	60	58,5	48,7
Жами		117,5	26,2	22,3	43,2	36,8	81,7	69,3	72,2	61,3	55,9	47,5

“Очилов Маҳмуджон даласи” фермер хўжалигидаги сигирларнинг касалланиш даражаси

Т/Р	Йиллар	Текширилган хайвонлар сони, бош	2018-2021 йилларда сигирларнинг касалланиш динамикаси									
			Ўз		куз		қиш		баҳор		ўртача	
			сони	%	сони	%	сони	%	сони	%	сони	%
1	2018	40	7	17,5	12	30	19	47,5	17	42,5	13,7	34,4
2	2019	50	8	16	16	32	24	48	20	40	17	34
3	2020	50	11	22	15	30	26	52	22	44	18,5	37
4	2021	60	12	20	21	35	30	50	27	45	22,5	37,5
Жами		50	9,5	18,9	16	31,7	24,7	49,4	21,5	42,9	17,9	35,7

қилинаётган маҳсулдор сигирларда катта қорин ацидозининг тарқалиши 2018 - 2021 йиллар давомида ўрганилиб таҳлил қилиниб борилди, бунда ушбу вақт мобайнида аниқланган кўрсаткичларнинг йил фасиллари, хўжаликдаги хайвонлар сақлаш ва озиклантириш жиҳатлари билан чамбарчас алоқадор эканлиги кузатилди.

Сигирларда катта қорин ацидозининг касаллигининг фасллар бўйича тарқалишини ўрганиш мақсадида қорамолчилик ихтисослашган фермер хўжаликларидаги сигирларни «ўхшаш жуфтликлар» тамойили асосида буғозлик даврининг 8-9 ойлари ва сут бериш даврининг 1-2, 4-5 ва 7-8 ойларида уйғун диспансерлаш тамойили орқали текширишлардан ўтказилди.

Сигирлардан олинган ошқозон суяқлиги ва қон намуналари лаборатор текширишлардан ўтказилди.

Катта қорин суяқлигини рН кўрсаткичи, ундаги инфузориялар сони, тури ва функционал фаоллиги, қон намуналарида эритроцит ва лейкоцитлар сони, гемоглобин, умумий оқсил, глюкоза ва кетон таначалари микдорларини аниқлаш орқали фасллар кесимида тарқалиши ҳудудлар микёсида аниқланди.

Самарқанд вилоятининг Оқдарё туманига қарашли «Агро-Браво чорваси» фермер хўжалиги шароитида парвариш қилинаётган 110 бош Голиштейн зотли сигирларнинг 2018 йил ёз фаслида 20%, куз фаслида 33,6%, қиш фаслида 66,4% ва баҳор фаслида 58,2% ида катта қорин ацидозининг касаллиги аниқланди. Ушбу фермер хўжаликдаги сигирларда катта қорин ацидозининг тарқалиши кейинги йилларда ҳам фасллар кесимида ўрганиб бориш натижаларида аниқландики, 2019 йилда 90 бош сигирларнинг ёз фаслида 22,2%, кузда 37,8%,

“Янги аср” фермер хўжалигидаги сигирларнинг касалланиш даражаси

Т/Р	Йиллар	Текширилган хайвонлар сони, бош	2018-2021 йилларда сигирларнинг касалланиш динамикаси									
			Ўз		Куз		Қиш		Баҳор		Ўртача	
			сони	%	сони	%	сони	%	сони	%	сони	%
1	2018	80	20	25	26	32,5	48	60	42	52,5	34	42,5
2	2019	100	29	29	43	43	75	75	61	61	52	52
3	2020	90	28	31,1	40	44,4	69	76,7	62	68,9	49,7	55,3
4	2021	150	45	30	75	50	120	80	105	70	86,2	57,5
Жами		105	30,5	28,8	46	42,5	78	72,9	67,5	63,1	55,5	51,8

“Омадли Зарнигор” фермер хўжалигидаги сигирларнинг касалланиш даражаси

Т/Р	Йиллар	Текширилган хайвонлар сони, бош	2018-2021 йилларда сигирларнинг касалланиш динамикаси									
			Ўз		Куз		Қиш		Баҳор		Ўртача	
			сон	%	сон	%	сон	%	сон	%	сон	%
1	2018	90	16	17,8	24	26,7	42	46,7	40	44,4	30,5	33,9
2	2019	80	18	22,5	24	30	41	51,2	38	47,5	30,2	37,8
3	2020	60	15	25	20	33,3	30	60	32	53,3	24,2	42,9
4	2021	70	19	27,1	24	34,3	45	64,3	43	61,4	32,7	46,8
Жами		75	17	23,1	23	31	39,5	55,5	38,2	51,6	29,4	40,4

қишда 68,9% ва баҳор фаслида 62,2% ида, 2020 йилда текширилган 150 бош сигирларнинг мос равишда, 22%, 36%, 72% ва 64,7% ида, 2021 йилда текширилган 120 бош сигирларнинг, мос равишда, 25%, 40%, 70% ва 60% ида катта қорин ацидози касаллиги қайд этилди. (1-жадвал).

Самарқанд вилоятининг Пайариқ туманидаги «Очилов Маҳмуджон даласи» фермер хўжалиги шароитида парвариш қилинаётган маҳсулдор сигирлар орасида катта қорин ацидози касаллигининг тарқалиши 2018 йилда текширилган 40 бош сигирларнинг ёз фаслида 17,5%, куз фаслида 30%, қиш фаслида 47,5% ва баҳор фаслида 42,5% ни, 2019 йилда 50 бош текширилган сигирларнинг мос равишда, 16%, 32%, 48% ва 40 % ни, 2020 йилда 50 бош текширилган сигирларнинг 22%, 30%, 52% ва 44 % ни, 2021 йилда 60 бош текширилган сигирларнинг мос равишда, 20%, 35%, 50% ва 45 % ни ташкил этиши қайд этилди (2-жадвал).

Навоий вилоятининг Қизилтепа туманидаги «Янги аср» фермер хўжалиги шароитидаги маҳсулдор сигирларда катта қорин ацидози касаллигининг тарқалиши 2018 йилда 80 бош текширилган сигирларнинг ёз фаслида 25%, куз фаслида 32,5%, қиш фаслида 60% ва баҳор фаслида 52,5% ни, 2019 йилда 100 бош текширилган сигирларнинг мос равишда, 29%, 43%, 75% ва 61% ни, 2020 йилда 90 бош текширилган сигирларнинг мос равишда, 31,1%, 44,4%, 76,7% ва 68,9% ни, 2021 йилда 150 бош текширилган сигирларнинг мос равишда, 30%, 50%, 80% ва 70%ни ташкил этди (3-жадвал).

Қашқадарё вилоятининг Чироқчи туманидаги «Омадли Зарнигор» фермер хўжалигидаги Симен-

тал зотли сигирлар орасида катта қорин ацидози касаллигининг тарқалиши 2018 йилда диспансер текширувидан ўтказилган 90 бош сигирдан ёз фаслида 17,8%, куз фаслида 26,7%, қиш фаслида 46,7% ва баҳор фаслида 44,4 % ни, 2019 йилда текширилган 80 бош сигирларнинг мос равишда, 22,5%, 30%, 51,2% ва 47,5% ни, 2020 йилда текширилган 60 бош сигирдан мос равишда, 25%, 33,3%, 60% ва 53,3% ни, 2021 йилда диспансер текширувдан ўтказилган 70 бош сигирдан мос равишда, 27,1%, 34,3%, 64,3% ва 61,4% ни ташкил этди (4-жадвал.).

Хулоса

1. Катта қорин ацидози билан маҳсулдор сигирларнинг касалланиш даражаси ўртача 18,9-72,9% ни, шу жумладан, ёзда 18,9-28,8, кузда 31,0-42,5, қишда 49,4-72,9 ва баҳорда 42,9-63,1% ни ташкил этади.

2. Маҳсулдор қорамолларда катта қорин ацидозининг асосий сабаби 50-60% ҳолатда ҳайвонларни крахмалга бой донли озиқалар устинлигига асосланган юқори концентрат типда, 40-50% ҳолатда эса паст тўйимлиликда озиқлантириш ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Бакиров Б. Ҳайвонларда модда алмашинувининг бузилишлари ва жигар касалликлари // Монография. Самарқанд. -2016. -Б. 83-261.
2. Бакиров Б., Даминов А., Рўзиқулов Н.Б., Тайлоқов Т., Сайдалиев Д., Қурбанов Ш., Бобоев О., Худжамшукуров А. Ҳайвонлар касалликлари // Маълумотнома. Самарқанд. -2019. -Б. 157-160.
3. Бакиров Б., Хайитов Б.Н., Алибоев З.

Маҳсулдор қорамолларда метаболизм бузилишларининг дарвозаси. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2019. -№6. -Б. 22-24. (16.00.00; №4).

4. Бакиров Б., Хайитов Б.Н. Маҳсулдор сигирларда катта қорин ацидозининг пайдо бўлишида рациондаги канд-протеин нисбатининг ўрни. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2020. -№3. -Б. 17-20. (16.00.00; №4).

5. Бакиров Б., Хайитов Б.Н. Катта қоринда овқат хазмланишининг бош мезони. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2020 -№10. -Б. 30-34. (16.00.00; №4).

6. Бакиров Б., Рўзикулов Н.Б., Бобоев О.Р., Хайитов Б.Н., Асқаров С. Йирик ва майда шохли хайвонларни диспансерлашни йўлга қўйиш-соҳа истиқболи. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2020. -№12. -Б. 3-6. (16.00.00; №4).

7. Бакиров Б., Хайитов Б.Н., Асқаров С. Маҳсулдор сигирларда катта қорин ацидозининг асосий метаболик жихатлари. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2021. -№2. -Б. 8-10. (16.00.00; №4).

8. Bakhtiyar B., Khayitov B.N., Ruzikulov N.B. Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows. // International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding. ISSN 2364-5369 Volume 8, № 9 September, Hamburg, Germany, 2021. –P. 442-452. (Impact Factor: SJIF 2021 = 6.879) <https://ijmmu.com/index.php/ijmmu/article/view/3063>

9. Хайитов Б.Н. Маҳсулдор қорамолларда катта қорин ацидозининг этиопатогенези ва даволаш ҳамда олдини олиш усулларини такомиллаштириш. Автореферат дисс...ветеринария фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD). Самарқанд, 2022. –Б. 3-47.



QO'ZILAR DISPEPSIYASINING KLINIK BELGILARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada qo'zilar dispepsiyasi paytida kuzatiladigan klinik belgilar bilan bug'oz sovliqlarda uchraydigan modda almashinuvi buzulishi bilan kechadigan kasalliklar: xususan, ketonuriya, alimentar osteodistrofiya, alimentar distrofiya va gepatodistrofiya o'rtasidagi etiopatogenetik bog'liqlikni aniqlashga qaratilgan tajriba natijalarining tahlili berilgan.

Аннотация. В данной статье приведен анализ научных исследований, направленных на определении этиопатогенетической зависимости между клиническими признаками диспепсии ягнят с болезнями нарушений обмена веществ у суягных овцематок, в частности кетонурией, алиментарной остеодистрофией, алиментарной дистрофией и гепатодистрофией.

Kalit so'zlar. Dispepsiya, Qo'zi, Klinik belgilar, Homila gipotrofiyasi va gipertrofiyasi, Umumiy holsizlanish va kam harakatchanlik, Ich ketishi, suvsizlanish, Pulsning susayishi, Yurak tomonni avaylash, Periferik gipotermiya, Toksemiya, Bosib ko'rilganda qorin og'rig'i, Taloq atrofiyasi, Bug'oz sovliq, Modda almashinuvi buzilishlari, Ketonuriya, Alimentar osteodistrofiya, Alimentar distrofiya, Gepatodistrofiya, Etiopatogenetik bog'liqlik.

Ключевые слова. Диспепсия, Ягнята, Клинические признаки, Гипотрофия и гипертрофия плода, Общая слабость и малоподвижность, Диария, обезвоживание, Слабый пульс, Осторожный подход с сердечной областью, Периферическая гипотермия, Токсемия, Болезненность области живота при надавливании, Атрофия селезёнки, Суягные овцематки, Нарушения обмена веществ, Кетонурия, Алиментарная остеодистрофия, Алиментарная дистрофия, Гепатодистрофия, Этиопатогенетическая зависимость.

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 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 tadqiqotlar hisoblanadi.

Tadqiqotning obekti va uslublari. Ilmiy tadqiqot ishlari 2021-2023-yillar davomida Samarqand viloyatining Nurobod tumanidagi qorako'lichilikka ixtisoslashgan «Olg'a» MCHJ, Qashqadaryo viloyatining Qamashi tumanidagi «Bobir Murodalievich XK»ga qarashli qo'ychilik fermer xo'jaligi va Surxondaryo viloyatining Boysun tumanidagi «Qora kamar» fermer xo'jaligi sharoitidagi QORAKO'L hamda HISOR zotli sovliq va qo'zilar olib borildi. Ketonuriya, alimentar osteodistrofiya, alimentar distrofiya va jigar distrofiyasi bilan kasallangan sovliqlardan tug'ilgan qo'zilar kuzatiladigan klinik belgilarning onasi organizmida kuzatiladigan kasallik (lar) bilan bog'liqligi (yoki bog'liq emasligi) tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalarining tahlili. Tajriba natijalari 1-jadvalda berilgan.

Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, Samarqand viloyatining Nurobod tumanidagi qorako'lichilikka ixtisoslashgan «Olg'a» MCHJ sharoitidagi sog'lom sovliqlardan tug'ilgan qo'zilar o'rtacha tirik vazni $3,25 \pm 0,02$ kg ni tashkil etdi (normotrofiya).

Bunday qo'zilar dispepsiya bilan kasallanishi hayotining dastlabki 1-2-kunlarida ro'y berdi. Kasal qo'zilar umumiy dispeptik belgilar, xususan, umumiy holsizlanish va kam harakatchanlik, ich ketish, suvsizlanish, pulsning susayishi, yurak tomonni avaylash, bosib ko'rilganda qorin sohasining og'riq sezishi va keyinchalik periferik gipotermiya belgilari qayd etildi.

Kasallik o'rta darajada o'tdi. Kasallikning 7-10 kunlariga borib 30% qo'zining nobud bo'lishi kuzatildi.

Bug'ozligining oxirgi davrlarida ketonuriya bilan kasallangan sovliqlardan tug'ilgan qo'zilar o'rtacha tirik vazni $3,45 \pm 0,03$ kg ni tashkil etdi, ya'ni ushbu kasallik paytida homila gipertrofiyasi kuzatildi. Bunday qo'zilar dispepsiya bilan kasallanishi asosan, hayotining dastlabki 3-4-kunlarida ro'y berdi. Kasal qo'zilar

Qo‘zilarda dispepsiya belgilarining sovliqlar bug‘ozligining oxirgi davrlarida kuzatiladigan ketonuriya, alimantar osteodistrofiya, alimantar distrofiya va jigar distrofiyasi bilan etiopatogenetik bog‘liqligi

Ko‘rsatkichlar	Sog‘lom sovliqlar	Ketonuriya	Alimantar osteo-distrofiya	Alimentardistrofiya	Gepato-distrofiya
Yangi tug‘ilgan qo‘zining o‘rtacha tirik vazni, kg	3,25±0,02	3,45±0,03	2,90±0,02	2,75±0,01	3,0±0,03
Dispepsiyaning boshlanishi(kun)	1-2	3-4	5-6	8-10	4-5
Umumiy distrofik o‘zgarishlar	+	+	+	+	+
Toksemiya	-	+	-	-	+
Og‘irlik darajasi	O‘rta	Og‘ir	O‘rta	O‘rta	Og‘ir
Ikki. kasal-ga beril. darajasi	Gastro-enterir	Gastro-enterir, Salm., Kol.	Gastro-enterir	Gastro-enterir	Gastro-enterir, Salm., Kol.
O‘lish davri	7-10 kun	6-7 kun	10-11 kun	12-13 kun	7-8 kun
O‘lim darajasi, %	30	60	40	50	70

larda umumiy dispeptik belgilar bilan birgalikda toksemiya belgilari (tashqi ta’sirotlarga befarqlik, shilliq pardalar giperemiyasi, klonik va tetanik qaltiroqlar va b.lar) va puls susayishining yanada kuchliroq namoyon bo‘lishi belgilari qayd etildi. Kasallik og‘ir darajada o‘tdi. Kasallikning 6-7 kunlariga borib 60% qo‘zining nobud bo‘lishi kuzatildi.

Bug‘ozligining oxirgi davrlarida alimantar osteodistrofiya bilan kasallangan sovliqlardan tug‘ilgan qo‘zilarning o‘rtacha tirik vazni 2,90±0,02 kg ni tashkil etdi, ya’ni ushbu kasallik paytida kuchsiz darajadagi

homila gipotrofiyasi kuzatildi. Bunday qo‘zilarning dispepsiya bilan kasallanishi asosan, hayotining dastlabki 5-6-kunlarida ro‘y berdi va kasallik umumiy dispeptik belgilar bilan namoyon bo‘ldi. Kasallik o‘rta darajada o‘tdi va uning 10-11 kunlariga borib 40% qo‘zining nobud bo‘lishi kuzatildi.

Bug‘ozligining oxirgi davrlarida alimantar distrofiya bilan kasallangan sovliqlardan tug‘ilgan qo‘zilarning o‘rtacha tirik vazni 2,75±0,01 kg ni tashkil etdi, ya’ni ushbu kasallik paytida kuchli darajadagi homila gipotrofiyasi kuzatildi. Bunday qo‘zilarning dispepsiya bi-



1-rasm. S.S.Asqarov dispepsiya bilan kasallangan qo‘zini klinik tekshirishlardan o‘tkazmoqda

lan kasallanishi asosan, hayotining dastlabki 8-10-kunlarida ro'y berdi va kasallik umumiy dispeptik belgilar bilan namoyon bo'ldi. Kasallik o'rta darajada o'tdi va uning 12-13 kunlariga borib 50% qo'zining nobud bo'lishi kuzatildi.

Bug'ozligining oxirgi davrlarida gepatodistrofiya bilan kasallangan sovliqlardan tug'ilgan qo'zilarining o'rtacha tirik vazni $3,0 \pm 0,03$ kg ni tashkil etdi, ya'ni ushbu kasallik paytida homila tirik vaznining jiddiy o'zgarishlari kuzatilmagan bo'lsada, bunday qo'zilarining dispepsiya bilan kasallanishi asosan, hayotining dastlabki 4-5-kunlarida ro'y berdi va kasal qo'zilarida umumiy dispeptik belgilar bilan birgalikda toksemiya belgilari ham qayd etildi. Kasallik og'ir darajada o'tdi va uning 7-8 kunlariga borib 70 % qo'zining nobud bo'lishi kuzatildi.

Dispepsiya bilan kasallangan qo'zilar qonini morfologik va biokimyoviy tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki, kasallik boshida jiddiy o'zgarishlar deyarli kuzatilmadi. Uning 2-3-kunlariga borib, qondagi gemoglobin va eritrotsitlarning o'rtacha 25-40% ga, gematokrit ko'rsatkichining 25-30% ga oshishi qayd etildi. Ketonuriya va gepatodistrofiya bilan kasallangan sovliqlardan tug'ilgan va dispepsiya bilan kasallangan qozilarda esa bulardan tashqari, qondagi ishqoriy zahira miqdorining o'rtacha 40-50% ga kamayishi, shuningdek, undagi keton tanachalari miqdorining esa 40-50% ga oshishi qayd etildi.

Kasallanib o'lgan qo'zilarni patologoanatomik yorib ko'rish natijalari shuni ko'rsatdiki, dispepsiya paytida qo'zilarida asosiy patognomonik belgi bo'lib kataral-gemorragik gastroenterit, hali ishlayotgan oshqozon oldi bo'limlarida ivib qolgan uviz parchalarining saqlanishi va taloq atrofiyasi hisoblanadi. Ketonuriya va gepatodistrofiya bilan kasallangan sovliqlardan tug'ilgan qo'zilarida bulardan tashqari, jigarda har xil darajadagi distrofik o'zgarishlar, shuningdek, buyrak hamda yurak muskullarining har xil o'zgarishlarga uchrashi qayd etildi.

Tajriba natijalaridan shu narsa ma'lum bo'ldiki, dispepsiya kasalligiga qarshi o'z vaqtida davolash chora-tadbirlari o'tkazilmagan hollarda sog'lom, hamda alimantar osteodistrofiya va alimantar distrofiya bilan kasallangan sovliqlardan tug'ilgan qo'zilarida ikkilamchi kasallik sifatida gastroenterit kasalligi, ketonuriya va gepatodistrofiya bilan kasallangan sovliqlardan tug'ilgan qo'zilarining esa undan tashqari, salmonellyoz va kolibakterioz kasalliklari bilan kasallanish holatlari ham kuzatildi.

Xulosalar.

1. Qo'zilar dispepsiyasining klinik belgilari kasallikning turiga (oddiy va toksik) bog'liq holda paydo bo'lsada, uning kechish xususiyatlari va darajasi esa ma'lum darajada homila davrida ona organizmida kechayotgan fiziologik va patologik o'zgarishlarga, ayniqsa, antinatal taraqqiyot davridagi metabolizm buzilishlarining turiga bog'liq bo'ladi.

2. Qo'zilar dispepsiyasi paytida o'z vaqtida samarali davolash choralari ko'rilmagan hollarda ikkilamchi kasallik sifatida gastroenterit, salmonellyoz va kolibakterioz kasalliklari rivojlanadi va kasallikning og'ir oqibatlar bilan yakunlanishiga sabab bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimchachora-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. Рўзикулов Н.Б. Ёш ҳайвонлар ва паррандалар терапияси. Дарслик. Тошкент, “Фан зиёси”, 2021. – Б. 70-81.

4. Бакиров Б., Рўзикулов Н.Б., Даминов А.С. ва б.лар. Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома (Ўқув қўлланма). – Самарқанд: “Насимов” ХК, 2017. – 600 б.

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

6. Сытдыков А., Бурлуский И. Болезни молодняка. Справочник. Тошкент. Мехнат. 1999.

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

8. 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.

PARRANDALARNI MAHSULDORLIGINI OSHIRISHDA ESTROGEN VA FITOESTROGENLARNING FARMAKOLOGIK TA'SIRI

Аннотация: В статье проведены данные о фармакологические действие эстрогенных и фитоэстрогенных препаратов на рост и развитие, а также яйценоскость кур.

Summary: The article contains data on the pharmacological effect of estrogenic and phytoestrogenic drugs on the growth and development, as well as egg production of chickens.

Kalit so'zlar: gormon, fitoestrogen, stimulyator, estradiol dipropionat, progesterone, ovogen -1, protamon, zofarol, panoferol, kufestrol, ferula kuhistanica.

Mavzuning dolzarbligi. Barqaror uzoq muddatli oziq-ovqat havfsizligiga erishish O'zbekiston Respublikasining makroiqtisodiy, siyosiy va ijtimoiy muvaffaqiyatlariga o'zaro bog'liq bo'lgan muhim vazifasi hisoblanadi.

Oziq-ovqat xavfsizligini barqaror ta'minlashda parrandachilikni rivojlantirish alohida ahamiyatga ega. Parrandachilik chorvachilikning tez yetiluvchan sohalalaridan biri bo'lib, aholini parhez go'shti va tuxum mahsulotlari bilan ta'minlash imkoniyatini beradi. Shu sababli parrandachilik xo'jaliklari sonini ko'paytirish, ulardan ratsional foydalanish, tovuqlarning tuxum mahsuldorligini oshirish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Mavzuning o'rganilganlik darajasi. Parrandachilikda antibiotiklar, vitaminlar, bakterial va to'qima preparatlari, mikroelementlar shu jumladan gormonal kabi biologik faol moddalar keng qo'llanilib kelinmoqda.

Tovuqlarning tuxumdonida 3600 dan ortiq tuxum bor, shundan maksimal tuxum hujayrasi bilan 1500 ga yaqin tuxum butun umr davomida yetiladi. Binobarin, parrandachilik biz olgandan ko'ra ko'proq mahsulot yetishtirish imkoniyatiga ega. Sanoat texnologiyasida parrandalar mahsuldorligining fiziologik zahiralaridan yanada to'liq foydalanish ko'p jihatdan seleksiya va naslchilik ishlarini to'g'ri tashkil etish, to'liq muvozanatli oziqlantirish va biologik va kimyoviy preparatlardan oqilona foydalanishga bog'liq.[2;6]

Parrandachilik sohasida qo'llaniladigan gormonal dorilar orasida urg'ochilik jinsiy a'zolarining ba'zi gormonlari va ularning analoglari (estradiol dipropionat, progesteron va boshqalar), gipofiz gormonlari (otsitot-

sin), qalqonsimon bez dori vositalari va boshqa moddalarni qayd etish lozim.

Estradiol dipropionat sintetik estrogen doridir. Bu o'simlik moylari va alkogolda osonlikcha eriydigan, oq kristalli kukun. 0,1% yog' eritmasi shaklida 1 ml ampulalarda mavjud. Preparat yuqori faollikka ega. Tovuqlarga estradiol dipropionatni qo'llash natijasida tuxumdonlarda yetiladigan follikullar soni 18,1-49,5% ga ko'payadi. [2;3]

Progesteron -sariq tanadagi gormonning sintetik preparati. Bu oq kristalli kukun, yog'larda, spirtida va efirda eriydi. 1 ml ampulada 0,5-1-2,5% yog' eritmasi shaklida mavjud.

Adabiyot ma'lumotlarida progesteronning tuxum sarig'i oqsil qismining hujayra membranalarining o'tkazuvchanligini o'zgartirishi, qon zardobidan oqsillarning kirib borishiga ko'maklashishi to'g'risida ma'lumotlar mavjud. Bu oqsil va tuxum massasi miqdorini ko'paytirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. [4; 6]

A.Xennigning so'zlariga ko'ra, parrandalarda (tovuqlar, o'rdaklar, kurka) gestagen preparatlari, xususan, bir tonna ozuqa uchun 8-16 g xlormadinon atsetat ishlatilishi keltirib o'tilgan. [3;6]

Tovuqlarning o'sishini rag'batlantirish uchun anabolik steroid dianaboldan foydalanish mumkin. Ushbu preparatning tirik vazniga 0,2 mg/kg inyeksiya qilish bilan tovuqlarning o'rtacha kunlik vazn ortishi 19% ga oshadi. [6]

Ovogen -1 progesteron, vitamin A, vitamin D ichiga olgan, vitamin E, 1 g oksitetratsiklin xlorid, kungaboqar moyi 45 ml bir ishlab chiqarish va vitamin B eritmasi shaklida alohida ampula bilan (5 ml). Ikkala ampulaning tarkibi ishlatishdan oldin aralashtirila-

di. Natijada paydo bo'lgan aralash emulsiya shaklida mushak ichiga 1 ml/kg tirik vaznda yuboriladi. Tovuqlarning tuxum ishlab chiqarishni rag'batlantirish uchun ishlatiladi.

Protamon -tarkibida yodlangan kazein, tarkibida 3,3-3,7% tiroksin. Ushbu preparatni parrandalarning 100 kg ozuqasiga 22 g dozada qushib berish orqali tuxumning yuqori mahsuldorligini ta'minlaydi. Ozuqaga 0,01-0,02% protamon qo'shgandan so'ng, jo'jalar yaxshi tuklar hosil qiladi. Ratsionda 0,04% dozada protamon preparati qushilganda zaif jo'jalarning o'sishini kuchaytiradi. [1;3]

F.M.Zeynalovning so'zlariga ko'ra, tuxumlarining inkubatsiya sifatlarini yaxshilash uchun ozuqasiga kuniga 1 kg tirik vazn uchun 0,04 mg yod qo'shilishi samarali bo'ladi. Tovuqlarning ozuqasiga kiritilgan 0,15 mg% kaliy yodidi ularning tirik vaznini 3 oylikgacha 10,9% ga ko'payishiga yordam beradi. [6]

Tuxum qo'yadigan tovuqlarning ozuqasiga 1 kg tirik vazniga 3 mg miqdorida kaliy yodid qo'shilishi tuxum ishlab chiqarishni sezilarli darajada ko'paytirishi mumkin.

Yodinolni ozuqalar bilan berishda ham yaxshi natijalarga erishildi (preparatning 0,25% eritmasi tirik vazniga 0,1 ml/kg miqdorida). Tovuqlarning tirik vazni 15,6-16,5 foizga oshdi. [3;6]

Ko'pgina ilmiy adabiyotlarda yozilishicha va farmakologik tekshiruvlarning natijasida ferula dorivor o'simlik turlarini tarkibidagi smolasi turli xil kasalliklarni davolashda ishlatish mumkin. Shuningdek olib borilgan izlanishlarda murakkab efirlar saqlagan preparatlari ham yaratilgan. Bularga: Tefestrol, Panoferol, Zofarol, Kufestrol kiradi. [1;4;5]

Zofarol – Ferula soongorica Pall. ex Spreng dorivor o'simligining ildiz qismidan olingan murakkab efirlar yig'indisidan iborat. Mazkur dori vositasi estrogen ta'sirga ega bo'lib tovuqlarning tuxum qo'yish unumdorligini oshiradi. [1]

Panoferol-ferutinin, ferutin va teferindan murakkab efirlaridan tashkil topgan va Ferula tenuisecta Eug. Kor. ildizlaridan olinadi. Panoferol veterinariya amalyotida parrandalarni tuxumini kupaytirishda va bundan tashqari chorva mollarini kupaytirishda keng miqiyosida ishlatilib kelingan. [4;5].

Parrandachilikda asosan ishlatilish usuli 1 g modda 1-tonna ozuqasiga aralashtirib ishlatiladi. Bunda tashqari 100–190 sutkalik parrandalarni tezroq yetilishini ta'minlash maqsadida ishlatiladi.

Yuqoridagi keltirilgan usul yordamida parrandachilikda ishlatiladigan ozuqalarini iktisodiy jihatidan tejashga, bu esa korxonani rivojlanishiga olib keladi. Shu bilan birga parrandalardan tuxum olish sonini ko'paytiradi.

Bulardan tashqari parrandalarni ozuqasiga biostimulyatorlar kushiladi, misol qilib «Protol» ni aytishimiz mumkin. Protol bu kukun holidayi modda bo'lib 1 kg protol tarkibida 50 gr panaferol va qolgan qismi neytral to'ldiruvchi ozuqa achitqisi qo'shilgan. Protol qo'llanganda parrandalarni tuxumi 16% ga oshadi, parrandalar oni esa 19,7% ga va iktisodiy jixatdan samarali hisoblanadi va buni 10 ta dona tuxum olish uchun ketadigan ozuqani tejatishiga olib keladi [2;3;5].

Kufestrol–biologik xususiyati uning tarkibiga kiruvchi murakkab efirli seksviterpep spirtlar bilan bog'liq. Preparat ta'sir etuvchi moddasi-murakkab efirli seskviterpen spirtlar jamlanmasi tabiiy fitoestrogen hisoblanadi. Kuxiston kovragi (Ferula kuhistanica Eug. Kor) o'simligining yer ustki qismidan ajratib olinadi. "Kufestrol" qo'shimchasi to'q yashil rangli kukunsi-mon mahsulot hisoblanadi. Ferula kuhistanica o'simligi Markaziy Osiyoda keng tarqalgan o'simliklaridan biri bo'lib, birgina O'zbekiston hududlaridan mazkur o'simlikning yer ustki qismining tabiiy zahirasiga ziyon yetkazmagan holda yiliga 200 tonnadan ortiq quruq xom-ashyo tayyorlash mumkin. [3;4;5]

Ishlab chiqilgan texnologiya asosida 1 tonna o'simlik xom-ashyosidan 40 kg "Kufestrol" yemga qo'shimchasini olish imkonini hisobga olgan holda bir yilda 8 tonna tayyor mahsulot ishlab chiqariladi. [1;5]

"Kufestrol" yemga qo'shimchasi asosida parrandachilik korxonalarida o'tkazilgan tajribalarda yosh tovuqlarning yetilishi va tuxumga kirish samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Tovuqlar yetti oylik davrida jadal tuxum qo'yishini ta'minlaydi, tuxumlarning umumiy massa ulushi ortadi, yemning sarfi kamayadi va tovuqlarning yashash davri uzayadi.

Kufestrol kam zaxarli modda bo'lib faolligi borasida sintetik gormonal preparatlar, tefestrol va panaferol preparatlaridan qolishmaydi.

Kufestrol xo'jaliklarda yem tayyorlash sexida yoki omuxta yem tayyorlash zavodlarida maxsus texnologiya asosida omuxta yem tarkibiga kiritiladi. Normasi 10 gramm 1 tonna yemga aralashtirib beriladi. [4;6]

Biz yuqorida qayd etilgan preparatlarni qishloq xo'jalik hayvonlari yoki parrandalarda tadqiqotlar

o'tkazib, sinab ko'rishni o'z oldimizga maqsad qilib quydik.

Xulosalar

1. Gormonal dorilar va ularning analoglari parrandachilikda asosan, yosh parrandalarning o'sishi va yetilishini tezlashtirish, tuxum ishlab chiqarishni rag'batlantirish uchun ishlatiladi.

2. Parrandachilikda fitoestrogenlarni (panoferol, zofarol, kufestrol) qo'llash natijasida yosh tovuqlarning yetilishi va tuxumga kirish samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Najimitdinova N.N., Saidxodjayev A.I. Razrabotka sposoba polucheniya novogo preparata «Zofarol». // Toshkent farmatsevtika institutining 70-yilligiga bag'ishlangan «Farmatsiyada ta'lim, fan va ishlab chiqarish integratsiyasi» mavzusidagi ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Toshkent, 2007. –B.54.

2. Salimov Y. Veterinariya farmakologiyasi. // O'quv qo'llanma. Toshkent, 2019.

3. Саколов В.Д. Ветеринарная фармакология. // Учебник. Санкт-Петербург, 2010.

4. G. Kuldoshev, N. Farmanov, A. Kholikov, M. Isayev, Sh. Omonov, Z. Shodiyeva, S. Mukhammatova, O. Nematullayev. Description features of pharmacology of the drug Kufestrol in increasing productivity of broiler chicks. // BIO Web of Conferences 2024. Journal article. DOI: [10.1051/bioconf/202411801019](https://doi.org/10.1051/bioconf/202411801019). Part of ISSN: [2117-4458](https://doi.org/10.1051/bioconf/202411801019).

5. A.A. Kholikov, G.M. Kuldoshev, S.K. Alibaev, Z. Kamolov, J. Ortikov. Influence of estradiol diropionate (EDP) on the body growing birds. // BIO Web of Conferences 2024. Journal article. DOI: [10.1051/bioconf/20249501028](https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501028). Part of ISSN: [2117-4458](https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501028)

6. Kuldashov G. et al. Effect of Cufestrol Preparation on the Growth, Hematological Indicators and Development of Chicken // European Journal of Agricultural and Rural Education. – 2021. – T. 2. – №. 12. – C. 44-47.



OTLARDA MIOPATOZ KASALLIGINING KELIB CHIQISH SABABLARI

Annotatsiya. Maqolada otlarda miopatoz kasalligini kelib chiqish sabablari va turlari haqida bir qancha olimlarning olib borgan ilmiy tadqiqot ishlaridan ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация. В статье представлена сведения из научных работ, проведенных учеными, о причинах и видах заболевания миопатоз у лошадей.

Summary. The article presents information from scientific studies conducted by several scientists on the causes and types of myopathosis in horses.

Kalit so'zlar: otlarning lokomotor apparati kasalliklari, miopatoz, og'ir yuk, haddan ziyod toliqish, zo'riqish, eksteryer defektlari.

Ключевые слова: заболевания опорно-двигательного аппарата лошадей, миопатоз, перегрузка, перенапряжение, перенапряжение, дефекты экстерьера.

Mavzuning dolzarbligi Otlar xalq xo'jaligida turli maqsadlar (ishlatish, sport, mahsulot olish va boshq.) uchun ko'paytiriladi. Qishloq xo'jaligida asosiy ishlar mexanizasiya yordamida bajarilgan holda, ba'zi ishlar-da ot kuchidan ham foydalaniladi. Undan tashqari ot sporti va unga bo'lgan qiziqish keyingi yillarda katta istiqbollar ochmoqda. Natijada yuqori klassli sport otlariga bo'lgan talablar ham juda ortib bormoqda. Ot sporti bilan ko'p sonli mutaxassislar shug'ullanadi va ot sporti musobaqalarini hamda milliy ot o'yinlarini o'tkazish odat tusiga kirib qolgan. Respublikamiz sportchilari esa xalqaro musobaqalarida katta muvoffaqiyatlarni qo'lga kiritmoqda.

Ot sporti boshqa sport turlari ichida o'zining chiroyliligi va qiziqtiruvchiligi bilan ajralib turadi. Chiroyli, itoatkor, tarbiyalangan va sog'otni ko'rib biz behosdan unga va chavandozning chaqqonligiga qoyil qolamiz. Ot sporti va otni minishga o'rgatadigan mashg'ulotlar o'rganuvchilarda chaqqonlik, qo'rqmaslik va chidamlilik kabi hislatlarni rivojlantirishga yordam beradi. Shakllari bo'yicha boy ot sporti odamda jismoniy rivojlanishiga yaxshi imkoniyat yaratadi. Ot sporti ko'nikmalari ayrim mutaxassislar, masalan geologlar, cho'l zonada ishlovchi vrachlar, xarbiylar va boshqalar uchun juda ham qo'l keladi [2].

Adabiyotlar sharhi: Xo'jaliklarda sog'lom hayvonlarni o'stirish va ulardan sifatli hamda to'lig'icha foydalanish maqsadida veterinariya fani va amaliyot mutaxassislari oldida katta vazifalar turibdi, chunki faqat sog'lom hayvon barcha talablarga javob bera oladi. Hozirgi vaqtda otlar nafaqat ot sportida balki, kichik fermer xo'jaliklarida ham muhim rol o'ynaydi. Sport otlarini o'qitish tizimi va ularning yugurishda ishtirok

etishi oyoq-qo'llarning mushak apparatlaridagi jiddiy stresslar bilan bog'liq bo'lib, bu ma'lum mushaklarning haddan tashqari kuchlanishiga olib keladi va jarohatlarning og'irligi otlarning uzoq umr ko'rishining pasayishiga olib kelishi mumkin. [3].

Ma'lumki, otlarda uchraydigan turli xildagi patologik jarayonlar va shu jumladan mushak kasalliklari ularning hayotiy faoliyatini susaytiradi va ekspluatatsiya xususiyatlarini pasaytiradi. Shuning uchun bu holat yilqichilikni rivojlantirish muammolaridan biri hisoblanadi. Ammo otlarda uchraydigan ayrim kasalliklar ularni saqlash va ko'paytirishda jiddiy qiyinchiliklar tug'diradi. Shu kasalliklar orasida otlarning lokomotor apparati kasalliklari ham juda ko'p uchrab, bu kasalliklar otlarni erta yaroqsiz bo'lib qolishiga sabab bo'lmoqda.

Ko'pchilik tadqiqotchi va amaliyotchi mutaxassislar shikastlar diagnostikasi, mushaklar muammolari sabablarini topish, zo'riqish tabiatli mushaklar shikastlanishlariga moyillik tug'diruvchi va oldindan sodir bo'lgan patologik holatlarni aniqlashga kompleks yondashuv kerakligi to'g'risida gapirmoqdalar [2].

Muskullar kasalliklariga shikast, sovuq ta'siri, atrof to'qimadan jarayonning o'tishi, infeksiya va invazion kasalliklar (sil, aktinomikoz) natijasida hosil bo'ladigan miozit (muskulning yallig'lanishi) va uzoq vaqt davom etadigan fiksasiya, motsionning yo'qligidan kelib chiqadigan va yallig'lanishsiz kechadigan miopatoz kiradilar.

V.B. Borisevichning (1993) ta'kidlashicha, hayvon harakat organlarining shikastlanishi qisqa muddat ta'sir etuvchi kuchli yoki kuchsiz, lekin uzoq ta'sir etuvchi omillar ta'sirida hosil bo'ladi. Natijada organ va to'qimalarda o'ziga xos jarayon kechadi. Hayvon orga-

nizmining to'qima organlarini boshqaruv mexanizmlari qo'zg'atuvchi omildan yetarlicha ustun bo'lmashligi mumkin. Buning oqibatida ham shikastlangan organ va to'qimalarda o'zgarish paydo bo'ladi, jarohatlangan organ va to'qimalarning hujayra elementlarida strukturali o'zgarishlar hosil bo'ladi, ya'ni patologik jarayonlar rivojlanadi. [1].

Kasallikni keltirib chiqaruvchi o'zgarishlar organ va to'qimalarning bevosita shikastlanishidan kelib chiqishi mumkin. Buning asosida murakkab, asosan reflektor hodisalar yotib, hayvon organizmidagi o'zgarishlar kasallikni keltirib chiqaruvchi etiologik omilga qarshi reaksiya bo'lib hisoblanadi. Klinik nuqtai nazardan miopatozlar oddiy koordinator, fassikulyarli koordinator va miofassikulitlarga farqlanadi. Oddiy koordinator miopatozda antagonistlar hamda antagonist va sinergist muskullar orasida qisqarish koordinatsiyasi, ya'ni uyushqoqligi buziladi. Hayvon xarakatlari bir tekisda emas, noaniq bo'ladi, natijada hayvon tez charchaydi, zararlangan muskullar ko'pincha bo'shashgan va shalviragan, kam hollarda taranglashgan va zich bo'ladi. [6].

Fassikulyarli koordinator miopatozda alohida muskullar yoki muskul tutamlari orasidagi koordinasiya buziladi, bir yoki ikki oyoqning oqsashi kuzatiladi. Hayvon qadamlari keskin ammo noaniq. Muskullar paypaslanganda ularning dag'al tolaligi va notekisligi, og'riqligi aniqlanadi. Muskullardagi zichlashgan joylar muskul tutamlarning spazmi natijasida rivojlanadi. Bo'g'im va pay qinlarida serozli suyuqlik to'planadi.

Oddiy koordinator miopatozda bo'shashish fazasi qisqaradi, qisqarish fazasi esa uzunlashadi.

Fassikulyarli koordinator miopatozda innervasiya buzilishi natijasida muskul tutamlarida spazm hosil bo'ladi. [5].

Miofassikulitda trofika buzilishi va yallig'lanish rivojlanadi.

Tos yoki yelka kamarlari muskullarining zararlanishida oyoqlar faoliyati buziladi. Oyoqlarning bukili-shi, oldinga chiqarilishi va tayanishi keskin uzlukli va noaniq bo'ladi. Oqsash doimiy emas, qadam qisqargan bo'ladi. Zararlangan muskulda og'riq reaksiyasi va fibrillar qisqarish kuzatiladi. Palpasiyada zichlashgan joylar seziladi. Kasal hayvonda jabrlanish alomatlar, puls va nafas olish tezlashishi, miofassikulitda esa tana haroratining ko'tarilishi, terlash, ishtahaning pasayishi kuzatiladi.

Surunkali miopatozda muskul tizimining disfunktsiyasi va skelet muskullarining yallig'lanishi kuzatiladi.

Ichki koordinasion miopatozda alohida muskullar orasidagi koordinasiya buziladi, muskul ichida biriktiruvchi to'qima o'sadi.

Kasallikning asosiy sabablaridan biri og'ir, uzoq vaqt davom etadigan ishni bajarishdan toliqish. Bir xolatda va tig'iz xonalarda uzoq vaqt yotish yoki turish, bir xil harakatni bajarish.

Fassikulyar koordinator miopatozda muskul tutamlarining yoki butun muskulning koordinatsiyasi buzilishi rivojlanadi. Kasallikka ko'pincha 3-4 yoshli otlar chalinadi. Bunday otlarda asosan yelka kamari muskullari va orqaning uzun muskuli, qoramollarda tos kamari muskullari, cho'chqalarda yelka va tos kamarlari muskullari zararlanadi [2].

Qishloq xo'jalik hayvonlar va jumladan otlarda miopatozlarni chaqiradigan sabablar turlicha bo'ladi. Ularning eng asosiysi: og'ir, uzoq vaqt davom etadigan ishni bajarganda bir guruh muskullarning yoki butun oyoqning toliqishi; hayvon bir holatda va tig'iz xonalarda uzoq vaqt yotishi yoki tik turishi; bir xil harakatni qayta – qayta uzoq vaqt bajarish; yomon o'nqir – cho'nqir yo'llarda, tog'li yoki botqoqli yerlarda ishlash; ishchi otlarga aslahalarni noto'g'ri taqish; ot anjomlarining (juda katta yoki kichik bo'yincha) mos kelmasligi; chavandoz otga noto'g'ri yoki o'quvsiz minishi; tuyoqlarni noto'g'ri tozalash va taqalash; hayvon yetarlicha motion bilan ta'minlamasligi; bir moslama yoki aravaga ot yoki xo'kizlarni juft qilib qo'shganda ularning katta – kichikligini, ishchanligini, yoshini inobatga olmaslik.

Miopatoz – yallig'lanishsiz, og'riq va funksiya buzilishi bilan kechadigan muskul kasalliklari. Sababi – uzoq vaqt mobaynida bir xil ishni bajarish yoki otxonada turishdan kelib chiqadigan alohida yoki bir guruh muskullarning haddan ziyod toliqishi yoki zo'riqishi, eksteryer defektlari va boshqalar. Kasallangan sport otlarida jarohatlar umumiy kasalliklarning 86% ga yetishi mumkin, bundan 37% i esa mushaklar, pay va bo'g'imlarning patologiyalaridir [4].

Tekshirishlarda aniqlanishicha, uzoq vaqt davomida E vitamini etishmovchiligi bo'lgan otlarda mushaklar atrofiyasiga olib keladigan ikkita kasallikni rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. E vitaminiga javob beruvchi miopatiya (VEM) mushaklarning buzilishi dastlab ish qobiliyatining pasayishi va mushaklarning asta-sekin yo'qolishi yoki to'satdan mushaklar kuchsizligi va titroq sifatida namoyon bo'lishi mumkin. Miopatozda atrofiya mushak tolalaridagi oksidlovchi stress bilan bog'liq. Sarum a-tokoferol kontsentratsiyasi past yoki normal diapazonda bo'lishi mumkin. Tashxis mitoxondriya va anguloid mushak tolasi atrofiyasini bo'yash usulida sacrocaudalis dorsalis medialis mushaklarining biopsiyasi orqali aniqlanadi [7].

Xulosalar:

1. Kasallangan sport otlarida jarohatlar umumiy kasalliklarning 86% ga yetishi mumkin, bundan 37%

i esa mushaklar, pay va bo'g'imlarning patologiyalari hisoblanadi.

2. Miopatoz kasalligiga ko'pincha 3-4 yoshli otlar moyil bo'lib, bunda otlarni noto'g'ri ishlatish oqibatida muskullarning haddan ziyod toliqishi yoki zo'riqishi, eksteryer defektlari sabab bo'ladi.

3. Uzoq vaqt davomida otlar organizmida E vitamini etishmovchiligi kuzatilganda mushaklar atrofiyasiga olib keladi va ish qobiliyatining pasayishiga sabab bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Борисевич В.Б Специальная ветеринарная хирургия Киев, Издво УСХА.1993.

2. Ливанова Т.К. Ветеринарные консультации для владельцев лошадей. М.: Аквариум, 2000.

3. Стекольников, А.А. и соавт., 2007; Говорова, М.А. и соавт., 2017 и др.).1

4. Тимофеев С.В. и др. Общая хирургия животных //Учебник для вузов/ – М.: ООО «Зоомедлид», 2007. – 670 с.7. McCue ME, Valberg SJ. AQSH. otlar orasida polisaxaridlarni saqlash miopatiyasining taxminiy tarqalishi. J Am Vet Med Dots. 2007 yil.

5. Плахотин М.В., Белов А.Д., Есютин А.В. и др. Общая ветеринарная хирургия – Москва. Колос, 1981. – 415 с.

6. Умаров Х.Ж., магистр, Ниёзов Х.Б Оtlарда учрайдиган мускул касалликларини келтириб чиқарувчи этиологик омиллар. Ветеринария медитсинаси, 1-сон. 2021й. Б-11-13.

7. McCue ME, Valberg SJ. AQSH. otlar orasida polisaxaridlarni saqlash miopatiyasining taxminiy tarqalishi. J Am Vet Med Dots. 2007 yil



ITLAR ORGANIZMINING JAROHATLANISHGA QARSHI REAKTIVLIGI VA SAMARALI DAVOLASH USULLARI

Annotatsiya. Maqolada itlar organizmining jarohatlanishga qarshi reaktivligi va bitish jarayonlarini tezlashtirishning samarali davolash usullari bo'yicha olimlarning olib borgan ilmiy tadqiqot ishlaridan ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация. В статье представлены данные научных исследований, проведенных учеными, о реактивности организма собак к травмам и эффективных методах лечения для ускорения процессов заживления.

Summary. The article presents data from scientific studies conducted by scientists on the reactivity of the dog's body to injury and effective treatment methods to accelerate healing processes.

Kalit so'zlar: jarroxlik kasalliklar, jarohat, organizmining reaktivligi, tananing qoplovchi va chuqur to'qimalari, metabolik intoksikatsiya, patogen mikroflora, Innoprovet 2 probiotigi.

Ключевые слова: хирургические заболевания, травмы, реактивность организма, покровные и глубокие ткани организма, метаболическая интоксикация, патогенная микрофлора, пробиотик Иннопровет 2.

Mavzuning dolzarbligi. It – hayvonlar orasida odam uchun eng sodiq jonivor hisoblanadi. Itlar insoniyat uchun eng noyob, foydali va o'ta mukammal topilmalardan biridir. Inson itlarning o'ta zehnliligi, hidlarni o'tkir sezishi, yaxshi ko'rishi, eshitishi, tez chopishi va chidamliligini oldindan sezib, ularni boshqa hayvonlarga nisbatan o'ziga ko'proq yaqinlashtirgan.

Itlardan foydalanishning barcha shakllarini va ularning odamning ma'naviy dunyosini boyitishdagi rolini hisoblab o'tish qiyin. Itlar xalq xo'jaligi obektlarini va shu jumladan chegarani qo'riqlashda ishtirok etadilar. Xizmat itlari esa Ichki ishlar, bojxona xodimlariga juda katta yordam beradi.

T. T. Bisiev (2012) ta'kidlashicha itlarda jarrohlik kasalliklari yuqumsiz kasalliklardan 38,6–43,6% ni tashkil qiladi, bundan bevosita jarohatlarga 47% to'g'ri keladi. Bundan ko'rinish turibdiki jarohatlar hayvonlar orasida keng tarqalgan va ular organizmga salbiy ta'sir qilib uning xizmat jarayonining pasayishiga olib keladi. Shuning uchun itlarda uchraydigan jarohatlarning kelib chiqishi va tarqalishini o'rganish, ularni davolash uchun samarali davolash usullarini tanlash dolzarb bo'lib hisoblanadi [2].

Adabiyotlar sharhi: Itlar boshqa hayvonlar kabi turli kasalliklarga chalinadi. Belov A.D., Plaxotin M.V., Bashkirov B.A. va boshqalarning (1990) ma'lumotiga ko'ra ichki yuqumsiz kasalliklar hayvonlar orasida keng tarqalgan bo'lib, o'rtacha 94–97 % tashkil qiladi, ulardan 40–70 % esa jarroxlik kasalliklarga to'g'ri keladi. Bu kasalliklar itlarni ko'paytirish va xizmat ishiga tayyorlash bilan shug'ullanayotgan xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar yetkazadi [1].

Bir qancha olimlarning ta'kidlashicha, tashqi muhit ta'siri natijasida har xil turdagi hayvonlar organizmining reaktivligi o'ziga xos bo'lib shakllangan, ya'ni tashqi muhit ta'sirotlaridan hayvon organizmidagi modda almashinuvi to'qima, organ va sistemalar shakllanishiga va o'zgarishiga olib keladi. Har bir turdagi hayvonlarning o'ziga xos nerv sistemasi shakllanadi va organizm reaktivlikka ega bo'ladi. Buning hammasini kasalliklarni davolash va oldini olish chora tadbirlarini o'tkazishda e'tiborga olish zarur. Har xil turdagi hayvonlar, masalan itlar organizmi reaktivlik mexanizmining asosiy belgilariga quyidagilar kiradi: harorat, puls va nafas olishning pastki va yuqorigi chegaralarining o'zgaruvchanligi boshqa turdagi hayvonlarga qaraganda kamroq bo'ladi. Limfa tugunlar ko'pligi, teri bezlarini yaxshi rivojlanganligi, qonda globulinlar fraksiyasi yuqori ekanligi, leykotsitlar sonining ko'pligi, normada leykotsitlarning neytrofil guruhining yuqori foizi shuni ta'minlaydi [1,9].

Tananing qoplovchi va chuqur to'qimalarida har qanday ta'sir natijasida paydo bo'lgan jarohatlar mahalliy va umumiy reaksiyaga sabab bo'ladi, bu esa u yoki bu darajada organizmning ko'plab tizimlariga ta'sir qiladi.

Yiringli-yallig'lanish jarayonlari fonida metabolik kasalliklarni, gematopoezni, biokimyoviy ko'rsatkichlarni va mikrosirkulyatsiyaning o'zgarishi, jigar faoliyatini va umumiy holatni susaytirishi mumkin [6].

Itlar organizmining jarohatlanishga qarshi reaktivligi, organizmdagi qo'zg'atuvchi agentlarning eksudasiya orqali chiqarishi bilan xarakterlanadi.

Boshqa turdagi hayvonlarga nisbatan itlar organizmida qo'zg'atuvchi omillarning neytralizatsiyasi chegaralangan hisoblanadi.

Jarohatlanishga qarshi organizmda himoya reaksiyasining rivojlanish jarayoni tez kechadi (8–12 kun) va buning natijasida sensibilizatsiya rivojlanib organizmda allergik holat hosil bo'ladi. Natijada organizm reaktivligi keskin oshadi va u qo'shimcha kuchsiz shikastlanishga xuddi o'rta yoki kuchli qo'zg'atuvchi omilga javob berganday reaksiya qiladi. Agar qo'shimcha shikastlanish kuchli bo'lsa, organizm reaksiyasi shish rivojlanishi va to'qimalar tezda nekrozga uchrashi bilan kechadi.

Ko'p yillar davomida veterinariya tibbiyotining muhim muammolaridan biri jarohatlarni davolashning samarali usullarini izlash edi. Jarohat jarayonining kechishi sababli, to'qimalarning jarohat o'chog'ining shikastlanishida aerob va anaerob mikrofloralar mavjud bo'lishiga, to'qimalarning nafas olishining buzilishiga, atrofdagi to'qimalarning hayotiy faoliyatining buzilishiga va natijada atsidoz, gipoksiya va butun organizmning metabolik intoksikatsiyasining rivojlanishiga olib keladi [5].

Hozirgi vaqtda veterinariya tibbiyotida ko'plab dorilar va turli etiologiyali jarohatlarini davolash usullari ishlab chiqilgan. Antibiotiklarga va boshqa bakteritsid preparatlariga chidamli patogen va shartli-patogen mikrofloraning keng tarqalishi tufayli hayvonlarda zararlangan jarohatlarni davolashni tavsiya etilgan vositalar va usullar yetarli darajada samaraga ega emas. Shuning uchun samarali davolash usullarini ishlab chiqish hozirgi vaqtda veterinariya tibbiyotida dolzarb vazifa hisoblanadi [4,3].

Jarohatlarni tez va samarali davolash maqsadida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, jarohatlangan itga Innoprovet 2 probiotigini ichirish, jarohatni avval furatsillin bilan ishlav berib, keyinchalik shu probiotik bilan drenaj qilish, muskul orasiga siprofloksatsin qo'llashda yiringli jarohatni nekrotik to'qimalardan tozalanishiga yordam beradi. Jarohatdagi yiring hosil qiluvchi mikroorganizmlarga – *Str.pyogenes*ga bakteritsid ta'sir etishiga, shishlarni kamaytirishga, granulyatsiya to'qimasini shakllantirish jarayonini rag'batlantirishga, an'anaviy davolash usullariga nisbatan jarohatni davolashni sezilarli darajada tezlashtirishiga yordam beradi [8].

Itlarda jarohatlanishlarni davolashda autogemoterapiya usulini qo'llash jarohat bitishini tezlashtiradi. 2. 5% li oq streptotsid emulsiyasi + levomekol malhami 50/50 nisbatdagi aralashmasini qo'llash jarohat bitishida granulyatsion to'qima o'sishini normallashtiradi.

Bundan tashqari jarohatlarni davolashda an'anaviy usullarga qo'shimcha autoqondan 0,5 ml/kg miqdorda va 0,5 % li novokaindan 10 ml, gentamitsindan 4 ml aralashtirib muskul orasiga yuborilsa kutilgan samarali natijaga erishish mumkin [7].

Xulosalar:

1. Itlar organizmining jarohatlanishga qarshi reaktivligi, organizmdagi qo'zg'atuvchi agentlarning eksudatsiya orqali chiqarishi bilan xarakterlanadi
2. Jarohatlangan itga Innoprovet 2 probiotigini og'iz orqali ichirish, jarohatni avval furatsillin bilan ishlav berib, keyinchalik shu probiotik bilan drenaj qilish, muskul orasiga siprofloksatsin qo'llashda yiringli jarohatni nekrotik to'qimalardan tozalanishiga yordam beradi.
3. Jarohatda infeksiya rivojlanishini oldini olish maqsadida birlamchi ishlav berish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Белов А.Д., Плахотин М.В., Башкиров Б.А. ва бошқ. Общая ветеринарная хирургия. М., Агропромиздат, 1990. 3 – 28 б.
2. Бисиев Т.Т. Лечение инфицированных ран у собак комплексными методами / Т.Т. Бисиев Ф.Н. Чеходариди // Известия Горского ГАУ 2009. Т.46. – Ч.1. – С.54–56.
3. Маматова З.Б., Насимов Ш.Н., Ибрагимов У., Исмазова Р.А., Сафаров Х.А. Профилактика колибактериоза пробиотическим препаратом на основе Бас. субтилис «Перспективные задачи разработки и внедрения инновационных технологий в ветеринарии и животноводстве» международная научно-практическая конференция 14-15 октября 2022
4. Маматова З.Б., Насимов Ш.Н., Ибрагимов У., Исмазова Р.А., Сафаров Х.А. Профилактика колибактериоза пробиотическим препаратом на основе Бас. субтилис «Перспективные задачи разработки и внедрения инновационных технологий в ветеринарии и животноводстве» международная научно-практическая конференция 14-15 октября 2022
5. Интизаров М. М. Микрофлора тела животных / Интизаров ММ // Ветеринарная медитсина. – 2007. www. allvet. ru. – 1989., Веремей Э. И., Лакисов В. М. Травматологическая помощь в собаководстве // Ветеринария. – 1992. – №. 1. – С. 57-58.
6. Стеколников А.А. Влияние случайных ран на гематологические показатели крови коров костромской породы в возрастном аспекте / А.А. Стеколников, В.В. Решетняк, А.А. Садовская // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2012. – №4/2. – С.105-108.]
7. Қиямова З. Таштемиров Р.М Итлардаги жароҳатларни даволашда химиотерапевтик моддаларни қўллаш. Магистрлик дисс. 2013-йил. Б-62;
8. Юлдашева М ва бошқалар Куёнларда тасодирий жароҳатларнинг битишига пробиотикни таъсирини ўрганиш. Ветеринария медицинаси махсус сон -3. 2024. Б-173-176.
9. G. Sugawara [et al.] // Perioperative synbiotic treatment to prevent postoperative infectious complications in biliary cancer surgery: a randomized controlled trial // Ann. Surg. 2006. № 244 (5). R. 706-714

БОДИФОРС ПРЕПАРАТИНИНГ ҚОРАМОЛЛАР ҚОН КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. В научной статье на основе опытов установлено эффективное влияние препарата “Бодифорс” на морфологические и биохимические показатели крови коров. Установлено, что в крови увеличивается количество эритроцитов, гемоглобина общего белка, альбумина, глюкозы и мочевой кислоты, а также снижается количество лейкоцитов общего билирубина, АЛТ, АСТ и холестерина до различной степени. Данные результаты, полученные в ходе экспериментов, подтверждают, что препарат Бодифорс оказывает положительное влияние на показатели крови коров.

Abstract. In the scientific article, based on experiments, the positive effect of the drug “Bodifors” on the morphological and biochemical parameters of the blood of cows was established. In particular, it was found that the number of erythrocytes, hemoglobin total protein, albumin, glucose and uric acid in the blood increases, and the number of leukocytes, total bilirubin, ALT, AST and cholesterol decreases to varying degrees. These results obtained during the experiments confirm that Bodifors has a positive effect on the blood parameters of cows.

Ключевые слова. Бодифорс, корова, препарат, морфологический, биохимический, мл, процент.

Keywords. Bodifors, cow, preparation, morphological, biochemical, ml, percentage.

Кириш. Мамлакатимиз аҳолисини доимий равишда ўсиб бориши билан, уларни озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талаблари ҳам ошиб бормокда. Шу туфайли республикамиз аҳолисига экологик жиҳатдан тоза ва сифатли чорвачилик маҳсулотларини етказиб бериш ҳамда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида, қорамолчилиқ соҳасида организм учун зарарсиз бўлган ветеринария препаратларини қўллаш ва уларнинг ҳайвонлар организмнинг умумий фаолиятига асосий фармакологик таъсирини ўрганиш муҳим ҳисобланади.

Бодифорс препарати чорва моллари организмга асосий таъсир механизмида, организм тўқималарида соматостатин ишлаб чиқариш жараёнини пасайтириш билан, эндоген соматотрапин ва ошқозон ичак ферментлар фаоллигини ошириб, тана вазнини ошириб олиб келади.

Препаратнинг 1 мл таркибини 3,0 мг оксил ва ёрдамчи мойлар ташкил этади. Препарат “Тошболта Ота” МЧЖ томонидан ишлаб чиқарилган (Ўзбекистон).

Ушбу препаратни қорамоллар қон кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш мақсадида тажриба тадқиқотларини ўтказдик.

Тадқиқот объекти ва услублари. Бодифорс препарати бўйича асосий тадқиқотлар Сурхондарё вилояти, Шўрчи туманидаги Соатов Иқром қорамолчилиқ фермер хўжалигига қарашли 10 бош сигирлардан фойдаланилди. Сигирлар 5 бошдан тажриба ва назорат гуруҳларига ажратилди. Сигирлардан олинган қон намуналари таҳлили Ветеринария илмий тадқиқот институти, Протозоология лабораториясида аниқланди.

Тажрибадаги 5 бош сигирларга Бодифорс препарати ҳар бир бошга 8 мл дан мушак орасига

1-жадвал.

“Бодифорс” препарати сигирлар қонининг морфологик кўрсаткичларга таъсири ($X \pm Sx$, $n=5$)

Кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи $M \pm m$	Тажрибадан олдин $M \pm m$	Олинган натижалар $M \pm m$	
			28 кундан сўнг	56 кундан сўнг
Эритроцитлар $10^{12}/л$	$5,38 \pm 0,35$	$5,36 \pm 0,40$	$5,89 \pm 0,33$	$6,58 \pm 0,31$
Лейкоцитлар $10^9/л$	$7,5 \pm 0,71$	$7,7 \pm 0,82$	$7,1 \pm 0,61$	$6,43 \pm 0,66$
Гемоглобинлар г/л	$84 \pm 3,8$	$85 \pm 2,4$	$112 \pm 1,82$	$122 \pm 1,70$
Ҳайвонлар бош сони	5	5	5	5

“Бодифорс” препаратини сигирлар қонининг биокимёвий кўрсаткичларга таъсири ($X \pm Sx$, $n=10$)

Кўрастакчилар	Назорат гуруҳи $M \pm m$	Таҷрибадан олдин $M \pm m$	Олинган натижалар $M \pm m$	
			28 кундан сўнг	56 кундан сўнг
Умумий оксил g/l	67,0 $\pm$ 1,79	66,8 $\pm$ 2,71	72,2 $\pm$ 2,0	77,1 $\pm$ 1,83
Албумин g/l	24,9 $\pm$ 0,73	25,1 $\pm$ 0,71	28,8 $\pm$ 0,69	31,9 $\pm$ 0,74
Умумий билирубин mmol/L	7,9 $\pm$ 0,46	8,10 $\pm$ 0,42	6,12 $\pm$ 0,24	5,66 $\pm$ 1,74
Аланинаминотранс фераза, u/l	17,16 $\pm$ 0,43	17,68 $\pm$ 0,41	13,84 $\pm$ 0,31	11,13 $\pm$ 0,21
Аспартатаминотрансфераза, u/M	81,0 $\pm$ 2,61	83,2 $\pm$ 2,32	77,10 $\pm$ 2,16	73,6 $\pm$ 2,0
Холестерин mmol/L	7,0 $\pm$ 0,33	7,1 $\pm$ 0,31	6,5 $\pm$ 0,26	5,7 $\pm$ 0,19
Глюкоза mmol/L	2,6 $\pm$ 0,10	2,8 $\pm$ 0,23	3,0 $\pm$ 1,11	3,1 $\pm$ 1,09
Сийдик кислотаси mmol/L	2,4 $\pm$ 0,09	2,6 $\pm$ 0,06	2,9 $\pm$ 0,05	3,1 $\pm$ 0,05
Ҳайвонлар бош сони	5	5	5	5

юборилди. Кейинчалик препаратдан яна таҷрибадаги сигирларга ҳар 14 кунда бир марта, жами 4 марта дастлабки кўрсатилган дозада юборилиб тақдорланди.

Таҷриба ва назорат гуруҳидаги сигирлар доимий назоратда бўлди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили.

Таҷрибанинг 28 ва 56 кунлари таҷриба ва назорат гуруҳидаги сигирларидан қон олиниб, лабораторияда қоннинг морфологик ва биокимёвий кўрсаткичлари аниқланиб, таҳлил қилиб борилди.

1-жадвал маълумотларига кўра “Бодифорс” препаратидан дастлаб 8 мл сўнгга шу миқдорида яна мушак орасига юборилгандан сўнг 28 кун ўтгандан кейинги таҷрибадаги сигирлар қони морфологик кўрсаткичлари, назорат гуруҳига нисбатан эритроцитлар 9,48 % га, гемоглобин 33,3 % га ошганлиги ва лейкоцитларни 5,4 % га камайганлиги аниқланди.

Сигирлар қонининг биокимёвий кўрсаткичларида эса умумий оксил миқдори 7,76 % га, албуминлар 15,66 % га, глюкоза 15,38 % га, сийдик кислотаси эса 20,83 % га ошган ва умумий билирубин миқдори 12,54 % га, АЛТ 19,35 % га, АСТ 4,92 % га ҳамда холестерин эса 7,15 % га камайганлиги аниқланди.

2-жадвал маълумотларига кўра “Бодифорс” препаратидан сигирларга 8 мл ва кейинчалик яна шу миқдорлар қайта мушак орасига юборилиб, 56 кун ўтгандан сўнг қоннинг морфологик кўрсаткичлари назоратга нисбатан эритроцитларни 22,30 % га, гемоглобин миқдорини 45,2 % га ошганлиги ва лейкоцитларни 14,3 % га камайганлиги аниқланди.

Шунингдек ушбу таҷрибадаги сигирлар қони биокимёвий кўрсаткичларида, назоратга нисбатан

умумий оксил миқдори 15,1 % га, албуминлар 28,1 % га, глюкоза 19,23 % га, сийдик кислотаси эса 29,16 % га ошганлиги ва умумий билирубин миқдори эса 38,36 % га, АЛТ 35,14 % га, АСТ 9,14 % га ва холестеринни эса 18,58 % га камайганлиги аниқланди.

Хулосалар.

1. ООО “Тошболта Ота” корхонаси томонидан ишлаб чиқарилган Бодифорс препарати сигирлар қон кўрсаткичларига самарали таъсири мавжуд эканлиги таҷрибаларда исботланди.

2. Бодифорс препаратини қорамолчиликда қўллаш орқали, чорва моллари маҳсулдорлигини сақлаган ҳолда, хўжаликларда иқтисодий самарадорликка эришишга замин яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Байматов В.Н., Адамушкин В.Е., Ханнанова А.Ф. Изменение клинико-биохимических показателей у коров при йодной недостаточности. Ж-л. Вет. №8, 2006. 45-47 б.
2. Бодифорс ветеринария препаратини қўллаш бўйича кўрсатма. ООО “Тошболта ота” МЧЖ. (Ўзбекистон). 2023.
3. Носиров У.Н Қорамолчилик. Тошкент, 2001.56 б.
4. Юнусов Х.Б., Салимов Ю., Салимова И.Ю., Хатамов.Т.Т., “Фармакология ва токсикология” дарслик, Lesson press. 2023. 456 б.
5. Даричева Н.Н. Ермолаев В.А. Новое в тканевой терапии. // Мат. межд. конф. - Уфа. - 2000. -Стр.119-121.
6. Даричева Н.Н. Изготовление и применение тканевого препарата у животных. // Сб. всер. науч. -практ. конф., Уфа, 2006. - Стр. 16-22.

QANDLI DEABITGA TA'SIRGA EGA PROBIYOTIKLARNI IN VITRO VA IN VIVO SKRININGI

Annotatsiya. So`nggi yillarda O`zbekiston Respublikasida farmatsevtika va tibbiyot sohasini isloh qilish bilan bir qator-da biotexnologiya sohasini tiklanishi va rivojlanishiga katta ahamiyat berilmoqda. Bugungi kunga kelib, mamlakatimizda biotexnologiya sohasi farmatsevtika tarmog`ining keng rivojlanayotgan va barqaror sohalaridan biriga aylanishga ulgurdi.

Kalit so`zlar: *Lactobacillus*, *L.plantarum* KA4, *L.plantarum* BA1, *L.plantarum* BA2, *E.faceium*1, Probiotiklar.

O`zbekiston aholisini yuqori samarador, turg`un va arzon dori – darmon bilan ta`minlash chora – tadbirlarini yaratish va uni amaliyotga tadbiiq etish zamon talabi hisoblanadi [1].

Ovqat ratsionimizda shiddat bilan o`rin olayotgan tez tayyor bo`luvchi ovqatlar, kimyoviy modifikatsiyalangan oziq – ovqat mahsulotlari va boshqa ko`plab tashqi va ichki omillar hisobiga bugungi kunda qandli diabet kasalligi turli xil ko`rinishlarda avj olmoqda. Xalqaro diabet federatsiyasining xabar berishicha bugungi kunda 425 mln. kishi qandli diabetga chalingan bo`lsa, 2045-yilga kelib bu ko`rsatkich 629 mln.ni tashkil etishi kutilmoqda [2].

Qandli diabetni davolashda peroral yuboriladigan turli dori vositalari mavjud bo`lsada, ularning deyarli barchasida yondosh ta`sir kuzatiladi. Bu esa yangi terapevtik strategiya ishlab chiqish kerakligini anglatadi.

Hozirgi kunda dunyoning yetakchi ilmiy markazlarida qandli diabet faollikka ega bo`lgan biologik qo`shimchalar ishlab chiqarish ustida tadqiqotlar olib borilmoqda. Qandli diabet organizmda uglevod, yog` va oqsil almashinuvhida yuzaga keldigan buzilishlarni kelritib chiqaradi, asosan yurak-qon tomir sistemasida yuzaga keladigan kasalliklar to`g`risida qator tadqiqotlar amalga oshirilgan. Turli xil o`simliklardan qandli diabet ta`sirga ega bo`lgan ko`p miqdordagi antioksidantlar ajratib olingan va tavsiflangan. Qandli diabet xususiyatga ega tabiiy mahsulotlar flavonoidlar, ksantonlar, triterpenoidlar, alkaloidlar, glikozidlar, alkildisulfidlar, aminobutirik kislota hosilalari, guanidin, polisakkaridlar va peptidlarni o`z ichiga oladi [3;4].

Tashqi muhitning salbiy ta`sirlari natijasida yuzaga keladigan o`zgarishlarga insoniyatning moslashishi tabiiy ravishda, insonning o`z kuchini safarbar etish orqali amalga oshirilmoqda. Organizm uchun begona

bo`lmagan, yashovchanligi yuqori va samarali ta`sirga ega biologik materiallar asosida qandli diabet pasaytiradigan manbalarni topish va amaliyotga tadbiiq qilish lozim.

Dunyo farmatsevtika amaliyotida biotexnologiya uslublari keng qo`llaniladi, jumladan *in vitro* usuli turli bakteriyalarni ajratib olish. *In vitro* usulining ustun jihatlaridan biri shundaki, yil mavsumiga bog`liq bo`lmagan holda, kichik laboratoriya sharoitida ko`plab bakteriyalarni tekshirish imkonini beradi.

Ishning maqsadi. *Lactobacillus* guruhiga tegishli bakteriya shtammlarining *in vitro* va *in vivo* usulda gipoglikemik faolligini baholash.

Tadqiqot usullari: Tadqiqotda *L.plantarum* KA4, *L.plantarum* BA1, *L.plantarum* BA2, *E.faceium*1 shtammlaridan foydalanildi. Foydalanilgan barcha shtammlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Biotexnologiya fakultetiga tegishli laboratoriyada -80°C da saqlanadi.

Barcha foydalanilgan shtammlar MRS ozuqa bulyonida 37°C da 24 soat davomida ikki marotaba faollashtirib olindi.

In vitro usulda bakteriyalarning gipoglikemik xususiyatini aniqlash Shtammlarning oziqadagi glyukoza miqdorini o`zlashtirishini tekshirish uchun turli miqdorda glyukoza saqlagan MRS ozuqa sho`rvasidan foydalanildi. Suyuq ozuqa muhitidagi glyukoza darajasi glyukometr MEDICO BG-202 (Xitoy) asbobida aniqlandi [7].

In vivo usulda bakteriyalarning gipoglikemik xususiyatini aniqlash [8]. Probiyotiklarning gipoglikemik ta`sirini o`rganish bo`yicha tajribalar 120-140 g og`irlikdagi erkak jinsli kalamushlarida o`tkazildi. Preparatlar og`iz orqali 120 g vaznga 0,5 ml dozada qo`llanil-

gan. Yo'naltiruvchi dori sifatida 50 mg / kg dozada taniqli gipoglikemik preparat „Glukeyr“ (Hindiston, Shreya Life Sciences) ishlatilgan.

Probiotiklarning glyukoza bardoshlik darajasiga ta'sirini o'rganish dorilarni bir marta qo'llashdan keyin og'iz orqali sinov modelida o'tkazildi. Tajriba davomida och qolgan kalamushlar (20-24 soat davomida) 4 guruhga bo'lingan: 1 nazorat guruhi, 3 ta eksperimental guruh. Eksperimental giperglikemiya ko'payishidan 2 soat oldin, tajriba guruhlar hayvonlariga yuqorida ko'rsatilgan dozada 0,5 ml probiotiklar va etalon preparatning sinov namunalaridan og'iz orqali yuborildi va nazorat guruhiga 0,5 ml distillangan suv berildi. Shundan so'ng barcha hayvonlarga 5000 mg / kg dozada glyukozaning suvli eritmasi yuborildi va qon namunalarida glyukoza miqdori aniqlandi. Sichqonlarda tahlil qilish uchun qon o'rganilayotgan preparatlarni yuborishdan oldin va glyukoza yuklanganidan keyin 60 daqiqadan so'ng dumning uchini kesish orqali olindi.

Qon zardobidagi qand miqdori fermentativ usulda Cypress diagnostics kompaniyasining reagentlarida, Belgiyaning "Basic" Secomam biokimyoviy analizatorida, Fransiyada aniqlangan. Olingan barcha materiallarni statistik qayta ishlash Student t-testi yordamida amalga oshirildi [8].

Olingan natijalar va ularning tahlili. Barcha foydalanilgan *L.plantarum* KA4, *L.plantarum* BA1, *L.plantarum* BA2, *E.faceium*1 shtammlar MRS ozuqa sho'rvasiga 1% (v/v) 37°C da 24 soat davomida termostatda inkubasiya qilindi. 200 ml miqdorda glyukoza saqlamagan tarkibi quydagacha bo'lgan ozuqa muhit tayyotlab olindi. MPB – 2.6 gr, pepton – 1 gr, ammoniy sitrat – 0.4 gr, MgSO₄ - 0.02 gr, MnSO₄ - 0.01 gr, K₂HPO₄ - 0.4 gr, sistein – 0.04 gr, tvn – 60 – 0.2 gr va distillangan suv – 200 ml. Ozuqaning muhit pH= 6.2-6.8 ga to'g'rilandi.

Mos ravishda 1% li ozuqa muhiti uchun 2 gr, 2%li ozuqa muhiti uchun 4 gr glyukoza qo'shildi. Tayyorlangan glyukozalik ozuqa muhitning sterillanishdan oldin, sterillanishdan keyin va 24 soat termostatda saqlanganidan so'ngra glyukoza darajasi aniqlandi. MRS (Haymediya) ozuqa muhitida (23.7), 1% glyukoza saqlagan ozuqada muhitida avtoklafdan oldin, avroklaftdan keyin va 24 soatlik termostatda saqlangandan (20,8; 20,4 va 19,1) va 2% glyukoza saqlagan ozuqada muhitida avtoklafdan oldin, avroklaftdan keyin va 24 soatlik termostatda saqlangandan (25,7; 24,7 va 23,6) glyukoza darajasi aniqlandi.

1% va 2% lik glyukoza saqlagan ozuqa muhitlariga va nazorat sifatida MRS ozuqa muhitiga tekshirilayotgan probiotik shtammlar 5 ml ozuqa muhitlariga 1% (v/v) ekildi va 37°C da 24 soat davomida termostatda inkubasiya qilindi. Olingan natijalar 1-jadvalda berilgan.

1-jadval.

In vitro usulda bakteriyalarning gipoglikemik ko'rsatgichlari

№	Shtammlar	Glyukoza miqdori (mmol/l)		
		Kontrol MRS	1%	2%
1	<i>L.plantarum</i> KA4	33,1	8,6	31,7
2	<i>L.plantarum</i> BA1	14,7	7,5	HI
3	<i>L.plantarum</i> BA2	33,1	10,4	30,6
4	<i>E.faceium</i> 1	13,4	10,3	30,0

Eslatma: LD – zuda past glyukoza miqdori, HI-juda yuqori miqdordagi glyukoza miqdori

In vitro usulda tekshirish natijalariga asosan, 1% glyukoza saqlagan MRS ozuqa bulyoniga ekilgan shtammlarda sezilarli darajada glyukoza miqdori pasayganligi kuzatildi. Shammlardan eng past darajada pasaytirgan shtammlar deb *L.plantarum* BA1 (7.5 mmol/l), *L.plantarum* KA4 (8.6 mmol/l) topildi.

Xulosa. *In vitro* usulda tekshirish natijalariga asosan, 1% glyukoza saqlagan MRS ozuqa bulyoniga ekilgan shtammlarda sezilarli darajada glyukoza miqdori pasayganligi kuzatildi. Glyukozani past darajada pasaytirgan shtammlar *L.plantarum* BA1 (7.5 mmol/l), *L.plantarum* KA4 (8.6 mmol/l).

In vitro usulda mukroblarning gipoglikemik faolligini tekshirish tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, probiotiklar eksperimental giperglikemiyada aniq gipoglikemik ta'sirga ega. *In vivo* tadqiqot natijasiga asosan yuqori gipoglikemik faollikka ega shtamm deb *L.plantarum* BA1 (5,07 ±0,19) aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 noyabrdagi "Farmatsevtika tarmog'ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-3532-sonli qarori

2. Алиханова Н.М., Акбаров З.С., Исмаилов С.И. Эпидемиологические аспекты сахарного диабета в

г.Ташкенте на основании данных регистр // 2016, №2(74). С.111-114

3. Qin S., Xing K., Jiang J.H., Xu L.H., Li W.J. Biodiversity, bioactive natural products and biotechnological potential of plant-associated endophytic actinobacteria. // *Appl. Microbiol. Biotechnol.*, 2011, 89: 457–473;

4. Golinska P., Wypij M., Agarkar G., Rathod D., Dahm H., Rai M. Endophytic actinobacteria of medicinal plants: diversity and bioactivity // *Antonie Van Leeuwenhoek.*, 2015, 108(2):267-289.

5. Qin, J.; Li, Y.; Cai, Z.; Li, S.; Zhu, J.; Zhang, F.; Liang, S.; Zhang, W.; Guan, Y.; Shen, D.; et al. A metagenome-wide association study of gut microbiota in type 2 diabetes. *Nature* 2012, 490, 55–60.

6. Hulston, C.J.; Churnside, A.A.; Venables, M.C. Probiotic supplementation prevents high-fat, overfeeding-induced insulin resistance in human subjects. *Br. J. Nutr.* 2015, 113, 596–602.

7. Le Wang, Qingyao Shang, Wenxuan Guo, Xiaoli Wu, Lingwei Wu, Lan Wu, Tingtao Ch. Evaluation of the hypoglycemic effect of probiotics via directly consuming glucose in intestines of STZ-induced diabetic mice and glucose water-induced diabetic mice // *Journal of Functional Foods* Volume 64, January 2020, 103614.

8. Belenky, M.L. (1963) Elements of a Quantitative Assessment of the Pharmacological Effect. Science, Leningrad, 146 p.



ITLARDA PIOMETRIT KASALLIGINING TARQALISHI, ETIOLOGIYASI, ZAMONAVIY DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH USULLARI (adabiyotlar tahlili asosida)

Annotatsiya. Piometrit itlarda keng tarqalgan reproduktiv organ kasalligi bo'lib, u ko'pincha yengil alomatlar bilan boshlanadi, ammo o'z vaqtida davolanmasa hayvonning hayoti uchun katta xavf tug'diradi. So'nggi bir necha yil ichida olib borilgan tadqiqotlar ushbu kasallikni yaxshiroq tushunishga yordam bergan bo'lsada, piometritning etiologiyasi bakteriyalar, bachadonning oldindan mavjud bo'lgan lezyonlari va hattoki itlarning ozuqa ratsioniga bog'liqligi to'g'risidagi gipotezalar ushbu kasallikni yanada chuqurroq o'rganishni talab etmoqda. Shularni inobatga olgan holda ushbu maqolada piometrit kasalligining etiologiyasi, zamonaviy diagnostikasi va davolash usullari to'g'risida adabiyotlar tahlili asosida ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация. Пиометрит-распространенное заболевание репродуктивных органов у собак, которое часто начинается с легких симптомов, но при несвоевременном лечении представляет серьезную опасность для жизни животного. Хотя исследования, проведенные за последние несколько лет, помогли лучше понять это заболевание, гипотезы о том, что этиология пиометрита зависит от бактерий, ранее существовавших поражений матки и даже от кормового рациона собак, требуют дальнейшего изучения этого заболевания. Учитывая это, в данной статье представлена информация об этиологии, современной диагностике и методах лечения пиометрита на основе анализа литературных данных.

Annotation. Pyometras is a common reproductive disease in dogs that often begins with mild symptoms but is seriously life-threatening to the animal if not treated in a timely manner. Although research over the past few years has helped to better understand this disease, hypotheses that the etiology of pyometras depends on bacteria, pre-existing uterine lesions, and even the diet of dog food warrant further study of this disease. With this in mind, this article provides information on the etiology, current diagnosis and treatment of pyometras by review of the literature.

Kalit so'zlar. it, piometrit, lezyon, estrus, diestrus, E.coli, bachadon, ovariogisteraktomiya.

Ключевые слова. собака, пиометрит, поражение, течка, диэструс, E.coli, матка, овариогистрактomia.

Keywords. dog, pyometritis, lesion, estrus, diestrus, E.coli, uterus, ovariohysterectomy.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 18-yanvardagi "O'zbekiston Respublikasi davlat bojxona qo'mitasining milliy kinologiya markazi faoliyatini yanada rivojlantirish va takomillashtirish to'g'risida"gi 21-sonli qarori qabul qilingan bo'lib ushbu qarorning 3-bob 3-paragrafida "Markazda naslchilik ishlarini samarali olib borish hamda xizmat itlarini o'rgatishning yangi usullarini joriy etish" borasida quyidagi vazifalar belgilab qo'yilgan:

-huquqni muhofaza qiluvchi organlarning xizmat itlari pitomniklari, itchilik klublari, shuningdek, chet davlatlar kinologiya xizmatlari bilan zotdor itlarni ayirboshlash borasidagi faoliyatni kengaytirish;

-bojxona organlari va boshqa idoralar kinologiya xizmati uchun zotdor xizmat itlarini ko'paytirish, nasl olish tizimini kinologiya va naslchilik sohasi rivojlangan davlatlarning ilg'or tajribasini o'rgangan holda takomillashtirish;

-ilg'or xalqaro tajriba asosida kinologiya sohasida yangi yo'nalishlar va xizmat itlarini o'rgatishning yangi usullari bo'yicha ishlar olib borish;

-xizmat itlarining qobiliyatini oshirishda ilg'or o'qitish va o'rgatish metodologiyalaridan samarali foydalanishni yo'lga qo'yish;

-respublika va chet davlatlar veterinariya xizmatlari mutaxassislari bilan hamkorlikni yo'lga qo'yish;

-markazda malakali xodimlar tomonidan veterinariya xizmati bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borish, adabiyot va qo'llanmalar yaratishni yo'lga qo'yish;

-bojxona organlari xizmatida foydalanilmaydigan it zotlarini (O'rta Osiyo va Kavkaz ovcharkasi, Sibir xaskisi, Akita-inu va boshqa) Markazda ko'paytirish va aholiga sotish ishlarini tashkil etish xalqaro va milliy ko'rgazmalar, musobaqalarda bojxona organlari kinologiya xizmati mutaxassislarining faol ishtirok etishini ta'minlash va yuqori natijalarga erishish hamda markaz mutaxassislari malakasini oshirish uchun xorijiy davlatlarda maxsus o'quv kurslarida (eksteryer, xizmat itlarining ishchanlik qobiliyati, musobaqalarga tayyorlash bo'yicha hakamlilik qilish) o'qitish kabi vazifalar qo'yilgan bo'lib bunda xizmat itlarining reproduktiv salomatligini ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi.[1]

Kasallikning tarqalishi. Piometrit bachadon bo'shlig'ida yiringli eksudatning to'planishi bilan tavsiflanadi va itlarda eng keng tarqalgan reproduktiv kasallikdir[2]. Kasal itlar bachadonidan olingan yiring namunasi tekshirilganda eng ko'p holatda *Escherichia coli* bakteriyalari aniqlangan [2,3,4]. Bundan tashqari *Staphylococcus pseudintermedius* va *Streptococcus canis* bakteriyalari ham uchraydi. So'nggi tadqiqotlarga juda kam tarqalgan patogenlar, jumladan *Brucella abortus*, *Corynebacterium spp.* kabi bakteriyalar ham aniqlangan. [5,6].

Olimlarning ta'kidlashicha, axtalanmagan (ovariogisteraktomiya o'tkazilmagan) itlarning 25 % dan ortig'ida piometrit rivojlangan. Piometrit 3 oylikdan 20 yoshgacha bo'lgan itlarda paydo bo'lishi mumkin bo'lsa-da, u asosan o'rta va katta yoshdagi itlarda, o'rta 9 yoshli itlarda ayniqsa ko'p uchraydi. [4,6,9]. O'rta va katta yoshdagi itlarda pyometritning yuqori chastotasi kuyikishning takroriy estrus davri bilan bog'liq deb taxmin qilinadi. Diestrus paytida progesteron endometrial bezlarning sekretor faolligini kuchaytiradi, endometrial proliferatsiyani rag'batlantiradi, bachadon bo'yni yopilishiga olib keladi [8]. Bundan tashqari, diestrus ham mahalliy leykotsitlar faoliyatini va bachadonning bakterial infeksiyaga chidamliligini kamaytiradi [5,10]. Takroriy estrus davrlaridan keyin to'plangan bu ta'sirlar har bir kuyikish sikli bilan Piometrit xavfini oshirib boradi [10].

Kasallikning etiologiyasi. Itlar piometrit bilan kasallanishi yuqori juda ko'p uchrasada, uning etiopatogenezi to'liq o'rganilmagan. Ushbu kasallik polietiologik bo'lib, quyidagi omillar tufayli kelib chiqadi: bakterial infeksiya, gormonal o'zgarishlar (yoki qulay endokrin muhit), genetik moyillik va bachadonning oldindan mavjud bo'lgan lezyonlari [13].

Bakteriyalarning ko'plab turlari itlarda piometrit rivojlanishiga olib kelishi mumkin [6, 39]. Masalan, *E. coli* eng keng tarqalgan mikroorganizmlar qatorida bo'lib, itlarda piometritlarning 90% ida aniqlangan. *E. coli* dan tashqari, *Enterobacteriaceae* oilasining boshqa a'zolari, masalan, *Klebsiella pneumoniae* va *Proteus mirabilis* ham ko'p uchraydi. *Streptococcus*, *Staphylococcus* va *Enterococcus* bakteriyalari ham uchrashi aniqlangan.[7,12,13]

Bundan tashqari, piometrit itlarda endometritdan qolgan asoratlar va bachadonda turli sabablarga ko'ra paydo bo'lgan lezyonlar tufayli ham rivojlanishi aniqlangan.

Klinik belgilari. Piometrit odatda mahalliy va tizimli klinik belgilar bilan namoyon bo'ladi. Odatda estrusdan keyingi 2-4 oy o'rtasida namoyon bo'ladi [9,10,13]. Bachadon bo'yinchasi ochiq holatdagi piometritlarda eng keng tarqalgan klinik alomat shilliq yiringli-gemorragik bo'lgan vaginal oqma mavjudligidir (1-a rasm) [10]. Aksincha, bachadon bo'yni yopiq bo'lgan itlarda ko'pincha bachadon yiring bilan to'lishi tufayli qorin bo'shlig'ini to'ldirib turadi(1-b rasm).

Piometritda klinik belgilar har xil bo'lishi mumkin, ammo odatda ishtahaning yo'qolishi, anoreksiya, depressiya, polidipsiya, poliuriya, taxikardiya kabi umumiy belgilar kuzatiladi [8,11,12]. Piometritda bachadon yorilishi, nefropatiya, peritonit, endotoksemiya va asosan sepsis kabi asoratlar ehtimoli tufayli hayot uchun xavfli kasallikdir [10,11].

Diagnostikasi. Ushbu kasallikning klinik diagnostikasi ko'pincha ochiq Piometrit holatlarida ancha oson kechadi. Biroq, vaginal oqindi bo'lmasa, tashxis boshqa klinik belgilarning o'zgaruvchanligi tufayli sezilarli darajada qiyin bo'lishi mumkin [8]. Odatda tashxis kasallik tarixi, klinik belgilar va qorin bo'shlig'i rentgenografiyasi va UTT kabi ko'rish usullariga tayanadi. Qo'shimcha tekshiruvlar, jumladan, qon miqdori, leykogrammlar va jigar funksiyasini baholash ham qimmatli ma'lumotlarni taqdim etishi mumkin

Olimlarning ta'kidlashicha, UTT bachadonning diametri normal chegaraga tushganda ham, intrauterin suyuqlikni aniqlashda foydali ekanligini isbotlangan. Bundan tashqari, u to'qima va tuxumdonlardagi keyingi patologik o'zgarishlarni, masalan, tuxumdon kistalari yoki kistli endometrial giperplaziyani aniqlash afzalligini beradi [4,9].

Davolash va oldini olish. Antibiotik terapiyasi piometritni davolashda asosiy sxemaga kiritilishi tavsiya qilinadi. Ayniqsa *E.coli* ga qarshi samarali ta'sir ko'rsatuvchi antibiotiklarni qo'llash yaxshi natija beradi.

Ko'pchilik olimlarning izlanishlari natijasida piometritni davolashda quyidagi antibiotiklardan foydalanish samarali bo'lib hisoblanadi:

- Ampitsillin 15 mg/kg har 12 soatda;
- Enrofloksatsin 10-20 mg/kg har 6-8 soatda;
- Amoksitsillin 10-20 mg har 12 soatda;
- Sulfadoksin-trimetropim 15 mg har 12 soatda.

Bundan tashqari sefalotin, streptomisin va gentamisin kabi antibiotiklarni ham qo'llash mumkin.

Piometrit shoshilinch yordamni talab qiladigan kasallik bo'lib, hozirgi kunda ovariogisterektomiya operatsiyasi eng samarali ham oldini olish ham davolash usuli bo'lib qolmoqda. Odatda ushbu operatsiyadan so'ng 15 kunda itning umumiy holati yaxshilanadi, ammo bu usulning eng salbiy oqibati doimiy bepustlikdir [7,9].

Xulosalar

1. Piometrit bachadonning yiring bilan to'lishi bilan tavsiflanadigan kasallik bo'lib, itlar jinsiy organlarida eng ko'p uchraydigan kasallikdir. Ya'ni axtalanmagan (ovariogisterektomiya o'tkazilmagan) itlarning 25% ida uchrasada, kasallikning etipatogenezi to'liq o'rganilmagan.

2. Kasallikka tashxis qo'yishda bachadonning diametri normal chegaraga tushganda ham, intrauterin suyuqlikni aniqlashda eng zamonaviy usul bu UTT tekshiruv bo'lib hisoblanadi.

3. Kasallikni oldini olish va davolashda ovariogisterektomiya operatsiyasi eng samarali usul bo'lsada, doimiy bepustlik ushbu usulning salbiy tomoni bo'lib hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 18-yanvardagi "O'zbekiston Respublikasi davlat bo'xona qo'mitasining milliy kinologiya markazi faoliyatini yanada rivojlantirish va takomillashtirish to'g'risida"gi 21-sonli qarori.

2. Hagman R. Pyometra in Small Animals. Vet. Clin. Small Anim. Pract. 2018;48:639–661. doi: 10.1016/j.cvsm.2018.03.001. - DOI - PubMed

1. Kassé F.N., Fairbrother J.M., Dubuc J. Relationship between Escherichia Coli Virulence Factors and Postpartum Metritis in Dairy Cows. J. Dairy Sci. 2016;99:4656–4667. doi: 10.3168/jds.2015-10094. - DOI - PubMed

1. Castillo J.M., Dockweiler J.C., Cheong S.H., de Amorim M.D. Pyometra and Unilateral Uterine Horn Torsion in a Sheep. Reprod. Domest. Anim. 2018;53:274–277. doi: 10.1111/rda.13101. - DOI - PubMed

1. Rainey B., Singh A., Valverde A., Hoddinott K., Beaufrère H., Tindal L., Smith D. Laparoscopic-Assisted Ovariohysterectomy for the Treatment of Pyometra in a Bengal Tiger (*Panthera Tigris Tigris*) Can. Vet. J. 2018;59:895–898. - PMC - PubMed

1. Wareth G., Melzer F., El-Diasty M., Schmoock G., Elbauomy E., Abdel-Hamid N., Sayour A., Neubauer H. Isolation of Brucella Abortus from a Dog and a Cat Confirms Their Biological Role in Re-Emergence and Dissemination of Bovine Brucellosis on Dairy Farms. Transbound. Emerg. Dis. 2017;64:e27–e30. doi: 10.1111/tbed.12535. - DOI - PubMed

1. Zheng H.-H., Du C.-T., Zhang Y.-Z., Yu C., Huang R.-L., Tang X.-Y., Xie G.-H. A Study on the Correlation between Intrauterine Microbiota and Uterine Pyogenesis in Dogs. Theriogenology. 2023;196:97–105. doi: 10.1016/j.theriogenology.2022.11.003. - DOI - PubMed

1. Hagman R. Pyometra in Small Animals 2.0. Vet. Clin. N. Am. Small Anim. Pract. 2022;52:631–657. doi: 10.1016/j.cvsm.2022.01.004. - DOI - PubMed

1. Agostinho J.M.A., de Souza A., Schocken-Iturrino R.P., Beraldo L.G., Borges C.A., Ávila F.A., Marin J.M. Escherichia Coli Strains Isolated from the Uteri Horn, Mouth, and Rectum of Bitches Suffering from Pyometra: Virulence Factors, Antimicrobial Susceptibilities, and Clonal Relationships among Strains. Int. J. Microbiol. 2014;2014:979584. doi: 10.1155/2014/979584. - DOI - PMC - PubMed

1. Fieni F., Topie E., Gogny A. Medical Treatment for Pyometra in Dogs. Reprod. Domest. Anim. 2014;49:28–32. doi: 10.1111/rda.12302. - DOI - PubMed

1. Rautela R., Katiyar R. Review on Canine Pyometra, Oxidative Stress and Current Trends in Diagnostics. Asian Pac. J. Reprod. 2019;8:45. doi: 10.4103/2305-0500.254645. - DOI

1. Martins D., Apparicio M., Vicente W. A Survey of Three Years Consultation: 119 Cases of Pyometra, Prognosis and Outcome. J. Anim. Sci. Adv. 2015;5:1202–1207. doi: 10.5455/jasa.20150207123846. - DOI

1. Lansubsakul N., Sirinarumitr K., Sirinarumitr T., Imsilp K., Wattananit P., Supanrung S., Limmanont C. First Report on Clinical Aspects, Blood Profiles, Bacterial Isolation, Antimicrobial Susceptibility, and Histopathology in Canine Pyometra in Thailand. Vet. World. 2022;15:1804–1813. doi: 10.14202/vet-world.2022.1804-1813. - DOI - PMC - PubMed

2. Xavier R.G.C., Nicolino R.R., Santana C.H., Silva P.H.S., Paraguassú A.O., Freitas P.M.C., Santos R.L., Silva R.O.S. Association between Bacterial Pathogenicity, Endometrial Histological Changes and Clinical Prognosis in Canine Pyometra. Theriogenology. 2023;214:118–123. doi: 10.1016/j.theriogenology.2023.10.007. - DOI - PubMed

ЛЕЙКОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Аннотация. Данная статья посвящена особенностям заболевания лейкоза крупного рогатого скота, о путях распространения вируса лейкоза крупного рогатого скота, экономическому ущербу от данного заболевания, серологическому обследованию на вирус лейкоза высокопродуктивных нетелей, которые в последнее время импортируются, серологическому и гематологическому обследованию крупного рогатого скота в специализированных фермерских хозяйствах молочного направления, а также при выявлении данного заболевания осуществлению мер по борьбы с ними.

Summary. This article is devoted to the features of the disease of cattle leukosis, the ways of spreading the cattle leukosis virus, the economic damage to come, the Serological examination of highly productive HEIFs that are currently being imported into the leukosis virus, the serological and hematological examination of highly specialized bovines in the dairy direction in farms, the implementation of measures to combat.

Ключевые слова: лейкоз, злокачественные, опухоль, вирус, ограничение, способы, передачи вируса, серология, гематология, РИД, ИФА.

Keywords: leukemia, malignant, tumors, virus, restriction, methods, virus transmission, serology, hematology, REED, ELISA.

Лейкоз крупного рогатого скота – хроническая инфекционная болезнь опухолевой природы, основным признаком которой – злокачественное разрастание клеток кроветворных органов с нарушением их созревания, в результате чего происходит диффузная инфильтрация органов этими клетками или появляются опухоли [1,2,3].

Болезнь получила широкое распространение в странах с развитым племенным молочным скотоводством. Она приводит не только к гибели и преждевременной выбраковке животных, но и ставит под угрозу сохранение племенных стад, введение селекционно-племенной работы с целью совершенствования продуктивных качеств [4,5,6].

Лейкоз крупного рогатого скота наносит существенный экономический ущерб животноводству. Отсутствием планомерной борьбы усугубляет эпизодическую ситуацию в отношении данной болезни, которая является причиной потери продуктивности, вынужденной и преждевременной выбраковки и убоя животных, невозможности использования больных животных для дальнейшего воспроизводства стада, гибели животных и утилизации туш; затрат на оздоровительные мероприятия неблагополучными хозяйствами, в том числе от накладываемых на них ограничений, что особенно может быть ощутимо для племенных хозяйств. Мероприятия по ликвидации лейкоза крупного рогатого скота требуют больших затрат и на диагностику данной болез-

ни, карантин завезенного скота, изоляцию зараженных животных и на другие ветеринарно-санитарные мероприятия. [7,8,9].

Валовая продуктивность у крупного рогатого скота уменьшается вследствие снижения объема и качества производимой продукции, ограничений на использование молока, недополучения приплода, утилизации туш больных лейкозом животных, сдачи на мясо племенного молодняка, полученного от больных животных.

Способы передачи вируса лейкоза крупного рогатого скота:

- Внутривутробное заражение телят. В некоторых случаях может сработать плацентарный барьер. В таком случае инфицирование телят происходит через молозиво.

- Непосредственный контакт больного животного со здоровым скотом. Загрязненная кровью больного подстилка, кормушка, поилка становятся факторами передачи вируса.

- Сперма быка-производителя, доказаны факты инфицирования матери и будущего плода через семя.

- Через кровососущих насекомых.

- Нарушение правил асептики при зоотехнических и ветеринарных манипуляциях.

Распространению возбудителя лейкоза крупного рогатого скота способствует нарушение ветеринарно-санитарных правил содержания животных.

Особенно нарушение условий карантина при ввозе новых животных в хозяйство. Развитию очага способствуют:

- Пониженный иммунитет.
- Уже имеющиеся заболевания среди поголовья скота.
- Генетическая предрасположенность.

Чаще всего болеет высокопродуктивный скот. Их жизненные ресурсы направлены на получение молока, воспроизведение потомства, быстрый набор массы тела. Поэтому почти ничего не остается на поддержание собственных защитных механизмов организма. К тому же искусственная селекция и близкородственное скрещивание отрицательным образом сказывается на здоровье коров.

В тех хозяйствах, где число заболевших не превышает 10% от общего числа поголовья, сдают на убой. В дальнейшем проводят серологические исследования каждые 3 месяца. Инфицированных животных подвергают к убою. На фермах, где число заболевших превышает 30% - больных коров отправляют на убой и проводят гематологические исследования каждые 6 месяцев. Тех коров что дали отрицательный результат по серологическому исследованию, переводят в отдельную группу и изолируют от контакта с вирусоносителями. При обнаружении инфицированных их переводят в группу вирусоносителей.

Для ограждения хозяйств от болезни применяются общие профилактические меры :

- Выдержка в карантине всех новоприбывших животных.
- Недопущение самопроизвольного перемещения животных по разным группам.
- Периодически проводят серологические исследования крови всего поголовья скота.
- Продажу молочной, мясной и другой продукции осуществляется только с разрешения ветеринарного врача.
- При подозрении наличия инфекционного заболевания – немедленно уведомлять ветеринарные службы.

При обнаружении лейкоза крупного рогатого скота в хозяйстве вводятся ограничения. Наряду с этим утверждается план оздоровления поголовья.

Ограничения включает в себя :

- Запрет перегруппировки скота внутри групп, стада, фермы или района.
- Отделят быков от коров, чтобы не допустить вольную случку.
- Запрет ввоза и вывоза скота из неблагополучной фермы или района.
- Молоко от вирусоносителей подвергают пастеризации и после обеззараживания используют без каких либо ограничений.

На всех фермах и хозяйствах проводят дезинфекцию помещений и предметов ухода за скотом. Навоз и другие продукты жизнедеятельности коров подвергают утилизации согласно установленным нормам.

Для замены вирусоносителей готовят ремонтный молодняк. Их содержат в отдельных помещениях и выпасают на других пастбищах, чтобы не допускать контакта с вирусоносителями. Молодняк при достижении возраста в 6 месяцев проверяют по серологическому исследованию. Повторные исследования проводят каждые полгода. При обнаружении инфицированных животных их отделяют от ремонтного стада и откармливают для последующего убоя.

В начальной стадии заболевания ветеринарными специалистами после проведения необходимых исследований допускается принимать в пищу молоко и мясо. Для этого потребуется провести обязательную термическую обработку продуктов.

Выводы

1. В связи с вышеизложенным появляется необходимость в строгом карантинировании завезенного племенного молодняка КРС молочных пород в течении 30 суток на отсутствии ВЛКРС среди импортного скота.
2. Считаем необходимым организовать в серологических отделах областных центрах по диагностике болезней животных и продовольственной безопасности серологическую диагностику на инфицированность вирусом лейкоза крупного рогатого скота (методом РИД, ИФА).
3. При выявлении инфицированных ВЛКРС животных проводить последующие гематологические исследования для выявления больных лейкозом жи-

вотных и провести полный комплекс оздоровительных против лейкозных мероприятий.

Список литературы:

1. Анализ эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в Смоленской области / Н.И. Целуева, И.М. Кугелев, Н.Г. Мясников // Ветеринария. - 2017. - №10. - С.11-14.

2. Апалькин В.А., Гулюкин М.И., Петров Н.И. Лейкоз крупного рогатого скота. - СПб.: Петролазер, 2005. - 105 с.

3. Мониторинг эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в товарных и племенных хозяйствах Российской Федерации за 2014 и 2015 годы / М.И. Гулюкин, И.И. Барабанов, Л.А. Иванова [и др.] // Ветеринария и кормление. - 2016. - №4. - С.5-41. 30

4. Динамика распространения лейкоза КРС в Республике Дагестан / Н.Р. Будулов, Э.М. Шихрагимов, Ю.С. Салихов [и др.] // Ветеринария и кормление. - 2017. - № 5. - С.23-25.

5. Донник И.М., Тихонов С.В. Эпизоотическая обстановка по лейкозу КРС в Краснодарском крае // Ветеринария Кубани. - 2013. - №3.- С.19-21.

6. Иванов О.В., Иванова О.Ю., Брезгинова Т.И. Современный взгляд на проблему лейкоза крупного рогатого скота //Аграрный сборник Верхневолжья. - 2016. - №1. - С.33-44.

7. Лейкоз крупного рогатого скота - болезнь управляемая / М.И. Гулюкин, А.А. Стекольников, В.А. Кузьмин [и др.] // Ветеринария. - 2013. - № 9. - С.9- 13.

8. Лейкоз КРС, основные направления его профилактики и оздоровления / Ю.Х. Бахтаунов, С.Б. Маманова, А.Б. Бижанов [и др.] // Проблемы теории и практики современной ветеринарной науки: сб. науч. тр. / Казах.НИВИ. - Алматы, 2016. - Т. 62. - С.42-51.

9. Симонян Г.А. Методы диагностики и борьбы с устранением экономического ущерба при лейкозе крупного рогатого скота // Труды ВИЭВ. - М., 2016. - Т.79. - С.267-275. 34



UDK: 619:636.5:591.436:616.36:616.002

Raxmonov U.A., v.f.f.d (PhD), Eshburiyev S.B., v.f.n. dotsent,
Norboyev Q.N. v.f.d. professor, Yunusov X.B., b.f.d. professor,
Mirzaqulova D.X., iqtidorli talaba,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

TUXUM YO'NALISHIDAGI TOVUQLAR GEPATOZLARINING KLINIK – GEMATOLOGIK KO'RSATKICHLARI

Annotasiya: Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda gepatoz vitamin-mineral moddalar almashinuvi buzilishi oqibatida jigar funksional holatining buzilishi bilan xarakterlanadi. Bunda tovuqlar tuxum mahsuldorligining kamayishi, pat va parlarning hurpayishi, toj va sirg'alarining oqarishi, gipodinamiya, ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish, oriqlash kabi simptomlar bilan xarakterlanadi. Qondagi alaninaminotransferaza, aspartataminotransferaza, ishqoriy fosfataza fermentlari faolligining ortishi, umumiy xolesterin miqdorining ortishi bilan kechishi aniqlangan.

Kalit so'zlar: tovuqlar, gepatoz, jigar hujayralari, vitaminlar, minerallar, kalsiy, fosfor, umumiy oqsil, bilirubin, aminokislotalar, lizin, triptofan, tokoferol.

Mavzuning dolzarbligi: Bugungi kunda dunyo miqyosida parrandachilik jadal rivojlanib borayotgan serdaromad sohalardan biri bo'lib, parrandalarning serpusht va tez yetiluvchanligi hisobidan oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu soha ekologik jihatdan toza va sifatli parranda go'shti, undan tayyorlanadigan parhez go'sht mahsulotlari, tuxum va pat ishlab chiqarish imkoniyatini beradi. Dunyo aholisining son jihatdan oshib borishi bilan bir paytda go'sht mahsulotlari yetishtirish va iste'moli bo'yicha parranda go'shti ikkinchi o'rinda turadi. Parranda go'shti tarkibi jihatidan har xil kimyoviy elementlarga boy bo'lib, tez hazm bo'lish xususiyatlariga ko'ra chorva mollari go'shtidan ustunlik qiladi. Shu sababli parrandachilik xo'jaliklaridan tizimli ravishda foydalanish, aholini sifatli parranda go'shti va tuxum mahsulotlari bilan uzluksiz ta'minlash, ichki va tashqi bozorlarida, mahalliy parrandachilik mahsulotlarini sotishni ko'paytirishga qaratilgan chora-tadbirlar tizimini ishlab chiqish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar orasida moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari, shu jumladan, gepatozi ko'p qayd etilib, aksariyat hollarda yashirin holda surunkali kechadi. Kasallik oqibatida tovuqlarda tuxum mahsuldorligining kamayishi, tuxum sifatining buzilishi, oziqalar sarfi va boshqa veterinariya xarajatlarining ortishi kuzatiladi. Shu boisdan mazkur muammoning samarali yechimlarini ishlab chiqish borasida olib boriladigan ilmiy tadqiqotlarga alohida e'tibor qaratilmoqda. Tovuqlarda gepatozni aniqlash va kasallikni oldini olish bilan tovuqlar mahsuldorligini oshirish va ulardan

foydalanish muddatining uzayishiga erishiladi. Bugungi kunda tovuqlarda gepatozni ertachi diagnostika qilish va oldini olishning guruhli usulini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish muhim dolzarb hisoblanadi.

Gepatodistrofiya (jigarning distrofiyasi) — bu jigarning patologik holati bo'lib, unda jigar hujayralarida metabolik jarayonlar buzilishi tufayli strukturaviy va funksional o'zgarishlar yuz beradi. Ushbu jarayonda hujayralarning normal faoliyati buzilib, jigar to'qimalarida ortiqcha moddalar (masalan, yog'lar, glikogen yoki toksik birikmalar) to'planadi, bu esa jigar faoliyatining pasayishiga olib keladi [1; 3].

Tovuqlarda gepatozning eng keng tarqalgan shakli - steatoz, yoki jigarning yog'li distrofiyasi. Jigarning yog'li distrofiyasi, ya'ni gepatoz, jigar hujayralarida yog'ning to'planishi natijasida yuzaga keladi. Kasallikning xavfi shundaki, gepatoz uzoq vaqt davomida yashirin shaklda, ya'ni klinik belgilarisiz o'tadi. Yog'li gepatoz ko'pincha tovuqlarni ishlab chiqarish davrining oxirida ta'sir qiladi, lekin ba'zan 6-8 oylik tuxum ishlab chiqaruvchi tovuqlarning 30-40% ni yaroqsiz holatga kelishiga sabab bo'ladi. Kasal tovuqlardan olingan tuxumlarni tovarlilik va to'yimlilik pasayishi bilan birgalikda inkubasiya uchun ham salbiy ta'sirga ega [2,6].

Mutaxassislarning xulosalariga ko'ra inson sog'lom bo'lishi uchun bir yilda o'rtacha 9,648 kg parranda go'shti va 121 dona tuxum iste'mol qilishi zarur. Yurtimizda hozirgi kunda tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning zamonaviy krosslaridan "Lomann" (Germaniya), "Xoy-Layn" (AQSh) va Rodlonit-3 (Rossiya) zotlari urchitilmoqda. Ular asosan tarkibida vitaminlar, makro

va mikroelementlar bo'lgan premiksalar bilan boyitilgan yemlar bilan oziqlantiriladi. Parrandalarning yoshi, zoti, vazni va mahsuldorligini inobatga olib oziqlantirish gipovitaminozlarning oldini olishda katta ahamiyatga ega [4;7].

Parrandalarning vitaminlarga nisbatan ehtiyojlarining to'liq qondirilmasligi modda almashinuvi buzilishi kasalliklarining rivojlanishi, tana vazni va tuxum mahsuldorligining kamayishi hamda jigarining distrofik o'zgarishlariga sabab bo'ladi [5].

Parrandalarning vitaminlar va mineral moddalar almashinuvinin buzilishi oqibatida jigar funksiyasining buzilishi bilan kechadigan kasalliklari fermer xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazmokda. Iqtisodiy zarar parrandalarning o'sish va rivojlanishdan qolishi, tuxumga kirishining kechikishi yoki tuxum sonining kamayishi, mahsulot sifatining pasayishi, mahsulot ishlab chiqarish uchun oziqa sarfining ko'payishi va mahsulotlar tannarxining qimmatlashuvidan kelib chiqadi [3].

Tovuqlarda retinol jigarda zahira holida to'planib turadi va ehtiyojga yarasha sarflanadi. Organizmda retinolning yetishmovchiligi oqsil, yog'lar, fosfor va boshqa moddalar almashinuvinin buzilishi va jigarining distrofiyasiga sabab bo'ladi. Retinol yosh organizmning normal o'sishi va rivojlanishini, katta yoshda ko'payish faoliyati va mahsuldorlikni ta'minlovchi omil hisoblanadi. Uning tanqisligida shilliq pardalarning kreatinizatsiyasi, hazm va nafas tizimi kasalliklariga moyillikning ortishi, suyak va nerv to'qimasi rivojlanishining buzilishi, ko'z kasalliklarining kelib chiqishi va organizmning immunobiologik xususiyatlarining izdan chiqishi kuzatiladi [4,6].

Tadqiqotning maqsadi. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda gepatozni iqtisodiy zarari aniqlash, sabablari va klinik belgilarini o'rganish hamda oldini olish usullarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotlar joyi, obyekti va usullari. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda gepatozni etiopatogenezi, kelib chiqish sabablari, klinik belgilari, jigarining funksional o'zgarishlarini aniqlash maqsadida Pasterdarg'om tumanidagi K.Eldor parrandachilik fermer xo'jaligiga qarashli Lomann-Braun-Klassik zotli tovuqlarda dispanser tadqiqotlar olib borildi. Universitet vivariyasida MEGA LOYIHA doirasida tashkil etilgan tovuqxonada eksperimental tekshirishlar o'tkazildi.

Xo'jalikda tanlab olingan 50 dona tovuqlardan 4 oylikdan boshlab, tuxum qo'yish davrida 5 oy davomida har oyda bir martadan klinik-gematologik tekshirishlar o'tkazildi. Ularda klinik tekshirishlar orqali toj va sirg'alar rangi, pat va tumshuqlarning holati o'rganib borildi. Tuxum mahsuldorligi va tuxum tarkibining biokimyoviy ko'rsatkichlari aniqlandi.

Tovuqlardan olingan qon namunalarini laboratoriya tahlillari "Samarqand Diagnostik" tibbiyot klinik laboratoriyasi, Ichki yuqumsiz kasalliklar kafedrasining "Gematologiya" laboratoriyalarida o'tkazildi. Tovuqlardan olingan qon namunalarida morfobio-kimyoviy tekshirishlar umumqabul qilingan usullarda o'tkazildi. Qondagi glyukoza Contour plus markali glyukometr yordamida, qon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usul), umumiy kalsiy (V.P.Vichev, L.V.Karakashov usuli), anorganik fosfor (Puls bo'yicha V.F.Kromyslov va L.A.Kudryavseva usuli) miqdorlari aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Dispanser tadqiqotlar o'tkazish davomida, tovuqlarning oziqa rasionlari tahliliga ko'ra tovuqlar rasionida bug'doy doni 32 % ni, makka doni 22,85 % ni, soya shroti 18 % ni, kungaboqar shroti 11,34 % ni, o'simlik yog'i 2,26 % ni, monokalsiyfosfat 0,65 % ni, izvestnyak 10,4 %, premiks 2,5 % tashkil etdi. Rasionning umumiy to'yimliligi 100 g omuxta yem tarkibida 264,0 kkal almashinuv energiyasi, 16 % xom protein, 5,1 % kletchatka, lizin 0,70, metionin 0,30 %, treonin 0,42 %, kalsiy 3,1%, fosfor 0,64 % ni tashkil etdi. Tovuqlar rasionining to'yimliligi (V.Dalakyana va. b. (1980), A.P.Kalashnikov, V.I.Fisinina, N.I.Kleymenova, (2003) bo'yicha) oziqlantirish me'yorlariga nisbatan taqqoslab aniqlandi. Rasionda oziqlantirish me'yorlariga nisbatan 26 kkal almashinuv energiyasining, kalsiyni 0,5% ga, fosforni 0,06% ga, 300 XB retinolni, 80 XB xolekalsiferolni, 0,2 mg tokoferolni, 0,5 mg askorbin kislotasini, 5 mg xolin xloridni (B₄) yetishmasligi aniqlandi. Tuxum quyish paytida tovuqlar rasionidagi bunday yetishmovchiliklar parrandalar organizmida jigar funksiyasining izdan chiqishi, moddalar almashinuvi buzilishlarining rivojlanishiga sabab bo'lishi tadqiqotlarda aniqlandi.

Tovuqlarda dispanser tekshirishlar orqali 4 oylik tovuqlarning 23,5 foizida umumiy holsizlanish, toj va sirg'alarining oqarishi, gipodinamiya, ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish, oriqlash, mahsuldorlikning pasayishi, terining yupqalashishi va quruqlashishi, patlarning hurpayishi va patlarning tushishi kuzatildi.

Tovuqlarning 5 oylik davrida 36,0 foizida umumiy holsizlanish, toj va sirg'alarining oqarishi, gipodinamiya, ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish, oriqlash, mahsuldorlikning pasayishi kuzatilib, patlarning hurpayishi kuzatildi va patlarning tushishi kuzatildi.

Tovuqlarning 6 oylik yoshida 45,5 foizida umumiy holsizlanish, toj va sirg'alarining oqarishi, gipodinamiya, ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish, oriqlash, mahsuldorlikning pasayishi kuzatilib, terining yupqalashishi va quruqlashishi, patlarning hurpayishi, patlarning tushishi kabi belgilar kuzatildi. Bu ko'rsatkichlardan tovuqlarda tuxum berishning kuchaygan davrlarida vi-

tamin-mineral almashinuvi buzilishi bilan bog'liq jigar distorofiyasining kuzatilishidan dalolat beradi.

Tovuqlardan olingan qon namunalari bio-kimyoviy tahlil qilinganda 4 oylikda qondagi gemoglobin miqdori o'rtacha (meyor 120-160 g/L) $102,7 \pm 2,5$ g/l ni, glyukoza- $5,58 \pm 0,4$ mmol/l ni, qon zardobidagi umumiy oqsil- $51,6 \pm 0,12$ g/l ni, umumiy kalsiy- $3,14 \pm 0,31$ mmol/l ni, anorganik fosfor- $2,32 \pm 0,3$ mmol/l ni tashkil qildi.

Tovuqlarning 5 oylikda qondagi gemoglobin miqdori o'rtacha $92,6 \pm 2,1$ g/l ni, glyukoza- $5,39 \pm 0,32$ mmol/l ni, qon zardobidagi umumiy oqsil- $47,2 \pm 0,11$ g/l ni, umumiy kalsiy- $3,02 \pm 0,2$ mmol/l ni, anorganik fosfor- $1,92 \pm 0,1$ mmol/l ni tashkil qildi va 6 oylikda gemoglobin miqdori o'rtacha $86,6 \pm 1,8$ g/l ni, glyukoza- $5,28 \pm 0,21$ mmol/l ni, qon zardobidagi umumiy oqsil- $43,4 \pm 0,14$ g/l ni, umumiy kalsiy- $2,78 \pm 0,4$ mmol/l ni, anorganik fosfor- $1,66 \pm 0,4$ mmol/l gacha kamayishi xarakterli bo'ldi.

Tovuqlar qonidagi ALT (Alanin aminotransferaza) faolligi 4 oylikda o'rtacha $28,5 \pm 0,06$ IU/L, 5 oylikda $38,6 \pm 0,08$ IU/L, 6 oylikda $46,2 \pm 0,06$ IU/L (meyor 5-40 IU/L) ni, AST (Aspartat aminotransferaza) faolligi shunga mos ravishda $12,6 \pm 0,08$ IU/L, $22,6 \pm 0,08$ IU/L, $42,4 \pm 0,04$ IU/L ni (meyor 10-40 IU/L) tashkil etdi. IF (Ishqoriy fosfataza) faolligi tuxum berish davrida oshishi kuzatilib, tovuqlarning 4 oyligida o'rtacha $49,8 \pm 1,6$ IU/L, 5 oyligida o'rtacha $65,6 \pm 1,8$ IU/L, 6 oyligida o'rtacha $84,6 \pm 1,2$ IU/L (meyor 44-147 IU/L) ga ortganligi aniqlandi.

Tovuqlar qonidagi umumiy xolesterin miqdori 4 oylikda o'rtacha $2,8 \pm 0,06$ mmol/l, 5 oylikda $4,8 \pm 0,06$

mmol/l, 6 oylikda $6,2 \pm 0,08$ mmol/l gacha ortganligi (Me'yorida 3.6-5.2 mmol/L) aniqlandi.

Xulosa. Tuxum yo'nalishidagi Lomann-Braun-Klassik zotli tovuqlarda gepatoz umumiy holsizlanish, toj va sirg'alarining oqarishi, gipodinamiya, ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish, oriqlash, mahsuldorlikning pasayishi, terining yupqalashishi va quruqlashishi, patlarning hurpayishi va patlarning tushishi kabi klinik belgilar hamda ALT (Alanin aminotransferaza), AST (Aspartat aminotransferaza), IF (Ishqoriy fosfataza) faolliklarining ortishi, umumiy xolesterin miqdorining miqdorining ko'payishi bilan kechadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Мелехин, Г.П. Физиология сельскохозяйственной птицы / Г.П. Мелехин, Н.Я. Гридин. – М.: «Колос», 1977. – 288 с.,
2. Микунец Ю.И. Биохимические и физиологические аспекты взаимодействия витаминов и биоэлементов / Ю.И. Микунец, А.Р. Цыганков, А.Н. Тищенко и др. – М.: ВНИТИП, 2004. – 192 с.
3. Хохлов И.В. Морфогенез патологии у кур в возрастном аспекте. Дисс... канд. вет. наук. Екатеринбург 2007. 218 с.
4. Давлатов Р.Б., Эшбуриев Б.М. Паррандаларни асраш, озиклантириш ва уларнинг касалликларини олдини олиш ҳамда даволаш бўйича таъсиялар // Самарқанд. 2009. Б-26-39.
5. Ежков, В.О. Особенности нарушения обмена веществ у кур в условиях промышленного птицеводства / В.О. Ежков / Матер. Междунаро. НК по патофизиологии животных. - С.-Пб., 2006. - С. 57-58.
6. Зайцев, С.Ю. Биохимия животных. Фундаментальные и клинические аспекты / С.Ю. Зайцев, Ю.В. Конопатов.- СПб.: Издательство «Лань», 2004.- 384 с.
7. Подымова, С.Д. Болезни печени / С.Д. Подымова. – М.: Медицина, 1998. – 480 с.



ZOTLI SIGIRLARDA ENDOMETRITLARNING ETIOLOGIYASI, UCHRASH DARAJASI

Аннотация. Мақолада зотли сигирлада сут йўналишидаги хўжаликлардаги сигирлар пушторлигига асосий таъсир этувчи омиллар таъсирида бачадон девори мускулларининг йитарли даражада қисқармаслиги, оқибатда сигирларда эндометрит, тухумдонлар фаолиятининг бузилиши ва бошқалар ривожланиши аниқланган. Хўжаликлардаги сигирларда эндометрит мавсумий қиёсий таққослаб таҳлил қилганда клиник белгилари яққол намоён бўлган катарал-йирингли эндометрит касалликлари қиш ва баҳор ойларида кўпроқ учраши кузатишган.

Абстрактный. В статье под влиянием основных факторов, влияющих на плодovitость коров на молочных фермах, установлено недостаточное сокращение мышц стенки матки, в результате чего у коров развивается эндометрит, дисфункция яичников и др. Анализируя сезонный эндометрит у коров в хозяйствах, отмечено, что катарально-гнойные заболевания эндометритом с выраженной клинической симптоматикой чаще возникают в зимние и весенние месяцы.

Abstract. V state pod vliyaniem osnovnykh faktorov, vliyayushchikh na prodolistost korov na molochnykh fermax, ustanovleno dostastatochnoe sokrashchenie myshts stenki matki, v rezulte chego u korov razvivaetsya endometrit, dysfunction yaichnikov i dr. Analiziruya seasonal endometrit u korov v khozyaystvax, noted, chto cataralno-goynye zabolevaniya endometritom s vyrajennoy klinicheskoy simptomatikoй chashche voznikayut v zimnie i vesennie mesyatsy.

Калит сўзлар Зотли сигир, эндометрит, ажраладиган ажратмалар, бактериялар, микроб турлари, катарал эндометрит, йирингли-катарал эндометрит, бактерия ва замбуругли этиологияли йирингли-катарал эндометрит.

Ключевые слова. Чистопородная корова, эндометрит, выделения, бактерии, виды микробов, катаральный эндометрит, гнойно-катаральный эндометрит, гнойно-катаральный эндометрит бактериальной и грибковой этиологии.

Keywords. Purebred cow, endometritis, secretions, bacteria, microbial species, catarrhal endometritis, purulent-catarrhal endometritis, purulent-catarrhal endometritis of bacterial and fungal etiology.

Мавзунинг долзарблиги. Respublikamiz chorvadorlari oldiga mamlakatimiz aholisiga ekologik toza mahalliy oziq-ovqat mahsulotlarini yetkazib berish dolzarb vazifa qilib qo'yilgan. Ushbu vazifani amalga oshirish uchun, poda sonini ko'paytirish, sigirlarda turli bachadon kasalliklarini va pushsizlikni oldini olish hamda sut mahsuldorligini oshirib, sigirlarni yerta hisobdan chiqarilishini kamaytirish zarur.

Endometrit (Endometritis)-bachadon shilliq qavatinig yallig'lanishidir. Endometrit kechishiga qarab: o'tkir, yarim o'tkir va surunkaliga, namoyon bo'lishiga qarab esa yaqqol klinik belgiga ega va yashirin ko'rinishida bo'ladi. O'tkir endometrit yallig'lanish shakliga qarab, kataral, yiringli, kataral-yiringli, fibrinozli, nekrotik va gangrenozli bo'ladi (N.I.Polyansev, 2015).

Tug'ishdan keyin jinsiy yo'llarga turli mikroorganizmlar kirib, jinsiy a'zolarida og'ir kasalliklar paydo qiladi. Mikroorganizmlar jinsiy a'zolariga 2 yo'l bilan: yekzogen va endogen yo'l bilan kirishi mumkin. (Qo'ldoshov O.U. Mavlonov S.I.2012)

Mikroorganizmlar jinsiy a'zolariga yekzogen yo'l bilan tug'ishga yordam bergan akusherning qo'llari, asboblari, iflos to'shama va boshqa buyumlar orqali tu-

shadi. Mikroorganizmlar jinsiy a'zolariga yendogen yo'l bilan tug'ishdan ancha oldin tushadi. Ular bachadon yoki qinga kirib qolgan saprofit hisoblanib, organizmning himoya vositalari pasayganda kasallik chaqirishga moyil bo'lgan mikroorganizmlardir (Ata-kurbanov Sh.B., Eshburiyev B.M., 2014)

Keyingi yillarda sigirlar o'rtasida endometrit juda keng tarqalib sutchilik ho'jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltirmoqda.

(A.G.Xmylov).va boshqalarning (2009) ma'lumot berishicha, sigirlarning ushbu kasallik bilan o'rtacha 24,6% dan 44%gacha kasallanishi aniqlangan.

Dog'iston Respublikasida rayonlashtirilgan qizil cho'l zotli sigirlarda 50% gacha, qo'ng'ir kavkaz va shved zotli sigirlar 30% ga yaqin, simmental zotli sigirlarda 10,5% va mahalliy zotli sigirlar orasida yesa 9% ga (S.P.Xanmagamedov va boshqalar. 2002) endometrit kasalligi uchrashi qayd yetilgan.

Vologod va Vladimir viloyat xo'jaliklaridagi mavjud sigirlar tekshirilganda sigirlar orasida tug'ishdan keyingi o'tkir endometritlar 29,8% dan 32,4% gacha uchrashi aniqlangan (A.G.Xmylov 2009).

E.V.Ilinsk (2003) tadqiqotlarida, Krasnador o'lkasi ho'jaliklarida yilning turli fasllarida umumiy kasallangan sigirlar orasida tug'ishdan keyingi endometritlar 5% dan 40% gacha bo'lishi qayd yetilgan.

Tadqiqot maqsadi. Yuqoridagilarni inobatga olib, respublikamizda chetdan olib kelingan zotli sigirlar orasida endometritlarni keltirib chiqaruvchi mintaqaviy omillar va ularni uchrash darajasini o'rganishdan iborat.

Tadqiqot obekti va uslublari. Tadqiqotlar xamda tug'ishdan keyingi endometrit kasalliklarini uchrash darajasi va klinik belgilariga oid ilmiy tekshirish ishlari Sirdaryo viloyati Sirdaryo tumani "Sulton" chorvachilik fermer xo'jaligida, Sirdaryo viloyati Sirdaryo tumani "Shurazok imkon puls" va Samarqand viloyati Paxtachi tumani "Zulmanov Baxtiyor" chorvachilik fermer xo'jaligi, Samarqand viloyati Paxtachi tumani "O'tkir chorva invest" chorvachilik fermer xo'jaligida, o'tkazildi.

Endometritlarning xo'jaliklarda uchrash darajasi, tug'ishdan keyin nechanchi kunda kasallik paydo bo'lishi va kasallik belgilari, kasallikning etiologiyasi va patogenez, qiyosiy klinik belgilari o'rganildi. G.A.Chere-misinov va boshqalar (2003) ning akusher genekologik tekshirish usullari metodikasi ya'ni: sigirlarni jinsiy a'zolaridan ajralayotgan suyuqlikning vaqti, miqdori (ml), rangi, konsistensiyasi; kasallikning klinik belgilari, siydik ajratish holati, pozasiga qarab o'zgarishlar o'rganilib, tashxis qo'yib borildi.

Tadqiqot natijalari. Dastlabki endometrit kasalliklarini uchrash darajasiga oid ilmiy tekshirish ishlari 2024 yilda Sirdaryo viloyati Sirdaryo tumani "Shurazok imkon puls" chorvachilik fermer xo'jaligida qish oylarida tuqqan 27 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 6 boshida klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lgan kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi aniqlandi va bu 22,2 % ni, bahor oylarida tuqqan 59 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 13 boshida klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lgan kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi aniqlandi va bu 22,0 % ni, yoz oylarida tuqqan 31 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 3 boshida kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi aniqlandi va bu 9,67 % ni, kuz oylarida tuqqan 47 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 6 boshida klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lgan kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi aniqlandi va bu 12,76% ni tashkil yetdi.

Sirdaryo viloyati Sirdaryo tumani "Sulton" chorvachilik fermer xo'jaligida qish oylarida tuqqan 57 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 11 boshida kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi aniqlandi va bu 19,3 % ni, bahor oylarida tuqqan 98 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 19 boshida kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi aniqlandi va bu 19,38 % ni, yoz oylarida tuqqan 42 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 4 boshida kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi

Sirdaryo va Samarqand viloyati tumanlari qoramolchilik xo'jaliklarida 2024 yil endometritlarning uchrash darajasi

№	Xo'jaliklar nomi	2024 yil											
		Qish			Bahor			Yoz			Kuz		
		Tekshirilgan hayvonlar soni	Kasal hayvonlar soni	%	Tekshirilgan hayvonlar soni	Kasal hayvonlar soni	%	Tekshirilgan hayvonlar soni	Kasal hayvonlar soni	%	Tekshirilgan hayvonlar soni	Kasal hayvonlar soni	%
1	Sirdaryo tumani "Sulton" f/x	57	11	19,3	98	19	19,38	42	4	9,52	84	10	11,90
2	Sirdaryo tumani "Shurazok imkon puls" f/x	27	6	22,2	59	13	22,0	31	3	9,67	47	6	12,76
3	Paxtachi Tuman "Zulmanov Baxtiyor" f/x	7	2	28,57	13	4	30,76	15	2	13,33	11	2	18,18
4	Paxtachi Tuman "O'tkir chorvo invest" f/x	9	3	33,33	27	7	25,92	12	2	18,18	23	3	13,04
	Jami	100	22	22	197	43	21,82	100	11	11	165	21	12,72

aniqlandi va bu 9,52 % ni, kuz oylarida tuqqan 84 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 10 boshida klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lgan kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi aniqlandi va bu 11,90% ekanlini qayd etildi

Samarqand viloyati Paxtachi tumani "Zulmanov Baxtiyor" chorvachilik fermer xo'jaligida qish oylarida tuqqan 7 bosh sigirlar tekshirilganda, ularning 2 boshida kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi aniqlandi va bu 28,57 % ni, bahor oylarida tuqqan 13 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 4 boshida klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lgan kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi aniqlandi va bu 30,76 % ni, yoz oylarida tuqqan 15 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 2 boshida kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi aniqlandi va bu 13,33 % ni, kuz oylarida tuqqan 11 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 2 boshida klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lgan kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi va bu 18,18% yekanligi aniqlandi.

Shunga o'xshash ushbu Paxtachi tumandagi "O'tkir chorva invest" chorvachilik fermer xo'jaligida qish oylarida tuqqan 9 bosh sigirlar tekshirilganda, ularning 3 boshida klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lgan kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi aniqlandi va bu 33,33 % ni, bahor oylarida tuqqan 27 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 7 boshida kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi aniqlandi va bu 25,92 % ni, yoz oylarida tuqqan 12 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 2 boshida klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lgan kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi aniqlandi va bu 18,88 % ni, kuz oylarida tuqqan 23 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, ularning 3 boshida klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lgan kataral-yiringli endometrit kasalliklari mavjudligi va bu 13,04% ni tashkil etdi.

Olingan tekshirish ma'lumotlarini mavsumiy tahlil qilganimizda klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lgan kataral-yiringli endometrit kasalliklari qish va bahor oylarida ko'proq uchrashi qayd qilindi. Bunda 2024 yilda jami 4 ta xo'jaliklardan qish oylarida tuqqan 100 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, undan 22 bosh (22,0 %) sigirda, bahor oylarida 197 bosh tuqqan sigirlar klinik tekshirilganda, undan 43 bosh (21,82 %) sigirda, yoz oylarida 100 bosh tuqqan sigirlar klinik tekshirilganda, undan 11 bosh (11 %) sigirda va kuz oylarida 165 bosh tuqqan sigirlar klinik tekshirilganda, undan 21 bosh (12,72 %) sigirda kataral-yiringli endometritning boshlang'ich bosqichi hamda klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lgan jarayonlari bilan kasallanganligi aniqlandi.

Olingan ma'lumotlarni mavsumiy qiyosiy taqqoslab tahlil qilganimizda klinik belgilari yaqqol namoy-

on bo'lgan kataral-yiringli endometrit kasalliklari qish va bahor oylarida ko'proq uchrashi qayd qilindi.

Xulosa

1. Endometrit kasalligi bilan kasallangan sigirlar xo'jaliklarda 100 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, undan 22 bosh (22,0 %) sigirda, bahor oylarida 197 bosh tuqqan sigirlar klinik tekshirilganda, undan 43 bosh (21,82 %) sigirda, yoz oylarida 100 bosh tuqqan sigirlar klinik tekshirilganda, undan 11 bosh (11 %) sigirda va kuz oylarida 165 bosh tuqqan sigirlar klinik tekshirilganda, undan 21 bosh (12,72 %) sigirda kataral-yiringli endometritning boshlang'ich bosqichi hamda klinik belgilari yaqqol namoyon bo'lgan jarayonlari bilan kasallanganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar royxati:

1. Ata-kurbanov Sh.B., Eshburiyev B.M., Hayvonlarni ko'payish biotexnikasi. Samarqand-2014.
2. Qo'ldoshev O.U. Mavlonov S.I Sigirlarda akusher-ginekologik kasalliklarini davolash. // "Zooveterinariya", № 10.-S.33-34.2012.
3. Полянцев, Н.И. Ветеринарной акушерство гинекология и биотехника размножения. /Н.И. Полянцев // Учебник для вузов специальная литература.- Санкт – Петербург. Издательство Лань.2015 – С.244-300.
4. Багманов, М.А. Эффективность препарата "ЭПЛ" при остром послеродовом эндометрите коров / М.А. Багманов // Современные проблемы ветеринарного акушерства и биотехнологии воспроизведения животных: Материалы Междун. науч.-практ. конф., посвящ 85-летию со дня рожд проф. Черемисинова Г.А. 50-летию создания Воронежской школы ветеринарных акушеров – Воронеж, "Истоки", -2012.-С. 72-77.
5. Ильинск Е.В. О некоторых аспектах этиологии профилактики эндометритов у коров / Е.В. Ильинский К.Г. Габрилян // Проблемы акушерско-гинекологической патологии и воспроизводства сельскохозяйственных животных: Материалы науч.-практ. конф., посвященной 100-летию А.П.Студенцова-Казань, 2003.-Ч.1.-с161-165
6. Ханмагомедов, С.Г. Курупный рогатый скот / С.Г Ханмагомедов, С.Г Караев, Я.Д. Джалалов и др. // Породы сельскохозяйственных животных и птицы, разводимы в Дагестане. – Махачкала, 2002.-С. 9.
7. Хмылов, А.Г. Эндометрит - этиология и современная терапия / А.Г. Хмылов, Ф.С. Киржаев // Ветеринария. – 2009.-№3-С. 6-8.

ZOTLI SIGIRLARDA KATARAL ENDOMETRITLAR OQIBATIDA BEPUSHTLIKLARNI KELIB CHIQISHI

Annotasiya. Ushbu maqolada yiringli-kataral endometritlarda qin shilliq qavatlarida shishganligi bachadon bo'yinchasi-da giperemiya o'choqlari, nuqtasimon qon quyulishlari, bachadon kattalashib, paypaslaganda xamirsimon, kataral-yiringli loyqasimon chuziluvchan eksudat to'planib, bachadon shilliq qavatlarida giperemiya, qon quyulishlar, shish, ayrim joylarida eroziya va yarachalar xosil bo'lganligi aniqlangan. Shu bilan birga xo'jaliklardagi yiringli-kataral endometrit bilan kasallangan sigirlarni sikl bo'yicha otalanishi endometritning yengil, o'rta va og'ir darajasiga bog'liqligi aniqlanib, shunda jami fermer xo'jaligidagi kasallangan 97 bosh sigirlar davolanganidan keyin otalanishi birinchi siklda 40 bosh (41,2%), ikkinchi siklda 25 bosh (25,7%) va uchinchi siklda 11 boshni (11,3%) tashkil etishi qayt etilgan.

Аннотация. В данной статье при гнойно-катаральном эндометрите слизистые оболочки влагалища отечны, возникают очаги гиперемии, точечные кровоизлияния в шейке матки, при увеличении матки и при пальпации скапливается пастообразный, катарально-гнойный, мутный экссудат, на слизистых оболочках матки образуются гиперемия, кровоизлияния, отечность, эрозии и язвы. определенный. При этом установлено, что цикл заражения коров гнойно-катаральным эндометритом зависит от легкой, средней и тяжелой степени эндометрита, так что после лечения 97 инфицированных коров в хозяйстве в первом цикле - 40 коров (41,2%), во втором цикле - 25 коров (25,7%), в третьем цикле - 11 голов (11,3%)

Abstract. In this article, it was determined that in purulent-catarrhal endometritis, the mucous membranes of the vagina are swollen, there are foci of hyperemia in the cervix, point hemorrhages, when the uterus enlarges and when palpated, a pasty, catarrhal-purulent, turbid exudate accumulates, hyperemia, hemorrhages, swelling, erosion and ulcers are formed in the mucous membranes of the uterus. At the same time, it was found that the fertility of cows with purulent-catarrhal endometritis in farms by cycle depends on the mild, moderate and severe degree of endometritis, and after treatment of a total of 97 infected cows in the farm, the fertility rate was 40 cows (41.2%) in the first cycle, 25 cows (25.7%) in the second cycle, and 11 cows (11.3%) in the third cycle.

Kalit so'zlar. Alimentar pushsizlik, iqlimga aloqador pushtsizlik, simptomatik pushsizlik, kataral endometrit, yiringli-kataral endometrit, bakteriya va zamburug'li etiologiyali yiringli-kataral endometrit.

Ключевые слова. Алиментарное бесплодие, климатическое бесплодие, симптоматическое бесплодие, катаральный эндометрит, гнойно-катаральный эндометрит, гнойно-катаральный эндометрит бактериальной и грибковой этиологии.

Keywords. Alimentary infertility, climatic infertility, symptomatic infertility, catarrhal endometritis, purulent-catarrhal endometritis, purulent-catarrhal endometritis of bacterial and fungal etiology.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda bugungi kunda sigirlar orasida akusher-ginekologik kasalliklarining o'rtacha 86,1-94,7% ni yiringli-kataral endometritlar, 1,9-4,8% ni kataral endometritlar, 2,7-5,8% ni fibrinli endometritlar va tug'ruqdan keyingi nekrotik endometritlar 0,7-2,8% ni tashkil etadi. [1] Xususan, hayvonlarning akusher-ginekologik kasalliklari orasida bachadon kasalliklari ayniqsa, endometritlar bilan yuqori mahsuldor sigirlarning kasallanishi oqibatida ulardan olinayotgan sut mahsuloti keskin pasayadi. [4,5]. Kasal hayvon kuchli oriqlaydi, pushtdorlik ko'rsatkichlarida jiddiy muammolar paydo bo'ladi. [2]. Shunga ko'ra, mahsuldor sigirlarda endometritlarning turlari va yil fasllari bo'yicha uchrash darajasi, iqtisodiy zarari, kechish xususiyatlari hamda ularni aniqlash muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi [3].

Tadqiqot maqsadi. Yuqoridagilarni inobatga olib, respublikamizda chetdan olib kelingan zotli sigirlar orasida endometritlarni keltirib chiqaruvchi mintaqaviy omillar natijasida endometritlar oqibatida bepushtliklarni kelib chiqishi va ularni klinik belgilarini o'rganishdan iborat.

Tadqiqotning material va usullari. Tadqiqotlar xamda tug'ishdan keyingi endometrit kasalliklarini uchrash darajasi va klinik belgilariga oid ilmiy tekshirish ishlari Sirdaryo viloyati Sirdaryo tumani "Sulton" chorvachilik fermer xo'jaligida, Sirdaryo viloyati Sirdaryo tumani "Shurazak imkon puls" va Samarqand viloyati Paxtachi tumani "Zulmanov Baxtiyor" chorvachilik fermer xo'jaligi, Samarqand viloyati Paxtachi tumani "O'tkir chorva invest" chorvachilik fermer xo'jaligida, o'tkazildi.

Endometritlarning xo‘jaliklarda uchrash darajasi, tug‘ishdan keyin nechanchi kunda kasallik paydo bo‘lishi va kasallik belgilari, kasallikning etiologiyasi va patogenezi, qiyosiy klinik belgilari o‘rganildi. G.A.Chere-misinov va boshqalar (2003) ning akusher genekologik tekshirish usullari metodikasi ya‘ni: sigirlarni jinsiy a‘zolaridan ajralayotgan suyuqlikning vaqti, miqdori (ml), rangi, konsistensiyasi; kasallikning klinik belgilari, siydik ajratish holati, pozasiga qarab o‘zgarishlar o‘rganilib, tashxis qo‘yib borildi.

Tadqiqot natijalari. Olingan tekshirish ma‘lumotlarini mavsumiy tahlil qilganimizda klinik belgilari yaqqol namoyon bo‘lgan kataral-yiringli endometrit kasalliklari qish va bahor oylarida ko‘proq uchrashi qayd qilindi. Bunda 2024 yilda jami 4 ta xo‘jaliklardan qish oylarida tuqqan 100 bosh sigirlar klinik tekshirilganda, undan 22 bosh (22,0 %) sigirda, bahor oylarida 197 bosh tuqqan sigirlar klinik tekshirilganda, undan 43 bosh (21,82 %) sigirda, yoz oylarida 100 bosh tuqqan sigirlar klinik tekshirilganda, undan 11 bosh (11 %) sigirda va kuz oylarida 165 bosh tuqqan sigirlar klinik tekshirilganda, undan 21 bosh (12,72 %) sigirda kataral-yiringli endometritning boshlang‘ich bosqichi hamda klinik belgilari yaqqol namoyon bo‘lgan jarayonlari bilan kasallanganligi aniqlandi.

Sigirlarda tug‘ishdan keyingi yiringli kataral endometrit bilan kasallanishning dastlabki klinik belgilari tug‘ishdan so‘ng 5-6 kunlarda bachadondan kulrang-oq rangdagi suyuqlik oqishi qayd qilindi. Ayrim sigirlarning bachadonidan karunkalar va plasentalarning chirigan bulakchalari aralash yiringli suyuqlik oqishi hayvon kuchanganda, yotganda yoki qo‘l bilan to‘g‘ri ichak orqali massaj qilganda kuzatilib, ko‘p hollarda ekssudat dumning ventral qismida qotib qolganligi qayd etildi. Avval kataral, so‘ng yiring qo‘shilgandan keyin yiringli –kataral suyuq ajralmalar oqib chiqdi. Kasal hayvonlarning jinsiy a‘zosidan suyuqlik hayvon siyganda, axlat chiqarganda juda ko‘p miqdorda ajralib chiqadi va ayniqsa hayvon kechqurun yotgan joyida ertalab 50-130 ml miqdorda suyuqlik ajralib to‘planganligi qayd qilindi. Sigirlarning umumiy holati yomon, peristaltika kuchaygan, tezagi suyuq bo‘lib, belini bukchaytirib dumini ko‘tarib turadi, o‘tirg‘ich do‘ngliklari va dum asosi suyuq ajralmalarining qurigan po‘stloqchalari bilan qoplanganligi aniqlandi. Kasal hayvonning umumiy holati yomonlashib, holsiz bo‘lib, ishtaxasini yo‘qolishi natijasida sut maqsuldorligini kamayib ketishi kuzatildi. Yotgan sigirning bachadoni rektal massaj qilinganda ko‘p miqdorda yoqimsiz hidli, kulrang-qo‘ng‘ir yoki sariq-qo‘ng‘ir rangli suyuq ekssudat oqib chiqadi. Sigir

vaqti- vaqti bilan siymoqchi bo‘lib, belini bukib, ancha vaqt dumini ko‘targan holatda turadi.

Vaginal tekshirganda qin daxlizi va bachadon bo‘yinchasi shilliq qavatlarini och qizil rangda, shishgan ayrim hayvonlarda qon quyilgan. Qin daxlizi va asosan bachadon bo‘yinchasi oldida bachadondan ajralib chiqqan suyuqlik to‘plangan. Bachadon bo‘yinchasi kanali 1-2 barmoq kengligida ochiq holatda ekanligi va undan suyuqlik ajralib chiqayotganligi aniqlandi. Rektal usulda tekshirilganda bachadon kasallik boshlanishida har xil kattalikdagi shishgan shar shaklida bo‘lib va asta sekin u kichrayib qorin bo‘shlig‘iga qarab cho‘zilganligi aniqlandi. Bachadon devori qalinlashgan va bo‘shashgan, og‘riqli va xamirsimon holatda bo‘lib massaj qilganda ham qisqarmaydi. Bachadondan suyuqlik miqdorining chiqishi massaj qilish paytida ko‘paydi. Ayrim kasal hayvonlarda tana harorati, yurak urishi va nafas olishi ozroq fiziologik me‘yordan oshganligi qayd etildi.

Sigirlarda tug‘ishdan keyingi yiringli-kataral endometrit bilan kasallangan hayvonlarni tekshirish jarayonida ularda kasallikning yengil, o‘rta va og‘ir darajalari namoyon bo‘lishi qayd etildi.

Tug‘ishdan keyingi yiringli-kataral endometritning yengil darajasida kasal hayvonlarda ishtaha saqlanib qolganligi, hayvonlarning tana harorati fiziologik me‘yor darajasida ekanligi aniqlandi. Vaginal va rektal usullarda tekshirilganda qin daxlizi va qin shilliq qavatlarida qizarish, bachadon tos va qorin bo‘shlig‘i chegarasida joylashganligi hamda uning kuchsiz qisqarishi qayd etildi. Bachadondan kam miqdorda loyqasimon oq, sarg‘ish yoki yashil aralash rangdagi shilliqsimon suyuqlik ajralib chiqayotganligi aniqlandi.

Tug‘ishdan keyingi yiringli-kataral endometritning o‘rta darajasida kasal hayvonlarda ishtaha pasayganligi, hayvonlarning tana harorati fiziologik me‘yor darajasida yoki fiziologik me‘yor darajasining yuqori chegarasida ekanligi va dum asosi suyuq ajralmalarining qurigan po‘stloqchalari bilan qoplanganligi qayd etildi. Vaginal va rektal usullarda tekshirilganda qin daxlizi va qin shilliq qavatlarida qizarish hamda qin shilliq qavatlarida qon quyulishi, bachadon qorin bo‘shlig‘ida joylashganligi hamda uning kuchsiz qisqarishi yoki umuman qisqarmayotganligi aniqlandi. Ertalabgacha yotgan joyida bachadondan 60-70 ml loyqasimon har xil oq, sarg‘ish yoki yashil rangdagi aralash shilliqsimon suyuqlik ajralib chiqayotganligi aniqlandi.

Tug‘ishdan keyingi yiringli-kataral endometritning og‘ir darajasida kasal hayvonlarda ishtaha yo‘qolganligi, holsizlanish, hayvonlarning tana harorati fiziologik

Endometrit bilan kasallangan sigirlarda 2024 yilda otalanish natijalari

T/r	Xo'jaliklar nomi	Tajribadagi hayvonlar soni		Jinsiy sikl bo'yicha otalanishi						Jami otalangan hayvonlar	
				1		2		3			
				Bosh soni	%	Bosh soni	%	Bosh soni	%	Bosh soni	%
1	Sirdaryo tumani “Sulton” f/x	44		18	40,9	12	27,3	4	9	34	77,3
2	Sirdaryo tumani “Shurazok imkon puls” f/x	28		11	39,3	6	21,4	5	17,8	23	82,1
3	Paxtachi Tuman “Zulmanov Baxtiyor” f/x	10		4	40	3	30	1	10	8	80
4	Paxtachi Tuman “O'tkir chorvo invest” f/x	15		7	46,6	4	26,6	1	6,6	12	80
5	Jami	97		40	41,2	25	25,7	11	11,3	77	79,4

me'yor darajasidan yuqori ekanligi va dum asosi suyuq ajralmalarning qurigan po'stloqchalari bilan qoplanganligi qayd etildi. Vaginal va rektal usullarda tekshirilganda qin daxlizi va qin shilliq qavatlarida qizarish hamda qon quyulishi, bachadon qorin bo'shlig'ida joylashganligi hamda uning umuman qisqarmayotganligi aniqlandi. Ertalabgacha yotgan joyida bachadondan 100-130 ml loyqasimon bir xil oq, sarg'ish yoki yashil rangdagi yoqimsiz hidli shilliqsimon suyuqlik ajralib chiqayotganligi aniqlandi.

Zotli sigirlarda tug'ruqdan keyingi endometritlar bilan kasallangan sigirlarda ularni otalanish natijalari shuni ko'rsatdiki, kasal sigirlarda turli xil davolash usullari qo'llaganidan so'ng, barcha sigirlarida jinsiy siklning qo'zg'alish bosqichi namoyon bo'lishi qayd etildi.

Sirdaryo tumani "Sulton" fermer xo'jaligidagi 44 bosh sigirlarning urug'lanishi birinchi siklda 18 bosh (40,9%), ikkinchisida 12 boshda (27,3%), uchinchisida 4 boshda (9,0%) kuzatildi. Hammasi bo'lib, tajriba davomida 44 bosh sigirda yoki 77,3 % otalanish namoyon bo'ldi.

Sirdaryo tumani "Shurazok imkon puls" fermer xo'jaligidagi 28 bosh sigirlarning urug'lanishi birinchi siklda 11 bosh (39,3 %), ikkinchisida 6 boshda (21,4%), uchinchisida 5 boshda (17,8%) kuzatildi. Hammasi

bo'lib, tajriba davomida 23 bosh sigirda yoki 82,1 % otalanish namoyon bo'ldi.

Paxtachi tuman "Zulmanov Baxtiyor" fermer xo'jaligidagi 10 bosh sigirlarning urug'lanishi birinchi siklda 4 bosh (40 %), ikkinchisida 3 boshda (30%), uchinchisida 1 boshda (10%) kuzatildi. Hammasi bo'lib, tajriba davomida 8 bosh sigirda yoki 80 % otalanish namoyon bo'ldi.

Shuni ta'kidlash kerakki, Paxtachi tuman "O'tkir chorvo invest" fermer xo'jaligidagi 15 bosh sigirlarning urug'lanishi birinchi siklda 7 bosh (46,6 %), ikkinchisida 4 boshda (26,6 %), uchinchisida 1 boshda (6,6 %) kuzatildi. Hammasi bo'lib, tajriba davomida 12 bosh sigirda yoki 80,0% otalanish kuzatildi.

Barcha xo'jaliklardagi kasallangan sigirlarni jinsiy sikl bo'yicha otalanishini tahlil qilganimizda, jami fermer xo'jaligidagi kasallangan 97 bosh sigirlar davolan-ganidan keyin urug'lanishi birinchi siklda 40 bosh (41,2 %), ikkinchisida 25 boshda (25,7 %), uchinchisida 11 boshda (11,3 %) kuzatildi.

Xulosalar.

1. Yiringli-kataral endometritlarda qin shilliq qavat-lari shishgan bachadon bo'yinchasida giperemiya o'choqlari, nuqtasimon qon quyulishlari, bachadon kat-talashib, paypaslaganda xamirsimon, kataral-yiringli loyqasimon chuziluvchan ekssudat to'planib, bachadon

shilliq qavatlarida giperemiya, qon quyulishlar, shish, ayrim joylarida eroziya va yarachalar xosil bo'lganligi namoyon bo'ladi.

2 Xo'jaliklardagi yiringli-kataral endometrit kasallangan sigirlarni jinsiy sikl bo'yicha otalanishini tahlil qilganimizda, sikl bo'yicha otalanishi endometrit yengil, o'rta va og'ir darajasiga bog'liq bo'lib, jami fermer xo'jaligidagi kasallangan 97 bosh sigirlar davolananganidan keyin otalanishi birinchi siklda 40 bosh (41,2 %), ikkinchi siklda 25 bosh (25,7 %) va uchinchi siklda esa 11 boshni (11,3 %) tashkil etdi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Варава А. Е. Распространение послеродового эндометрита у коров хозяйствах Ростовской области / А. Е. Варава, Л. Г. Войтенко, Е. И. Нижельская О.

С. Войтенко // Актуальные проблемы и методические подходы к диагностике, лечению и профилактике болезней животных Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2017. – С. 24-26.

2. Войтенко Л.Г. Сравнительная терапевтическая эффективность цефаметрина, метрикура и фуразолидоновых палочек при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите коров / Л.Г. Войтенко, В.Я. Никитин // Ветеринарный врач, №1. 2011. С.20-22.

3. Гавриков А.М. Профилактика и лечение при послеродовых осложнениях у коров / А.М. Гавриков // Ветеринария. – 2009. - №4. –С.36-39.

4. Eshburiyev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik. Toshkent. 2018. 511 b.

5. Eshburiyev B.M., Hayvonlar ko'payish biotexnikasi. Samarqand-2021. B 20.



МУНДАРИЖА

Eshburiyev Baxtiyar Mamatqulovich, Alimov Baxrom Sayfiyevich – SIGIRLARDA HOMILA YO‘LDOSHINI USHLANIB QOLISHINING SABABLARI VA DAVOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH	5
Н.Ж.Бакиров, М.Умитжанов, Н.А.Акимжан, А.А.Иманбаев, Г.К.Омарбекова, Р.К.Нусупов, А.Т.Арысбекова, Б.Канатов – ВАКЦИНА ПРОТИВ ТРИХОФИТИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	8
Siddikov B.T., X.B.Yunusov, S.B.Eshburiyev – SIGIRLARDA TUXUMDONLAR GIPOFUNKSIYALARINING KECHISH XUSUSIYATLARI.....	11
Djumanov Sobir Murodovich, Alimov Bahrom Sayfiyevich – MAHSULDOR SIGIRLARDA YASHIRIN MASTITLARNING SABABLARI VA DIAGNOSTIKASI	15
Abduraimov A., Eshburiyev S. - PARRANDACHILIKDA KANNIBALIZMNING SABABLARI VA OLDINI OLISH USULLARI	19
Aliyarov S., Yunusov X.B., Eshburiyev S.B. – QUYONLAR A-GIPOVITAMINOZIDA MAX-LAC PROBIOTIGINING IMMUNOLOGIK VA REPRODUKTIV KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI	21
Kuliyev B. – BIR TUYOQLI HAYVONLAR GAVDASINI YORIB KO‘RISH	25
Namet B.N., Duisenbay A.M. – FELINE INFECTIOUS PERITONITIS IN URBAN KAZAKHSTAN CATS: A RETROSPECTIVE EVALUATION OF CLINICAL AND LABORATORY FINDINGS IN 317 CASES	28
Хасанова Г.А., Орынханов К.А., Маханбетұлы Н., Калиев Д. – ВЛИЯНИЕ РЕГИОНАРНОЙ МАСТОЭКТОМИИ У СУК С ОПУХОЛЯМИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ	32
Эшматов Гайрат Хуррам угли, Махамадалиева МадинаХана Улугбека кизи – ECHKILARNING REPRODUKTIV ORGANLARNING ULTRATOVUSHLI MORFOMETRIYASI.....	36
Isayev M.T., Sultonova I.Y., Axmadov A. I. – MIKOTOKSINLAR KELTIRIB CHIQARADIGAN MIKOTOKSIKOZLARGA QARSHI KURASHISH VA ULARNI TEKSHIRISH USULLARI	38

Xudjamshukurov Axtam Nurmatovich, Klichov Odil Ilxomovich, Asanov Azamat o'g'li – JO'JALAR PULLOROZINING KECHISHI VA PATOLOGOANATOMIK O'ZGARISHLARI....	41
Xudjamshukurov Axtam Nurmatovich, Kulmirzayeva Madina Ilhomiddin qizi, Baqoyev Akobir Rashedovich, Jumayev Maqsudbek Furqat o'g'li – TOVUQ ASKARIDIOZINING PATOLOGOANATOMIK O'ZGARISHLARI.....	44
Axmedov S.M. – PARRANDALAR GAVDASINI YORIB KO'RISH	46
Bahriddinov Q.S. – BAYAT ZOTLI QO'YLARDA ALIMENTAR OSTEODISTORFIYANING SABABLARI VA GURUHLI PROFILAKTIKASI	49
Бахрон Мамадалиевич Нурмухамедов, Аминова Сарвара – ГОРМОНАЛЬНАЯ КОРРЕКЦИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ ЯИЧНИКОВ У КОЗ	51
Нурмухамедов Б.М., Аминова – МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯИЧНИКОВ У КОЗ	54
Klichov Odil Ilxomovich, Yunusov Xudoynazar Beknazarovich, Salimov Ilxom Xaitovich – QO'YLARNING INFEKSION ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGINI KLINIK BELGILARI...57	57
Klichov Odil Ilxomovich, Yunusov Khudoynazar Beknazarovich, Salimov Ilxom Khaitovich –INFECTIOUS ENTEROTOXEMIA DISEASE OF SHEEP DIAGNOSTICS AND PREVENTION	60
Klichov Odil Ilxomovich, Xudjamshukurov Axtam Nurmatovich, Allazov Anvar Saloxovich, Kulmirzayeva Madina Ilhomiddin qizi, Shamidinov Abdurahmon Zarifjon o'g'li – INFEKSION KASALLIKLARNI ANIQLASHDA BIOLOGIK XAVF VA BIOLOGIK XAVFSIZLIK DARAJALARI	64
Narziyev Baxtiyor Daliyevich, Ravshanov Mirjalol Akmal o'g'li, Shamidinov Abdurahmon Zarifjon o'g'li – OTLARDA MIOZIT SABABLARI, DAVOLASH VA OLDINI OLISH	67
Ravshanov Mirjalol Akmal o'g'li, Eshquvatov Xonkeldi Hasanovich, Baxriddinov Qaxramon Muxiddin o'g'li, Jabborov Abbosjon G'afforjon o'g'li – XIRURGIK OPERATSIYA ELEMENTLARI. TO'QIMALARNI AJRATISH USULLARI	70
B.M.Eshburiyev, M.A.Abdumalikova, M.A.Sulaymonov, Norqobilov Ruslan Bobur o'g'li – QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI FERMER XO'JALIKLARIDAGI BUZOQLARDA GEMATOLOGIK TEKSHIRISH NATIJALARI	72
Yunusova Bibixon Abdumalik qizi, Muxtarov Elmurod Abdig'ulomovich – QORAKO'L QO'YLARINING MUSCULUS TRAPEZIUS MUSKULI POSTNATAL ONTOGENEZINING MORFOLOGIK O'ZGARISHLARI.....	74

**Eshburiev B.M., Raximov O.R. – MAHSULDOR SIGIRLARDA ALIMENTAR
BEPUSHTLIKLARNING ETIOLOGIYASI, DIAGNOSTIKASI VA PROFILAKTIKASI...77**

**Eshburiev B.M. Raximov O.R. – QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI
SHAROITIDA SIGIRLAR BEPUSHTLIKLARNING SABABLARI VA GEMOTOLOGIK
KO‘RSATKICHLAR80**

**Shomaxsudov Alisher, Murodullayev Nodirbek – BALIQLARDA TASHQI
MUHITNING NOQULAY TA‘SIRIDAN VA OZIQLANISH SHAROITI BUZILISHIDAN
KELIB CHIQUADIGAN KASALLIKLARI83**

**Shomaxsudov Alisher, Toshboltayev Xaydarali – ASALARILARNING TASHQI MUHITNING
NOQULAY TA‘SIRIDAN VA OZIQLANISH SHAROITINING BUZILISHIDAN KELIB
CHIQUADIGAN KASALLIKLARI.....86**

**Jabborov Abbosjon G‘afforjon o‘g‘li, Baxriddinov Qaxramon Muxiddin o‘g‘li,
Ravshanov Mirjalol Akmal o‘g‘li, Bo‘ronov Behruzjon Sohibjon o‘g‘li – TURLI
URG‘OCHI HAYVONLARDA JINSIY A‘ZOLARNING MORFOFUNKSIONAL O‘ZIGA XOS
JIHATLARI.....89**

**Jabborov Abbosjon G‘afforjon o‘g‘li, Kulmirzayeva Madina Iloxmiddin qizi,
Yarashov Otabek Bobir o‘g‘li – JAROHATLARNING TASNIFLANISHI,
ULARNING KLINIK VA MORFOLOGIK TAVSIFI.....94**

**M.S.Tog‘aymuradov, T.I.Taylakov – SURXONDARYO VILOYATI SHAROITIDA
ECHKILAR FASSIOLYOZINING DAVOLASHDA ANTIGELMINT VOSITALARNING
SAMARADORLIGI.....97**

**J.N.Ochilov, O.U.Kuldashev – SIGIRLARDA HOMILA YO‘LDOSHINING USHLANIB
QOLISHINING TURLARI100**

**Юлчиев Жасурбек Баходирович, Нобоев Қурбон Норбоевич – УРФОЧИ ИТЛАРНИНГ
ЖИНСИЙ ОРГАНЛАРИДА УЧРАЙДИГАН ЎСМАЛАР.....104**

**Юлчиев Жасуебек Баходирович – ҚАРОВСИЗ ИТЛАРНИ КАСТРАЦИЯ ВА
СТЕРИЛИЗАЦИЯ ҚИЛИШНИНГ АҲАМИЯТИ ВА ХОРИЖИЙ ТАЖРИБА107**

**Жолдасбеков Адилбек Калдарбекович, Джуматаева Күміс Құдайбергенқызы, Габдуллин
Досмухан Ермуханович, Джуланова Нурсулу Мардановна, Джуланов Мардан
Нурмухамбетович – ВЛИЯНИЕ ГОНАДОТРОПИНА СЖК И СУРФАГОНА НА
РЕПРОДУКТИВНУЮ ФУНКЦИЮ КОРОВ110**

Абдурасулов Абдугани Холмурзаевич, Ногоев Арстанбек Иманкулович, Агтокуров Курсантбек Шарабидинович – ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМОПРОДУКЦИИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КЫРГЫЗСКОГО МЯСНОГО ТИПА	113
S.B.Eshburiyev, Aliyarov S.A., U.T., Qarshiyev., Shirinov R. – QUYONLARNING SAQLASH VA OZIQLANTIRISH QOIDALARI VA MODDA ALMASHINUVI HOLATI.....	116
B.M.Eshburiev, X.B.Yunusov, B.S.Alimov, B.T.Sidikov – SIGIRLARDA BO‘G‘OZLIKNI ERTACHI ANIQLASHNING ULTRATOVUSH TO‘LQINLI TEKSHIRUVI (UTT) USULI ...	119
Б.С.Рустамов, А.М.Эшқораев, А.Ф.Фармонов – ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ПРИ ЭЙМЕРИОЗЕ ИНДЕЕК.....	121
Баймирзаев Бекзат Қайратұлы, Шорманова Маржан Муратовна, Иманбаев Айткали Альмурзаевич, Усенбеков Есенгали Серикович, Рузикулов Нуриддин Боллиевич – ОПТИМИЗАЦИЯ СПОСОБОВ ГЕНОТИПИРОВАНИЯ БЫКОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО ЛОКУСАМ ГЕНОВ PLCZ1, MAP3K1, АССОЦИИРОВАННЫХ С ФЕРТИЛЬНОСТЬЮ.....	124
Boboyev O.R. – QASHQADARYO VILOYATI SHAROITIDAGI MAYDA SHOHLI HAYVONLARDA YOD TANQISLIGI PATOLOGIIYASI	127
Кутлиева Г.Дж., Тураева Б.И., Камолова Х.Ф., Ширинбоева Д.К. – ИССЛЕДОВАНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЛИТИЧЕСКИХ И АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ БАКТЕРИЙ VACILLUS SUBTILIS ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РУБЦА ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ.....	129
B.Bakirov, N.B.Ro‘ziqulov, M.Raxmonov, M.Qambaraliyeva – BUZOQLAR D – GIPOVITAMINOZINI GURUHLLI-PROFILAKTIK DAVOLASH CHORA-TADBIRLARI	134
Qo‘ldoshev O.U., Saloxiddinova N.S. – CHORVA FERMER XO‘JALIKLARIDA SIGIRLAR SIMTOMATIK VA ALIMENTAR BEPUSHTLIKLARINI OLDINI OLISH VA DAVOLASH ...	137
M.A.Sulaymonov, Abdulazizov Muhammadiso – QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI FERMER XO‘JALIKLARIDAGI SIGIRLARNING GEMATOLOGIK KO‘RSATKICHLARI.....	140
Николаева Оксана Николаевна, Рузикулов Нуриддин Боллиевич – ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА СВИНОМАТОК	142
Urinboyeva Maftuna Maxmudjonovna, Suleymanova Muxabbat Kasimovna, Xuseinova Maysara Abduvafoyevna – QO‘YCHILIKDA DNK TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH	144

J.B.Yulchiyev – MAYDA UY HAYVONLARI O‘SMALARINING RENTGENODIAGNOSTIKASI.....	146
B.M.Eshburiyev, Sh. Kipchakov – SIGIRLARDA ENDOMETRITLARNING ASOSIY TURLARI, KECHISH XUSUSIYATLARI.....	150
Siddikov B.T., Yunusov X.B., S.B.Eshburiyev., S.S.Kattayev – MAHSULDOR SIGIRLARDA TUXUMDON KASALLIKLARINING SABABLARI	152
A.Qurbanbayev, D.Yaxshilikov – RADIOAKTIV NURLANISHDAN KEYIN ZARARLANGAN HAYVONLARNING MAHSULOTLARINI VETERINARIYA- SANITARIYA EKSPERTIZASI.....	156
Ibragimov B.X. – GO‘SHT MAXSULOTLARNI RADIOAKTIV NURLANISDAN KEYINGI GO‘SHT MAXSULOTLARNI VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI	159
Ibragimov B.X. – ATROF MUHIT OB‘EKT LARI VA CHORVACHILIK MAHSULOTLARINING VETERINARIYA-SANITARIYA RADIATION-GIGIENIK NAZORATI	162
B.X.Ibragimov, D.Hamroyev, A.Xasanov – SIGIRLARDA MIS, KOBALT, MARGANETS VA YOD ETISHMOVCHILIGI KASALLIKLARINI PROFILAKTIKA QILISH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH	164
Б.Х.Ибрагимов, А.Арзоянц, А.Арипбаев – ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ВКЛЮЧЕНИЯ РАДИОИЗОТОПНОЙ МЕТКИ В МИКРООРГАНИЗМЫ.....	167
Eshburiyev B.M., Siddiqov B.T. Botirova Sh.A., Rasulov A.A. – BO‘G‘OZ SIGIRLARDA ENZOOTIK XUSUXIYATLI GIPOKALSIMIYANI VA DAVOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH	170
B.I.Kokilov, H.B. Niyozov – AKTINOMIKOZ BILAN KASALLANGAN QORAMOLLARNING PATOLOGIK O‘CHOG‘IDAN OLINGAN NAMUNALARDAGI MIKROORGANIZMLARNING TURLARI VA ULARNING DORI VOSITALARIGA SEZUVCHANLIGI	172
X.Bektanova, Q.Norboyev – YOSH ITLARDA RAXIT KASALLIGINING TARQALISHI VA DIAGNOSTIKASI	175
J.B. Yulchiyev, D.P. Toirov – ITLARDA OG‘IZ BO‘SHLIG‘INING VIRUS TABIATLI O‘SMALARINING TARQALISHI, DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH	178

Djumanov S.M., Siddikov B.T., Kipchakov Sh.U., Abdullayeva Sh.N. – KATARAL-YIRINGLI MASTITLARNI DAVOLASH VA OLDINI Olishni TAKOMILLASHTIRISH.....	181
S.M. Djumanov, Sh. Raimqulov – MAHSULDOR SIG'IRLARDA TUG'RUQDAN KEYINGI YARIM FALAJ KASALLIG'INI DAVOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH	184
Djumanov S.M., Siddikov B.T., assistent, Kipchakov Sh.U. – QO'Y VA ECHKILARNI URUG'LANTIRISHNING ZAMONAVIY USULLARI.....	186
Choriyev Otabek Norboyevich, – OTLAR TERI KASALLIKLARINI DAVOLASHDA QORA ANDIZ (INULA HELENIMUM L.) O'SIMLIGINING SAMARADORLIGI.....	189
Dilmurodov Nasriddin Babakulovich, Choriyev Otabek Norboyevich – QORA ANDIZ (INULA HELENIMUM L.) O'SIMLIGINING OTLAR TAYANCH-HARAKAT TIZIMLARI KASALLIKLARIDA TERAPEVTIK TA'SIRI VA PROFILAKTIKASI.....	192
Jumoboyev Tohir Bekbergan o'g'li, Muxtarov Elmurod Abdig'ulomovich, Mallayev Muhriddin, Tursunpulatov Raxmonali, O'roqboyev Jo'rabek – ECHKILAR BACHADON TANASINING POSTNATAL ONTOGENEZ DAVRIDAGI MORFOMETRIK O'ZGARISHLARI	195
B.M.Eshburiyev, A.B.Nazarov – SIGIRLARDA ALIMENTAR ETIOLOGIYALI BEPUSHTLIKLARNING KECHISH XUSUSIYATLARI VA OLDINI OLISH	199
Yunusova Bibixon Abdumalik qizi, Muxtarov Elmurod Abdig'ulomovich – QORAKO'L QO'YLARINING MUSCULUS TRAPEZIUS MUSKULI POSTNATAL ONTOGENEZINING MORFOLOGIK O'ZGARISHLARI.....	202
Хайитов Бекжон Норбек ўғли – САМАРҚАНД, НАВОИЙ ВА ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТЛАРИДАГИ ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАР ШАРОИТИДА СИГИРЛАРДА КАТТА ҚОРИН АЦИДОЗИНИНГ ТАРҚАЛИШИНИ АНИҚЛАШ НАТИЖАЛАРИ	205
X.B.Yunusov, B.Bakirov, N.B.Ro'ziqulov, S.S.Asqarov – QO'ZILAR DISPEPSIYASINING KLINIK BELGILARI.....	209
R.Xolbutayev, S.Mahmudova, G'.M.Quldoshev, Sh.Omonov – Parrandalarni mahsuldorligini oshirishda estrogen va fitoestrogenlarning farmakologik ta'siri	212
Z.Sattorova, R.M.Tashtemirov, S.A. Haydarova – OTLARDA MIOPATOZ KASALLIGINING KELIB CHIQISH SABABLARI.....	215

**D.Xolmurodov, R.M.Tashtemirov, S.A. Haydarova – ITLAR ORGANIZMINING
JAROHLATLANISHGA QARSHI REAKTIVLIGI VA SAMARALI DAVOLASH USULLARI.**218

**У.Бобомуродов, Л.Н.Халилов, Ю.Салимов – БОДИФОРС ПРЕПАРАТИНИНГ ҚОРАМОЛЛАР
ҚОН КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ**220

**Muxammatova S.J, Botirova M.S, Rahmadullayev H. - QANDLI DEABITGA TA’SIRGA EGA
PROBIYOTIKLARNI IN VITRO VA IN VIVO SKRININGI**222

**Zayniddinov Bahriddin Husniddin o‘g‘li, Eshbo‘riyev Sobir Baxtiyorovich, Narziyev Baxtiyor
Daliyevich – ITLARDA PIOMETRIT KASALLIGINING TARQALISHI, ETIOLOGIYASI,
ZAMONAVIY DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH USULLARI**225

Рузиев З.Э. – ЛЕЙКОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА228

**Raxmonov U.A., Eshburiyev S.B., Norboyev Q.N. Yunusov X.B., Mirzaqulova D.X. – TUXUM
YO‘NALISHIDAGI TOVUQLAR GEPATOZLARINING KLINIK – GEMATOLOGIK
KO‘RSATKICHLARI**.....231

**X.B.Yunusov, H.B. Niyozov, S.B. Abdiyev, B.I.Kokilov – ZOTLI SIGIRLARDA
ENDOMETRITLARNING ETIOLOGIYASI, UCHRASH DARAJASI**.....234

**X.B.Yunusov, H.B. Niyozov, S.B. Abdiyev – ZOTLI SIGIRLARDA KATARAL
ENDOMETRITLAR OQIBATIDA BEPUSHTLIKLARNI KELIB CHIQISHI**237