

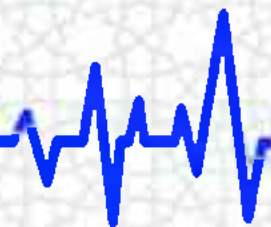


9

2024

SENTABR

VETERINARIYA MEDITSINASI



TIBBIYOT INSONNI,
VETERINARIYA INSONIYATNI ASRAYDI

– Ватан мустақиллиги оила тинчлиги, юрт ободлиги, фарзандлару набиралар камоли демакдир. Ўзбекистон байроги дунёнинг энг нуфузли жойларида ҳилпираётган экан, демак эртанги кунимиз янада ёрқиндир. Президентимизнинг эл фаровонлиги, ветеринария ва чорвачилик тараққиёти борасидаги ҳар бир сўзлари ветврачликдан ҳурмат топган, фарзандларию набираларини ҳам шу касбга йуналтира олган инсон сифатида мени беҳад қувонтиради. Элимиз тинч, юртимиз фаровон бўлсин, яна бир орзуим шуки, яқинлашиб келаётган сайловда ветврачлар орасидан ҳам депутатлар чиқсин. Ана шунда соҳамиз жонкуярлари янада кўпаяди. – дейди 74 ёшдан ошган бўлса-да Конимех туман ҳайвонлар касалликлари ташхиси ва озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги марказига раҳбарлик қилаётган шижоатли ветврач Низом Исмоилов.



Тахририят кенгаши:

Х.Б. Юнусов – СамДВМЧБУ ректори,
профессор (раис)
Ж.А. Азимов – ЎЗР ФА академиги (аъзо)
Б.Т. Норқобилов – Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш қўмитаси
раиси (аъзо)
А.И. Ятусевич – РФА академиги (аъзо)
Е.Д. Джавадов – РФА академиги (аъзо)
Ю.А. Юлдашибаев – РФА академиги (аъзо)
Д.А. Дебришов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В. Шабунин – РФА академиги (аъзо)
К.В. Племишов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В. Позябин – профессор (аъзо)
Ш.А. Джаббаров – 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
А.А.Белко – ВДВМА доценти
Д.И.Федотов – ВДВМА доценти
Х.К.Базаров – доцент
Б.А.Кулиев – 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 мухаррир вазифасини бажарувчи:

Абдунаби АЛИҚУЛОВ

Мухаррир:

Дилшод ЮЛДАШЕВ

Дизайнер:

Хусан САФАРАЛИЕВ

Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:

Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш қўмитаси

Муассислар:

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

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

Журнал 2007 йил сентябрдан чоп этилмоқда

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

Тахририят манзили: 100022, Тошкент шаҳри,

Қушбеги кўчаси, 22-уй

Тел.: 99 307-01-68,

Телеграмм учун 93 307-01-68.

E-mail: zooveterinariya@mail.ru

www.Vetmed.uz

Адади 3310. Нашр индекси: 1162

Босишга рухсат этилди: 25.09.2024.

Бичими 60x84¹/₈. Офсет усулида чоп

этилди. 4,25 б.т. Буюртма № .

Баҳоси келишилган нарҳда.

© Veterinariya meditsinasi, #09(202) 2024 “PRINT-
MAKON” МЧЖ

босмахонасида чоп этилди.

Чилонзор тумани, 25-мавзе,

47-уй, 45-хонадон.

Долзарб мавзу

Ш.Джаббаров – Илм-фан амалиёти – тараққиёт кафолати 3

Бугуннинг қиёфаси

А.Алиқулов – Пойтахтлик ветврачлар ҳузурида бир кун 5

Ветеринария амалиёти ютуқлари, муаммолари ва ечимлари
М.Т. Avliyoqulov, F.A. Xudoyorova, X.A. Xamdammov, R.P. Yakubov
– O‘zbekistonda hayvonlar infeksiyon kasalliklarining raqamli epizootik
xaritasini ishlab chiqish 7

Паразитар касалликлар

М.Sh. Tayloqova, Z.A. Aliboyev, A.S. Daminov – Qo‘ylar
paramfistomatozining tarqalishi va profilaktikasi 10
M.SH.Tayloqova, A.S.Daminov – Samarqand viloyatining ayrim
tumanlarida paramfistomatozning yangi o‘choqlari paydo bo‘lishi 13
S.I. Mavlanov, F.S. Pulotov, A.I. Kamalova – Qoraqalpog‘iston
hududida kanalar faunasi 16

Юқумли касалликлар

Sh.Hakimov – Epizootik shtammdan tayyorlangan infeksiyon nekrotik
gepatit kasalligiga qarshi vaktsinaning immunogenligini dengiz
cho‘chqachalarida aniqlash 18
F.F.Zubaydov, X.S. Salimov – Quturish kasalligi serologik
diagnostikasida monomaksus giperimmun qon zardobining
samaradorligi 20

Юқумсиз касалликлар

Х.Б. Юнусов, Ҳ.Б. Ниёзов, А.К. Рўзибоев, Х.Х. Эшқувватов,
С.Б. Абдиев – Отларнинг оёқ бўғимларида кечаётган йирингли
яллиғланиш жараёнларини даволашда miosta h® препаратининг
таъсири 24

Ҳайвонлар ва паррандалар анатомияси ва патфизиологияси
Ш.А. Пардаева, Н.Б. Дилмуродов – Зотли сигирларда септик
пододерматитларнинг патоморфологик хусусиятлари 27

**Ветеринария доришунослиги (фармокопеяси) ва
токсикологияси**

S.K. Alibayev, E. Soliyev, M.A. Ravshanov, O.E. Nematullayev,
M. Sharapov – Alpha-shakti preparatining o‘tkir zaharligini oq
sichqonlarda o‘rganish 29

Ветеринария-санитария экспертизаси

A.T. Ibragimov – Ftorli birikmalar bilan zaharlangan qoramollar suti
va go‘shining sifat ko‘rsatkichlarini veterinariya-sanitariya jihatidan
baholash 31
F.M. Ibragimov, F.B. Ibragimov – Innoprovet probiotigi qo‘llanilgan
quyonlardan olingan go‘shetni past haroratda saqlash davrida tarkibining
o‘zgarish ko‘rsatkichlari 32

Зоогиена ва озиклантириш

Б. Бакиров, Н.Б. Рузикулов, А.К. Сейпуллаев – Влияние
применения «Miosta H®» на состояние обмена веществ у коров в
условиях приаралья 35

Editorial council

Kh.B.Yunosov - Rector of Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, professor (chairman)
J.A.Azimov - UzAS academician (member)
B.T.Norkobilov - Chairman of the Veterinary and Animal Husbandry Development Committee (member)
A.I.Yatusevich - RAS academician (member)
E.D.Djavadov - RAS academician (member)
Yu.A.Yuldashbaev - RAS academician (member)
D.A.Devrishov - RAS correspondent member (member)
S.V.Shabunin - RAS academician (member)
K.V.Plemishov - 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
A.A. Belko - associate professor of VSAMV
D.I. Fedotov - associate professor of VSAMV
Kh.K. Bazarov - 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,

☎ 97 770-22-35

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

circulation: 3310. Index: 1162

Permitted for print: 24.09.2024. Format 60x84 1/8
Printed by Offset printing 4,25 press works Order #
Free price.

© "Veterinariya meditsinasi", #09 (202) 2024

Printed by "PRINT-MAKON"
Co., Ltd., Tashkent city.
47/45, Chilanar 25 quarter .

Challenging theme

Sh.Djabbarov – Scientific developments and educational corrections carried out in the veterinary medicine and animal husbandry section in Uzbekistan..... 3

Today's view

A. Aliqulov – A day in the presence of the capital's veterinarians..... 5

Achievements, issues, and solutions in veterinary practice

M.T. Avliyokulov, F.A. Khudoyorova, Kh..A. Khamdamov, R.P. Yakubov – Development of a digital epizootic map of infectious animal diseases in Uzbekistan 7

Parasitic diseases

M.Sh. Taylokova, Z.A. Aliboyev, A.S. Daminov – The spread and prevention of paramphistomatosis in sheep 10

M.Sh. Taylokova, A.S. Daminov – The emergence of new foci of paramphistomatosis in certain districts of the Samarkand Region 13

S.I. Mavlanov, F.S. Pulotov, A.I. Kamalova – The tick fauna in the territory of Karakalpakstan 16

Contagious diseases

Sh. Hakimov – Determination of the immunogenicity of a vaccine against infectious necrotic hepatitis prepared from an epizootic strain in guinea pigs 18

F.F. Zubaydov, X.S. Salimov – The effectiveness of monospecific hyperimmune blood serum in the serological diagnosis of rabies 20

Non-contagious diseases

Kh.B. Yunosov, H.B. Niyozov, A.K. Ruziboev, Kh.Kh. Eshkuvatov, S.B. Abdiev – The effect of Miosta h® in the treatment of purulent inflammation in the joints of horses' legs 24

Anatomy and pathophysiology of animals and birds

Sh.A. Pardaeva, N.B. Dilmurodov – Pathomorphological features of septic pododermatitis in purebred cows..... 27

Veterinary pharmacology and toxicology

S.K. Alibayev, E. Soliyev, M.A. Ravshanov, O.E. Nematullayev, M. Sharapov – Study of the acute toxicity of the Alpha-shakti drug in white mice..... 29

Veterinary-sanitary expertise

A.T. Ibragimov – Veterinary-sanitary assessment of the quality indicators of milk and meat from cattle poisoned by fluoride compounds..... 31

F.M. Ibragimov, F.B. Ibragimov – Changes in the composition of meat obtained from rabbits treated with the innoprovot probiotic during low temperature storage..... 32

Zoohygiene and nutrition

B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, A.K. Seipullaev – The effect of Miosta H® on the metabolic state of cows in the conditions of the Aral Sea region..... 35

ИЛМ-ФАН АМАЛИЁТИ – ТАРАҚҚИЁТ КАФОЛАТИ

Айни чоғда мамлакатимизда ветеринария ва чорвачилик соҳасини ҳар томонлама ривожлантириш масаласи давлат сиёсати даражасига кўтарилган. Бугунги кунга қадар соҳага оид Ўзбекистон Республикаси Президентининг 5 та Фармони, 32 та қарори, Вазирлар Маҳкамасининг 55 та қарори қабул қилинди.

Албатта, ҳар бир соҳанинг ривожланишида мутахассис кадрларнинг ўрни беқиёс. Шу боисдан ветеринария ва чорвачилик соҳасида кадрлар тайёрлаш тизими тубдан ислоҳ қилинди. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 31 мартдаги “Ветеринария ва чорвачилик соҳасида кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-187-сон қарори билан Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети ташкил этилиб, соҳада сифатли кадрлар тайёрлашнинг янги механизми йўлга қўйилди.

Шунингдек, соҳани ривожлантиришда фан, таълим ва илмнинг ишлаб чиқариш билан узвийлигини таъминлаган ҳолда маҳсулот етиштириш, ишлаб чиқариш, қайта ишлаш ва реализация қилишнинг “Хўжаликдан дастурхонгача” тамойили асосида механизм йўлга қўйилиб, олдин бўлмаган вертикал бошқарув тизими ташкил этилди.

Бунда, чорва молларининг наслини яхшилаш, озуқа базасини янада мустаҳкамлаш, чорвачилик маҳсулотларини етиштириш, наслчилик-селекция ишлари, ҳудудларда эпизоотик осойишталик ҳамда озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлигини таъминлаш бўйича илмий асосланган инновацион услубларни жорий этишда илмий ёндашувлар асосида салмоқли ишлар амалга оширилди. Жумладан:

Ветеринария илмий-тадқиқот институти 2017 йилда қўмита тасарруфига ўтказилганидан сўнг соҳадаги долзарб муаммоларга илмий ёндашувлар асосида ечим топишга қаратилган умумий қиймати **20 млрд. сўмга** яқин бўлган **17 та** амалий ва **4 та** инновацион лойиҳалар амалга оширилди.

Институт қошида давлат ва хусусий шерикчилик асосида Россия Федерацияси билан ҳамкорликдаги “UNIGEN” МЧЖ КҚси ҳамда “BIOAGROVET” МЧЖ кўшма корхоналари ишга туширилди. Корхоналарнинг ишлаб чиқариш участкаларига жами **1,5 млрд сўмлик** инвестиция (реконструкция, қўшимча асбоб-ускуналар, зарур хомашё ва бошқ.) киритилди. Ушбу участкаларда (**22 турдаги** ветеринария препаратлари) 2024 йил ҳолатига кўра жами **8,376 млрд сўмлик** маҳсулот ишлаб чиқарилди ва шартнома асосида хўжаликларга берилди.

Лойиҳалар бўйича жорий этилаётган диагностика ва эмлама маҳсулотлари самарадор инновацион биотехнологиялар асосида, институти олимлари ҳамкорлигида ишлаб чиқилмоқда.

Институт олимлари томонидан технологияларни трансферлаш асосида чорва ҳайвонларининг вирусли ва бактериал касалликларини аниқловчи **6 та кассета-ли экспресс тест**: бруцелла антигенини аниқлаш учун (*B.Abortus-Ag*); йирик шохли ҳайвонлар туберкулёзига



Шухрат ДЖАББАРОВ,
Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш
Қўмитаси раисининг биринчи ўринбосари,
Ветеринария фанлари доктори, профессор

қарши антителоларни аниқлаш учун (ВТВ-Ab); йирик шохли ҳайвонларда бўғозлигини аниқлаш учун (Р-4) экспресс-тестлар яратилди. Ҳисобот даврида “А”, “О”, “Азия-1” оқсил касаллигини аниқловчи 3-та ИФТ учун тўпламлар яратилди. Бундан ташқари, маҳаллий “Биоинсектицид” ҳамда ППД-туберкулин диагностика умумлари ишлаб чиқарилди ва давлат рўйхатидан ўтказиш учун топширилди. Жами **8 та** янги замонавий диагностика умумларни ишлаб чиқариш ва тижоратлаштириш учун барча меъёрий ҳужжатлар ишлаб чиқилди.

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти эса қўмита тасарруфига ўтказилгандан сўнг институт томонидан қорамоллар генотипини ўрганиш, уларнинг насл ва маҳсулдорлик кўрсаткичларини олдиндан аниқлаш имконини берадиган, геном селекцияси натижасида қорамолларни эрта танлаш ва саралаш пода маҳсулдорлигини 50% гача ошириш имконини берувчи генетик паспортлаштириш бўйича тадқиқотлар йўлга қўйилди. Ушбу тадқиқотлар натижасида Ўзбекистонда илк бор Бушуев зотига мансуб буқа генетик таҳлил қилинди ва генетик паспорти яратилди. ДНК таҳлиллари халқаро генетик базага киритилди.

Жанубий Кореянинг Ўзбекистондаги КОПИА маркази билан ҳамкорликда Жанубий Кореянинг ТОП-10 талигига кирувчи голштин зотли юқори маҳсулдор насли буқа уруғлари олиб келиниб, 14 та фермер хўжаликларида сунъий уруғлантириш ишлари амалга оширилди ва биринчи F₁ авлодлари олинмоқда. Келгусида Корея буқалари уруғидан туғилган бузоқлар сертификаланади ва янги тип яратилади.

Ўзбекистонда илк бор 2023 йил АҚШ ва Жанубий Корея тажрибаси асосида юкори махсулдор голштин зотли сигирлардан олинган эмбрионлар трансплантация ишлари йўлга қўйилди.

Қорамолларни сут ва гўшт махсулдорлигини оширишда Жанубий Кореянинг TMR озиклантириш технологияси аҳоли хонадонларида жорий қилинди. Технология йўлга қўйилиши давомида кичик фермер хўжаликлари ва аҳоли хонадонлари учун TMR озукасини таёрловчи МиниМиксер техникалари яратилди.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Ўзбекистонда илк бор жайдари зотли сермахсул қўйларнинг **“Ақчасой”** завод типини яратилди. Республикамизда сааноатбоп жун етиштириш мақсадида яриммайин жун йўналишидаги гўштдор-жундор қўйларнинг генофонди қўпайтирилди. 2019 йилгача бу қўйларнинг бош сони Оҳангарон туманида **100 бош** атрофида бўлган бўлса, ҳозирги кунга келиб **5000 бошдан** ошди. Эчкиларнинг жун йўналишидаги **“чўст”** ва **“дашт”** линиялари яратилди. Ҳозирги кунда Туркиядан **1000 бош ангор зотли**, Олтой ўлкасидан эса **1000 бош** жун йўналишидаги насли эчкилар олиб келинган бўлиб, уларнинг маҳаллий шароитга мослашишини ўрганиш ишлари олиб борилмоқда ва селекция ишлари йўлга қўйилди.

Илмий ёндашувлар асосида Фарғона вилоятининг Кува туманида жойлашган **“Quvonchbek Zohidjon fermasi”** МЧЖ билан ҳамкорликда қўйларни жадал бўрдоқилашда ноанъанавий усулда тайёрланган **“Best Mega Mix”** тўла қийматли омикта ем ишлаб чиқарилиши йўлга қўйилиб, республикамизнинг бир қатор хўжаликларида жорий қилинди.

Йилкичилик соҳасини илмий асосда ривожлантириш мақсадида отларни боқишда левада тўсиқларнинг параметрлари ва отларни сақлашнинг технологик усули ишлаб чиқилди. Қорабайир зотли отларнинг янги линияларини яратиш бўйича тадқиқотлар йўлга қўйилди.

Паррандачилик йўналишида хонаки паррандаларнинг янги кроссларини яратишга қаратилган илмий изланишлар йўлга қўйилган ва ҳозирда хонаки паррандаларнинг ота-оналик галалари парвариш қилиниб, уларнинг оталанган тухумлари ва инкубатордан чиққан жўжалари аҳолига тарқатилмоқда.

Шунингдек, Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан сут таркибидаги антибиотик моддаларини аниқловчи **биосенсор яратилди**.

Чорва озукасини мустаҳкамлаш мақсадида макка-жўхорининг **“Ўзбекистон-2018”**, лавлагининг **“Ҳосилдор”** навлари яратилди.

Куёнчилик йўналишида эса куёнларни жадал етиштиришда акселерацион технология ишлаб чиқилди. Акселерацион технологияси йил давомида оптимал шароитда куёнларни туғдириш ҳисобига гўшт махсулдорлигини оширишга ва сифатли мўйна олишга ёрдам беради. Бундан ташқари, гўшт йўналишидаги куёнларнинг маҳаллий дурағайларини яратиш бўйича тадқиқот ишлари йўлга қўйилган.

Балиқчилик илмий-тадқиқот институти томонидан ҳам бир қатор ижобий натижаларга эришилди. Жумладан:

Институтда янги лабораториялар ташкил этилди ва 50 дан ортиқ замонавий лаборатория жиҳозлари билан бутланди.

Балиқчилик илмий-тадқиқот институти ва Жанубий Кореянинг Каннин-Вонджу миллий университети ўртасида меморандум имзоланди. Мазкур ҳамкорлик асосида қиймати **1,2 млн долларлик “Ўзбекистонда креветкаларни ишлаб чиқариш ва балиқ озукаси технологиясини ишлаб чиқиш”** лойиҳасини амалга оширишга келишиб олинди.

Давлат хусусий шериклик шартлари асосида Балиқчилик илмий-тадқиқот институтида қиймати **50 млрд сўмлик** лойиҳа ишга туширилди. Бунинг натижасида институт олимларининг илмий ёндашуви, яратилган технологияларни ишлаб чиқаришга жорий этилиши ҳамда хусусий тадбиркорнинг сармояси ҳисобига ишлаб чиқариш ҳажми **5 баробарга** оширилиб, йилига **1000 тоннага** етказилди.

Сибир осетр балиқларини маҳаллий шароитларда сунъий урчитиш, уруғлик олиш ва етиштириш технологияси яратилди. Яратилган технология Тошкент вилояти Янгийўл туманидаги **“Харрот фиш хаус”** хўжаликларида жорий этилди.

Ўзбекистон шароитида мослаша оладиган ва яхши ўсиш кўрсаткичларига эга бўлган балиқ чавоқларини етиштириш мақсадида институтга **500 минг дона** лохва тангали карпи, **100 минг дона** немес ялтирок карпи, **50 минг дона** оқ амур ва **50 минг дона** чипор дўнгпешона балиқ личинкалари олиб келиниб, насли она балиқ тўдаларини шакллантириш ишлари йўлга қўйилди.

Янги истиқболли интенсив аквакультура объектларини ўзлаштириш мақсадида тилипия балиқлари олиб келинди ва иқлимлаштириш ишлари йўлга қўйилди. Аквакултурада табиий озук сифатида қора аскар пашшаси личинкаси етиштириш технологияси ишлаб чиқилди ва яратилган технология республика бўйлаб жорий этиб борилмоқда.

Институт ўз фаолиятини хорижий муассасалар билан ҳамкорликда олиб бормоқда. Жумладан, Чехия, Венгрия, Туркия, Корея, Беларусь давлатлари ҳамда **FAO, GIZ, UNDP** ташкилотлари билан ўзаро ҳамкорлик алоқаларини йўлга қўйган.

Қўмита тасарруфидаги ушбу илмий-тадқиқот институтлари фаолиятини янада такомиллаштириш бўйича Жаҳон Банкнинг **15 млн доллар** маблағлари жалб этилган бўлиб, ҳозирда моддий-техник базани мустаҳкамлаш, реконструкция қилиш ва капитал таъмирлаш ишлари олиб борилмоқда.

Қўмита томонидан яратилган фан, таълим ва илмнинг ишлаб чиқариш билан ўзаро интеграцияси натижасида 2023 йил якуни бўйича йирик шохли моллар бош сони **14 142,4 минг** бошга (2019 йилда 12 949,7), майда шохли моллар бош сони **24 118,3 минг** бошга (2019 йилда 21 906,9), отлар **275 900** бошга (2019 йилда 247 071) ва паррандалар бош сони **103 046,5 минг** бошга (2019 йилда 87 859,7) етказилди. 2023 йилнинг ўзида **2 833 254 минг** тонна гўшт етиштирилди (2019 йилда 2 473 618). **11 968 746 минг** тонна сут соғиб олинди (2019 йилда 10 714 327). **8 487 457 минг** дона тухум (2019 йилда 7 771 161 дона) олиншига эришилди.

ПОЙТАХТЛИК ВЕТВРАЧЛАР ҲУЗУРИДА БИР КУН

Кейинги йилларда пойтахтимизда аҳоли сони ҳам, уй-жойлару ховлилар салмоғи ҳам кескин ошди. Шаҳар энига ҳам, бўйига ҳам ўсиб борапти. Бундан ўн йиллар илгари Тошкентда 50 қаватли бино қурилади, дейишса бекор гап, бу шаҳар сейсмик ҳудудда жойлашган, баланд иморатга ишонч йўқ, ер қимирласа ағнаб кетади, дейишарди. Осмонўпар бинолар афсонадай гап эди. Бугун эскича қарашлар улоқтирилди, меъморчилик соҳасида ҳам шаҳарсозлиги қурилишлар борасида ҳам оламшумул янгилликлар юз бермоқда. Бир-биридан чиройли, маҳобатли саройлару хиёбонларни айтмайсиз. Кўчалар автомашиналарга тўлган, бозорларда одамлар қайнаган. Ҳақли савол туғилади, шунча аҳоли учун бозор тўқинлиги, озик-овқат хавфсизлиги масаласи нима бўлаяпти? Пойтахт ҳокими бу масалага ҳам катта эътибор қаратган. Шаҳарнинг турли чеккаларида жойлашган деҳқон бозорлари замонавий тарзда қайта бунёд этилиб, хизмат кўрсатиш сифати такомиллашмоқда. Президентимиз эътибори, қўмита раисининг ташаббускорлиги ва шаҳар ҳокимининг қўллаб-қувватлаши натижасида етарли маблағ ажратилиб, Тошкент шаҳар ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси биноси таъмирдан чиқарилди.



Бошқарма бошлиғи Шароф Шакаров бошлиқ жамоа ишхона ховлисини ободонлаштириш, турли мевали ва манзарали ниҳоллару гуллар экишга жиддий киришди. Илгари қўримсиз, назардан четда қолган идора ва унинг ховлиси бугун одамлар кўзини қувонтирадиган гўшага айланди. Албатта, яратиб берилган шарт-шароитларга яраша бошқарма жамоаси иш самарадорлигию эпизоотик барқарорликни таъминлашга катта эътибор берапти. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, хусусан гўшт ва сут маҳсулотлари савдоси билан шуғулланадиган тадбиркорлару савдо ходимлари билан суҳбатлар ташкил этилди. Ҳар бир деҳқон бозорида сифатсиз маҳсулотлар савдосига чек қўйиш борасида тарғибот-ташвиқот ишлари узлуксиз олиб борилмоқда. ВСЭЛ мудирлари деҳқон бозорларида, туманлар ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлимлари жамоалари эса маҳалла фаоллари билан ҳамкорликда хонадонма-хонадон юриб, ветеринария-санитария тадбирларини амалга оширмоқда. Ҳайвонларни даволаш, хавфли касалликларга йўл қўймаслик, аҳолининг ветеринария бўйича саводхонлигини ошириш масалалари мутахассисларнинг биринчи даражали вазифасига айланган. Шаҳар кенгаши депутатлари,

оқсоқоллар, маҳалла раислари ветврачлар фаолиятига юқори баҳо беришаётгани ҳам шундан. Бугун нафақат бошқарма биноси, балки туманлардаги ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлимлари бинолари ҳам кетма кет-қайта қурилиб жихозланмоқда. Бундан устозлару ёш ветврачлар беҳад хурсанд.



— Сиз кўриб турган бу чиройли иморат ўрнида илгари ҳеч вақо йўқ эди. 1 миллиард 200 миллион сўм пул ажратилдию қурувчилар тезкорлик билан ишга киришди. Бино қад ростлагач, бошқарма бошлиғининг сарф-харақати билан маҳаллий ғазнадан 400 миллион сўм пул ажратилди ва бу маблағ асосан асбоб-ускуналар сотиб олишга йўналтирилди. Хуллас шу тариқа янги бино, замонавий жихозлар туфайли хусусий ветклиникаларниқидан қолишмайдиган шарт-шароитга эга бўлди. Бунинг учун қўмита раисига ва бошқарма бошлиғи Шароф Шакаровга раҳмат, — дейди **Миробод туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғининг муовини Азиз Насимхўжаев**. **Фотима Норхўжаева**, **Ҳусниддин Асламхонов** сингари ветфельдшерларнинг фаолиятдан мамнунлигини эътироф этган ҳолда. — Бинода итларни вақтинча сақлаш хоналари ҳам мавжуд. Мабодо кимнидир ит тишласаю кутиришга гумон қилсак, итни шу ерга келтириб назоратда ушлаб турамыз. Кейинги ишлар ана шу жараён якунига боғлиқ. Биласиз, шаҳарда ит ва мушук боқадиганлар кўп, биз уларга жониворларни сақлаш ва боқиш бўйича тавсиялар, қонуний талабларни доимо тушунтириб борамиз. Бундан ташқари, мутахассисларимиз аҳолидан тушган ҳар бир мурожаатга ўз вақтида эътибор қаратмоқда. Тегишли идоралар, маҳалла фаоллари билан ит ва мушукларнинг ҳужжатсиз, эгасиз ва дайдиб юришига буткул чек қўйдик. Ветеринария тадбирларини сифатли ўтказиш учун туну кун назорат ишлари йўлга қўйилган.



Рустам Шоумаров пойтахтлик ветврачлар ўртасида ўз билими ва шижоати туфайли ҳурмату эътибор топган йигитлардан. У айни чоғда Бектемир туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи вазифасида ишлаяпти. Бу идора ҳам ўтган йил 550 миллион сўм пул сарфланиб, қайта таъмирдан чиқарилди. Шаҳар ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси томонидан яна 120 миллион сўм шу туманга берилди. Шу тариқа Рустам Шоума-



ровнинг ҳамкасблари ўртасидаги ҳурмати янада ошди. Чунки ўтган йиллар ичида ким бу идорада ишламасин, кундалик ташвишлардан ортмаган, ҳокимлигу бошқарма ўртасида бўзчининг моксидек қатнайвериби, ҳисоботлардан ортмаган эди. Энди эса бу ишхонага ким келса баҳри-дили очилади, кенг, ёруғ хоналар, аҳил жамоа, замонавий асбоб-ускуналарда ишлашни бинойидек эплаётган ёшлар. Рустам Шоумаров ва унинг шогирдлари ветврач сифатида турли маҳаллаларда яшаётган одамлар қатори туман ҳокимлигига маҳаллий кенгаш депутатлари хизматини ҳам бекаму кўст уддалаб келмоқда.

– Амалдор кўпроқ чорвага эътибор қаратса, ҳовлисидами ё кўп қаватли уйидами жонивор сақласа, билингки, бу ветеринария хизматининг ютуғи. Айниқса, депутату ҳокимлар бизга яқинроқ бўлишсин, мол сақласин, деймиз. Шу соҳада ишлаш, даромад олиш нечоғлик қийин эканлигини юракдан ҳис этишади-да. Қолаверса, маҳаллабай ишлаш жараёнида одамларнинг уч-тўрт бош қўй, эчки, сигир-бузук боқаётганини кўрганда э, раҳмат сизларга, дейман. Чунки чорва – барака манбаи. Шу ишга қўл урган киши борки, асло камбағал бўлмайди, – дейди Рустам Шоумаров.



Пойтахтнинг бир чеккасида бор-йўғи тўрт сотих жойни эгаллаган бу идорада ишлаётган кишилар Қўйлик мол бозори деб аталмиш ҳар яшанба булоқдай қайнайдиган жойни ҳам

ғўшт ва сут маҳсулотлари сотиладиган ўнлаб савдо масканларини ҳам ўз назоратига олган. Бир қарашда оддий молдехтир, деб аталадиган бу касбнинг нечоғлик машаққати борлигини ветврачлар билан бир кун бирга юрган одам яққол сезади. Дарвоқе, Рустам Шоумаров билан бирга ишлаётган Нилуфар Қўчқорова, Шахзод Ражабов сингари мутахассислар ҳам бошлиқни қаттиққўл, аммо адолатли, одамгарчилиги бор инсон дейишди. Оғир кунми, қувончли дақиқаларми, жамоадаги ҳар бир ўзгариш Рустам Шоумаровнинг эътиборидан четда қолмайди, у бошқарма бошлиқнинг топшириғини ҳам, ҳокимнинг талабчанлигини ҳам бирдек уддалалашга интилади. Ва яна янги қиёфага кирган ишхонасидаги гулларни яшнатишни ҳам эплайпти. Аслида пойтахтнинг обрўсини, нуфузини кўтараётган кишилар ҳам шулар-да, дейсиз беихтиёр.

Яшнабод туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлимига кириб борганимизда, жимитдеккина мушукни даволаётган ветврачга дуч келдик. Беморнинг эгаси тунд қиёфада эди, бироз ўтиб чехраси ёришди. Мушукчанинг томирига ингичка шланг орқали уланган малҳам аста-секин камайиб бормоқда. Ярим соат ўтар ўтмас аёл ветврачнинг хизматидан мамнун қиёфада раҳмат, дедию ўрнидан турди, хизмат ҳақини тўладию керакли тавсияларни эшитгач, беморни кўтариб ҳашаматли автосига йўл олди.

Яшнабодлик ветеринария ходимларига Элдор Сайфуллин бошлиқ. Бўлимда 8 киши ишляпти. Ҳар бир мутахассисни эрталабданоқ кимдир сўраб келади ва бу сўровлар кун бўйи давом этади. Бошлиқ мен раҳбарман, деб қўлини совуқ сувга урмасдан стол муштлаб ишламайди, у ҳам бошқалар қатори мижозларга хизмат кўрсатаверади. Чунки ҳар бир қўшимча иш даромад демак, жамоа эса аҳил, ҳар бир инсон ўз вазифасини яхши ўзлаштирган. Масалан, биз бўлимда бўлган кун ветврач Ғайрат Гаипназаров 3 ёшли мушукни стрелизация қилди, эгаси мамнун, мутахассис айтган пулни оғринмай тўлади. “Ҳолатига қараб, эртага яна бир кўрсатиб кетинг, балки кўнгирак қиларсиз,” деди ветврач. “Хўп”, деди мушук эгаси. Сўрадик ва билдик. Хусусий ветклиникаларда бундай жарроҳлик амалиёти 350 минг сўм. Ғайратбой эса анча арзон ишлади, аммо баракасини берсин. Ҳамма гап шунда.

Мақоламиз сўнггида яна бир гапни айтиб ўтмасак бўлмас. Тошкент шаҳар ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси бошлиғи Шароф Шакарров бошлиқ жамоа бу йил ҳам 2025 йил учун нашримиз обунасини биринчилардан бўлиб яқунлашни кўзляпти.

– Илмий мақолалар, олимлар тавсияси ва ветеринария фармацевтикасидаги сўнгги янгиликлардан ўз вақтида бохабарлик бизга керак, жуда керак. Жамоамиздаги фаол мутахассислар фаолияти ҳам шу нашрда ўз аксини топса деган ниятимиз бор, – дейди бошқарма бошлиғи. Бажонидил, дедик. Демак, пойтахтлик ветврачлар ҳаётидан ҳикоя қилувчи лавҳаларни келгуси сонларда ҳам ўқийсиз. Ҳозирча соғу омон бўлинг.

Абдунаби Алиқулов,
журналист

UDK 619:614.4, 614.4:004

M.T. Avliyoqulov, *VITI tayanch doktoranti*,
F.A. Xudoyorova, *v.f.f.d., katta ilmiy xodim*,
X.A. Xamdamov, *v.f.d., professor*,
R.P. Yakubov, *IT mutahassisi, Veterinariya va*
chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi

O'ZBEKISTONDA HAYVONLAR INFEKSION KASALLIKLARINING RAQAMLI EPIZOOTIK XARITASINI ISHLAB CHIQISH

Abstract

This article describes the importance of epizootic mapping in studying the spread of infectious diseases, the scientific basis of creating an epizootic map of animal infectious diseases in Uzbekistan, information about the structure and operation of the digital model of the history of diseases. Separate descriptions are provided for the components of the disease history map. The types of description of the epizootic state of diseases in the system are discussed in detail. Registration of old disease focus, their geographic location and inclusion in the system, detailed information on the levels of epizootic status. Various tables and pictures about the model of recording outbreaks and displaying them on the map are also attached. Conclusions and practical suggestions on creating a map of animal infectious diseases were given.

Аннотация

В данной статье описано значение эпизоотического картирования в изучении распространения инфекционных заболеваний, научные основы создания эпизоотической карты инфекционных болезней животных в Узбекистане, сведения о структуре и работе цифровой модели истории болезней. Отдельные описания даны для компонентов карты истории болезни. Подробно рассмотрены виды описания эпизоотического состояния болезней в системе. Регистрация старых очагов заболевания, их географическое расположение и включение в систему, подробная информация об уровнях эпизоотического статуса. Также прилагаются различные таблицы и картинки о модели регистрации вспышек и отображения их на карте. Даны выводы и практические предложения по созданию карты инфекционных болезней животных.

Kalit so'zlar: kartografiya, epizootik xarita, epizootik holat, kasallik o'chog'i, *B.melitensis*, google maps, leaflet, GAT, openstreet map, SQL, koordinatalar, monitoring, statistika, infeksiya.

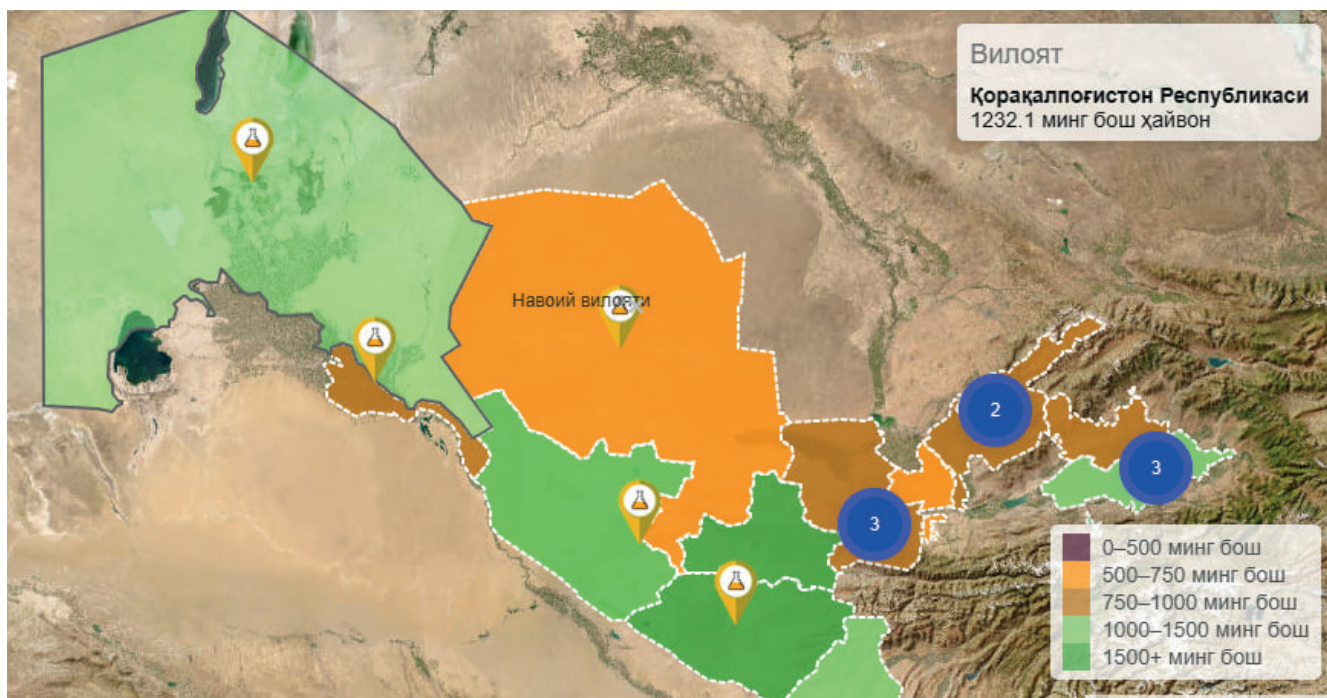
Kirish. Infekcion kasalliklarni nazorat qilishda ularning aynan qaysi hududda uchrashi va qanday tarqalishini bilish asosiy omil hisoblanadi. Kasallik tarqalgan hududning geografik joylashuvi va uning tarqalish ko'lamini bilish orqali esa kutilishi mumkin bo'lgan potentsial xavf-xatarlarning oldi olinadi. Muayyan hududda o'tmishda qanday infeksiyon kasalliklar uchraganini bilish va ularning yillar davomida tarqalish holatlarini o'rganish yangi epizootiyalarning oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda qo'llanilayotgan infeksiyon kasalliklar monitoring tizimi orqali ma'lumot almashinishining sekinligi epizootiyaga qarshi tadbirlarni amalga oshirilishining kechikishiga va buning natijasida infeksiyon kasalliklarning oldini olish qiyinlashishiga sabab bo'lmoqda.

Qisqacha adabiyotlar sharhi. Kasallik va unga aloqador omillarning geografik (makondagi) tarqalishini ko'rsatishning keng tarqalgan usuli xaritalash (kartografiya) hisoblanadi. Bu nafaqat kasalliklar mavjud bo'lgan hududlarni qayd etishda, balki yuqumli kasalliklarning tarqalish usuli va yo'nalishini o'rganishda ham qimmatlidir. Masalan, 1967-yilda Buyuk Britaniyada oqsil kasalligi paytida kasallik holatlarining hududiy taqsimoti infeksiya shamol orqali tarqalgan bo'lishi mumkinligini ko'rsatdi [Smith va Hugh-Jones, 1969]. Xaritalar noma'lum etiologiyaga ega kasalliklarning mumkin bo'lgan sabablarini ham ko'rsatishi mumkin. Masalan, Yorkshire (Angliya)dagi qo'ylarda jag'da o'simtalar rivojlanishi bracken (bir turdagi o'simlik) keng tarqalgan hududlarda to'planganligi xaritada ko'rsatilgan [McCrea va Head, 1978]. Bu kuzatuv bracken o'simtalar keltirib chiqarishi mumkinligi haqidagi farazni yuzaga keltirdi. Keyinchalik bu faraz tajribalar orqali tasdiqlandi [McCrea va Head, 1981]. Shunga o'xshash tarzda sigirlarda gipokuprozning xaritalari [Leech va boshq., 1982] geokimyoviy atlas bilan solishtiril-

ganda [Webb va boshq., 1978], Angliya va Uelsda qoramollarda mis tanqisligi ortiqcha molibdenli ozuqa tufayli yuzaga kelishi mumkin bo'lgan hududlarni ko'rsatgan. Eng oddiy holatda xaritalar miqdor ko'rsatmasdan, faqat kasallikning joylashuvini ko'rsatishi mumkin. Shuningdek, ular kasallik holatlarini son jihatdan ko'rsatishi, xavf ostidagi populyatsiyani (kasallik nisbati, darajasi va koeffitsiyentlaridagi maxrajni) va kasallikning tarqalishi va insidensiyasini (ya'ni, soni va maxrajni birgalikda) aks ettirishi mumkin. [M.Thrusfield, Veterinary epidemiology 2018.]

Tadqiqot maqsadi va vazifalari. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi O'zbekistonda hayvonlar infeksiyon kasalliklari raqamli xaritasini ishlab chiqish va uni amaliyotga tatbiq qilishdan iborat. Tadqiqotning asosiy vazifasi hayvonlar infeksiyon kasalliklarining o'choqlarini doimiy qayd etib borish orqali epizootik jarayonlarning tarqalish tezligi, davomiyligi, ularning hududlar kesimida uchrash statistikasi va geografik joylashuv bilan bog'liqlik mexanizmlarini aniqlash hisoblanadi.

Tadqiqot materiali va uslublari. Tadqiqotlar Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi hayvonlar salomatligini himoya qilish va axborot texnologiyalari bo'limlarida amalga oshirildi. Tadqiqot jarayonida epizootik xaritalash uchun zamonaviy empirik va nazariy tadqiqot usullaridan foydalanildi. Shuningdek kartografik tahlil va raqamli dasturlash usullaridan foydalanilgan holatda dasturiy ta'minot ishlab chiqildi. Tadqiqot materiali sifatida O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi va boshqa davlat idoralarining statistika bazalari, infeksiyon kasalliklar tarqalishi bo'yicha ilmiy adabiyotlar, xalqaro va milliy hisobotlar va kasallik o'choqlari va ularning tarqalishi haqida ma'lumotlarni saqlash va boshqarish uchun SQL ma'lumotlar bazalari ishlatildi.



Hayvonlarni identifikatsiya qilish tizimi orqali hududdagi hayvonlar umumiy sonining koʻrinishi

Tadqiqotning bazasi, borishi va natijalari. Umuman olganda, epizootik xaritalash orqali muayyan hududdagi tarixiy kasallik oʻchoqlaridan tortib yangi aniqlanayotgan holatlargacha toʻliq nazorat qilish mumkin. Shu munosabat bilan Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qoʻmitasi va Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti xodimlari hamkorligida Oʻzbekiston Respublikasi hayvonlar yuqumli kasalliklari epizootik xaritasi ishlab chiqilmoqda. Ushbu xarita Oʻzbekiston Respublikasi geografik xaritasi asosida yaratilgan boʻlib, unda respublikamizdagi barcha katta va kichik hududiy birliklar qamrab olingan. Shuningdek, xarita hayvonlarni identifikatsiya qilish dasturiga bogʻlangan boʻlib, har bir chiqadigan kasallik holatlari joylashgan joylar va ehtimoliy kontaktda boʻlgan hayvonlar zanjirini aniqlash imkonini beradi. Xalqaro Hayvonlar sogʻligʻini himoya qilish tashkiloti (WOAH) tomonidan ishlab chiqilgan WAHIS dasturi tadqiqotlarimizning asosi boʻlib xizmat qiladi.

Epizootik xarita *google maps, open street map, leaflet* kabi bir necha xalqaro xaritalash dasturlari asosida ishlaydi. Epizootik xarita ikki qismdan tashkil topadi: *Kasalliklar tarixi xaritasi* va *Aniqlangan kasalliklar onlayn xaritasi*.

Kasalliklar tarixi xaritasi. Ushbu tizimga maʼlumotlar muayyan hudud miqyosida shu paytgacha uchragan va tasdiqlangan barcha epizootik holatlarni qayd etib boradi. Tizimdagi kasalliklar epizootik holatini tasvirlashda *Tugatilgan, Faol va Barqaror* degan tushunchalar turli kasalliklarning tarqalish va nazorat holatini tushuntirish uchun ishlatiladi. Quyida ularning batafsil tushuntirishlari keltirilgan:

Tugatilgan – ushbu holatda kasallikning tarqalishi toʻxtatilgan yoki sezilarli darajada kamayganini anglatadi. Bu holatda kasallik endemik darajaga tushirilgan yoki butunlay yoʻq qilingan boʻladi.

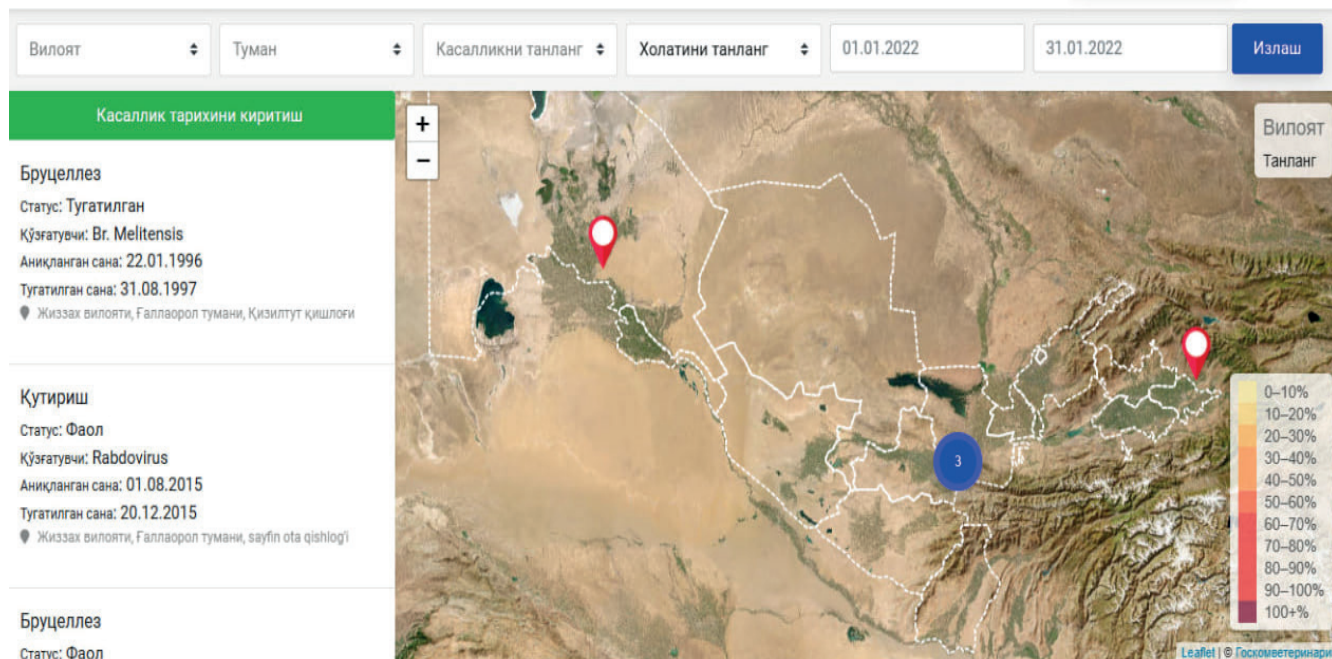
Faol – kasallik hali ham tarqalayotganini va uni nazorat qilish boʻyicha chora-tadbirlar davom etayotganini anglatadi.

di. Bu holatda kasallikning tarqalishi, nazorat qilish uchun qoʻllanilayotgan strategiyalar va ularning samaradorligi doimiy kuzatib boriladi.

Barqaror – kasallik holatlarining soni maʼlum bir vaqt davomida barqaror darajada qolayotganini anglatadi. Bu holatda kasallik darajasi sezilarli darajada oʻzgarishsiz yoki ozgina oʻzgarishlar bilan davom etadi.

Kasallik oʻchoqlari toʻgʻrisidagi maʼlumotlar VIS-MONITORING tizimining “Epizootiyaga qarshi tadbirlar” boʻlimida kasalliklar tarixi qismida roʻyxatdan oʻtkaziladi. Ushbu boʻlimdan “Kasallik tarixini kiritish” qismi tanlanadi, soʻngra quyidagi jadval maʼlumotlari toʻldiriladi va “Saqlash” tugmasi bosiladi,

Viloyat/ Tuman		Jizzax, Gʻallaorol
Hayvon turi		Qoramol , qoʻy
Manzil		Qizil tut qishlogʻi
Kasallik nomi		Brutsellyoz
Qoʻzgʻatuvchisi		B. Melitensis
Boshlanish sanasi		02.03.1996
Tugatish sanasi		10.08.1999
Holati (Status)		Barqaror/ tugatilgan/ faol
Kasallangan hayvonlar soni	YSHM	1
	MSHM	1
	Ot	0
	It	0
	Mushuk	0
	Tuya	0
Parranda		0
Koordinatalar		Latitude 40.14336° or 40° 8' 36» north, Longitude 67.49351° or 67° 29' 37» east



Kasalliklar tarixi xaritasining ko'rinishi (rasmdagi ma'lumotlar test rejimida tajriba uchun kiritilgan)

Jadvaldagi koordinatalar qismi ma'lumotlari Respublika va hududiy diagnostika laboratoriyalari bergan ma'lumotlar asosida, google maps platformasi orqali aniqlanib kiritiladi. Shuningdek, ushbu tizim laboratoriyalar elektron bazasi tizimiga integratsiya qilinadi va har bir tasdiqlangan infeksiyon kasallik tizimida avtomatik paydo bo'ladi. Ushbu tizim yopiq hisoblanib, dastur ustidan nazorat va unga kirish huquqi cheklangan tartibda vakolatli shaxslarga taqdim etiladi.

Olingan natijalar tahlili. Tarixiy va statistik ma'lumotlar yig'ish: O'zbekistonda o'tgan yillardagi epizootik holatlar, ularning geografik joylashuvi va tarqalish ko'lamlari bo'yicha ma'lumotlar yig'ildi. Shu ma'lumotlar asosida kasallik o'choqlari aniqlandi. Bir vaqtda bir nechta kasallik o'choqlari o'rtasidagi bog'liqliklarni real vaqt rejimida aniqlash imkoniyati yaratildi.

Kartografik tahlil: Geografik axborot tizimlari (GAT) yordamida kasalliklarning geografik taqsimotini aniqlash va vizualizatsiya qilish amalga oshirildi. Ushbu usul orqali kasalliklar o'choqlari va ularning o'zgarishlari grafik shakllarda ko'rsatiladi.

Kartografiya: Open Street Map, va Leaflet kabi open source dasturlari yordamida epizootik xaritalar yaratildi. Bu dasturlar kasallik o'choqlarining aniq koordinatalarini va geografik joylashuvlarini aniqlashda yordam beradi.

Raqamli ma'lumotlar bazasini yaratish: Epizootik xarita uchun kerakli bo'lgan ma'lumotlar raqamli ma'lumotlar bazasida saqlanadi. Bu ma'lumotlar bazasi kasalliklar tarixi, kasallangan hayvonlarning soni va ularning geografik joylashuvini o'z ichiga oladi.

Veb-ilova va dasturiy ta'minot yaratish: Hayvonlar infeksiyon kasalliklari xaritasini yaratish va undan foydalanish uchun maxsus veb-ilova va dasturiy ta'minot ishlab chiqildi. Ushbu dasturiy ta'minot foydalanuvchilarga xaritada kasallik o'choqlarini ko'rish, tahlil qilish va ularning holatini kuzatish imkonini beradi.

Xulosalar. Ushbu tizim asosida har bir epizootik holatning aniq joylashuvi koordinatlari va hayvonning kelib chiqishi haqidagi ma'lumotlarni olishimiz va ularni onlayn tizim orqali kuzatib borishimiz mumkin. Kasalliklar tarixi xaritasi infeksiyon kasalliklarning kelib chiqish sabablarini aniqlashda katta yordam beradi, shuningdek ma'lumot almashinish jarayonlarini sezilarli darajada tezlashtirib, kasallikka qarshi tezkor choralar ko'rish imkoniyatini taqdim etadi. Kasallikning boshlanish va tugash sanalari kasallikning qancha vaqt davom etishi bilan bog'liq statistik ma'lumotlarni olish imkoniyatini beradi. Kasallik o'choqlarining sun'iy yo'ldosh xaritalari orqali ifodalanishi kasallik tarqalishi yo'lini real vaqt rejimida aniqlash imkoniyatini taqdim qiladi. Infeksiyon jarayonlar bilan bog'liq ilmiy-tadqiqot ishlarida kasalliklarning uchrash joylari, davomiyligi, qaysi turdagi hayvonlarda uchrashi to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilish jarayonida qo'l keladi. Shuningdek, tizim tashkilotlariga hududlarni ma'lum kasalliklar bo'yicha sog'lom va nosog'lom hududlarga ajratish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Thrusfield M. Veterinary epidemiology. 4th edition John Wiley & Sons, Inc., 111 River Street, Hoboken, NJ 07030, USA 2018.
2. Salimov X.S., A.A. Qambarov. Epizootologiya. Darslik. Samarqand 2016.
3. Конопаткин А.А. и др. Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных. Москва, Колос. 1984.
4. OIE - Terrestrial Animal Health Code Twenty-eighth edition, 2019 12, rue de Prony, 75017 Paris, FRANCE.
5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining Davlat veterinariya tizimini yanada takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risidagi 361- sonli qarori.
6. Radjabov A. Ilmiy-tadqiqot asoslari. Toshkent, 2012.
7. w.w.w.wahis.woah.org

UDK: 619:636.31:576.895.1:616.-084

M.Sh.Tayloqova, *tayanch doktorant., (PhD),*
Z.A.Aliboyev, *magistr,*
A.S.Daminov, *v.f.d., professor, ilmiy rahbar,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

QO'YLAR PARAMFISTOMATOZINING TARQALISHI VA PROFILAKTIKASI

Аннотация

В данной статье при гельминтокопрологическом обследовании 933 голов овец в районах Самаркандской области установлено, что 294 из них заражены желудочно-кишечными трематодами, степень инвазии в среднем составила 31,5 процента, а при анализе сезонной динамики года установлено, что наибольшая степень инвазии соответствует зимнему сезону, т.е. она составляет 40 процентов.

Kalit so'zlar: epizootik, klinik, gelmintologik, oshqozon-ichak trematodozi, paramfistomatoz, dikrozelioz, invaziya ekstensivligi, diagnostik, profilaktik, preimaginal degelmintizatsiya.

Abstract

In this article, during a helminth-coprological examination of 933 heads of sheep in the Samarkand region, it was found that 294 of them were infected with gastrointestinal trematodes, the degree of invasion averaged 31.5 percent, and when analyzing the seasonal dynamics of the year, it was found that the highest degree of invasion corresponds to in the winter season, it is 40 percent.

Mavzuning dolzarbligi. Turli xil yuqumli, yuqumsiz va parazitar kasalliklar respublikamizda chorvachilik tarmog'ida rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatib kelmoqda. Bunday kasalliklar ichida trematodalar tomonidan chaqiriladigan kasalliklar muhim epizootik ahamiyatga ega. O'rganilgan adabiyotlar, olib borilgan shaxsiy tadqiqotlar natijalariga ko'ra fassiolioz, paramfistomatoz, dikrozelioz orientobilgarsiozlar yirik va mayda shoxli hayvonlar hamda ayrim yovvoyi hayvonlar orasida keng tarqalib borayotganligi kuzatilmoqda. Bu kasalliklar qo'zg'atuvchilari hayvonlarning turli organ va to'qimalarida parazitlik qilib, xo'jayin organizmida turli xil morfofiziologik o'zgarishlarni keltirib chiqarib, hayvonlar mahsuldorligi kamayishi va rivojlanishdan ortda qolishi hamda reproduktiv faoliyatining buzilishi majburiy so'yish va o'limga sabab bo'lmoqda.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Hozirgi kunga qadar hayvonlar gelmintozlari Rossiya Federatsiyasi hamda O'zbekiston Respublikasi hududida keng tarqalgan kasalliklardan biri bo'lib, chorvachilikka katta iqtisodiy zarar keltirmoqda, buning asosiy sababi hudud tabiiy iqlim sharoitining mo'tadilligi, parazitning oraliq xo'jayini uchun biotoplar mavjudligi, mavjud yaylovlarni vaqti-vaqti bilan almashtirib turish imkoniyatining cheklanganligi samarali antgelmintik preparatlar o'z vaqtida qo'llanilmaganligi va boshqa iqtisodiy va moliyaviy sabablar natijasida kasalliklar soni ortib bormoqda [1; 7; 2; 3;11].

Rossiyalik olimning tahlillariga ko'ra, oshqozon-ichak trematodozlariga qarshi samarali kurashish uchun kasallik qo'zg'atuvchilari tur tarkibini aniqlash hamda kasallik qo'zg'atuvchilar biologiyasini chuqur o'rganish zarurligini ta'kidlagan [4].

Muallifning tadqiqotlariga ko'ra, uy va yovvoyi hayvonlarda paramfistomatozning quyidagi turlari uchrashi aniqlangan. *Liorchis scotiae* (Willmott, 1950; I.V.Velichko, 1967); *Paramfistomum ichikawai* Fukui, 1922, P.Retrovi (Davidova,

1961, I.V.Velichko, 1966); *Calicophoron calicophorum* (Fischer, 1901) va C.Ershowi (Davidova, 1959) [5].

Ko'pchilik tadqiqotchilarning tahlillariga ko'ra, yirik shoxli hayvonlarning paramfistomatozi Yevropaning juda ko'p davlatlarida Bolgariya, Gollandiya, Polsha, Yugoslaviya, Germaniya, Angliya va Osiyo mamlakatlari Yaponiya, Vetnam, Hindiston, Xitoy, Fillipin, Turkiya, Yangi Zelandiya, shuningdek Braziliya, Argentina, AQSH, Afrikaning Keniya, Nigeriya, Misr va Avstraliya kabi ko'plab mamlakatlarda uchrashi haqida ma'lumotlar mavjud [13; 12; 14].

Trematodozning o'tkir shaklida hayvon organizmida chuqur patologik o'zgarishlar kuzatiladi. Bu davrda hayvonning nobud bo'lish holati ko'p uchraydi. Fassioliozning surunkali shaklida sut miqdori 16,6 %, yosh hayvonlarning tana massasi 14,3 % ga pasayishi aniqlangan paramfistomatozda esa yillik sut miqdori 13 % ga kamayishi tajribalarda kuzatilgan [8].

Muallifning ma'lumotiga ko'ra, O'zbekistonning janubiy qismida qoramollar va qo'ylar paramfistomatozining o'tkir shakli yoz boshidan kuzatiladi. Joriy yilda tug'ilgan qo'zilar orasida invaziya intensivligi yozda 14%, kuzda 26 %, qishda 32 %ni tashki etgan. Invaziya ekstensivligi 1-2 yoshli hayvonlarda oshib borishi kuzatilgan, bahorda 30 %, qishda 48 % ni tashkil etgan. Paramfistom qo'zg'atuvchilarning maksimal invaziya intensivligi o'rtacha 8,5 ming nusxani tashkil etgan [10].

Respublikamizda qoramollar va qo'ylar paramfistomatozi epizootologiyasi, klinik belgilari, diagnostikasi, patogenezi, davolash hamda oldini olishga bag'ishlangan ilmiy-tadqiqotlar juda ham kam. Afsuski, tadqiqotlarimiz natijalariga ko'ra bu kasallik yildan yilga ko'payib borayotganiga guvoh bo'lmoqdamiz. Respublikamiz viloyatlarida ushbu kasallikning oldini olish uchun profilaktik va epizootiyaga qarshi kurash tadbirlarini rejali tashkil qilish kasallangan hayvonlarni davolash va oldini olishda samarali antgelmintik

preparatlardan foydalanishni yo'lga qo'yish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz [6; 9; 2; 3; 11].

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotning materiallari sifatida Samarqand viloyatining Oqdaryo, Payariq, Ishtixon va Pastdarg'om tumanlaridagi aholi qaramog'idagi turli yoshdagi qo'ylardan foydalanildi.

Tadqiqotlarda epizootologik, klinik, gelmintokoprologik, patologoanatomik usullardan foydalanildi.

Tadqiqot obyekti sifatida Samarqand viloyatining turli hududlaridagi qo'ylar hamda trematodalar, paramfistomatoz oilasiga mansub gelmintlar va ularning tuhumlari olingan.

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyatining ayrim tumanlarida qo'ylar orasida keng tarqalib borayotgan oshqozon-ichak trematodozlarining mavsumiy dinamikasi va tur tarkibini aniqlash.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqotlar respublikamizning markaziy qismida joylashgan Samarqand viloyatining Zarafshon daryosi sohillaridagi Oqdaryo, Payariq, Ishtixon, Pastdarg'om tumanlaridagi turli yoshdagi qo'ylarda olib borildi. Tekshirishlar hududlardagi yaylovlar, suv manbalari, chuchuk suv mollyuskalarining tabiiy biotoplari atrofidagi qo'ylardan tezak na'munalari olinib, kafedra laboratoriyasida tekshirildi.

1-jadval.

Samarqand viloyati tumanlarida turli yoshdagi qo'ylarning oshqozon-ichak trematodozlari (paramfistomatoz) bilan zararlanish dinamikasi (gelminoovoskopik tekshirish natijalari)

Tumanlar	Tekshirilgan qo'ylar bosh soni	Ekstens zararlanganlik	
		Bosh soni	Foiz (%)
Oqdaryo	192	62	32,3
Payariq	220	85	38,6
Ishtixon	243	74	30,4
Pastdarg'om	278	73	26,2
Jami	933	294	31,5

Viloyat bo'yicha jami 933 bosh qo'ylar gelmintokoprologik tekshirishdan o'tkazilganida, ularning 294 boshi oshqozon-ichak trematodozlari bilan zararlanganligi aniqlandi. Viloyat bo'yicha invaziya ekstensivligi o'rtacha 31,5 % ni tashkil etdi. Qo'ylarning paramfistomatoz bilan zararlanganligini tumanlar kesimida tahlil qilganimizda, (1-jadval) invaziya ekstensivligi Oqdaryo tumanida 32,3 %, Payariq tumanida 38,6 %, Ishtixon tumanida 30,4 %, Pastdarg'om tumanida 26,2 % ni tashkil etdi. Viloyat bo'yicha o'rtacha ko'rsatkich 31,5 % ni tashkil etdi.

Qo'ylar paramfistomatozi tarqalishini yil mavsumlari bo'yicha tahlil qilganimizda, quyidagi holat ko'zga tashlandi. (2-jadval) Bahorda invaziya ekstensivligi 24,4 %, yozda 25,4 %, Kuzda 37,0 %, qishda 40,0 % ni tashkil etdi. Qo'ylarni paramfistomatoz bilan zararlanishining invaziya ekstensivli-

gi bevosita asosiy va oraliq xo'jayinlarda parazitlik qiluvchi paramfistomlarning biologiyasi bilan bog'liq. Zararlanish asosan joriy yildagi mollyuskalar hisobidan kechadi. Bahor oyida zararlanish asosan qishlab chiqqan o'tgan yilgi mollyuskalar hisobidan kechadi. Shuning uchun IE past, yozda zararlanish bahor oylarining boshlarida, o'rtasida kechadi. Bu paytda ham mollyuskalar to'liq faollik davriga o'tmagan bo'ladi. Yil mavsumlarining yoz va kuz fasllarida mollyuskalar faol rivojlanish holatida bo'lganligi sababli, bu davrda qo'ylarda IE darajasi birmuncha yuqori bo'lishi kuzatiladi.

2-jadval.

Qo'ylar oshqozon-ichak trematodozlarining yil mavsumlari bo'yicha o'zgarishi natijalari (gelminoovoskopik tekshirish natijalari)

Yil mavsumlari	Tekshirilgan qo'ylar bosh soni	Ekstens zararlanganlik	
		Bosh soni	Foiz (%)
Bahor	201	49	24,4
Yoz	283	72	25,4
Kuz	219	81	37,0
Qish	230	92	40,0
Jami	933	294	31,5

Trematodozlar profilaktikasi. Tadqiqotlarimizda asosiy e'tiborni qo'ylar oshqozon-ichak trematodozlarini davolash emas, uning oldini olish chora-tadbirlariga qaratdik. Buning uchun birinchi navbatda epizootik zanjirni uzish, trematodalarning oraliq xo'jayinlariga qarshi-kurashish, rejali davolash va profilaktik tadbirlarni amalga oshirishga qaratdik.

Kasalliklarning oldini olishda quyida keltirilgan chora-tadbirlarga qat'iy amal qilish talab etiladi. Bular – veterinariya-sanitariya, zoogigiyena tadbirlarini o'z vaqtida muntazam o'tkazib borish, hayvonlarni to'la qimmatli oziqlantirish, rejali ravishda parazitlar kasalliklarga qarshi davolash va profilaktik tadbirlarni amalga oshirish, yaylovlarda vaqti-vaqti bilan malokologik (mollyuskalar) tekshirishlar o'tkazib turish, chetdan olib kelinayotgan hayvonlarni maxsus tekshirishlardan o'tkazish, ferma va binolar atrofi tozalani, dezinvaziya chora-tadbirlari o'tkazib turish kabilar.

Degelmintizatsiya kimyoviy va fitopreparatlar yordamida hayvonlar organizmini gelmintlardan tozalash orqali amalga oshiriladi. Bu usul gelmintozlarga qarshi kurashning eng samarali usuli hisoblanadi. U nafaqat davolash, balki samarali profilaktika usuli bo'lib ham hisoblanadi. Bu usulning ko'p miqdorda qo'llanilishi organizmda zaharlanish, kumulyatsiya, moddalar almashinuvining buzulishi, immunitetning pasayishi, hayvon mahsuldorligi ma'lum bir mudatga (bir necha kundan bir necha oygacha) pasayishiga olib keladi. Shuning uchun ushbu preparatlardan foydalanganda qat'iy ravishda yo'riqnomada belgilangan me'yorlarga amal qilish talab etiladi. Keyingi yillarda veterinariya amaliyotida

mahalliy xomashyolardan tayyorlangan fitopreparatlar sasiq kovrak (*Ferula assofoetida*), achchiq shuvoq (*Artemisia absinthium* L) kabi dorivor o'simliklardan foydalanib yirik va mayda shoxli hayvonlarni gelmintsizlantirish amaliyotda qo'llanila boshlandi. Degelmintizatsiya qo'llanishi bo'yicha majburiy (davolash), preimaginal, diagnostik va profilaktik turlari farqlanadi.

Majburiy degelmintizatsiya – kasallikning klinik belgilari paydo bo'lganida hayvonlarni davolash va o'limining oldini olish uchun yilning istalgan faslida o'tkaziladi.

Preimaginal degelmintizatsiya – hayvon organizmida gelmint jinsiy voyaga yetmasdan, tashqi muhitga tuxum va lichinka ajratmasdan oldin o'tkaziladi.

Diagnostik degelmintizatsiya – biror bir gelmintozga koprologik usulda diagnoz (tashxis) qo'yish imkoniyati bo'lmaganida yoki biror bir gelmintozga gumon qilinganida o'tkaziladi.

Profilaktik degelmintizatsiya – gelmintlarning biologiyasi, epizootologik xususiyatlari tashqi muhitning tabiiy iqlim omillarini e'tiborga olgan holda rejali tarzda amalga oshiriladi. Degelmintizatsiyaning maqsadi hayvonlarni turli gelmint, ya'ni gelmintoz kasallik qo'zg'atuvchilardan holi qilish. Hozirgi kunga qadar hayvonlar gelmintlariga 100 % ta'sir qiluvchi antgelmintik preparatlar veterinariya amaliyotida mavjud emas. Ular asosan imaginal (jinsiy voyaga yetgan) holatdagi kasallik qo'zg'atuvchilarga samarali ta'sir ko'rsatadi. Preimaginal (lichinkalik) shakliga ta'sir kam ekanligi soha mutaxassislariga ma'lum. Dezinvasiya - (fransuzcha des - yo'qotish, invasion - hujum qilish, biror organizmga bostirib kirishini anglatadi) tashqi muhitda odam, hayvonlar invazion kasallik qo'zg'atuvchilarni chaqiruvchi elementlarni (gelmint tuxumi va lichinkalarini) yo'qotish tushuniladi. Veterinariya amaliyotida profilaktik va yakunlovchi dezinvasiyalar farq qilinadi. Dezinvasiyaning quyidagi turlari mavjud.

Kimyoviy usul – turli hil kimyoviy moddalar, oksidlovchilar organik birikmalar, ishqorlar, og'ir metall tuzlari, kislotalar qo'llaniladi.

Bu usulning zararli tomoni hayvonlarning go'sht, sut mahsulotlari tarkibini buzadi. Meyoridan ortiq qo'llanilishi hayvonlarning zaharlanishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun keyingi paytlarda veterinariya amaliyotida dorivor o'simliklardan tayyorlangan organik davolovchi vosita sifatida fitopreparatlardan foydalanishga e'tibor qaratilmoqda.

Fizikaviy usul - turli hil quyosh nurlari, ultrafiolet lampalar, qurutish, muzlatish, yuqori harorat va boshqalardan foydalaniladi.

Mexanik usul – bino va inshootlar hamda uning atrofi turli xil chiqindilardan mexanik tozalanadi.

Biologik usul – invazion kasalliklarga qarshi kurashda ularning biologik kushandalaridan foydalanishga asoslangan. Bu usuldan ham kelajakda foydalanish yaxshi samara beradi.

Xulosalar:

1. Samarqand viloyatining tumanlarida qo'ylar orasida oshqozon-ichak trematodozlari (paramfistomatoz) keng tarqalishga ega bo'lib, invaziya ekstensivligi o'rtacha 31,5 % ni tashkil etishi aniqlandi.

2. Paramfistomatozning invaziya ekstensivligi yil fasllari bo'yicha tahlil qilinganida, eng yuqori ko'rsatkich qish faslida (40 %), eng past ko'rsatkich bahor fasliga (24,4 %) to'g'ri kelishi tajribalarda aniqlandi.

3. Qo'ylar trematodozlarining oldini olishda kasallik qo'zg'atuvchilarning biologiyasi va oraliq xo'jayinlarining ekologiyasi hamda rejali degelmintizatsiya tadbirlarini o'z vaqtida o'tkazib borish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Архипов И.А. Новый отечественные антигельминтики при гельминтозах животных. // Ветеринария, Москва, 1998. № 11. с. 29-31.
2. Axmedov S.M., Qo'ylar paramfistomatozining epizootologiyasi va patomorfologiyasi.// Avtoref.diss.kand.vet.nauk. – Samarqand, 2024. - 21 b.
3. Daminov A.S. O'zbekistonning turli biogeotsenozlarida qoramollar trematodozlarining epizootologik va immunologik xususiyatlari. // Avtoref. diss. dokt.vet.nauk. Samarqand, 2016. 26 bet.
4. Никитина В.Ф. Биология Liorchis scotae (Willmott, 1950) Velichko, 1966 (Paramfistomatata).// Труды ВИГИС-Москва, 1968, том 14.-с.251-262
5. Никитина В.Ф. Желудочно – кишечные трематодозы жвачных. // Москва.: Агропромиздат, 1985. - с. 5-239.
6. Рузиев Ш.М. Эпизоотология гастротеляксоза крупного рогатого скота и разработка меры борьбы с ним в условиях Каракалпакской АССР.: // Автореф.дисс.канд.вет.наук. - Самарканд, СамСХИ: 1970, - с.17.
7. Сафиуллин Р.Т., Воробьев М.А., Ковалев И.П. Системы профилактики при диктиокаулезе и стронгилятозах крупного рогатого скота. // Ветеринария Москва, 1989 № 4. с.43-47.
8. Сафиуллин Р.Т. Эффективность левацида при фасциозе коров и овец // Мат-лы научн.конф «Актуальные вопросы теоритической прикладной трематодологии и цестодологии» ВИГИС.-М.-1997.-с. 140-141.
9. Хайдаров У Каликофороз крупного рогатого скота в Узбекистане (вопросы биологии возбудителя, эпизоотология заболевания и меры борьбы с ним. // Автореф.дисс.канд.вет. наук. - Самарканд. СамСХИ. 1974,-с.22
10. Хамраев А. Применение дириана и занила при парамфистоматидозе овец. // Ветеринария. Москва, -1984-№ 6. С. 28-30.
11. Xoshimov B.S. yirik shoxli hayvonlar paramfistomatozining epizootologiyasi.//jurnal Zooveterinariya. Toshkent, 2009. №4. 20 b.
12. Dorsman W., Bije A.C., A cimple lechuque for counting Fasciola and Paramphistomum eggs in feces of cattle and sheep // Proc. Helminthol Soc. Wash.-1982. 49.2. - S. 214-217.
13. Durie P.M. The paramphistomes (Trematoda) of Australian Ruminants. // Part I. systematics. Proc. Linnean Soc. New South Wales, 1951, V 76, p.1-2.-S.353-354. 41-48.
14. Hafer M.D., Rao B.V.Studies on amphistomiasis end Andhra Pradesh (India) V.I.Immunization of lambs and kids with gamma irradiated metacercariae of cercariae indicae 26 // J.el-minthol. 1981 55 № 1. S. 29-32.

UDK: (575.13): 619: 576. 895. 1

M.SH.Tayloqova, *tayanch doktorant, (PhD),*
 A.S.Daminov, *v.f.d., professor, ilmiy rahbar,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

SAMARQAND VILOYATINING AYRIM TUMANLARIDA PARAMFISTOMATOZNING YANGI O'CHOQLARI PAYDO BO'LISHI

Аннотация

В данной статье рассмотрено появление новых очагов паразитарных трематод - парамфистоматоза в желудке и кишечной системе крупных и мелких рогатых животных на берегах реки Заравшан Самаркандской области, уровень изученности заболевания на территории нашей области. Приводятся анализ литературных данных исследований, проведенных учеными нашей страны, сведения о клинических признаках заболевания, патоморфологии, результатах гельминтоовоскопического и полного гельминтологического анализа.

Abstract

In this article, the appearance of new foci of parasitoid trematodes - paramphistomatosis in the stomach and intestinal system of large and small horned animals on the banks of the Zarafshan River of Samarkand region, the level of study of the disease in the territory of our region, and the analysis of the literature data of the studies carried out by the scientists of our country, information on the clinical signs of the disease, pathomorphology, results of helminthoovoscopic and complete helminthological analysis are given.

Kalit so'zlar: *gelmintoz, paramfistomatoz, gelmintokoprologik, gelminthoovoskopik, trematoda, liorxoz, kalikoforoz, gastrotelyaksoz.*

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda dunyoda turli abiotik, biotik va antropogen omillar ta'sirida yirik va mayda shoxli hayvonlar orasida ayrim parazitlar kasalliklari, jumladan juft tuyuqli hayvonlar gelmintozlaridan biri qoramollar va qo'ylar oshqozon-ichak trematodozlarining keng tarqalishi hamda ularning yangi o'choqlari yuzaga kelish holati uchramoqda. Gelmintologiya fanining bugungi kunda erishgan yutuqlariga qaramay, dunyoning ko'pgina mamlakatlarida, jumladan O'zbekistonda gelmintoz kasalliklari keng tarqalgan bo'lib, bu mamlakatimizda chorvachilik tarmog'ining rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu holatni e'tiborga olgan holda respublikamizning turli biogeotsenozlarida gelmintozlarning yangi o'choqlarini aniqlash, epizootik holatini baholash, ushbu kasalliklarni davolash hamda profilaktika tizimini ishlab chiqish, dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Paramfistomatlar qoramol, qo'y, echki, bug'u va boshqa turdagi qaytaruvchi hayvonlarning oshqozon-ichak tizimi, kattaqorin, to'rqorin qisman qatqorin, shirdon va o'n ikki barmoq ichagida parazitlik qilib yashashligi tufayli kelib chiqadigan o'tkir va surunkali oqimlarda kechadigan kasallik bo'lib, klinik jihatdan hayvonning ovqatlanish faoliyatini buzulishi, oriqlashi, kamqonlik, ishtahaning pasayishi kabi klinik belgilar bilan tavsiflanadi. Paramfistomlar yassi chuvalchanglar tipi-*Plathelminthes Trematodalar* sinfi *Trematodes, Paramphistomatata* keng turkumiga mansub bo'lib, O'zbekiston hududlarida ularning 2 ta *Paramphistomatidae* va *Gastrothylacidae* oilalari hamda *Paramphistomum, Liorchis, Colicoporon, Gastrothylax* avlodlari uchraydi. Ushbu avlodning keng tarqalgan turlariga: *Liorchis scotiae, Colicoporon Colicophorum, Gastrothylax crumenifer, Paramphistomum ichikawai* kabi turlari uchraydi, ular liorxoz, kalikoforoz, gastrotelyaksoz, paramfistomoz kabi kasalliklarni keltirib chiqaradi. O'zbekiston sharoitida qoramollarning kuchli darajada paramfistomlar bilan zararlanganligi ilk bor mamlakatimizning shimoliy-g'arbiy hududida joylashgan Qoraqalpog'iston Respublikasi, Xorazm viloyatida, so'ngra janubiy mintaqa Surxondaryo viloyatida o'tgan asrning 60-70-yillarida kuzatilgan.

Qoraqalpog'iston sharoitida gastrotelyaks, Surxondaryo sharoitida kalikoforon keng tarqalganligi qayd etilgan. Gastrotelyaks bilan qoramollarning zararlaniish darajasi o'rtacha 16,0 foizni, invaziya intensivligi o'rtacha 2387 nusxani tashkil etgan. Ayrim xo'jaliklarda gastrotelyaks bilan zararlaniish 92,0 foizni tashkil etgan[5].

Surxondaryo viloyatida qoramollarda topilgan paramfistomlarning 90,5 foizini kalikoforon 9,5 foizini liorxislar tashkil qilgan. Paramfistomatlar bilan zararlaniish o'rtacha 22,7 foizni, invaziya intensevligi o'rtacha 250 nusxa parazitni tashkil qilgan. Kalikoforonning invaziya ekstensivlik va invaziya intensivlik darajasi hayvonlar yoshiga ko'ra oshib borishi, yosh parazitlar hayvonlar organizmida yil bo'yi, ammo ko'proq yozning o'rtasida, kuzning oxirida uchralishi kuzatilgan [8].

So'nggi yillarda Qoraqalpog'iston hududida ekologik holat keskinlashishi, jumladan Orol dengizi fojiasi va qurg'oqchiliklar tufayli talaygina ko'llarning qurib ketishi va shorlanish darajasi biroz oshishi natijasida gastrotelyaksning ko'pchilik tabiiy o'choqlari yo'qotilishi, boshqa paramfistomlardan *Pichikawai, L.scotiae* larni kam holatlarda uchralishi qayd qilingan. Surxondaryo viloyatida ham so'nggi yillarda kalikofor kam uchraydigan gelmintlar qatoridan joy olgan trematoda hisoblanadi [3;4]. Shular bilan bir qatorda so'nggi 10-15 yil davomida oldinlari sog'lom hudud hisoblangan Samarqand viloyatining tog'oldi-tog' va sug'oriladigan biotsenozlaridagi qoramollar va qisman qo'ylar hozirgi paytda kolikofor, liorchis, gastrotelyaks bilan kuchli zararlaniishi, keng tarqalib borishi kuzatilmoqda.

Paramfistomlarning dastlabki birlamchi kuchli o'choqlari Zarafshon daryosi yuqori oqimining Tojikiston davlati Panjikent tumaniga chegaradosh bo'lgan Tayloq tumaniga qarashli Elipok fermer xo'jaligining Uray Elipok va Chumab qishloqlarida paydo bo'ldi. Paramfistomlar bilan intensiv holda zararlangan qoramollarni, asosan sigirlarni, o'ta oriqlab ketishi natijasida yaylov sharoitida yaylovga borish yoki undan qaytish yo'llarida yiqilib ko'p o'tmasdan nobud bo'lishi, majburiy so'yilishi, kasallikka uchragan hayvonlarning bir qismi bozor tizimi orqali sotilib ketishi aniqlandi. Bunday holat Samarqand viloyatining Urgut, Payariq tumanlarida

ham kuzatildi. So'nggi paytlarda Paramfistom o'choqlarini Zarafshon daryosining o'rta oqimi har ikkala qirg'oqlarida, ayniqsa Qoradaryo va Oqdaryo daryolari oralig'idagi Mi- yonqol oroli hududida paydo bo'lishiga hamda asta-sekin kuchayishiga olib keldi. Hozirda nafaqat Paramfistomlarning aralash, bazan a'lohida Kalikafor, Liorchis, Gastrotelyaks o'choqlari saqlanib kelgan. Bunday o'choqlarda saqlangan qo'ylar ilk bor 2012-2014-yillarda kolikoforoz, liorxozdan ko'plab nobud bo'lishi kuzatilgan.

Samarqand viloyatining Kattaqo'rg'on tumaniga qa- rashli Narpay kanali sohillaridagi "Qorako'lchi", "Pilon" qishloqlari shaxsiy yordamchi xo'jaliklaridagi qo'ylar 2021- yilning yoz va kuzida Qoradaryo sohillaridagi yaylovda, sholi ekilgan maydonlarda saqlanganligi tufayli 2012-yilning yanvar-fevral oylarida ularni 100 % liorchis va *F.gigantica* bilan zararlanganligi aniqlangan. Har ikkala kasallik oqibatida qo'ylarning 20,0 foizga yaqini nobud bo'lgan. Qolganla- rining talaygina qismi majburiy so'yilgan. Har bir tekshiril- gan qo'ylarning katta va qisman to'r qorinlarida bir necha minglab tana uzunligi 5-10 mmni, eni esa 2-4 mmni tashkil qilgan *L.scotiae*larning minglab, yuzlab *F.gigantica*larning parazitlik qilishi qayd qilingan. Trematodalarining ko'pchilig- ini yosh parazitlar tashkil etgan. Unga qadar Pastdarg'om tumanida bir shaxsiy yordamchi xo'jalikda 30% dan ortiq qo'ylar kalikoforozdan nobud bo'lgani kuzatilgan.

2014-yilning mart-aprel oylarida ushbu viloyatning Bulung'ur tumani tog'oldi-tog' hududida uni Panjkent tu- manidan ajratib turadigan Zarafshon daryosi yuqori oqimi- ning chap qirg'og'ida joylashgan Farmontepa qishlog'ining yordamchi xo'jaliklari qo'ylari orasida kalikoforlar bilan zaralanish oqibatida o'lim va majburiy so'yilish holatlari kuzatilgan.

Yuqoridagi aniq ma'lumotlar endilikda kalikofor, liorchis va gastrotelyakslarning Samarqand viloyati sharoitida nafaqat qoramollar, balki qo'ylar uchun ham muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatib turibdi [2;6;7].

Mualliflarning tadqiqotlari natijalariga ko'ra, paramfis- tomatozning invaziya ekstensivligi Samarqand viloyatining sug'oriladigan zonalarida 58,7 foiz, tog'oldi-tog' zonalarida 67,2 foizni tashkil etgan. Har ikki viloyatda paramfistoma- tozning uch turi *Colicophoron colicopohorum*, *Liorchis sco- tia*, *Gastrothylax crumenifer*lar uchrashi qayd etilgan [1].

Muallif keltirgan ma'lumotlarga ko'ra, qoramollarning paramfistomatozga chalinishi yilning barcha fasllarida ku- zatilib, zaralanishning eng yuqori darajasi qishda 11,7 foiz, eng minimal darajasi bahorda 6,3 foiz uchrashini qayd et- gan[9].

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyati Zarafshon daryosi o'rta qismi sharoitidagi qo'ylarda paramfistomatoz- larning epizootologik xususiyatlari, qo'zg'atuvchilar tur tarkibini aniqlash.

Tadqiqot usullari. Klinik, epizootologik, gelminto- koporologik, bioekologik va patologanotomik usullardan foydalanildi.

Tadqiqot obekti va joyi. Tadqiqotlar Samarqand viloya- tining Oqdaryo, Payariq, Ishtixon va Pastdarg'om tumanlari shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklaridagi turli yoshdagi qo'ylarda olib borildi.

Tadqiqot natijalari. Paramfistomatozlarning klinik belgilari. Adabiyot ma'lumotlari va olib borilgan shaxsiy ku- zatishlar natijalariga ko'ra kasallik o'tkir va surunkali oqimda kechishi kuzatildi. Bu davrda hayvon uchun umumiy belgilar

tana harorati, yurak va nafas olish tezligining oshishi, ishta- haning pasayishi, ovqat hazm qilish tizimi buzilishi kabilar namoyon bo'ldi. Kasallikning o'tkir oqimi, oshqozon-ichak tizimi ba'zi organlari, shirdon va ingichka ichakda paramfi- stomlarning lichinkalari, yosh, voyaga yetmagan bosqichdagi shakllari parazitlik qilishi natijasida chaqiriladi. Buning nati- jasida oshqozon-ichak faoliyati buzilishi kuzatiladi. Kasallik o'tkir oqimda kechganda hayvon bezovtalanadi, tashqi ta'sir- larga reaksiyasi sustlashadi, tana harorati me'yorida (38,5- 40 °C) 0,5-1 °C ga oshadi, yurak urishi me'yoriga nisbatan (me'yor 70-80) 5-10 barobar oshadi, nafas olish me'yordagi 25-30 tadan 35-42 taga oshadi.

Kasallik boshlangandan keyin 3-4 kun o'tib, oshqo- zon-ichak faoliyatining buzilish belgilari ko'zga tashlanadi. Ishtahaning pasayishi yoki tamoman bo'lmasligi hayvonni kam harakatli bo'lishi yoki yotib qolishi, shirroqi ich ketishi, orqa chiqaruv teshigi va uning atrofidagi junlar hayvon tezagi qoldig'i bilan ifloslanishi, qo'ylar sezilarli darajada oriqlab ketishi, jag'osti va ko'krak terisida shishishlar, oshqozon oldi bo'limlari atoniyasi kuzatiladi. Bu davrda hayvon organizmi- da zaharlanish jarayonlari kechishi sababli hayvon holsizla- nadi, konyuktiva va ko'rinarli shilliq pardalarning giperemi- yasi kabi belgilar kuzatiladi.

Paramfistomatozning surunkali oqimi parazitning jinsiy voyaga yetgan shakllarini asosan kattaqorin va to'rqorin- da parazitlik qilishi bilan tavsiflanadi. Hayvonda uzluksiz ich ketishi, oriqlashi, anemiya, o'ta holsizlanish kabi asosiy klinik belgilar kuzatiladi.

1-jadval.

Turli yoshdagi qo'ylarning paramfistomatoz bilan zaralanish ko'rsatkichlari (gelmintooovoskopik tekshirish natijalari)

Qo'ylarning yoshi	Tekshirilgan qo'ylar bosh soni	Paramfistomatozga chalinganlari (bosh)	Invaziya ekstensivligi
Qo'zilar (6-12 oylik)	204	23	11,3
Qo'ylar (1-2 yosh)	232	76	32,9
Qo'ylar (3-yosh va undan katta yoshdagilar)	497	195	39,3
Jami:	933	294	31,5

Tadqiqotlar gelmintozlarga nosog'lom bo'lgan hudud Samarqand viloyatining Zarafshon daryosi sohillariga yaqin joylashgan Oqdaryo, Payariq, Ishtixon, Pastdarg'om tuman- laridagi turli yoshdagi qo'zi va qo'ylarda olib borildi. Tek- shirishlar olib borilgan hududlarda yirik va mayda shoxli hayvonlarning oshqozon-ichak trematadozlarini rivojlanishi uchun oraliq ho'jayin vazifasini bajaruvchi *Planorbidae* oilasiga mansub chuchuk suv mollyuskalari *Planorbistangi- tarenis* (Germaen, 1918) va *Anisusladacensis* (Nevill, 1878) larni uchrashini kuzatdik.

2022-2024-yillarda jami 933 bosh qo'ylar gelmintokop- rologik tekshirishdan o'tkazildi. Shundan 204 boshi 6-12 oy- lik qo'zilar, 232 boshi 1-2 yoshli qo'ylar, 497 boshi 3 yosh va undan katta qo'ylarda olib borildi.

Tadqiqotlarimiz natijalariga ko'ra 6-12 oylik qo'zilar- ning paramfistom qo'zg'atuvchilari bilan ekstens zararlani- shi o'rta 11,3 foiz, 1-2 yoshlilarda 32,9 3 yosh va undan katta yoshli qo'ylarda 39,3 foizni tashkil etdi. Tekshirish o'tkazilgan viloyat tumanlarida qo'ylarni paramfistomoz

Samarqand viloyati tumanlarida qo'ylarning paramfistomlar bilan zararlanish ko'rsatkichlari (oshqozon-ichakni TGYo natijalari)

Tumanlar	Tekshirilgan qo'ylar (bosh) soni	Kasallikka chalinganlari (bosh)	Invaziya ekstensivligi (IE)	Invaziya intensivligi (II)	
				Min. (nusxa)	Mak. (nusxa)
Oqdaryo	5	3	60,0	56	208
Payariq	5	4	80,0	78	646
Ishtixon	5	4	80,0	34	384
Pastdarg'om	5	2	40,0	22	278
Jami:	20	13	65,0	55	379

bilan o'rtacha zararlanishi 31,5 foizni tashkil etdi. Hayvonlar yoshiga nisbatan zararlanishini tahlil qiladigan bo'lsak, paramfistomatoz bilan zararlanish hayvon yoshiga nisbatan oshib borishi kuzatildi. Bu shundan dalolat beradiki, hayvonlar boqiladigan yaylovlar ushbu gelmintozlarga nosog'lom hayvonlarda qayta-qayta zararlanish va super invazyalanish holatlari sodir bo'lib turishidan darak beradi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Hayvon gavdasi keskin oriq bo'lishi teriosti kletchatkasi, muskullar va yog' qatlamlari atrofiyasi, anemiya, diareya, pastki jag' va ko'krakda shishlar, junlarning hurpayganligi, teri quruq bo'lishi, elastikligi buzilishi, burun teshigi ho'l, shilimshiq oqma borligi, ko'zlar cho'kkan, orqa chiqaruv teshigida suyuq shilimshiq oqmalar mavjudligi, qorin bo'shlig'ida 1,5-3,0 litr och qizil rangdagi suyuqlik borligi aniqlandi. Tur qorin ozuqa massasi bilan to'lgan, bo'tqasimon konsistensiyali, shilliq qavatlar shishgan, tomirlar qonga to'lgan, paramfistomatozning o'tkir shaklida yosh paramfistomlar asosan, o'n ikki barmoq ichak va shirdonda, o't xaltasida, o't yo'llarida topildi.

Patologoanatomik yorib tekshirilgan barcha qo'ylarda kataral-gemorragik enterit, ko'pincha duodenit, shirdonning ichakka o'tadigan (pilorik) qismida gemorragik yallig'lanish, ichak va shirdon devorlari ularning charviga birlashadigan joylarida shish va infiltratsiya holatlari kuzatildi.

Tadqiqotchi tomonidan olingan ma'lumotlar tahliliga ko'ra, o'tkir paramfistomatozlarda ichakdagi patomorfologik o'zgarishlar, nekrobiotik holatlar rivojlangan eksudativ-alternativ o'zgarishlar bilan tav'siflanadi.

Paramfistomatozning surunkali davrida voyaga yetgan paramfitomlar katta qorin va tur qorinda parazitlik qilishda ular qizilo'ngach ariqchasi atrofida va shilliq pardalarning unga yaqin qismlarida joylashadi. Patologoanatomik o'zgarishlar katta qorin va tur qorin vorsinkalarining atrofiyasi-atrofik ruminit shilliq qatlamning keratinizatsiyasi va shilliq osti qatlamning sklerotik o'zgarishi bilan tav'siflanadi. Shirdon va ichaklarda ularning shilliq pardalarida biriktiruvchi to'qimaning o'sishi surunkali atrofik gastrodienit kuzatiladi. O'tkir va surunkali paramfistomatozni bir-biriga taqqoslab o'rganish natijasida yosh paramfistomlarning patogen ta'siri nihoyatda kuchli ekanligi va paramfistomatozlarning o'tkir shaklida hayvon organizmida rivojlanadigan chuqur patomorfologik va funksional o'zgarishlar bu kasallik qo'ylarning ham xavfli gelmintoz ekanligini asoslaydi.

Viloyatning tumanlarida kasallanib nobud bo'lgan yoki majburiy so'yilgan qo'ylarni K.I. Skryabin usuli bo'yicha to'liq gelmintologik yorib ko'rish usuli orqali tekshirishdan o'tkazganimizda, (har bir tumandan 5 boshdan) Oqdaryo tumanida invaziya ekstensivligi (IE) 60,0 foiz, invaziya intensivligi (II) 56 nusxadan 208 nusxagacha, Payariq, Ishtixon, Pastdarg'om tumanlarida bu ko'rsatkich mos ravishda 80,0;

78-646; 80; 34-384; 40,0; 22-278 nusxani tashkil etdi. Jami tekshirilgan 20 bosh qo'ydan 13 boshi paramfistomatozga chalingan bo'lib, IE o'rtacha 65,0 foiz II esa o'rtacha 55 nusxadan 379 nusxagacha tashkil etdi.

Shu yerda bir ma'lumotni keltirib o'tish joizki, qoramol va qo'ylarni gelmintokoprologik tekshirgan paytimizda faqat jinsiy voyaga yetgan parazitlar mavjudligi aniqlandi. Patologoanatomik tekshirish esa parazitning jinsiy voyaga yetmagan shakllarini ham to'liq aniqlash imkoniyatini beradi.

Xulosalar

1. Tadqiqotlarda Samarqand viloyatining "Zarafshon" daryosi sohilida joylashgan tumanlardagi turli yoshdagi qo'ylarda oshqozon-ichak trematodozlari – paramfistomatozlarning yangi o'choqlari paydo bo'lganligi aniqlandi.

2. O'tkazilgan gelmintovoskopik tadqiqotlar natijalariga ko'ra qo'ylar paramfistomatozining invaziya ekstensivligi ularning yoshiga nisbatan oshib borishini ko'rsatdi. Bu ko'rsatkich 6-12 oylik qo'zlarda 11,3 foiz, 1-2 yoshli qo'ylarda 32,9 foiz, 3 yosh va undan katta yoshdagi qo'ylarda 33,5 foizni tashkil etdi.

3. To'liq gelmintologik yorib tekshirish natijalariga ko'ra paramfistomatozning invaziya ekstensivligi o'rtacha 65,0 foiz, invaziya intensivligi o'rtacha 55 dan 379 nusxagachani tashkil etdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Daminov A.S. Respublikaning turli biogeosinozlarida qoramollar trematodozlarining epizootologik va immunologik xususiyatlari // Avtoref. dis. dok. vet. nauk. - Samarqand, 2016. - 22 b.
2. Erimov S., Tayloqova M. Samarqand viloyati sharoitida qo'ylar orasida oshqozon ichak trematodozlarining tarqalishi. // Agrar sohadagi ilmfan yangiliklari va istiqboldagi vazifalar. Konf. Materiallar to'plami, 1-qism. Samarqand, 2016. - b. 111-113.
3. Кажабев М. Ассоциативная инвазия трематодами крупного рогатого скота (Bostaurus, Linnaeus, 1758) Приаралья: // Дис. канд. биол. наук, -Ташкент, Изд. Ан. РУз, 2001. - 98 с.
4. Qurbonov Sh.X. O'zbekiston janubida mayda shoxli hayvonlar trematodozlari. // Avtoref. dis. kand. vet. nauk. - Samarkand, 2010. - 20 b.
5. Рузиев Ш.М. Эпизоотология гастротеляксоза крупного рогатого скота и разработка мер борьбы с ним в условиях Каракалпакский АССР. // Автореф. дис. канд. вет. наук.-Самарканд, СамСХИ, 1970. -17 с.
6. Salimov B.S., Otaboyev H.E., Taylaqov T.I. Samarqand viloyati sharoitida qo'ylar fatsioloyzi, dikrotsilyozi va gastroilyakozining epizootologik holati keskinlashishi. // Jurnal Zooveterinariya. Toshkent, 2012. №7-8. -b. 109-112.
7. Salimov B.S., Erimov S., Tayloqova M. Qo'ylar paramfistomatozlari to'g'risida yangi ma'lumotlar. // Jurnal Zooveterinariya. Toshkent, 2015. №11. - b. 14-16
8. Хайдаров У. Калифороз крупного рогатого скота в Узбекистане вопросы биологии возбудителя, эпизоотология заболевания и меры борьбы с ним. // Автореф. дис. канд. вет. наук. - Самарканд, СамСХИ, 1974. - 22 с.
9. Xoshimov B.S. Zarafshon vohasining quyi qismi qoramollar paramfistomatozining epizootologiyasi, oldini olish va davolash usullarini ishlab chiqish. // Avtoref. dis. kand. vet. nauk. -Samarqand, 2021. - bet.19.

QORAQALPOG'ISTON HUDUDIDA KANALAR FAUNASI

Annotatsiya

Maqolada Qoraqalpog'iston Respublikasining Nukus va Qorao'zak tumanlaridagi chorvachilik fermer xo'jaliklari va aholining shaxsiy xo'jaliklari sharoitida kanalarning faunasi, ekoton va ekotoplar bo'yicha tarqalishi, dominant turlari va ular keltirib chiqaradigan kasalliklar bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, tekshirilgan 1200 boshdan ortiq qoramollarning 70-80 foizi va 1400 boshdan ortiq qo'y va echkilarning 80-82 foizi 10 dan ortiq turli xil kanalar turlari bilan zararlanganligi va ushbu kanalarning harakatlanish faolligi aprel oyining ikkinchi dekadasi boshlanib, eng cho'qqiga chiqishi iyun-iyul oylarida kuzatilishi, ya'ni kanalar bahor va kuz oylarida minimal, yoz oylarida esa maksimal darajada uchrashi va chorva mollariga juda katta iqtisodiy zarar keltirishi haqida ma'lumotlar berilgan.

Annotation

According to the results of a study on the distribution of ticks by fauna, ecotones, and ecotop zones, dominant species, and diseases caused by them in livestock farms and personal subsidiary farms of the population in the Nukus and Karaoyzak districts of the Republic of Karakalpakstan, 70–80 percent of 1,200 cattle have been examined, 80–82 percent of more than 1,400 sheep are registered, and goats were infected with more than 10 different species. It is reported that the peak incidence occurs in June–July, which means that in spring and autumn ticks are minimal, and in the summer – as much as possible, causing huge economic damage to livestock.

Kalit so'zlar: akaroz, iksod, iksodidoz, kana, zoobiotsenoz, fauna, ekoton, ekotop, ektoparazit, endoparazit.

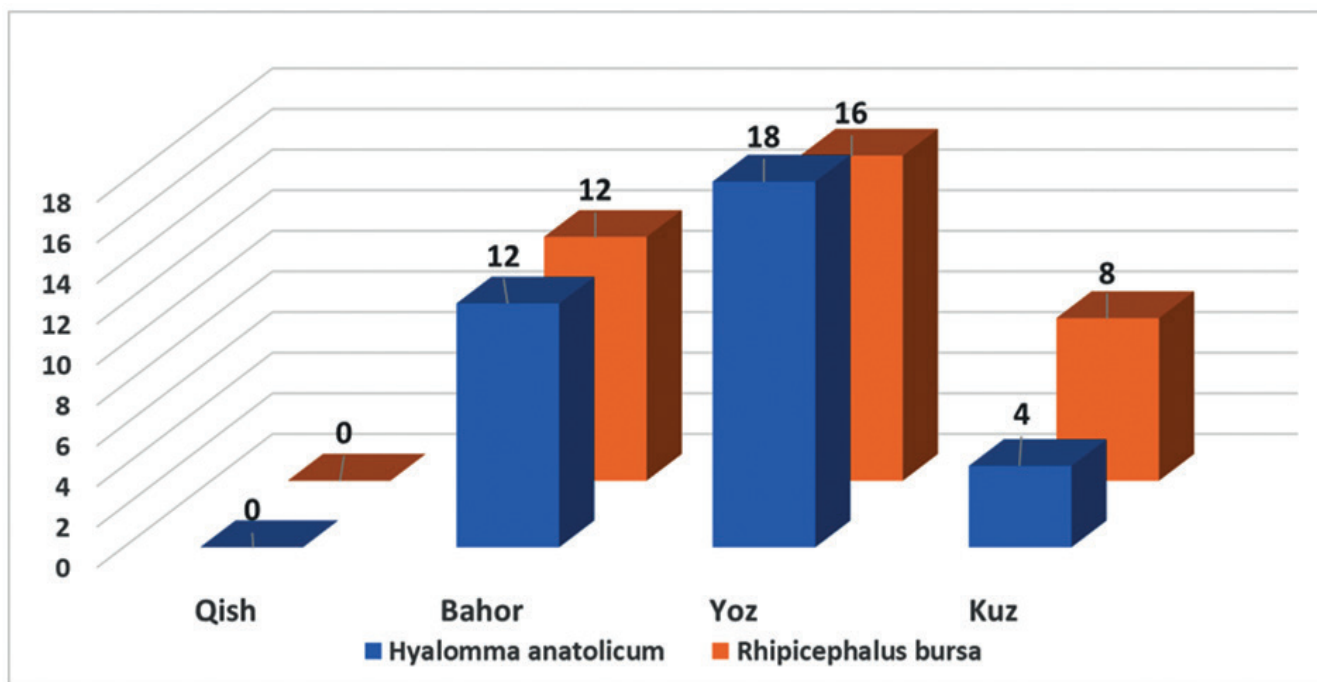
Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda chorva hayvonlarining turli xildagi kanalar bilan zararlanish holatlari ko'payib borishi kuzatilmoqda. Bu esa hayvonlarning sut, go'sht, tuxum, jun va par mahsuldorligi pasayishiga, sifatining buzilishiga, yosh mollar va parrandalar (buzoq, qo'zi, uloq, jo'ja) tengqurlariga nisbatan o'sish hamda rivojlanishdan orqada qolishi va nobud bo'lishiga sabab bo'lmoqda. Bundan tashqari, kanalar odamlar va hayvonlarning o'ta xavfli transmissiv (o'lat, kana ensefaliti, tulyaremiya, gemorragik isitma, Termiz va Tomdi isitmalari, efemer isitma, kana isitmasi, vabo, qaytalovchi va toshmali tif, bezgak, tripanosomozlar, leyshmaniozlar, sibir yarasi va boshqa ko'plab) kasalliklarning qo'zg'atuvchilari tarqatuvchisi va asosiy manbai hisoblanishadi. Shuning uchun Qoraqalpog'iston respublikasi hududlari sharoitida tarqalgan kanalarning faunasi, ekoton va ekotoplar bo'yicha tarqalishi, dominant turlari va ular keltirib chiqaradigan kasalliklarni o'rganish va ularga qarshi kurash muhim omillardan biri sanaladi.

Tadqiqotning maqsadi Qoraqalpog'iston sharoitidagi qoramolchilik, qo'ychilik va echkichilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarda, aholi shaxsiy chorva mollarida kanalarning faunasini, tarqalishini va mavsumiy dinamikasini o'rganishdan iborat.

Tadqiqotning uslublari. Parazitologik, faunistik, ekologik, fenologik, migratsiya, terapevtik, profilaktik va boshqa tadqiqotlar veterinariya hamda tibbiyotda qabul qilingan (Herbert Ross, Paul De Bach, G. Ya. Bey-Bienko, V.A. Dogel, V.N. Beklemishev, V.V. Yaxontov, S.D. Pavlov, A.R. Ro'zimurodov va boshqa tadqiqotchilar) usullar, qo'llanma va aniqlagichlar yordamida olib borildi. Terilgan kanalar turlari "Атлас иксодоидных клещей" М. "Kolos", 1968, I.M. Ganiyev va boshqa aniqlagich, kitob va qo'llanmalar hamda adabiyotlardan foydalanib aniqlandi.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqot ishlari Qoraqalpog'iston respublikasining Nukus va Qorao'zak tumanlaridagi chorvachilik fermer xo'jaliklari va aholining shaxsiy xo'jaliklarida parvarishlanayotgan qoramol va qo'ylarda, ya'ni ikkilamchi hamda birlamchi biotsenozlar (zoobiotsenoz) sharoitida olib borildi. O'rganishlar davomida Nukus va Qorao'zak tumanlari zoobiotsenozlarida kanalarning Hyalomma (H. anatolicum, H. plumbeum, H. scupense, H. detritum), Rhipicephalus (Rh. bursa, Rh. turanicus), Haemaphysalis (H. sulcata, H. punctata), Dermacentor marginatus, Ixodes (I. ricinus) avlodlari vakillari qoramollar va qo'ylar organizmida tekinox'rlilik qiluvchi asosiy zooparazit sifatida qayd qilindi. Kanalaridan Hyalomma va Rhipicephalus avlodlariga mansub turlar esa ular orasida dominantlik qayd etildi. Bunda jami 1200 bosh qoramol va 2400 boshdan ortiq qo'y va echkilarda tadqiqot ishlari olib borildi, natijada o'rganilgan qoramol, qo'y va echkiar orasida 10 turga mansub kanalar uchrashi (1-jadval) va 70-80 foizgacha qoramol va 80-82 foizgacha qo'y va echkilarning iksodidozlar bilan kasallanishi aniqlandi.

Tadqiqotlar olib borilgan ushbu hududlarda kuzatuvlar natijasida kanalarning tabiatdagi mavsumiy harakati bahor oylarida havo haroratining ko'tarilishi bilan aprel oyining ikkinchi dekadasi boshlanishi kuzatildi. Yilning yoz oylarida olib borilgan tadqiqotlar davomida tekshirilgan chorva mollarning deyarli barchasi kanalar bilan zararlanganligi aniqlandi. Kuz oylarida olib borilgan tadqiqotlarimizda mavjud 78 bosh qoramolning 82,3 foizi Hyalomma detritum kanalari bilan zararlanganligi aniqlandi. Qoramollar tanasida dominant kana turlari aprel oylarining boshlarida donalab topildi. Iyun, iyul oylarida esa ularning ko'payish jarayoni jadallashganligi kuzatildi. Olib borilgan ilmiy tadqiqotlarimiz natijasida qoramollarning kanalar bilan zararlanishi yoz faslida avjiga chiqishi qayd qilindi (1-rasm).



1-rasm. Qoramollarda dominant iksod kana turlarining mavsumiy dinamikasi.

Qoraqalpog‘iston Respublikasi hududlarida topilgan kana turlari

T.r	Aniqlangan kana turlari	Zararlangan hayvon turlari	Mavsumlar
1.	Hyalomma anatolicum	qoramol, qo‘y	Issiq mavsumlarda Barcha mavsumlarda
2.	Hyalomma detritum		
3.	Hyalomma plumbeum	qoramol	Issiq mavsumlarda
4.	Hyalomma scupense	qoramol	Issiq mavsumlarda
5.	Dermacentor marginatus	qoramol	Issiq mavsumlarda
6.	Rhipicephalus bursa	qoramol, qo‘y, echki	Issiq mavsumlarda
7.	Rhipicephalus turanicus		
8.	Haemaphysalis sulcata	qoramol	Issiq mavsumlarda
9.	Haemaphysalis punctata	qoramol	Issiq mavsumlarda
10.	Ixodes ricinus	qoramol	Issiq mavsumlarda

Xulosa:

1. Qoraqalpog‘iston Respublikasi ekoton va ekotoplarida olib borilgan tadqiqotlar natijasida tekshirilgan 1200 boshdan ortiq qoramollarning 70-80 foizi va 1400 boshdan ortiq qo‘y va echkilarning 80-82 foizi turli xil kanalar bilan zararlanganligi aniqlandi.

2. Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida chorva mollari tanasida asosan 10 ta turga mansub - Hyalomma anatolicum, H.plumbeum, H.scupense, H.detritum, Rhipicephalus

bursa, Rh.turanicus, Haemaphysalis sulcata, H.punctata, Dermacentor marginatus va Ixodes ricinus kanalari parazitlik qilishi qayd qilindi.

3. Qoraqalpog‘iston sharoitida chorvachilik fermer xo‘jaliklaridagi qoramol, qo‘y va echkilarda kanalarning harakatlanish faolligi aprel oyining ikkinchi dekadasi boshlanib, eng cho‘qqiga chiqishi iyun-iyul oylarida kuza-tilishi aniqlandi.

4. Chorva mollari orasida iksodidoz kasalliklarini qo‘zg‘atuvchi kanalar bahor va kuz oylarida minimal, yoz oylarida esa maksimal darajada uchrashi va chorva mollariga juda katta iqtisodiy zarar keltirishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Pulatov, F. S., Rakhimov, M. Y., Sh, I. A., Boltaev, D. M., & Saifiddinov, B. F. (2022). Ecogenesis of ectoparasites of agricultural animals. *Eurasian Med Res Period*, 6, 165-167.

2. Pulatov, F. S., Rakhimov, M. Y., Ismoilov, A. S., Boltaev, D. M., Kamalova, A. I., & Djalolov, A. A. (2022). Fauna and phenoecology of zooparasites. *Annals of forest research Scopus journal*, 65(1), 854-863.

3. Ruzimuradov, A., Mavlonov, S., Kadirova, G., & Pulatov, F. (2006). Directions to practical use of entomophages in stock-breeding.

4. Рўзимуродов, А., Раҳимов, М., Исмоилов, А., Абдуллаева, Д., & Пулатов, Ф. С. Монография. *Пиретриодлар. Табиий ўчоқли ва трансмиссив касалликлар муҳофазаси. "Zarafshon" нашрети ДК, Самарқанд-2018 й.*

EPIZOOTIK SHTAMMDAN TAYYORLANGAN INFEKSION NEKROTİK GEPATIT KASALLIGIGA QARSHI VAKSINANING IMMUNOGENLIGINI DENGIZ CHO'CHQACHALARIDA ANIQLASH

Аннотация

В данной статье приведены результаты научных исследований по определению иммуногенности опытной серии вакцины против инфекционного некротического гепатита овец, изготовленного из местного эпизоотического штамма, на морских свинках. Для которого необходимо определить заражающую дозу контрольного штамма PY-23, проведен опыт на 12 головах морских свинок разделенные на три группы по 4 голов в каждой и определена заражающей дозы ЛД₅₀ которая равна 0,2 мл. суточной культуры возбудителя. При определении иммуногенности вакцины выяснилось, что она сохраняет 80 процентов вакцинированных животных.

Kalit so'zlar: Infekcion nekrotik gepatit, dengiz cho'chqachasi, Kitt-Tarossi, qo'zg'atuvchi, Cl.Novyi, vaksina, LD₅₀ doza, utamm, J-22, PY-23, immunogenlik.

Kirish. 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, Prezidentimizning 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"gi qarori chorvachilikni jadal rivojlantirishga va xalqimizni kundan kunga o'sib borayotgan chorva mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishga qaratilgan.

Qo'ylar kasalliklari orasida patogen anaeroblar chaqiradigan bir qator infeksiyon kasalliklari orasida, qo'ylarning infeksiyon nekrotik gepatit kasalligi alohida o'rin egallaydi. Mamlakatimizda qorako'lchilik xo'jaliklarida, fermerlar va fuqarolarning shaxsiy xo'jaliklaridagi qo'ylar uchun o'ta xavfli infeksiyon kasalliklardan hisoblangan infeksiyon nekrotik gepatit kasalligiga qarshi kurashish dolzarb bo'lib bormoqda.

Ushbu myammolarni yechishda avvalo kasallikka to'g'ri tashxis qo'yish va oldini olish, qarshi kurash tadbirlarini amalga oshirish soha mutaxassislarining asosiy vazifasidir.

Qo'ylarning infeksiyon nekrotik gepatit kasalligi muhim ahamiyat kasb etib, kasallikdan keladigan asosiy iqtisodiy zarar kasal qo'ylarni davolab bo'lmayligi, ular 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 nekrotik gepatit kasalligini davolash ko'pgina holatlarda samarasiz yakunlanadi. Ushbu kasallikka qarshi kurashda muhim va asosiy tadbir hisoblanadi.

Qo'ylarning infeksiyon nekrotik haqidagi qarori gepatit kasalligiga qarshi kurashda avvalam bor qo'llaniladigan preparatlarning immunogenligini aniqlash talab qilinadi.

Summary

This article presents the results of scientific studies to determine the immunogenicity of an experimental series of a vaccine against infectious necrotic hepatitis of sheep, made from a local epizootic strain, on guinea pigs. For which it is necessary to determine the infectious dose of the control strain PY-23, an experiment was conducted on 12 heads of guinea pigs divided into three groups of 4 heads each and the infectious dose LD₅₀ was determined, which is equal to 0.2 ml. of the daily culture of the pathogen. When determining the immunogenicity of the vaccine, it was found that it preserves 80 percent of the vaccinated animals.

Tadqiqot obyekti, materiali va uslublari. Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti immunologiya va biotexnologiya laboratoriyasining tajriba dengiz cho'chqachalari, laboratoriyada mavjud bo'lgan infeksiyon nekrotik gepatit kasalligi qo'zg'atuvchilari mahalliy epizootik shtammlari, Kitt-Tarossi ozuqa muhitlari tadqiqot obekti bo'lib xizmat qildi.

Mahalliy epizootik shtamlardan tayyorlangan qo'ylarning infeksiyon nekrotik gepatit kasalligiga qarshi vaksina tajriba seriyasi immunogenligini dengiz cho'chqachalarida aniqlash uchun ushbu shtamlarni dengiz cho'chqachalari uchun yuqtirish dozasi LD₅₀ ni aniqlash talab qilinadi. Dengiz cho'chqachalari uchun ushbu shtamlarning yuqtirish dozasi LD 50 ni aniqlash maqsadida tirik vazni 350-450 gramm bo'lgan dengiz cho'chqachalarida tajriba o'tkazildi. Buning uchun patogenligi yuqori bo'lgan 2 ta mahalliy epizootik shtammlar: J-22 va PY-23 shtammlari va tirik vazni 350-450 gramm bo'lgan 24 bosh dengiz cho'chqachalari olindi.

J-22 shtammi uchun 3 ta va PY-23 shtammi uchun ham 3 ta guruh tashkil qilindi. Har bir guruhda 4 boshdan dengiz cho'chqachalari olindi. Birinchi guruh cho'chqachalarining orqa oyog'i mushaklari orasiga J-22 shtammining Kitt-Tarossi ozuqa muhitida o'sgan bir kunlik kulturasi bilan 0,2 ml miqdorda yuqtirildi. Ikkinchi guruhdagi cho'chqachalarga 0,3 ml dan va uchinchi guruhdagi cho'chqachalarga esa 0,4 ml miqdorda yuborilib zararlantirildi.

Ushbu tartibda PY-23 shtammining Kitt-Tarossi ozuqa muhitida o'sgan bir kunlik kulturasi bilan, PY-23 shtammi uchun ajratilgan guruhlardagi dengiz cho'chqachalari ham yuqorida keltirilgan dozalarda yuqtirildi.

Infeksiyon nekrotik gepatit kasalligi qo'zg'atuvchisi bilan zararlantirilgan dengiz cho'chqachalari doimiy kuzatuvda bo'lib, har 8 soatda ularning klinik ko'rsatkichlari, ya'ni yurak urishi, nafas olish tezligi, tana harorati hamda organizmning umumiy holatidagi o'zgarishlari tekshirib turildi.

Xususiy tadqiqotlar natijalari. J-22 shtammi bilan zararlantirilgan 1-guruh dengiz cho'chqachalarida kasallikning ilk klinik belgilari yuqtirishdan 24 soat o'tib paydo

bo'ldi. Ularda jun qoplami xurpayishi, ishtaha pasayishi, kamharakatlik, tana harorati 39,6-39,8 °C ga ko'tarilishi, nafas olishi daqiqasiga 160-180 marta, yurak urishi daqiqasiga 340-380 martani tashkil qilishi aniqlandi.

Yuqtirishdan 32-34 soat o'tgandan keyin ushbu guruh cho'chqachalarining umumiy ahvoli yomonlasha bordi. Ularda ishtaha yo'qolishi, kamharakatlik, jun qoplami xurpayishi, terlash kabilar ko'zga tashlandi. Cho'chqachalarning tana harorati 39,8-40,1 °C ga ko'tarilgani, nafas olishi daqiqasiga 180-200 martaligi, yurak urishi daqiqasiga 380-410 martaligi qayd qilindi.

Yuqtirishdan 40-42 soat o'tgandan keyin ushbu guruh dengiz cho'chqachalaridan ikki boshining umumiy ahvoli og'irlashgani ko'zga tashlandi. Ularning tana harorati pasayib, 39,1 va 39,4 °C ga tengligi, nafas olishi daqiqasiga 140-150 marta, yurak urishi daqiqasiga 320-340 marta ekanligi aniqlandi.

Tajribaning tugash davriga (48 soat) kelib J-22 shtamining Kitt-Tarossi ozuqa muhitida o'sgan bir kunlik kulturasini bilan 0,2 ml miqdorda zararlantirilgan 1-guruh dengiz cho'chqachalaridan ikki boshi o'lib, ikki boshi tirik qoldi va ushbu guruhda o'lish darajasi 50 foizni tashkil qildi.

Ushbu guruhni zararlantirish dozasi, ya'ni J-22 shtamining Kitt-Tarossi ozuqa muhitida o'sgan bir kunlik kulturasining 0,2 millilitri, dengiz cho'chqachalari uchun yuqtirish dozasi LD 50 deb qabul qilindi.

J-22 shtamm bilan 0,3 va 0,4 ml miqdorda zararlantirilgan ikkinchi va uchinchi guruh cho'chqachalarida yuqtirishdan 18 soat o'tgandan keyin kasallikning ilk klinik belgilari namoyon bo'la boshladi va yuqorida keltirilgan klinik belgilarni namoyon qilgan holda yuqtirishdan 48 soat o'tib hammasi nobud bo'ldi. Ushbu guruhlarda o'lim darajasi 100 foizni tashkil qildi.

PY-23 shtamining Kitt-Tarossi ozuqa muhitida o'sgan bir kunlik kulturasini bilan 0,2 ml miqdorda zararlantirilgan 1-guruh dengiz cho'chqachalarida ham kasallikning klinik belgilari yuqtirishdan 24 soat o'tib paydo bo'ldi. Yuqorida qayd qilingan klinik belgilarni namoyon qilgan holda ushbu guruh cho'chqachalari tajribaning 48-soatiga kelib ikki boshi o'lib, ikki boshi tirik qoldi va o'lim darajasi 50 foizni tashkil qildi. PY-23 shtamining Kitt-Tarossi ozuqa muhitida o'sgan bir kunlik kulturasining 0,2 millilitri, dengiz cho'chqachalari uchun yuqtirish dozasi LD 50 deb qabul qilindi.

PY-23 shtamm bilan 0,3 va 0,4 ml miqdorda zararlantirilgan 2- va 3- guruh cho'chqachalarida yuqtirishdan 18-20 soat o'tgandan keyin kasallikning ilk klinik belgilari namoyon bo'la boshladi va yuqorida keltirilgan klinik belgilarni namoyon qilgan holda yuqtirishdan 48 soat o'tib, guruhlardagi barcha dengiz cho'chqachalari nobud bo'ldi. Ushbu guruhlarda o'lim darajasi 100 foizni tashkil qildi.

Mahalliy epizootik shtammdan tayyorlangan qo'ylarning infeksiyon nekrotik gepatit kasalligiga qarshi vaksining tajriba seriyasi immunogenligini aniqlash uchun dengiz cho'chqachalaridan foydalanildi. Buning uchun tirik vazni 350-450 gramm bo'lgan 20 bosh dengiz cho'chqachalari olinib, ular ikki guruhga bo'ldi. Birinchi tajriba guruhi 10 bosh va ikkinchi nazorat guruhi 10 bosh. Tajriba guruhidagi dengiz cho'chqachalari qorin mushaklari atrofiga teri ostiga birinchi marta 0,2 ml miqdorda vakcina yuborilib emlanadi

va 14 kundan so'ng ikkinchi marta 0,3 ml miqdorda vakcina yuborilib emlanadi. Ikkinchi marta emlangandan so'ng 18 kundan keyin ularga va emlanmagan 10 bosh nazorat guruhidagi dengiz cho'chqachalariga oldindan aniqlab olingan qo'zg'atuvchining dengiz cho'chqachalari uchun yuqtirish dozasi LD50 ni 20 barobari miqdorida, ya'ni PY-23 shtamining Kitt-Tarossi ozuqa muhitida o'sgan bir kunlik kulturasining (0,2x20=4) 4 ml miqdorida, mushaklar orasiga yuborilib zararlantirildi. Tajriba va nazorat guruhlaridagi dengiz cho'chqachalari 5 kunlik kuzatuv davri davomida doimiy nazoratda bo'ldi.

Tajriba guruhidagi dengiz cho'chqachalarining klinik ko'rsatkichlari, yuqtirishdan 1 kun o'tgandan keyin meyor doirasida ekanligi va infeksiyon nekrotik gepatit kasalligiga xos klinik belgilar yo'qligi kuzatildi.

Yuqtirishning 2-kuni tajriba guruhidagi dengiz cho'chqachalarining tana harorati biroz ko'tarilib 39,6-39,9 °C ga teng bo'lgani, nafas olishi daqiqasiga 120-160 martaga, yurak urishi daqiqasiga 340-380 martaga tengligi ma'lum bo'ldi. Ularning umumiy ahvolidagi, harakatida, ishtahasida o'zgarishlar kuzatilmadi.

Tajribaning 3- kunida ushbu guruhdagi dengiz cho'chqachalarining tana harorati 39,6-40,1 °C ga tengligi, nafas olishi daqiqasiga 120-170 martaligi, yurak urishi daqiqasiga 360-380 martaligi aniqlandi. Ularda biroz mayuslik, ishtaha sustlashuvi kuzatildi.

Yuqtirishdan keyingi 4-kuni tajriba guruhidagi dengiz cho'chqachalarining tana harorati 39,6-40,2 °C ga teng bo'lgani, nafas olishi daqiqasiga 110-180 martaga, yurak urishi daqiqasiga 360-400 martaga tengligi kuzatildi. Ularning umumiy ahvolidagi biroz mayuslik, kamharakatlik, ishtahani sustlashuvi kabilar aniqlandi.

Tajribaning so'nggi kunida ushbu guruhdan 2 bosh dengiz cho'chqachasining umumiy ahvolidagi keskin o'zgarish paydo bo'lib, ishtahasi yo'qolib, kamharakat, jun qoplami xo'rpaygan, qaltirash kabilar kuzatildi. Ushbu dengiz cho'chqachalari kechga yaqin kasallanib nobud bo'ldi.

Nazorat guruhidagi dengiz cho'chqachalarida yuqtirishdan 8 soat o'tib, kasallikning klinik belgilari kuzatilib, tana haroratining ko'tarilishi 39,6-39,8 °C, nafas olishi daqiqasiga 120-150 martani, yurak urishi daqiqasiga 340-360 martaligi, ishtahaning sustlashuvi, kamharakatlik aniqlandi.

Yuqtirishdan 24 soat o'tgandan keyin ushbu guruh cho'chqachalarining umumiy ahvoli yomonlashgani kuzatildi. Ularda ishtaha yo'qolgan, jun qoplami xo'rpayib, to'rt bosh dengiz cho'chqachalarida terlash va olti bosh dengiz cho'chqachalarida qaltirash borligi ma'lum bo'ldi.

Dengiz cho'chqachalari harakatsiz, tashqi ta'sirlarga e'tiborsizligi, bir joyda qimirlamay turishi aniqlandi. Qo'zg'atuvchi yuborilgan oyog'i shishgan va shish atrofiga teri qizg'ish rangdaligi, teri ostidan qizg'ish suyuqlik sizib chiqqanligi, ba'zi cho'chqachalarda shish va uning atroflaridagi junlari tushgani kuzatildi. Ularning tana harorati keskin ko'tarilgan bo'lib, 40,2-40,7 °C yetgani, nafas olishi tezlashib, daqiqasiga 160-180 martaligi, yurak urishi ham tezlashib, daqiqasiga 380-400 martaligi aniqlandi.

Tajribaning 32-40-soatlari oraliqida qaltirash alomatlari kuzatilgan olti bosh dengiz cho'chqachalarining tana harorati pasayganligi – 38,6-39,3 °C, nafas olishi daqiqasiga 90-100 marta va yurak urishi daqiqasiga 280-300 martaligi aniqlandi. Ushbu dengiz cho'chqachalari yuqtirishdan 38 soat o'tib,

infeksion nekrotik gepatit kasalligining klinik belgilarini namoyon qilgan holda nobud bo'ldi.

Tajribaning 48-50-soatiga kelib, nazorat guruhidagi qolgan to'rt bosh dengiz cho'chqachalari ham yuqorida qayd qilingan klinik belgilarni namoyon qilgan holda o'ldi. O'lgan dengiz cho'chqachalari patologoanatomik tekshirilganda, ulardagi patologik o'zgarishlar infeksiion nekrotik gepatit kasalligiga xos o'zgarishlar ekanligi aniqlandi.

Хулоса. J-22 – ishlab chiqarish va PY-23 - nazorat shtammlarining dengiz cho'chqachalari uchun yuqtirish dozasi LD50 aniqlandi va ular ushbu shtammlarning Kitt-Tarossi ozuqa muhitida o'sgan bir kunlik kulturasining 0,2 ml ga tengligi o'tkir tajribalarda isbotlandi. Mahalliy epizootik shtammdan tayyorlangan qo'ylarning infeksiion nekrotik gepatit kasalligiga qarshi vaksinaning tajriba seriyasi immunogenligi PY-23 nazorat shtammi bilan tegishli usulda tekshirildi va yuqori immunogenlikka (80 %) ega ekanligi va ushbu vaksina emlangan hayvonlarni kasallikdan ishonchli himoya qilishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. X.S. Salimov, A.A. Qambarov, I. X. Salimov. «Epizootologiya va infeksiion kasalliklar.» *Darslik Toshkent-2020 yil.*

2. Шорасул Хакимов, Илхом Салимов. «Эпизоотология инфекционно-некротического гепатита овец.» *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности* 1.1 (2022): 195-198.

3. Ш. Ҳақимов, , И.Х. Салимов. «Инфекцион некротик гепатит касаллигини клиник белгилари» *agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali* 2.5 (2023): 62-64.

4. Салимов, Илхом Хайтович. «Қўйларни инфекцион некротик гепатит касаллиги эпизоотологияси Ҳақимов Шорасул.» *ветеринария фанининг истиқболлари ва унинг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги ўрни 1-қисм* (2022): 195.

5. Salimov, Ilkhom, et al. "Specific prevention of emphysematous carbuncle of cattle and sheep." *BIO Web of Conferences*. Vol. 95. EDP Sciences, 2024.

6. Klichov Odil, Salimov Ilkhom Khaitovich. "Infectious Anaerobic Enterotoxemia Disease of Sheep." *Central Asian Journal of Medical and Natural Science* 4.3 (2023): 99-105.

7. Ш.К. Тураев, , И.Х. Салимов. «Қорамолларни қорасон касаллигига диагноз қўйиш.» *agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali* 2.11 (2023): 5-8.

8. Klichov Odil, Khakimov Shorasul and Salimov Ilkhom Khaitovich. "Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Epizootology." *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal* 1.7 (2022): 70-73.

9. И.Х. Салимов, , Д.И. Салимова, Р.М. Уракова. «Изучение клинических признаков и патологоанатомических изменений при экспериментальном браздоте овец.»

10. Ergashev I N.B., Mengliyev I G'A., Salimov I.X. "Qo'ylarning bradzot kasalligiga qarshi nomdosh vaksinalarning immunogenligini laboratoriya sharoitida taqqoslab o'rganish" "Oziq-ovqat xavfsizligi: Global va milliy muammolar mavzusida Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya 22-23 fevral Samarqand-2024. Veterinariya meditsinasi jurnali. Maxsus son 1. 161-163 bet.

UDK:619:616.98:578.824.11.

Zubaydov Fazliddin Fayziyevich, mustaqil tadqiqotchi,
X.S. Salimov, ilmiy rahbar, v.f.d., professor;
Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

QUTURISH KASALLIGI SEROLOGIK DIAGNOSTIKASIDA MONOMAXSUS GIPERIMMUN QON ZARDOBINING SAMARADORLIGI

Аннотация

В статье приведены сведения о методах получения моноспецифической гипериммунной сыворотки путём иммунизации кроликов внутрибрюшинно, вирусными антигенами бешенства (суспензии ткани мозга ослов, экспериментально зараженных фикс-вирусом бешенства) в виде жидкой инактивированной антирабической вакцины и инактивированный этиловым спиртом антиген фикс-вируса О-73-02, по специальной схеме. При этом дана диагностическая эффективность данной моноспецифической гипериммунной сыворотки при бешенстве животных в реакции иммунодиффузии в агаровом геле. Установлено чрезмерной специфичности реакции иммунодиффузии при постановке достоверного диагноза при бешенстве животных.

Kalit so'zlar: immunodiffuziya, virus, qo'zg'atuvchi, diagnoz, quturish, monomaxsus, quyon, qon, giperimmun, vaksina, zardob, antigen, antitelo, kasallik, reaksiya.

Muammoning dolzarbligi. Quturish kasalligi insonlar uchun nihoyatda xavfliligi, unga qarshi davolash usullarining yo'qligi bu kasallikning sotsial va iqtisodiy ahamiyati belgilaydi hamda veterinariya va meditsina fani va amaliyoti diqqatini o'ziga jalb qiladi. Bu holat O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Qarovsiz qolgan hayvonlarni

Annotation

The article provides information on methods for obtaining monospecific hyperimmune serum by immunizing rabbits intraperitoneally with rabies viral antigens (suspensions of brain tissue from donkeys experimentally infected with the rabies fixe virus) in the form of a liquid inactivated antirabies vaccine and an ethyl alcohol-inactivated antigen of the fixe virus O-73-02, according to a special scheme. At the same time, the diagnostic efficiency of this monospecific hyperimmune serum for rabies in animals in the immunodiffusion reaction in agar gel is given. Excessive specificity of the immunodiffusion reaction in establishing a reliable diagnosis of rabies in animals has been established.

tutish va saqlash bilan bog'liq xizmatlar faoliyatini takomillashtirish chora – tadbirlari to'g'risida"gi 2011-yil 8-iyulda 202-sonli maxsus qarorini qabul qilishga sababchi bo'ldi.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, har yili asosan it (96,1%), mushuk, uy, yovvoyi hayvonlar, ko'rshapalaklar va b. jonivorlar 3,9 % odamlarga jarohat yet-

kazishi aniqlangan (9; 3-80 b.). Har yili butun dunyo mamlakatlarida 60-65 ming nafardan ziyod odamlar va 1 mln. boshga yaqin har xil turdagi hayvonlar quturish kasalligidan o'ladi. Faqat Osiyo mamlakatlarida yiliga 1,5 mln. ga yaqin odam quturish kasalligiga qarshi antirabik yordam oladi. Oxirgi yillarda quturish kasalligi bo'yicha og'ir epizootik va epidemiologik vaziyat dunyoning 110 ta mamlakatlarida qayd etilgan (7). Ushbu kasallikdan dunyoda har yili o'rtacha 65-70 ming odam, bu o'rtacha 1 kunda 180 kishi, 8 daqiqada 1 kishi o'lishini anglatadi.

Sog'lom issiq qonli jonivorlar faqat quturgan hayvon tishlagan vaqtdagi jarohat orqali zararlanadi. Quturgan hayvon sog' molni tishlaganda undagi virus so'lak orqali sog'lom hayvonga o'tib, kasallik qo'zg'atadi. Tishlanganda jarohatning chuqur bo'lishi va undan kam qon oqishi juda xavflidir. Nerv tolalarining tutamlari o'rnashgan joyidan tishlanganda jarohat o'ta xavfli hisoblanadi. So'lakdagi virus shilingan, tirlangan, yorilgan teriga, yoki ko'zning shilliq pardasiga tegsa ham yuqishi mumkin. Go'shtxo'r hayvonlar quturib o'lgan hayvonning bosh va orqa miyasini yeganda ham kasallikni yuqtirib oladi. Sog'lom hayvonning labi va og'iz bo'shlig'i shilliq pardasining jarohatlangan joyi infeksiya darvozasi hisoblanadi. Quturib o'lgan it so'lagida 54 - 90% holatda virus aniqlanadi (9). Quturishga dastlabki diagnoz klinik belgilarga, epizootologik ma'lumotlarni inobatga olib qo'yiladi. Klinik belgilardan sababsiz hujum va tajovuzkorlik, gumon qilingan hayvonning pastki jag'ini yopa olmasligi va undan so'lak oqishi, falajlik holatlar eng asosiy quturish belgilari hisoblanadi. Ammo quturishga ishonchli diagnoz qo'yish albatta laboratoriyaviy tekshirishlar o'tkazish talab etiladi. Laboratoriyaviy tekshirish uchun kichik hayvon butunligicha yoki faqat boshi, katta hayvonlarning boshi yoki bosh miyasi veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qilgan holda bir kishi orqali yo'llanma xat bilan 2-3 soatdan kechiktirmasdan yuborilishi zarur.

Tadqiqot maqsadi. Quturish kasalligiga qarshi antirabik vaktsina va virus antigenlari bilan quyonlarni giperimmunlash asosida yuqori titrli monomaksus giperimmun qon zardobi olish va immunodiffuziya reaksiyasida uning ushbu kasallikka ishonchli diagnoz qo'yishda diagnostik samaradorligiga baho berish tadqiqotning maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan tashkil topadi: quturish kasalligiga qarshi yuqori titrli monomaksus giperimmun qon zardobi olish uchun quyonlarni maxsus sxema asosida giperimmunlash; quyonlarni giperimmunlash asosida olingan giperimmun qon zardobining titr darajasini xalqali pretsipitatsiya reaksiyasi yordamida aniqlash; quturishga qarshi quyonlardan olingan giperimmun qon zardobidagi miya oqsillariga shakllangan keraksiz antitelolarni yo'qotish uchun unga sog'lom eshak miyasi to'qimasidan tayyorlangan miya suspenziyasi bilan har xil nisbatlarda (1:2, 1:4) aralashtirish va uni 24 soatli ekspozitsiyadan so'ng sentrifuga qilish asosida cho'kmaga tushgan pretsipitatlarni tashlash; cho'kma usti zardobini maxsus steril pipetka orqali so'rib olish va yig'ib olingan zardoblar monomaksus zardob hisoblandi. Quturishga qarshi quyonlarni emlash evaziga olingan monomaksus giperimmun qon zardobi va agarli gelda quturish virusi antigeni bilan immunodiffuziya reaksiyasi qo'yildi.

Tadqiqot materiallari va usullari. Quturish kasalligiga qarshi yuqori titrli monomaksus giperimmun qon zardobi olish uchun 3 bosh quyon maxsus sxema asosida giperimmunlash o'tkazildi. Quyonlar 1-davrda 5 kun oraliq bilan (1, 5, 10 va 15 kunlar) 4 marta 1ml dozada qorin bo'shlig'iga VITI Virusologiya laboratoriyasida ishlab chiqarilgan suyuq faolsizlantirilgan antirabik vaktsina bilan 4 marta emlandi. Oxirgi emlashdan 7 kundan so'ng quyonlar 1 ml dozada 20 foizli etanolda faolsizlantirilgan quturish fiks-virus antigeni bilan beshinchi marta 1 ml dozada qorin bo'shlig'iga emlandi. Oxirgi emlashdan 7 kun o'tgach, quyonlarning qulog'idan 5-10 ml miqdorda qon olinib, ulardan qon zardoblari ajratildi hamda quturish virus antigeni (fiks-virus "0-73-02) bilan Ulengut probirkalarda xalqali pretsipitatsiya reaksiyasi qo'yildi. Quyonlar shu usul yordamida 3 davrdan iborat emlashlar o'tkazildi. Quturishga qarshi olingan giperimmun qon zardobidagi keraksiz miya oqsillariga shakllangan antitelolarni yo'qotish uchun ushbu zardobga quturish virusi bo'lmagan sog'lom eshakning 1:2, 1:4 nisbatlarda suyultirilgan miya suspenziyasi aralashtirildi va 24 soat ekspozitsiyadan so'ng aralashma 1 daqiqada 3000 aylanish beradigan sentrifugada 5 daqiqa aylantirildi. So'ng cho'kma usti so'rib olindi va monomaksus giperimmun qon zardobi olindi. Olingan giperimmun qon zardobining titr darajasi xalqali pretsipitatsiya reaksiyasi yordamida aniqlandi. Quturishga qarshi quyonlarni emlash evaziga olingan monomaksus giperimmun qon zardobning quturish kasalligiga ishonchli diagnoz qo'yish samaradorligi agarli gelda qo'yiladigan quturish virusi antigeni bilan immunodiffuziya reaksiyasida (IDR) o'rganildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Hozirgi kunda quturish epizootiyasiga qarshi kurashning samaradorligi unga laboratoriyaviy tekshirish asosida yakuniy diagnoz qo'yishga, ya'ni quturish virusini tez va ishonchli identifikatsiya qilishga bog'liq. Umuman olganda infeksiyon kasalliklarga qarshi kurashda va ular profilaktikasida diagnostikaga asosiy va eng muhim e'tibor qaratiladi, chunki to'g'ri va ishonchli qo'yilgan diagnoz kasallikni bartaraf etishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Odatda veterinariya xizmati amaliyotida quturish kasalligi laboratoriyaviy diagnostikasi virus antigenini oddiy yorug'lik mikroskopda hayvon miyasi to'qimasidan tayyorlangan bosma surtmada *Babesh-Negri kiritmalarini* ko'rishga, *immunofluoressensiya reaksiyasida* uni aniqlashga, oq sichqonlarda o'tkaziladigan biologik sinovda esa virusni ajratishga asoslangan. Biroq ayrim hollarda ushbu diagnostik usullardan, ayniqsa quturgan hayvondan olingan patologik namuna aynigan, buzilgan yoki buzilmasligi uchun birorta dezinfekcion eritma bilan ishlov berilgan bo'lsa, foydalanib bo'lmaydi. Ba'zan quturgan hayvon o'ldirilgan va yerga ko'milgan holatlarda, undan olingan miya to'qimasini yuqorida ta'kidlangan usullar bilan umuman tekshirib bo'lmaydi. Bunday holatlarda aynigan patologik namunani faqat agarli gelda immunodiffuziya reaksiyasida tekshirishga to'g'ri keladi.

Immunodiffuziya reaksiyasi mexanizmining asosida quturish virusi antigeni bilan unga qarshi organizmda shakllangan antitelolarning agarli gelda har xil tezlikda bir-biri bilan uchrashish diffuziyasi yotadi. Ular uchrash-

gan joyda antigen–antitelo kompleksi hosil bo‘ladi va aynan o‘sha joyda oqimtir pretsipitat chiziqlari holida ko‘zga tashlanadi. Hosil bo‘lgan har bir liniya faqat bir antigen–antitelo kompleksiga taadluqli bo‘ladi. Ushbu reaksiya o‘ta maxsus.

Immunodiffuziya reaksiyasini qo‘yish uchun mono-maxsus giperimmun qon zardobi bo‘lishi talab etiladi.

Quturish kasalligiga qarshi yuqori titrli monomaxsus giperimmun qon zardobi olish uchun 3 bosh quyonda maxsus sxema asosida giperimmunlash o‘tkazildi. Quyonglar 1-davrdan 5 kun oraliq bilan (1, 5, 10 va 15 kunlar) 4 marta 1ml dozada qorin bo‘shlig‘iga VITI Virusologiya laboratoriyasida ishlab chiqarilgan suyuq faolsizlantirilgan antirabik vaksin bilan emlandi (1-jadval).

1-jadval.

Quturish kasalligiga qarshi quyonglarni emlash asosida giperimmun qon zardobi tayyorlash sxemasi

Davrlar	Emlash kunlari	Emlash joylari	
		Qorin bo‘shlig‘iga va dozasi	Nima bilan emlandi
1	1 kun	1 ml	Antirabik vakcina
	5 kun	1 ml	Antirabik vakcina
	10 kun	1 ml	Antirabik vakcina
	15 kun	1 ml	Antirabik vakcina
	22 kun	1 ml	Fiks-virus antigeni
	30 kun	Venadan qon olish kuni	
2	60 kun	0,5 ml	Fiks-virus antigeni
	62 kun	0,5 ml	Fiks-virus antigeni
	64 kun	0,5 ml	Fiks-virus antigeni
	72 kun	Venadan qon olish kuni	

1-jadval ma‘lumotlaridan ma‘lum bo‘lmoqdaki, antitelolar titri reaksiyada 1:600 dan oshmadi. Shuning uchun quyonglarga 1 oy dam berildi va undan so‘ng 2- davr emlashlari boshlandi. 2-davrdan quyonglar 3 marta 2 kun oraliq bilan qorin bo‘shlig‘iga 0,5 ml dozada yuqorida ko‘rsatilgan 20% etanol spirtida faolsizlantirilgan fiksvirus antigeni bilan emlandi.

2- davr giperimmunlashdan 7 kun o‘tgach quyonglar qon zardobida antitelolar titrini aniqlash uchun 3 bosh quyong quloqlari vena qon tomiridan 5-10 ml qon olindi va qon zardobi ajratildi. So‘ng ushbu giperimmun qon zardobi va gomologik fiksvirus antigeni bilan yuqorida bayon etilgandek zardobdagi shakllangan antitelolarning titrini aniqlash maqsadida xalqali pretsipitatsiya reaksiyasi qo‘yildi.

2-jadval.

Quyonglar giperimmun qon zardobida quturishga qarshi shakllangan antitelolar titri

Quyonglar-ning inv. №	Xalqali pretsipitatsiya reaksiyasida qon zardobidagi antitelolar titri						
	Qon zardobini suyultirish darajasi						
	1:32	1:64	1:128	1:256	1:512	1:1024	1:2048
1	+	+	+	+	+	-	-
2	+	+	+	+	+	-	-
3	+	+	+	+	+	-	-

Izoh: + ijobiy natija;
– salbiy natija.

Oradan 7 kun o‘tgach, (22-kunda) quyonglar 1 ml dozada 20 foizli etanolida faolsizlantirilgan quturish fiksvirus antigeni bilan beshinchi marta 1 ml dozada qorin bo‘shlig‘iga emlandi. Oxirgi emlashdan 7 kun o‘tgach, quyonglarning qulog‘idan 5-10 ml miqdorda qon olinib, qon zardoblari ajratildi hamda quturish virus antigeni (fiksvirus “0-73-02) bilan Ulengut probirkalarda xalqali pretsipitatsiya reaksiyasi qo‘yildi (2- jadval).

2-jadvalda keltirilgan xalqali pretsipitatsiya reaksiyalari natijalaridan ma‘lum bo‘ldiki, 1-davrdan 22 kun davomida va 2-davrdan (60, 62, 64 kunlari) quturish virusi antigenlari bilan giperimmunlash o‘tkazilgan uchala quyongning qon zardobida ham quturish virusi antigeniga qarshi antitelolar titri 1:512 ni tashkil etdi. Bu titr agarli gelda qo‘yiladigan immunodiffuziya reaksiyasi uchun yetarli emasligi sababli, quyonglarga yana 1 oy dam berilib, ularni 3- davr immunlash boshlandi.

Quturish kasalligiga qarshi quyonglarni 3- davr giperimmunlash asosida giperimmun qon zardobi tayyorlash sxemasi 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval.

Quturish kasalligiga qarshi quyonglarni 3- davr emlash asosida giperimmun qon zardobi tayyorlash sxemasi

Davrlar	Emlash kunlari	Emlash joylari	
		Qorin bo‘shlig‘iga va dozasi	Nima bilan emlandi
3	1 kun	1 ml	Antirabik vakcina
	5 kun	1 ml	Antirabik vakcina
	10 kun	1 ml	Fiks-virus antigeni
	18 kun	Venadan qon olish kuni	

Ushbu jadval ma‘lumotlaridan ma‘lum bo‘lmoqdaki, quyonglar 3 davrning 1- va 5 kunlarida 1 ml dozada suyuq faolsizlantirilgan antirabik vakcina bilan qorin bo‘shlig‘iga va yana 5 kundan so‘ng o‘ninchi kuni o‘sha miqdorda fiksvirus antigeni bilan emlandi. Oxirgi giperimmunlashdan 7 kun o‘tgach, 18-kuni quyonglar qon zardobida quturish virusiga qarshi shakllangan antitelolar titrini aniqlash uchun 3 bosh quyong quloqlari venasidan 5-6 ml qon olindi va undan qon zardobi ajratildi. So‘ng ushbu giperimmun qon zardobi va faolsizlantirilgan gomologik fiksvirus antigeni bilan yuqorida bayon etilgandek Ulengut probirkachalarida xalqali pretsipitatsiya reaksiyasi qo‘yildi (4-jadval).

4-jadval.

Quyonglarni 3-davr emlash asosida olingan qon zardobida quturishga qarshi shakllangan antitelolar titri

Quyonglar-ning inv. №	Xalqali pretsipitatsiya reaksiyasida qon zardobidagi antitelolar titri						
	Qon zardobining suyultirish darajasi						
	1:32	1:64	1:128	1:256	1:512	1:1024	1:2048
1	+	+	+	+	+	+	-
2	+	+	+	+	+	+	-
3	+	+	+	+	+	+	-

Izoh: + ijobiy natija;
– salbiy natija.

4-jadvalda keltirilgan xalqali pretsipitatsiya reaksiyalari natijalaridan ma‘lum bo‘ldiki, uchala quyongning qon zardobida ham quturish virusi antigeniga qarshi antitelolar ti-

tri 1:1024 ni tashkil etdi. Bu titr agarli gelda qo'yiladigan immunodiffuziya reaksiyasi uchun yetarli ekanligi keyingi tadqiqotlarda aniqlandi.

Quyohlarni emlash asosida olingan giperimmun qon zardobida faqatgina quturish virusiga qarshi antitelolar shakllanmasdan, uning tarkibida eshak miyasi oqsillariga ham antitelolar shakllanadi, chunki quturishga qarshi suyuq faolsizlantirilgan vaksinada va 10 foizli virusli miya suspenziyasi antigeni tarkibida ham miya to'qimalari oqsillari mavjud.

Quturishga qarshi olingan giperimmun qon zardobidagi keraksiz miya oqsillariga shakllangan antitelolarni yo'qotish uchun ushbu zardobga quturish virusi bo'lmagan sog'lom eshakning 1:2, 1:4 nisbatlarda suyultirilgan miya suspenziyasini aralashtirish talab etiladi. Bunda sog'lom eshak miyasidagi oqsil antigenlari ularga qarshi immunizatsiya natijasida hosil bo'lgan antitelolar bilan birikib, antigen-antitelo kompleksini hosil qiladi va presipitat holda cho'kmaga tushadi. Keyin probirkadagi neytrallangan giperimmun qon zardobi 1 daqiqada 3000 marta aylanish tezligida sentrifuga qilindi va cho'kma usti zardobi maxsus steril pipetka orqali so'rib olindi. So'rib olingan zardoblarni yig'ib bir idishga solindi. Ushbu zardob monomaksus zardob hisoblandi. Monomaksus giperimmun qon zardobi tayyorlash uchun quyohlardan olingan giperimmun qon zardobiga sog'lom eshakning miya suspenziyasini 1:2 va 1:4 suyultirmalari har xil nisbatlarda biriktirilib, 24 soat davomida saqlangandan so'ng, 1 foizli agarli gelda immunodiffuziya reaksiyasida zardobning quturish virusiga faolliligi aniqlandi.

Quturishga qarshi quyohlarni emlash evaziga olingan monomaksus giperimmun qon zardobi va agarli gelda quturish virusi antigeni bilan immunodiffuziya reaksiyasi qo'yildi.

Monomaksus giperimmun qon zardobining diagnostik samaradorligini aniqlash maqsadida bir necha marta takroriy tajribalar qo'yildi. 1-tajribada quyon monomaksus giperimmun qon zardobi VITI Virusologiya laboratoriyasida mavjud bo'lgan quturish virusi antigeni bilan 1:2 va 1:4 nisbatlarda suyultirilganda ham presipitatsiya liniyalari hosil qildi. Laboratoriyada monomaksus giperimmun qon zardobining diagnostik samaradorligi aniqlangandan so'ng ushbu zardob amaliyotdan keltirilgan 5 ta quturishga gumon qilingan patologik materiallardan tayyorlangan antigen bilan immunodiffuziya reaksiyasida sinab ko'rildi. Bunda 1 ta patologik materialda ijobiy natija qayd qilindi. Bu patologik namunaga oq sichqonlarda o'tkazilgan biosinovda ham ijobiy natija olingan edi. Shundan so'ng ushbu monomaksus giperimmun qon zardobi va institutning virusologiya laboratoriyasida mavjud 6 ta epizootik shtammlar (SP-01, ST-02, SHK-03, SHK-04, TK -05 va MK-06) bilan agarli gelda immunodiffuziya reaksiyasi qo'yildi. Nazorat antigen sifatida sog'lom eshak miyasi to'qimasi antigeni xizmat qildi. Barcha qo'yilgan ushbu 6 ta quturish epizootik virus shtammlari antigenlariga immunodiffuziya reaksiyasida ijobiy reaksiya qayd etildi. So'ngra 2014-2022-yillar davomida aniqlangan barcha quturishga ijobiy natija olingan patologik namunalar (15 ta holat) ushbu immunodiffuziya reaksiyasida ham ijobiy natija olindi. Olingan natijalar quyohlarni emlash evaziga olingan monomaksus giperimmun qon zardobi quturish kasalligi diagnostikasida samarali ekanligini ko'rsatdi. Ushbu ijobiy

natijalarga tayangan holda quturish kasalligi diagnostikasi-da laboratoriyaga keltirilgan kasallikka gumon qilingan patologik materiallarni, ayniqsa u buzilgan, aynigan holatlarda quyohlarni quturishga qarshi giperimmunlash evaziga olingan monomaksus giperimmun qon zardobi bilan immunodiffuziya reaksiyasida tekshirish ishonchli diagnoz qo'yishga asos bo'lishi aniqlandi. Shunday qilib, quyohlarni maxsus sxema asosida lissavirus antigenlari (suyuq faolsizlantirilgan antirabik vaktsina va quturish fiks virus antigeni) bilan giperimmunlash asosida yuqori titrli monomaksus giperimmun qon zardobi olishga erishildi va immunologik tekshirishlar natijasida immunodiffuziya reaksiyasining o'ta maxsusligi, qishloq xo'jalik va uy hayvonlarida quturish kasalligini ushbu serologik usul yordamida o'z vaqtida aniqlashi isbotlandi.

Xulosalar:

1. Quturish kasalligiga qarshi vaktsina va virus antigenlari bilan quyohlarni 2-3 davr giperimmunlash evaziga yuqori titrli (1:1024) giperimmun qon zardobi olish mumkinligi isbotlandi.

2. Quturish kasalligiga qarshi quyon giperimmun qon zardobining immunodiffuziya reaksiyasida quturish kasalligiga ishonchli diagnoz qo'yishda yuqori diagnostik samaradorlikka va o'ta maxsuslikka ega ekanligi aniqlandi.

3. Quturish kasalligiga qarshi quyon giperimmun qon zardobiga 1:2 va 1:4 nisbatlarda suyultirilgan sog'lom eshak miyasi to'qimalari suspenziyasini qo'shish evaziga undan quturishga qarshi monomaksus giperimmun qon zardobi olishga erishildi.

4. Quturish kasalligiga qarshi quyon giperimmun qon zardobining immunodiffuziya reaksiyasida quturish kasalligiga ishonchli diagnoz qo'yishda yuqori diagnostik samaradorlikka va o'ta maxsuslikka ega ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Абелев Г.И. - Модификация метода преципитации в агаре для сравнения двух систем антиген - антитела. Бюл. эксперим. биол. и мед., 1969, 49, 3, 118-120с.
2. Абелев Г.И., Авенирова З.А., Цветков В.С. -Выделение и очистка органоспецифического антигена печени. Вopr. онкологии, 1969, 7, 43-49с.
3. Авдеев Г.И. - Изучение антигенного упрощения опухолей легких человека в реакции преципитации в геле. Бюлл. экспер. биол. и мед. 1965б, 60, 8, 111-114 с.
4. Гусев А.И., Цветков В.С. - К технике постановки реакции микропреципитации в агаре. Лаб. дело, 1969, 2, 43-46с.
5. Парнес В.А. - Реакция специфической преципитации в агаре по Оухтерлони. Бюлл. эксперим. биол. и медицины, 1967, № 11, 117-121с.
6. Салимов Х.С. - Изучение онкорнавирусного антигена в реакции иммунолиффузии. Ж. Доклады ВАСХНИЛ, №7,1978.- С.36-37.
7. Салимов Х.С. - Иммунологические свойства онкорнавируса типа С крупного рогатого скота. Ж. Доклады ВАСХНИЛ. -№2. -1979. - С.35-36.
8. Салимов Х.С., Крикун В.А. - Иммунологические аспекты изучения лейкозов крупного рогатого скота. Ж. Вестник сельскохозяйственной науки. №6,1985.-С.121-124.
9. Салимов Х.С., Мамаджанов Ю. И., Бутаев М.К. - Серологическая оценка антигенов ВЛКРС, приготовленных из перевиваемых клеточных линий, выращенных на средах с добавлением различных сывороток крови. Ж. Доклады ВАСХНИЛ. -№11. -1989. - С.28-29.

УДК:619:617.4.63.2

Х.Б. Юнусов, био.ф.д., Х.Б. Ниёзов, вет.ф.д., профессор,
А.К. Рўзиев, ассистент, Х.Х. Эшқувватов, ассистент,
С.Б. Абдиев, катта ўқитувчи, (PhD), Б. Кокилов, ассистент,
А. Рўзиев, таянч докторант,
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети

ОТЛАРНИНГ ОЁҚ БЎҒИМЛАРИДА КЕЧАЁТГАН ЙИРИНГЛИ ЯЛЛИГЛАНИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ ДАВОЛАШДА Miosta H® ПРЕПАРАТИНИНГ ТАЪСИРИ

Аннотация

В данной статье освещены сведения о при использовании для лечения с гнойными заболеваниями суставов у лошадей после операции внутри раны проводится очистка H₂O₂, введении внутримышечно 10% энрофлоксацин, тромбоцитарная ауто-сыворотка вокруг сустава, хондролон внутри сустава, препарат Miosta H® внутримышечно и введении левамекла в рану на 18-19-е сутки у раны лошадей подструктура формировалась рано, уменьшилась хромота в конечности, отечность и местная температура, температура тела была нормальной.

Калит сўзлар: йирингли синовит, капсуляр флегмона, йирингли артрит тромбоцитлар аутозардобии, энрофлоксацин, хондролон, левамекол, Miosta H®.

Мавзунинг долзарблиги. Спорт ва кўпқарига катнашадиган отларда бўғим патологиялари, асосан куз фаслининг охири, қиш ва баҳор ойларида кўпроқ учраши қайд этилиб, республика хўжаликларида 295 бош отдан 51 бош отда (17,3%) бўғимнинг турли йирингсиз яллигланишлари аниқланди ва улардан 11 бош ҳайвонда ўткир синовит, 18 бош отда сурункали синовит ва 22 бош ҳайвонда эса периартикуляр фиброзит жараёнларининг учраши, кўпқарига катнашадиган отларда оёқ бўғимлари кўпроқ шикастланиши асосий сабаб ҳисобланади. [5,6,7].

Отларда турли хилдаги шикастланиш ва қайта шикастланиш оқибатида юзага келган бўғимлардаги сурункали периартикуляр фиброзитларда бўғим деформацияси, фиброз капсуласи катталашганлиги, бўғим боғламлари қалинлашиб, эластиклиги камайганлиги ва ҳайвон ҳаракатланганда кучли оғриқ пайдо бўлиши ва тоvon, билагузук ҳамда тушоқ бўғимларининг бир томонлама шикастланганлиги кузатилади. Шикастланишлар оқибатида бўғимнинг йирингли яллигланиш жараёнлари кузатилиб, кучли оғриқ, шиш, қизариш, маҳаллий хароратнинг ошиши ва функциясининг бузилиши билан, томирлар гиперемияси ва ўтказувчанлигининг ошиши билан характерланади. Бўғимлардаги очик жароҳатларга патоген микроорганизмларнинг тушиши, ривожланиши ва кўпайиши оқибатида шикастланган юмшоқ тўқима ҳужайраларини лизисга учратиб, йирингли-сероз экссудатнинг тўпланишига, атроф қон томирлар деворидаги нерв рецепторлари кўзғалишига сабаб бўлиб ҳужайралар бўқиши натижасида шишлар ҳосил қилади. [8].

Annotation

This article highlights information on the use of H₂O₂ purification inside the wound after surgery, intramuscular administration of 10% enrofloxacin, platelet autoserum around the joint, chondrolone intra-articularly, Miosta H® intramuscularly and administration of levamecol into the wound on the 18th-19th day in horses wound substructure formed early, lameness in the limb, swelling and local temperature decreased, body temperature was normal.

Касални ўз қони билан даволаш яъни аутогемотерапиядан ташқари, турли фраксияларни яъни шаклли қизил қон ҳужайралари массаси [3], лейкоцитлар плазмаси [2] ва тромбоцитларга бой плазма терапевтик мақсадларда қўллаш усулларини ўз ичига олади. Тромбоцитларга бой плазма икки марта центрифугалаш ва пробиркага фаоллаштирувчи моддалар калций хлорид қўшиш ва ундаги тромбоцитлар концентрацияси 1 000 000 / мкл га ва баъзи маълумотларга кўра. 970- 1574 минг/мл [4] етади.

Анников В.В. ва бошқалар [1] томонидан тромбоцитларга бой плазма билан итларда асептик остеоартрозни даволаб, ижобий натижалар олинган.

Тадқиқот мақсади. Юқоридагиларни инобатга олиб, мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган **Miosta H®** препаратининг йилкичилик хўжаликларидаги ва аҳоли қармоғидаги спорт отларида учрайдиган йирингли оёқ бўғими яллигланишларини даволашдаги самарадорлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот объекти ва услублари. Даволаш бўйича олиб борилган тадқиқотларимиз республиканинг Жиззах, Қашқадарё, Навоий, Бухоро ва Самарқанд вилояти аҳоли қармоғидаги, йилкичилик хўжаликлари отларининг йирингли оёқ бўғим касалликлари билан касалланган отларда Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик кафедраси вивариясида ўтказилди.

Тажрибаларда хўжаликлардан олиб келинган отларда патологик жараёндаги клиник белгилар умумий ва махсус текшириш, яъни кўрик, пальпация, аускультация, перкуссия, пассив ва айланма ҳаракат, юргизиб кўриш

Miosta H® препарати қабул қилган (А) кафт-тушок бўғими йирингли яллиғланиш жараёни кечаётган биринчи тажриба гуруҳ хайвонлари.

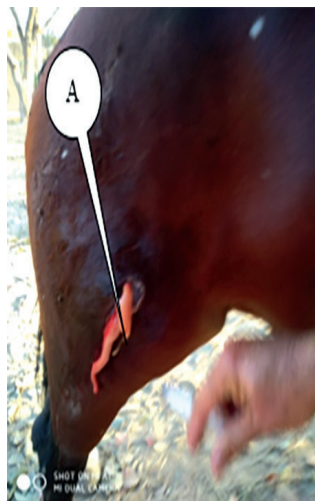


1-расм. Тажрибанинг 5 кун.



2-расм. Тажрибанинг 19 кун.

Miosta H® препарати қабул қилган (А) тизза бўғими йирингли яллиғланиш жараёни кечаётган биринчи тажриба гуруҳ хайвонлари.



3-расм. Тажрибанинг 5 кун.



4-расм. Тажрибанинг 15 кун.

усуллари ёрдамида оёқ бўғими соҳасидаги йирингли яллиғланиш жараёнлари кечаётган 6 бош от ажратиб олинди ва улар 3 бошдан иккита гуруҳга назорат ва тажриба гуруҳига ажратилди .

Иккинчи назорат гуруҳ отларига йирингли бўғим яллиғланишларини даволаш мақсадида умум қабул қилинган усуллар қўлланилди. Жарроҳлик муолажасини бажаришда примедикация ва маҳаллий оғриқсизлантириш ўтказилди. Шикастланган бўғимнинг плантар юзаси бўйлаб 1% ли новокаин эритмаси 15-20 мл миқдорда тўйинтириш (инфилтрация) усули билан ҳар бир қатламга алоҳида-алоҳида юборилди. Барча ўлган тўқималар то соғлом тўқима чегарасигача кесиб борилгандан сўнг қон тўхтатилди. Бунинг учун яллиғланган бўғимлар атрофи очилиб, йирингдан тозаланди ва 3 % ли H_2O_2 билан ювилди, энрофлоксацин 10 % 6 мл мускул орасига , тромбocитлар аутозардобии 4 мл 3 кунда 1 марта жароҳат атрофига, йиринг ажралиши тўхтагандан кейин хондролон 4 мл бўғим ичига ва левамекол малҳами жароҳат ичига қўлланилди.

Биринчи тажриба гуруҳ хайвонларига умум қабул қилинган усулларга қўшимча **Miosta H®** препаратидан биринчи марта йиринг ажралиш тўхтагандан кейин бўйин мускул орасига 5 мл иккинчи марта 10 кундан кейин бўйин мускул орасига 5 мл қўлланилди(1-жадвал).

Олинган натижалар таҳлили. Иккинчи назорат гуруҳидаги отларнинг яллиғланган бўғимлар атрофи очилиб йирингдан тозаланди ва 3 % ли H_2O_2 билан ювилди, энрофлоксацин 10 % 6 мл мускул орасига, тромбocитлар аутозардобии 4 мл 3 кунда 1 марта жароҳат атрофига, йиринг ажралиши тўхтагандан кейин хондролон 4 мл бўғим ичига ва левамекол малҳами жароҳат ичига қўлланилди.

Даволашнинг 5-кунигача отлар бўғимларидан йиринг ажралиб чиқиши, иштаҳанинг қисман йўқолиши ва тана ҳароратининг кўтарилган ҳолати, оёқларда оқсаш баъзиларида ерга ва туёқ учига таянган ҳолатда туриш ҳаракатчанликнинг пасайиши, бўғимларда шиш ва маҳаллий ҳарорат кузатилди. Даволашнинг 6-7-кунларида бўғимлардаги шиш ва маҳаллий ҳарорат ва теридаги қизариш сакланиб қолганлиги, хайвон ҳаракатланганда эса оқсаш намоён бўлди. Тажрибанинг 12-кунида яллиғланиш озроқ пасайиб, бунда бўғимлардаги шиш камайди, эластиклиги озроқ тикланди, терининг эса кичиклашганлиги қайд этилди. Отлар шикастланган оёқларининг бўғимларини бироз буккан ҳолатда туёқнинг учки қисмига босиб турибди. Хайвонлар ҳаракатланганда таянч оқсайди. Тажрибанинг 10 кунига келиб отлар бўғимларидан йиринг ажралиб чиқиши тўхтади, тана ҳарорати пасайди, оёқларда оқсаш камайди, бўғимларда шиш ва маҳаллий ҳарорат камайди. Даволашнинг 17-кунидан бошлаб касалланган хайвонлар клиник текширилганда, патологик нуқсони қуруқ, жароҳатда ёш грануляцион тўқима билан қопланган, бўғимлардаги тери анча кичиклашганлиги атрофида шиш камайганлиги, бармоқлар эластиклиги анча тикланганлиги ва бармоқлар бажарадиган функцияси тикланганлиги кузатилди.

Бу даволаш усулида отларда 20-21 чи кунларга бориб ҳаракатчанлик актив оёқларда оқсаш, шиш, маҳаллий ҳарорат йўқлиги чандик ҳосил бўлиб, отларда тана ҳарорати нормада экани кузатилди.

Биринчи тажриба гуруҳидаги даволашда отлар бўғимларига жарроҳлик ишлов берилди, H_2O_2 билан жароҳат ичи тозаланади, энрофлоксацин 10%

– 6 мл мускул орасига, тромбоцитлар аутозардоб-би 4 мл 3 кунда 1 марта бўғим ичига ва левамекол малҳами жароҳат ичига юборилди, йиринг ажралиш тўхтагандан кейин хондролон 2мл бўғим ичига ва **Miosta H®** препаратидан биринчи марта бўйин мускул орасига 5 мл ҳамда иккинчи марта 10 кундан кейин бўйин мускул орасига 5 мл юборилди.

Даволашнинг 5-кунига отлар бўғимларида кучли оғрик, иштаҳанинг қисман йўқолиши ва тана ҳарорати кўтарилган ҳолати, оёқларда оқсаш, баъзиларида ерга қўймаслик, ҳаракатчанликнинг пасайиши, шиш ва маҳаллий ҳарорат кузатилди. Тажрибанинг 7 кунига келиб, отлар бўғимларидан йиринг ажралиб чиқиши тўхтади, тана ҳарорати пасайди, оёқларда оқсаш камайди, бўғимларда шиш ва маҳаллий ҳарорат ҳам камайди.

Даволашнинг 15-кундан бошлаб касалланган ҳайвонлар клиник текширилганда, патологик нуқсон куруқ, жароҳатда ёш грануляцион тўқима билан қопланган, бўғимлардаги тери анча кичиклашганлиги, атрофида шиш камайганлиги, бармоқлар эластиклиги анча тикланганлиги ва бармоқлар бажарадиган функцияси тикланганлиги кузатилди. Отларнинг тана териси ва жунлари ёрқинлашган ва ялтирайди, терининг нормаллиги қайд этилди, жунларнинг ўсиши ва ривожланиши яхши (1-4-расмлар).

Бу даволаш усулида отларда 18-19-кунларга бориб жароҳатда қорақўтир ҳосил бўлганлиги, ҳаракатчанлик актив оёқларда оқсаш, шиш ва маҳаллий ҳарорат йўқлиги 2 чи гуруҳга нисбатан кичкина чандиқлар ҳосил бўлиб даволанганлиги ва отларда тана ҳарорати нормада экани кузатилди.

Тадқиқотлар натижаси ва кўпчилик муаллифларнинг фикрича, биостимуляторлар таъсирида нерв тизимининг трофик функцияси, буйрак усти бези, ошқозон ости бези функциялари яхшиланади. Адренкортикотроп, кортикостероид гормонлари кўпаяди, ошқозон-ичакнинг секретор ва мотор, ретикулоэндотелиал (РЭС) система-си функциялари ошади, регенератив жараёнлар, нафас олиш, юрак фаолияти, қоннинг кўрсаткичлари, жароҳат суюқлиги муҳити (рН) нормаллашади, жароҳатда қорақўтир эрта ҳосил бўлиб, оғриқли белгилар пасаяди, агглютинин титри, комплемент боғловчи моддалар қон зардобиди ошади. Ферментлар функцияси тикланади, ҳайвоннинг умумий ҳолати ва иштаҳаси ошади.

Хулоса

1. Йирингли бўғим касалликлари билан касалланган отларни даволашда жарроҳлик ишлов берилиб H_2O_2 жароҳат ичи тозаланиб, мускул орасига 10 % энрофлоксацин, бўғим атрофида тромбоцитлар аутозардоб-би, бўғим ичига хондролон ва жароҳат ичига левамекол юборилганда, отларда 20-21-кунларига бориб, оёқларда оқсаш, шиш ва маҳаллий ҳарорат пасайганлиги ва тана ҳарорати меъёрада экани кузатилди.

3. Йирингли бўғим касалликлари билан касалланган отларни даволашда жарроҳлик ишлов берилиб H_2O_2 жароҳат ичи тозаланиб, мускул орасига 10 % энрофлоксацин, бўғим атрофида тромбоцитлар аутозардоб-би, бўғим ичига хондролон, мускул орасига **Miosta H®** препаратидан ва жароҳат ичига левамекол юборилганда, отларда 18-19-кунларига бориб жароҳатда қорақўтир эрта ҳосил бўлиб, оёқларда оқсаш, шиш ва маҳаллий ҳарорат пасайганлиги ва тана ҳарорати меъёрада экани кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Анников В.В. Оценка эффективности PRP-технологии лечения животных с асептическими остеоартрозами / В. В. Анников, Ю. В. Пигарева, А. С. Рыхлов, Л. В. Анникова // Аграрный научный журнал. – 2013. – № 3. – С.3-6.
2. Виноходов, В. В. Лейкоцитарная плазма. Препарат и его применение в свиноводстве : автореф. дис. ... д-ра вет. наук / В. В. Виноходов. - Харьков, 1972. - 53 с.
3. Грачев, А. Е. Влияние длительности хранения криоконсервированных эритроцитов на качество и эффективность трансфузий : автореф. дис. ... канд. мед.наук : 14.01.21 / Грачев Александр Евгеньевич. - М., 2013. - 25 с.
4. Нахапетян, Т. Г. Экспериментально-морфологическое и клиническое обоснование применения обогащенной тромбоцитами аутоплазмы при хирургическом лечении разрывов ахиллова сухожилия : автореф. дис. ... канд.мед. наук / Т. Г. Нахапетян. - М., 2013. - 22 с.
5. Ниёзов Ҳ.Б., Давлатов Н.Ш., Жураев Д. Анализ заболеваемости и клинического проявления асептических болезней суставов у лошадей. // Зооветеринария. – Тошкент, 2012. - № 11. -Б.15-17.
6. Ниёзов Ҳ.Б., Давлатов Н.Ш., Жураев Д. Отлар оёқлари дистал бўғимларида сурункали асептик яллиғланишлар ва уларни даволаш. // Зооветеринария. – Тошкент, 2012. - № 4. -Б.14-16 .
7. Ниёзов Ҳ.Б., Жураев Д., Юлдошева М. Спорт отларнинг бўғимларнинг йирингсиз яллиғланишлари ва уларнинг этиопатогенези. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалик журналининг Агро илм илмий иловаси. – Тошкент. 2012. -№2. - Б. 46-48.
8. Ниёзов Ҳ.Б., Жураев Д., Файзиев У. Отларнинг бўғим касалликлари даволаш. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент. 2012. - №9.- Б. 35-38.
9. Ниёзов Ҳ.Б., Жураев Д. Некоторые особенности этиопатогенеза гнойных артритов у спортивных лошадей. // Зооветеринария. – Тошкент, 2013. - №1. -Б.18-20.
10. Niyozov H., Dilmurodov N., Davlatov N. Treatment of aseptic diseases of limb distal part joints in Uzbek sport horses. “Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences”, №12. 2016. P.478-481. Nitra. (Jurnal impact 0.29 INDEX COPER Nicus).

УДК:631.6.02:614.8.

Ш.А. Пардаева, таянч докторант,
Н.Б. Дилмуродов, илмий раҳбар, вет.ф.д., профессор,
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети

ЗОТЛИ СИГИРЛАРДА СЕПТИК ПОДОДЕРМАТИТЛАРНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Аннотация

Изучены патологоанатомические изменения в элементах копыт породистых коров, инфицированных гнойным пододерматитом. Были отмечены покраснение и припухлость эпидермиса копытной каймы, основа кожи и подкожный слой отечны и утолщены, неравномерное и мелкое кровоизлияние, скопление в межтканевом пространстве жидкости серо-желтого, а в некоторых местах темно-синего цвета. Также установлено, что гнойный пододерматит обусловлен отеком сосочкового слоя основы кожи стенки копыта, из-за гиперплазии и гипертрофии сосочков некоторые участки сосочкового слоя основы копыта приобрели красную зернисто-бархатистую форму, на её дорсальной и вентральной сторонах обнаруживается разросшаяся пурпурно-серая слегка зернистая ткань, гнойный экссудат между сосочками и зернистой тканью расположен в виде слипшихся между собой длинных сосочков, роговой слой копыта слегка потемневший, в результате гнойного воспаления развиваются некротические процессы.

Ключевые слова: септический пододерматит, патологоанатомический, копытная кайма, эпидермис, основа кожи, подкожный слой, роговой слой копыта, некроз, гиперплазия, гипертрофия, грануляционная ткань, экссудат.

Республикамининг сут йўналишидаги қорамолчиликка ихтисослашган хўжаликларида юқори маҳсулдор сигирлардан сут маҳсулотини кўпайтиришда, оёқ касалликларини даволаш ва олдини олишга қаратилган ветеринария муолажаларининг ўз вақтида ўтказилиб бораётганлигига қарамасдан, озиклантиришдаги, зоогигиеник талаблардаги номуносивиликлар, турли хилдаги механик шикастланишлар ва бошқа омиллар оқибатида оёқ касалликлари, айниқса пододерматитлар кейинги йилларда кўпайиб бормоқда. Шу нуқтаи-назардан, сигирларда пододерматитларнинг учраш даражасини аниқлаш, тўғри ташхис қўйиш, касалликка чалинган туёқ шох капсуласи ва юмшоқ тўқималарининг патанатомик ва патогистологик ўзгаришларини ўрганиш орқали касалликка патоморфологик қиёсий ва лаборатор ташхис қўйиш муҳим илмий-назарий ва амалий аҳамият касб этади.

Тадқиқотчининг маълумотларига кўра, йирик шохли моллар жарроҳлик касалликларида хайвонларнинг таянч-ҳаракат органларига чорвачилик биналарда конструктив етишмовчиликлар, зоогигиеник ва ветеринария-санитария талабларга риоя этмаслик, озиклантиришдаги етишмовчиликлар салбий таъсир кўрсатиб, улар пододерматитлар, артритлар, тендовагинитлар ва туёқнинг нотўғри ўсишини келтириб чиқаради [1].

Маҳсулдор сигирлар оёқлари дистал бўлимининг патологиялари йирик ишлаб чиқариш чорвачилик мажмуалари, хўжаликлари ва шунингдек, кичик ишлаб чиқариш хўжаликларида учрайди. Табиий шароитда оёқларнинг дистал бўлими доимий равишда ифлосланиши, механик шикастланишлар бўлиши, одатда оқибати йирингли яллиғланиш, яра, йирингли-некротик жароҳатлар ривожланишига олиб боровчи инфекция билан зарарланишларни келтириб чиқарган [3, 8, 10, 11, 12].

Айрим муалифлар туёқ касалликларида пододерматит, яралар ва бошқаларни келтириб чиқарадиган сабабларга хайвонларни қониқарсиз озиклантириш, сақлаш ва парваришларни кўрсатишган [2, 5]. Муалифларнинг таъкидлашича, ушбу барча омиллар йирингли-некротик жараёнларга сабаб бўлувчи туёқлар деформациясини келтириб чиқаради.

Йирингли пододерматит билан касалланган сигирлар оёқларининг йирингли-некротик жараён кечаётган жойидан олинган экссудат ва йиринг намуналари микробиологик текширувдан ўтказилганида, *Staph. aureus*, *Staph. epidermidis*, *Str. pyogenes*, *E. coli*, *Proteus vulgaris*, *Pasteurella multocida*, *Pseudomonas aeruginosa* патоген микроорганизмлар қайд этилган [6].

Resume

Pathoanatomic changes in the hoof elements of pedigreed cows infected with purulent pododermatitis were studied. Redness and swelling of the epidermis of the hoof border were noted, the skin base and subcutaneous layer were swollen and thickened, uneven and small hemorrhage, accumulation of gray-yellow fluid in the interstitial space, and in some places dark blue. It was also found that purulent pododermatitis is caused by edema of the papillary layer of the base of the skin of the hoof wall, due to hyperplasia and hypertrophy of the papillae, some areas of the papillary layer of the base of the hoof skin have acquired a red granular velvety shape, an overgrown purple-gray slightly granular tissue is found on its dorsal and ventral sides, purulent exudate between the papillae and granular tissue is located in the form of long papillae stuck together, the horny layer of the hoof is slightly darkened, necrotic processes develop as a result of purulent inflammation.

Ҳаракат фаоллигини сигирлар туёқнинг шохсимон моддаси сифатига таъсирини аниқлаш устида илмий тадқиқотлар олиб борилган ва юқори ҳаракат фаоллиги найчалар пўстлоғи қалинлашиши ва ўзак емирилишини камайитириши, бу ўз навбатида туёқнинг шохсимон моддаси морфометрик кўрсаткичларини яхшилаши қайд этилган [9].

Илмий изланишлар натижасида йирик шохли моллар бармоқ соҳасидаги йирингли-некротик жараён кечаётган терининг эпидермис ва дерма қисми гистологик текшириб қўрилганида, у жойда дистрофик ва некротик жараёнлар, яра марказида эпидермиснинг емирилиши, унинг атрофи юпкалашиши, эпидермиснинг сакланиб қолган қисмида акантоз, гиперкератоз рўй бериши, эпидермис ҳужайраларини кариопикноз ва кариолизис ҳолатида бўлиши, барча қаватларида ҳужайра элементларининг деструкцияси, қаватларнинг ажралиб кетиши, ёриқ ва бўшлик ҳосил бўлиши аниқланган [4].

Муалифларнинг маълумотларига кўра, йирик шохли молларда туёқчалар остки қисмининг йирингли пододерматити мураккаб деструктив-дистрофик некротик жараёнларни ўз ичига олади. Ушбу патологик ўзгаришлар тўқималар шикастланиши ва қайта ҳосил бўлиши, ҳужайра нафас олишининг бузилиши, микроциркулятор йўллар ўтказувчанлиги ошиб кетиши, микроорганизмлар кўпайиши учун қулай муҳит яратувчи ҳар хил генезга эга бўлган шишлар шаклланиши, яллиғланиш жараёни сурункали босқичга ўтишига олиб келади [7].

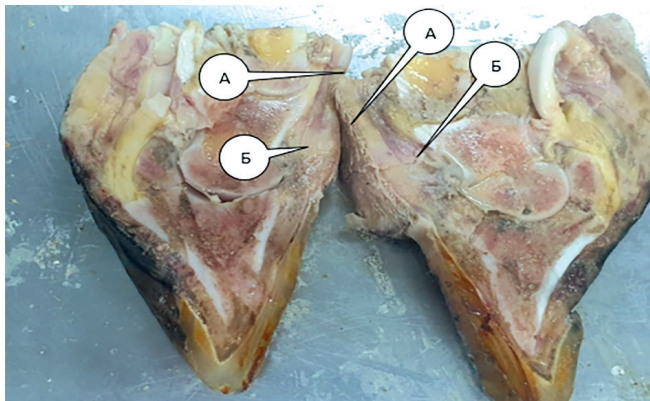
Мақсад ва вазифалар. Хўжаликларда четдан келтирилган сигирлар орасида йирингли пододерматит жараёнларида патологоанатомик ўзгариш хусусиятларини ўрганиш текширишнинг асосий мақсади бўлиб ҳисобланди.

Тадқиқот объекти ва услублари. Ўлимдан кейинги ташхис туёқлардаги патологик ўзгаришларни аниқлаш асосида Самарқанд вилояти ветеринария бошқармаси, «Қонигил хайвонларни сўйиш» пунктида, Самарқанд вилояти Оқдарё туманидаги «Сиёб-Шавкат-Орзу»га қарашли чорвачилик комплексида септик пододерматит билан касалланган, мажбурий сўйилган 10 бош сигирларда амалга оширилди. Патоморфологик текширишлар Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, ветеринария профилактикаси ва даволаш факультетининг «Хайвонлар анатомияси, гистологияси ва патоморфологияси» кафедрасининг «Тавда ёриш хонаси»да макроскопик усул билан ўрганилди. Туёқлардаги патологик ўзгаришлар туёқ капсуласини болгарка билан кесиб, унинг ички элементларини очиш орқали текширилди.

Тадқиқот натижалари. Йирингли пододерматит билан касалланган сигирлар туёқ элементларининг патологоанатомик ўзгаришлари текширилганда, туёқ жиягининг эпидермисида (А) кизариш ва шиш борлиги, унинг тери асоси (дерма) ва тери ости қатлами (гиподерма) очилганда тўқималарининг шишганлиги ва қалинлашганлиги, нотекис ва майда қон қуйилганлиги, тўқималар оралиғида бироз суюқ консистенцияга эга бўлган кулранг-сарғиш, айримларида эса кўкиш-корамтир суюқлик тўпланганлиги қайд этилди (1-расм).

Туёқ жиягининг юмшоқ товонга ўтган орқа қисми эпидермисида ҳам кизариш, шиш, тери асоси ва тери ости қатлами (Б) очилганда, толалари қалинлашганлиги, тўқималар оралиғида корамтир лойқасимон суюқлик тўпланганлиги, айрим жойларда нотекис ва майда-майда қон қуйилганлиги кузатилди.

Тадқиқотларда туёқ айланаси тери асоси ва тери ости тўқимасида ҳамда дерманинг юмалоқ ва узунчоқ сўрғичлари кизарган ва шишган, туёқ айланаси териси тагида жуда кўп сонли қон томирлар кенгайган ва қонталашлар кузатилди. Туёқ айланаси тери асоси ва тери ости тўқимаси сўрғичлари гипертрофияга учраганлиги оқибатида тери асоси сўрғичсимон пардасининг айрим жойларида майда капиллярлар шикастланган ва қон қуйилганлиги, туёқ айланаси тери асосининг сўрғичсимон қавати ва юмшоқ тўқима оралиғида лойқасимон суюқлик тўпланганлиги аниқланди.



1-расм. Йирингли пододерматитда, эпидермисда (А) кизариш ва шиш мавжуд, унинг тери асоси (дерма) ва тери ости қатлами (гиподерма) (Б) шишган ва қалинлашган, нотекис ва майда-майда қон қуйилган, тўқималар оралиғида кулранг-сарғиш йирингли суюқлик тўпланган.

Йирингли пододерматитда туёқ девори тери асосининг (А) сўрғичсимон қавати шишганлиги, суюқлиги қорамтир лойқасимон, нотекис ва майда-майда қон қуйилганлиги кузатилди. Туёқ девори тери асосининг сўрғичсимон қавати сўрғичлари гиперплазия ва гипертрофияга учраганлиги сабабли туёқ тери асоси сўрғичсимон қаватининг айрим жойлари қизил донадор бахмалсимон шаклга кирганлиги, унинг дорсал ва вентрал томонлари бинафша-кулранг, бироз грануляцион тўқима ўсганлиги кузатилиб, туёқ девори тери асосининг сўрғичсимон қавати сўрғичлари билан грануляцион тўқима оралиғида йирингли экссудат бир-бирига ёпишган узун сўрғичлар шаклида жойлашганлиги қайд этилди. Туёқ шох қавати бироз қорайган бўлиб, йирингли яллиғланиш оқибатида (Б) некротик жараёнлар ривожланганлиги аниқланди.

Сўрғичсимон қаватнинг сўрғичлари усти юпка лойқасимон, юзаси нотекис, юмшоқ тўқимаси стромасида бузилишлар кузатилмаган бўлсада, уларда қорамтир некротик тўқималар ҳосил бўлганлиги аниқланди. Туёқ тери асосининг сўрғичсимон қавати шишганлиги ва унда йиринг аралаш инфилтратсия ривожланганлиги, яллиғланиш шиши туёқ бўғими капсуласининг фиброз қавати ва периартикуляр тўқималарига ҳам тарқалганлиги кузатилди.

Тадқиқотларда туёқ кафтининг шох қатлами кесилганда, кора-қўнғир рангдаги некрозга учраган шох пардаси қайд этилди. Айрим намуналарда шох қавати очилганда, ундан хиралашган ва лойқасимон йирингли суюқлик ажралди. Туёқ кафти тери асоси сўрғичсимон (варақчалар) ва юмшоқ тўқималарида шиш ҳамда кизариш кузатилди, юмшоқ тўқималарда кизғиш-кулранг бироз грануляцион тўқима ўсганлиги, туёқ кафти тери асосининг донадор сўрғичсимон қавати сўрғичлари билан грануляцион тўқима оралиғида йирингли экссудат бир-бирига ёпишган. Туёқ кафтининг юмшоқ товонга туташган юқориги қисмида ҳам шиш, тери асоси ва тери ости қатлами кизарганлиги, толалари қалинлашганлиги, тўқималар оралиғида кизғиш рангдаги йирингли суюқлик мавжудлиги аниқланди.

Хулоса.

- йирингли пододерматит билан касалланган сигирларда туёқ жиягининг эпидермисида кизариш ва шиш борлиги, унинг тери асоси ва тери ости қатлами тўқималарининг шишганлиги ҳамда қалинлашганлиги, нотекис ва майда қон қуйилганлиги, тўқималар оралиғида бироз суюқ консистенцияга эга бўлган кулранг-сарғиш, айримларида эса кўкиш-корамтир суюқлик тўпланганлиги қайд этилди;

- зотли сигирлар йирингли пододерматити туёқ девори тери асосининг сўрғичсимон қавати шишганлиги, суюқлиги қорамтир лойқасимон, сўрғичсимон қавати сўрғичлари гиперплазия ва гипертрофияга учраганлиги сабабли туёқ тери асоси сўрғичсимон қаватининг айрим жойлари қизил донадор бахмалсимон шаклга кирганлиги, унинг дорсал ва вентрал томонларида бинафша-кулранг, бироз грануляцион тўқима ўсганлиги, сўрғичлар билан грануляцион тўқима оралиғида йирингли экссудат бир-бирига ёпишган узун сўрғичлар шаклида жойлашганлиги, туёқ шох қавати бироз қорайганлиги, йирингли яллиғланиш оқибатида некротик жараёнлар ривожланганлиги билан характерланиди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Бледнов А.И. Лечение и профилактика хирургической патологии у крупного рогатого скота // Вестник КГСХА. -2014. -№ 8. -С. 59.
2. Бледнов А.И., Бледнова А.В. Использование дезинфектантов для лечения и профилактики заболеваний конечностей на современных молочных комплексах // Вестник КГСХА. -2014. -№ 6. -С. 77-79.
3. Галимзянов И.Г., Кутлукаев И.И., Шакуров М.Ш. Ткань «Адсобент» при лечении гнойно-некротических поражений пальцев крупного рогатого скота // Уч. Записки Казанской ГАВМ им. Н.Э. Баумана. -2010. -Т. 203. -С. 73-77.
4. Гимранов В.В. Обоснование и разработка комплексных методов диагностики, лечения и профилактики гнойно-некротических поражений в области пальцев у крупного рогатого скота. Автореф. дисс... канд. вет.наук. Казань, 2006. 21 с.
5. Елисеев А.Н., Коломейцев С.М., Бледнов А.И., Толкачев В.А., Болдырев Д.Н., Стебловский Е.А. Комплексный метод лечения гнойно-некротических поражений тканей у молодняка крупного рогатого скота // Вестник КГСХА. -2013. -№ 9. -С. 71-73.
6. Журба В.А. Клинико-гематологический статус коров с гнойными пододерматитами. Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. Ежеквартальный информационно-аналитический журнал. № 3. Санкт-Петербург, 2013. -С. 47-48.
7. Марьян Е.М., Лященко П.М., Сапожников А.В. Клиническая и патоморфологическая характеристика гнойных пододерматитов у крупного рогатого скота // Вестник Ульяновской ГСХА. -2015. -№4. -С.123-132.
8. Ниёзов Х.Б., Эшкuvatov X.X., Кушманов Д. Зотли қорамоллар бармоқ ва туёқларининг йирингли яллиғланиш жараёнларини даволашнинг самарали усуллари // Чорвачилик ҳамда ветеринария соҳаларида инновацион технологияларни жорий қилиш ва муаммолар. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. 1-қисм. Самарқанд, 2019. -Б. 239-241.
9. Ховайло Е.В. Влияние двигательной активности на качество копытцевого рога коров. Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. Ежеквартальный информационно-аналитический журнал. № 3. Санкт-Петербург, 2013. -С. 129-130.
10. Boehncke E. Auf Starke achten // Agrar Praxis. 1989. Т. 9. -С. 84-85.
11. Brochart M. Foot lameness of the cow, a multifactorial disease // Current topics in veterinary medicine and animal science. 1987. Т. 40. - p. 159-165.
12. Faye B., Lescourret F. Environmental factors associated with lameness in dairy cattle // Prev. veter. Med. 1989. Т. 7. N. 4. - p. 267-287.

UDK: 615

Alibayev Sunnatilla Keldiyorovich, *tayanch doktorant,*
Soliyev Erkin, *v.f.n., dotsent, ilmiy rahbar,*
Ravshanov Mirjalol Akmal o'g'li, *v.f.f.d., PhD, assistant,*
Nematullayev Ozod Erkin o'g'li, *v.f.f.d., PhD, assistant,*
Sharapov Mehriddin, *assistant,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

ALPHA-SHAKTI PREPARATINING O'TKIR ZAHARLILIGINI OQ SICHQONLARDA O'RGANISH

Аннотация

Препарат Альфа-Шакти (Индия) применяется против различных вредителей сельскохозяйственных культур. Среди многообразия используемых пестицидов выделяются синтетические пиретроиды. Вещества этой группы характеризуются относительно невысокой стоимостью, простотой применения и высокой эффективностью. Препараты пиретроидов могут представлять достаточную опасность для окружающей среды и живых организмов. В ветеринарной практике широко применяется как инсекто-акарицидное средство против наружных паразитов животных. В данной статье изучено токсическое действие препарата Альфа-шакти на организм белых мышей. В экспериментах белых мышей разделили на 5 групп по 6 человек, и препарат Альфа-шакти вводили следующим образом: $LD_0 = 6,0$ мг/кг, $LD_{16} = 7,0$ мг/кг, $LD_{50} = 8,0$ мг/кг, $LD_{84} = 9,0$ мг/кг, $LD_{100} = 10,0$ мг/кг, принимаемые 1 раз перорально и наблюдаемые в течение 14 дней.

Kalit so'zlar: Alpha-shakti; o'tkir toksiklik; sichqonlar; o'lim dozalar.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda chorvachilik va qishloq xo'jaligida pestitsidlardan foydalanishning ko'payishi qayd etilgan, ayniqsa piretroidlar butun dunyoda keng qo'llaniladi. Respublikamizda qishloq xo'jaligi o'simliklari, chorvachilik hamda parrandachilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarida o'simliklar, hayvonlar va parrandalarning kasallik chaqiruvchi turli xil zararkunandalarga qarshi ko'plab kimyoviy vositalar, jumladan sun'iy piretroidlar guruhi preparatlaridan Alpha-shakti ham keng qo'llanilmoqda. Hozirgi kunda mavjud bo'lgan ko'plab piretroidlar odamlar, sut emizuvchilar, suvda yashovchi organizmlar va boshqa foydali organizmlar uchun toksikdir [7;8].

Sintetik piretroidlar ishlatiladigan pestitsidlarning xilma-xilligi orasida alohida o'rin tutadi [3]. Bu guruh moddalari nisbatan arzonligi, foydalanish qulayligi va yuqori samaradorligi bilan ajralib turadi [4]. Hasharotlarga ta'sir qilish mexanizmiga ko'ra, piretroidlar neyrotrop zaharlar bo'lib, ularning ta'siri past haroratlarda ko'proq namoyon bo'ladi. Piretroidlar bilan aloqa qilganda sinapslarda Na^+ va K^+ o'tkazuvchanligini bostirish nerv signallarining keyingi blokadasiga, tananing falajiga va o'limiga olib keladigan sabablardan biridir. O'limning yana bir sababi – ferment faolligini bostirish – monooksigenazlar. Ushbu guruh vakillari orasida toksiklik darajasi bir xil emas [5]. Sintetik piretroidlar insektitsidlarning uchinchi avlodiga tegishli.

Ushbu guruhdagi moddalarning asosiy afzalligi ularning yuqori insektitsid va akaritsid faolligi, ta'sirning aniq selektivligi, FOS selektivligidan bir necha baravar yuqori [9-10]. Shuning uchun piretroidlar juda oz miqdorda qo'llaniladi - gektariga 100 g. Ushbu birikmalar barqaror emas, ammo

Annotation

The drug Alpha-Shakti (India) is used against various pests of agricultural crops. Synthetic pyrethroids stand out among the variety of pesticides used. Substances of this group are characterized by their relatively low cost, ease of use and high efficiency. Pyrethroid preparations can cause enough danger to the environment and living organisms. In veterinary practice, it is widely used as an insectoacaricide against external parasites of animals. This article studies the toxic effect of the drug Alpha-Shakti on the body of white mice. In the experiments, white mice were divided into 5 groups of 6 people, and the drug Alpha-Shakti was administered as follows: $LD_0 = 6,0$ mg / kg, $LD_{16} = 7,0$ mg / kg, $LD_{50} = 8,0$ mg / kg, $LD_{84} = 9,0$ mg / kg, $LD_{100} = 10,0$ mg / kg, taken a day orally and observed for 14 days.

qishloq xo'jaligida va veterinariyada qo'llanilganda ular atrof-muhitga kirib, odamlar va hayvonlarning zaharlanishiga olib kelishi mumkin [6].

Bizda mavjud bo'lgan adabiyotlarda issiq qonli hayvonlar uchun alpha-shaktining toksikligi haqida ma'lumot yo'q. Ishimizning maqsadi oq sichqonlarda o'tkazilgan tajribalarda ushbu piretroidning toksikligini o'rganish edi.

Veterinariya amaliyotida zararkunandalarga qarshi kurashishning zamonaviy usullari kimyoviy vositalardan foydalanishga asoslangan. Insektitsid preparatlarining samaradorligi ularning tarkibi, shakli va qo'llash usuli bilan belgilanadi [1].

Piretroidli preparatlar atrof-muhitga hamda tirik organizmlarga yetarlicha xavf tug'dirishi mumkin [2].

Maqsad. Alpha-shakti (Hindiston) 10% preparati oq sichqonlarda toksiklik darajasini o'rganish.

Vazifa. Alpha-shakti (Hindiston) 10% preparatining LD_0 , LD_{16} , LD_{50} , LD_{84} , LD_{100} miqdorlarini aniqlash, zaharlanganda kechadigan klinik belgilarni aniqlash, keyingi tadqiqotlar uchun ma'lumotlar to'plash.

Material va tadqiqot usullari. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, "Epizootologiya va infeksion kasalliklar" kafedrasiga qarashli laboratoriya hayvonlarini saqlash xonasida o'tkazildi.

Tajribalar tirik vazni o'rtacha 18-22 g bo'lgan 30 bosh oq sichqonlarda o'tkazildi, hayvonlar har biri 6 boshdan iborat 5 guruhga ajratildi. Alpha-shakti (Hindiston) 10% preparati oq sichqonlarda tirik vazniga $LD_0 = 6,0$ mg/kg, $LD_{16} = 7,0$ mg/kg, $LD_{50} = 8,0$ mg/kg, $LD_{84} = 9,0$ mg/kg, $LD_{100} = 10,0$ mg/kg

kg miqdorlarda 1 marta og'iz orqali ichirildi hamda 14 kun davomida klinik belgilari kuzatib borildi.

Alpha-shaktining o'rtacha o'lim dozasi aniqlash G. N. Pershin uslubi yordamida amalga oshirildi, OD_{16} va OD_{84} -ni hisoblash – Miller va Taitner tomonidan taklif qilingan probit-tahlil usuli qo'llanildi (1-jadval). Bundan tashqari, tadqiqotlarda toksikologik, patologoanatomik, klinik, biometrik ishlov berish usullaridan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari tahlili. 6,0 mg/kg dozasi 1 bosh (16,7%) sichqonning o'limiga olib keldi, 7,0 mg/kg dozada 2 bosh (33,4%) sichqonning o'limiga olib keldi, 8,0 mg/kg dozasi 3 bosh (50%) hayvonning o'limiga olib keldi, 9,0 mg/kg dozada 4 bosh (66,7%) sichqonning o'limiga olib keldi va 10,0 mg/kg dozada barcha oq sichqonlarda o'lim kuzatildi. Tajribalar shuni ko'rsatdiki, piretroid – 10,0 mg/kg dozasi oq sichqonlar uchun mutlaqo halokatli.

1-jadval.

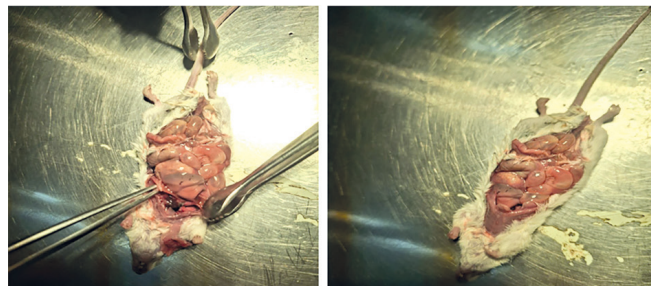
Oq sichqonlar guruhi	Preparat dozasi mg/kg	Oq sichqonlar soni		O'lgan oq sichqonlar % hisobida
		Yashab qolganlari	O'lganlari	
I	6,0	5	1	16,7 %
II	7,0	4	2	33,4 %
III	8,0	3	3	50 %
IV	9,0	2	4	66,7 %
V	10,0	0	6	100 %

Zaharlanishning klinik belgilari preparat berilganidan 3-5 daqiqadan so'ng paydo bo'la boshladi. Dastlab hayvonlarning bezovtalanishi, qafasda mantiqsiz harakatlanish kuzatildi.

Birozdan keyin sichqonlar o'ta passiv holatda, oyoqlari egilgan holda, nafas olishi tezlashdi. 10-15 daqiqadan so'ng tana mushaklarining bo'shashishi boshlandi, hayvonlar yon tomonga yotib, ko'zlari va burunlarini qattiq ishqalay boshladi, quloqlarida titroq kuzatiladi, 25-40 daqiqadan so'ng ba'zilarida tana titrashi bilan birgalikda suzish harakatlari kuzatildi, keyinchalik bronxospazm natijasida nafas olish qiyinlashishi qayd etildi. 50-65 daqiqadan so'ng oq sichqonlarning harakatlari kuchaydi. 75-90 daqiqadan so'ng bronxospazm kuchayib, nafas olish keskin izdan chiqishi natijasida hayvonlar nobud bo'ldi.

Alpha-shakti preparatidan zaharlanib nobud bo'lgan oq sichqonning gavdasini eveseratsiya usulida patologik anatomik yorib o'rgandik. Dastlab gavdaning tashqi ko'rinishiga, teri osti kletchatkasiga va ichki organlardagi o'zgarishlarga etibor berdik. O'pkada shish va gemorragik yallig'lanish, yurak miokardida distrofiya kuzatildi, jigar kattalashgan loyqasimon sarg'ish rangdagi yog'li distrofiya, taloq to'q qizil qoramtil rangda, oshqozon-ichaklarda gaz to'plangan zardob pardalar loyqasimon qizg'ish rangda shilliq qavatlar zardobi kataral yallig'lanish, mayda nuqtali qon quyilishlar, buyraklar shishgan kapsulasi taranglashgan qizg'ish rangda kesilgan yuzada qavatlar farqlanmaydi, bir xil rangda.

Keyinchalik OD_{50} , OD_{16} , OD_{84} va o'rtacha o'lim dozasi xatosi kabi o'tkir toksiklik parametrlari hisoblab chiqildi. Oq sichqonlar uchun ushbu preparatning o'rtacha o'ldirish dozasi (OD_{50}) $7,67 \pm 0,69$ mg/kg tirik vazniga, $OD_{16} = 6,48$ mg/kg va $OD_{84} = 8,89$ mg/kg. tashkil etdi.



Xulosalar. Shunday qilib, bizning tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, oq sichqonlar uchun piretroid alpha-shaktining og'iz orqali oshqozon ichiga yuborilganda mutlaqo o'lim dozasi 10,0 mg/kg tirik vazniga, o'rtacha o'ldirish dozasi (OD_{50}) $7,67 \pm 0,69$ mg/kg tirik vazniga, $OD_{16} = 6,48$ mg/kg va $OD_{84} = 8,89$ mg/kg ni tashkil etdi. Kelgusida, olingan natijalar asosida alpha-shakti toksikligini aniqlash bo'yicha tajribalar quyonlar, qo'ylarda olib borilishi rejalashtirilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Юнусов Х.Б., Салимов Ю., & Нуруллаев А.А. (2021). Техноген омилларни махсулдор хайвонлар организмга ўзига хос таъсирлари. Вестник “Ветеринарии и Животноводства”.
2. Левченко М. А., кандидат ветеринарных наук, “Инсектицидная эффективность бинарной приманки против комнатных мух *Musca Domestica* L” заведующий лабораторией ветеринарных проблем в животноводстве Всероссийского научно-исследовательского института ветеринарной энтомологии и арахнологии - филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра Тюменского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук; 625041, г. Тюмень, ул. Институтская.
3. Жуленко, В.Н. Ветеринарная токсикология [Текст] / В.Н. Жуленко, М.И. Рабинович, Г.А. Таланов ; под ред. В.Н. Жуленко. – М. : Колос, 2004. – 382 с. 2. Заря, В.В. Синтетические пиретроиды [Текст] / В.В. Заря // Волна. – 2001. – № 26 (1). – С. 11–17.
4. Иванов, А.В. Токсикологическая безопасность – проблемы и пути их решения [Текст] / А.В. Иванов, М.Я. Тремасов, К.Х. Папуниди // Материалы 2-го съезда вет. фармакологов и токсикологов России. – Казань, 2009. – 620 с.
5. Иванов, А.В. Актуальные вопросы пиретроидных инсектицидов [Текст] / А.В. Иванов, Г.Г. Галютдинова, М.Я. Тремасов // Вет. врач. – 2005. – № 4. – С. 6–8.
6. Ступников, А.А. Токсичность гербицидов и арборицидов и профилактики отравлений животных / А.А. Ступников // изд-во «Колос», Л., – 240 с.
7. Moran, P.W., Nowell, L.H., Kemble, N.E., Mahler, B.J., Waite, I.R., Van Metre, P.C., 2017. Influence of sediment chemistry and sediment macroinvertebrate communities across 99 wadable streams of the Midwestern USA. *Sci. Total Environ.* 599-600, 1469-1478.
8. Frank, D.F., Miller, G.W., Harvey, D.J., Brander, S.M., Geist, J., Connon, R.E., Lein, P.J., 2018. Bifenthrin causes transcriptomic alterations in mTOR and ryanodine receptor-dependent signaling and delayed hyperactivity in developing zebrafish (*Danio rerio*). *Aquat. Toxicol.* 200, 50e61
9. Sun H, XL Xu, LC Xu, L Song, X Hong, JF Chen, LB Cui and XR Wang, 2007. Antiandrogenic activity of pyrethroid pesticides and their metabolite in reporter gene assay. *Chemosphere*, 66: 474-479.
10. Auon M, F Mahmood, A Khan and R Hussain, 2014. Testicular and genotoxic effects induced by subchronic oral administration of chlorpyrifos in Japanese quail (*Coturnix japonica*). *Pak J Agr Sci*, 51:1005-1010.

UDK:619.616.995.121

Ibragimov Ahmad Tulqinovich, *tayanch doktorant,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

FTORLI BIRIKMALAR BILAN ZAHARLANGAN QORAMOLLAR SUTI VA GO'SHTNING SIFAT KO'RSATKICHLARINI VETERINARIYA- SANITARIYA JIHATIDAN BAHOLASH

Annotatsiya

Ushbu maqolada Tojikiston alyumin zavodi chiqindilari ta'sirida bo'lgan sigirlar sutiga hamda buqalar go'shtiga organoleptik, biokimyoviy va bakteriologik usullar yordamida tekshirishlar o'tkazilib mahsulotlar sifatiga veterinariya-sanitariya jihatidan baho berilgan. Alyumin zavodi chiqindilari ta'sirida bo'lgan ta'sirida bo'lgan sigirlar suti tarkibidagi ftor miqdori 3 mg/kg ni tashkil qildi. Go'shtning esa organoleptik, biokimyoviy va bakteriologik tahlillariga muvofiq go'sht o'rtadan yuqori sifatga ega ekanligi aniqlandi. Ushbu tajribalardan olingan qoramollar suti va go'shtining tahlili ftorli birikmalarning qoramollar organizmiga zararli ta'siri mavjud ekanligi ko'rsatadi.

Summary

In this article, organoleptic, biochemical and bacteriological tests were carried out on cow's milk and bull's meat affected by the wastes of the aluminum plant of Tajikistan, and the quality of the products was evaluated from a veterinary and sanitary point of view. The amount of fluorine in the milk of cows affected by aluminum plant waste was 3 mg/kg. According to the organoleptic, biochemical and bacteriological analyzes of the meat, it was found that the meat has medium to high quality. The analysis of the milk and meat of cattle obtained from these experiments shows that there is a harmful effect of fluorine compounds on the organism of cattle.

Kalit so'zlar. Ftor, organoleptik, biokimyoviy, immunobiologik, endokrin tizim, amin ammiakli azot miqdori, kislotali oksidlanish koeffitsienti, pH, mg/kg.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda butun jahon hamkorlik mamlakatlarida sanoat ishlab chiqarish sohasining rivojlanishi, atrof-muhitning yuqori darajada ifloslanishiga olib kelmoqda. Natijada ekologik jihatdan nosog'lom bo'lgan hududlar kengayib, joylardagi mahsulдор hayvonlar salomatligiga o'zining salbiy ta'sirlarini ko'rsatmoqda. "Ekotoksikantlarning tuproq, suv, atmosfera va ozuqa tarkibida yuqori darajada bo'lishi hayvonlar organizmida moddalar almashinuvi buzilishiga, immunobiologik, endokrin tizim o'zgarishlariga hamda ko'payish tizim faoliyatida patologik jarayonlar sodir bo'lishiga olib kelishi mumkin".

Hozirgi paytda yetishtirilayotgan chorvachilik mahsulotlariga, xususan sut va go'shtning tarkibi va sifat ko'rsatkichlariga qo'yilgan talab ortib bormoqda.

Chorva mollaridan olinadigan mahsulotlarni veterinariya-sanitariya tomonidan sifatini aniqlash maqsadida tekshirishlar o'tkazish zaruriyati, har xil senobiotiklardan jumladan ftor birikmalari bilan zararlanish holatlari kuzatilganda yoki zaharlanishlar sodir bo'lganda amalga oshiriladi. Chunki zararlangan chorvachilik iste'mol mahsulotlari tarkibidagi kimyoviy zaharlar, iste'molchilar organizmiga nisbatan katta ziyon ko'rsatishi mumkin. Shuningdek, adabiyot manbalarida ftor bilan hayvonlar va parrandalarni o'tkir va surunkali zaharlanishlari kuzatilganda, ularni go'shtga so'yish xavfsiz muddatlari va iste'molga chiqarish bo'yicha ma'lumotlar kam ko'rsatilgan.

Shunga muvofiq bizlar ftor ta'sirida bo'lgan sigirlardan olinayotgan sut hamda buqalar go'shtining sifatini aniqlash maqsadida veterinariya-sanitariya ekspertizasi tekshiruvini o'tkazdik.

Tadqiqotning maqsadi. Tojikiston alyumin zavodi chiqindilari ta'sirida bo'lgan sigirlar sutidan va so'yilgan buqalar go'shtidan namunalar olinib, organoleptik, biokimyoviy va bakteriologik usullar yordamida tekshirishlar o'tkazish hamda olingan ma'lumotlarga asoslanib, mahsulotlar sifatiga veterinariya-sanitariya jihatidan baho berishdan iborat.

Tajriba obekti va uslublari. Ftor ta'sirida bo'lgan sigirlar suti va buqalar go'sht mahsulotlari sifat ko'rsatkichlarini veterinariya-sanitariya tomonidan taqqoslash maqsadida 3 bosh sigir va 3 bosh buqalardan qo'shimcha ravishda foydalanildi.

Go'shtning sifat ko'rsatkichlarini aniqlash maqsadida namunalar uchun 200 gramdan uch bo'lak go'sht 6x6x8 sm katlikda bo'yinni o'rta qismidan, ya'ni 3-4-bo'yin umurtqasidan hamda kurak va yelkaning orqa tomoni muskulidan olindi.

Organoleptik tekshirishlarda asosan go'shtning tashqi ko'rinishiga, rangiga, qonsizlanganligi, konsistensiyasi, hidi va ta'miga (sho'rvasi) etibor qaratildi.

Tadqiqod natijalari va ularning tahlili. Tajribadagi buqalar go'shtining organoleptik ko'rsatkichlari, go'shtning tashqi

ko'rinishi yaxshi, yetarlicha qonsizlangan, o'ziga xos hidga ega. Go'shtning konsistensiyasi esa yetarli darajada egiluvchan. Go'sht namunasi qaynatilganda sho'rvasi yuzida ko'pik hosil bo'lib, tiniqligi biroz past bo'lsada, ta'mi talab darajada ekanligini ko'rsatdi.

Bunday go'sht namunasi sifatini o'rtadan yuqori deb baholash bo'ladi.

Nazoratdagi buqadan olingan go'sht namunasining sifatiga organoleptik baho beradigan bo'lsak, namunadagi go'shtning ko'rinishi yaxshi, o'ziga xos hidga ega, to'liq qonsizlangan egiluvchan konsistensiyaga ega, qaynatilganda sho'rvasi yoqimli tamga ega bo'lib, sho'rva yuzasida donachali yog'lar hosil bo'ldi. Ushbu go'sht sifatiga organoleptik jihatdan baho beradigan bo'lsak, yaxshi sifatli go'sht ekanligini ko'rsatdi.

Go'shtning biokimyoviy ko'rsatkichlari tajriba buqalari go'shtida quyidagi ko'rinishda bo'ldi: go'shtning pH ko'rsatkichi – 6,2, amin ammiakli azot miqdori – 1,24 va kislotali oksidlanish koeffitsienti esa 0,46 ekanligi aniqlandi. Go'sht o'rtadan yuqori sifatga ega bo'ldi.

Nazorat guruhi buqalar go'shtining biokimyoviy pH ko'rsatkichi – 5,8, amin ammiakli azot miqdori – 1,16 mg, va kislotali oksidlanish koeffitsienti esa 0,42 bo'lganligi aniqlandi.

Bunday go'shtning sifat ko'rsatkichlariga asoslanib, yaxshi sifatga ega go'sht deb baholadik.

Go'sht namunalarini bakterioskopik tekshirish faqat ftor ta'sirida bo'lgan buqalar go'shtida amalga oshirildi. Go'sht namunasining yuza qatlamidan surtma olinib bakterioskopik tekshirilganda, mikroskop ko'rish maydonida 5 tadan 12 tagacha mikroorganizmlar, asosan grammanfiy tayoqchalar va ayrimlari kokk shakldagi mikroblar borligiga guvoh bo'ldik. Go'shtning ichki qatlamdaridan namuna olinib, surtma tayyorlanganda mikroskopda 2 tadan 5 tagacha mikroorganizmlar borligi aniqlandi.

Olingan ushbu ma'lumotlardan xulosa qiladigan bo'lsak, ftorning surunkali ta'sirida bo'lgan buqalar go'sht namunalarida patogen mikroorganizmlarning urug'lanishi kuzatilmadi. Go'sht o'rtadan yuqori sifatga ega deb baholandi.

Ftoridlar, asosan, hayvonlar organizmida tishlar hamda suyaklarda to'planadi. Shu tufayli ftoridlar bilan zararlangan hayvonlar go'shti va suti iste'mol uchun xavfsiz hisoblanadi. Chunki ftorda organizm uchun konserogen ta'siri mavjud emas.

Biroq shuni ham e'tiborga olgan holda xulosa qiladigan bo'lsak, go'sht tarkibidagi eng yuqori qabul qilish mumkin bo'lgan ftor miqdori 3 mg/kg ni tashkil qiladi. Shu tufayli bunday holatlarda qoramol go'shti chegaralanmagan holda iste'molga chiqariladi.

Sutning tarkibida organizm yashashi uchun zarur bo'lgan

Guruhlar	Biokimyoviy ko'rsatkichlar					
	pH	A.a.a mg	K.o.k mg	Reaksiyalar		
				Benzidinli	Formalinli	Rangli oksidlanish
Tajriba	6,2	1,24	0,46	ijobiy	salbiy	salbiy
Nazorat	5,8	1,16	0,42	ijobiy	salbiy	salbiy

barcha moddalar mavjud. Bular, asosan, oqsillar, yog'lar, vitaminlar, shakar, fermentlar, mineral tuzlar, organizm yashashi uchun zarur bo'lgan mikroelementlar va boshqa shu kabi murakkab moddalardan iborat. Sut tarkibidagi ftor miqdorini qayd qilingan GOST-8218 ga asosan o'tkazildi. Namuna uchun 50 gramm sut olindi va 2 soat ichida tekshirildi. Sut mahsulotlari rangi, konsistensiyasi, ta'mi, hidi, yog'lilik va kislotalik darajalariga etibor qaratildi.

Laktan apparati yordamida sutning organoleptik sifat ko'rsatkichlari GOST-28283 asosida sut tarkibidagi ftor miqdorini aniqlash amalga oshirildi. Tajriba sigirlari sut tarkibidagi ftor miqdori 3 mg/kgni tashkil qildi.

Ushbu sut mahsulotini qaynatilgandan so'ng iste'molga chiqarish mumkin deb hisoblaymiz.

Sutning rangi – oq kuchsiz sariqsimon, zichlik- 1,030 l/sm³, yog'liligi- 3,4 %, kislotaligi 19^oT, ta'mi va hidi toza, sutga xos hidga ega, konsistensiyasi cho'kmasiz bir xildagi suyuqlik, sut tarkibidagi ftor 3mg/kg.

Ushbu sut sifatini ikkinchi navli sut deb baholadik. Bunday sut mahsuloti termik qaynatilib, so'ngra iste'molga chiqariladi.

Buzoqlarning ftor bilan surunkali zararlanishini oldini olishda, bir qator preparatlar samaradorligini aniqlashda samarali farmako profilaktik vositalarni izlab topish ularni sinovdan o'tkazish hamda amaliyotga qo'llash zarur va dolzarb hisoblanadi.

Ftoridlar asosan hayvonlarning tishlari va suyaklarida to'planadi.

Shu tufayli ular go'shti va suti iste'mol uchun xavfsiz hisoblanadi. Chunki ftorning organizm uchun kanserogen ta'siri mavjud emas.

Biroq qabul qilgan mahsulotlar tarkibidagi ftorni qabul qilish mumkin bo'lgan eng yuqori miqdor ko'rsatkichi go'sht

va sut mahsulotlari tarkibida 3 mg/kg dan oshmasligi belgilab qo'yilgan.

Xulosa

1. Ftorli sanoat chiqindisi ta'sirida bo'lgan sigirlar suti tarkibidagi ftor miqdori 3 mg/kgni tashkil qildi. Bunday sut ikkinchi navli sifatga, organoleptik, biokimyoviy va bakteriologik tahlillariga muvofiq go'sht o'rtadan yuqori sifatga ega deb baholandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Юнусов Х.Б., Салимов Ю., Нуруллаев А.А 021). Техноген омилларни махсулдор хайвонлар организмга ўзига хос таъсирлари. Вестник. Ветеринарии животноводства, 1(1).
2. Юнусов.Х.Б., Поликарпова Л.В., Дроганова Т.С. Влияние загрязнения водной среды на изменения ферментативной активности пресноводного моллюска живородка речная // АгроЭкоИнфо, №4. 2016.
3. Коротенко О.Ю., Панев Н.И. и др. Хроническая фтористая интоксикация как фактор риска развития атеросклероза. Гигиена и сам. 2015; 94 (5): 91-4.
4. Любашевский, Н.М. Клинико-морфологические изменения у животных в зоне загрязнения фтором / Н.М. Любашевский, А.М. Емельянов, М.И. Джурасов и др. // Ветеринария. 1992 № 2. С. 50-52.
5. Николаева Л.А. Хроническая интоксикация фтором и его соединениями. Естественное и гуманизм. – Т. В.И. – 2010. – № 1.
6. Шалина Т.И., Васильева Л.С. Общие вопросы токсического действия фтора // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – № 5. – С. 5–8.
7. Espallargues M. Sampietro-Colom L, Estrada M.D Identifying bonemassrelated risk factors for fracture to guide bone densitometry measurements. Osteoporosis lut-2001. Vol. 12.P 811-822.
8. Haikel Y., Voegel J.C., Frank R.M. Fluoride content of water, dust, soils and cereals in the endemic dental fluorosis area of Khouribga (Morocco). Arch. Oral Biol., 1986, 31(5): 279-286.
9. Ibragimov A.T., Salimov Yu., Harmful Waste and their Effects on the Body. Central asian journal of theoretical and applied sciences. Volume: 03 Issue: 05 | May 2022 ISSN: 2660-5317.

UDK: 637.5:636.92:636.087.7:614.3:664.8.037.5

F.M. Ibragimov, mustaqil izlanuvchi, F.B Ibragimov, v.f.n., dotsent,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

INNPROVET PROBIOTIGI QO'LLANILGAN QUYONLARDAN OLINGAN GO'SHTNI PAST HARORATDA SAQLASH DAVRIDA TARKIBINING O'ZGARISH KO'RSATKICHLARI

Аннотация

В статье представлены результаты оценки и изучения состава мяса, биохимических изменений, а также оценки с точки зрения ветеринарной санитарии при замороженном хранении мяса, полученного от кроликов с добавлением пробиотика Иннопроект. В статье определено количество белка, жира, влаги, золы и заменимых аминокислот в мясных тушах, полученных после убоя контрольных кроликов пробиотиками. Количество белка, жира, влаги, золы и незаменимых аминокислот в этих мясных тушах проверяли через 3 и 6 месяцев после замораживания при соответствующих температурах. В ходе проверок выбранные методы были выбраны на основе государственных стандартов и получены точные результаты. В статье сравниваются результаты первого охлажденного, первых 3 месяцев и 6 месяцев замороженного хранения и сделаны выводы.

Kalit so'zlar: yetilish, go'sht, yog', uchuvchi yog', uglevodlar, perioksidaza, oqsil, qaynatma aminokislota.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda respublikamiz aholisini sifatli, parhezboz go'sht va go'sht mahsulotlari bilan ta'minlash borasida qator ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda.

Annotation

This article presents the results of the evaluation and study of meat composition, biochemical changes, and evaluation from the point of view of veterinary sanitation during frozen storage of meat obtained from rabbits supplemented with Innoprovect probiotic. In the article, the amount of protein, fat, moisture, ash and non-exchangeable amino acids was determined in the meat carcasses obtained after the slaughter of control rabbits with probiotics. The amounts of protein, fat, moisture, ash and non-exchangeable amino acids in these meat carcasses were checked at 3 months and 6 months after freezing at appropriate temperatures. During the inspections, the selected methods were selected on the basis of state standards and accurate results were obtained. The article compares the results of the first cooled, first 3 months and 6 months of frozen storage and gives conclusions.

Xususan, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 02-avgustdagi 647-sonli "Respublikada quyunchilik sohasidagi ilmiy faoliyatni yanada takomillashtirish cho-

ra-tadbirlari to'g'risida"gi qarori hamda Prezidentimizning 2022-yil 08-fevraldagi PQ-120-sonli "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026-yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi qarorlarida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini jadal rivojlantirish, respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash va ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish bo'yicha ustuvor maqsad va vazifalar belgilangan. Ushbu qarorda quyonchilik tarmog'ini yanada rivojlantirish hamda kooperatsiya tizimi asosida mahsulot ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish uchun vazifalar berilgan. Ushbu ustuvor yo'nalish doirasida sifatli quyon go'shtini mamlakatda iste'mol qilish darajasini ko'tarish hamda respublikada umumiy go'sht mahsulotlari hajmida uning ulushini oshirish nazarda tutilmoqda. Quyonchilik bilan shug'ullanuvchi oilaviy xo'jaliklar faoliyatini takomillashtirish, ularni rag'batlantirish va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini ishlab chiqish, quyon go'shtini yetishtirish hajmini 100 tonnadan 23 ming tonnaga oshirish, aholi jon boshiga quyon go'shtini iste'mol qilish hajmini 3 kilogrammdan oshirishga erishilishi nazarda tutilgan. Respublikamiz aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash hamda quyon go'shtining tavsiya etilgan minimal iste'mol normalarini qayta ko'rib chiqish, go'sht yo'nalishidagi quyon zotlarini mahalliy sharoitga moslashtirish va ixtisoslashgan quyonchilik bo'ldoqchilik xo'jaliklarini tashkil etish hisobiga kooperatsiya tizimini joriy etish va qo'shilgan qiymat zanjirini yaratish choralari ko'rish kabi vazifalarni tadqiqotlarimiz davomida o'rganib boriladi.

1-jadval.

Guruhlar	Oqsil %			Yog' %		
	Sovutilgan go'shtda	go'shtni muzlatishning dastlabki 3 oyligida	go'shtni muzlatishning dastlabki 6 oyligida	Sovutilgan go'shtda	go'shtni muzlatishning dastlabki 3 oyligida	go'shtni muzlatishning dastlabki 6 oyligida
Tajriba	25,1±0,4	24,9±0,3	24,0±0,4	18,2	17,9±0,2	17,0±0,3
Nazorat	23,5±0,5	23,1±0,2	22,1±0,5	13,7	13,4±0,1	12,9±0,4

Olib borgan kuzatishlarimiz shunday xulosaga olib keldiki, hozirgi kunda aholining go'sht va go'sht mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish maqsadida hayvonlarni o'sish va tez yetilishini rag'batlantiruvchi, kasalliklarning oldini

olish maqsadida turli xil probiotik preparatlaridan keng foydalanilmoqda. Respublikamizda ishlab chiqilgan Innoprovot probiotigi qo'llanilgan hayvonlar go'shtining biokimyoviy tarkibini o'rganish va uning natijasi iste'molchilarning faol qiziqishiga olib kelmoqda. Shu sababli biz ilmiy tadqiqot ishlarini Innoprovot probiotigini qo'llash natijasida olingan quyon go'shtida olib bormoqdamiz. Quyon va boshqa hayvonlar go'sht mahsulotlari zaxirasini yaratish bozorlarimizni yil davomida go'sht bilan ta'minlash asosidir. Go'sht mahsulotlarini zaxirada saqlash vaqtida ularning organoleptik va biokimyoviy o'zgarishlarini o'rganish hamda go'sht mahsulotlarini oziq-ovqatlilik sifatini yo'qotmasdan saqlanish muddatini aniqlash bo'yicha ishlarni olib borish hozirgi kunda aholini sifatli go'sht mahsulotlari bilan yil davomida ta'minlashda eng ustuvor masala bo'lib qolmoqda.

Tadqiqotning maqsadi. "Innoprovot" probiotigi qo'llanilgan quyonlarni so'yishdan keyin olingan go'sht va boshqa mahsulotlarning organoleptik ko'rsatkichlari, kimyoviy tarkibi hamda oziq-ovqatlilik qiymatidan kelib chiqib, go'sht sifatiga veterinariya-sanitariya jihatidan baho berish.

Tadqiqot joyi, obekti va uslublari. Tadqiqotlar uchun olingan quyonlarga PZ - 2020123121-raqamli innovatsion loyiha asosida ishlab chiqarilayotgan "Innoprovot" probiotigining suviga qo'shib berilib, nazorat guruhiga esa tajriba guruhi bilan bir xil oziqlantirish tashkil etildi. Tajriba va nazorat guruhidagi quyonlardan olingan go'sht Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Veterinariya sanitariya ekspertizasi" kafedrasida laboratoriyasida, Respublika hayvonlar kasalliklari tashxisi va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi davlat markazida, Akademik A.S.Sodiqov nomidagi bioorganik kimyo instituti laboratoriyalarida tekshirilib, natijalar olindi. Keltirilgan namunalarni veterinariya-sanitariya jihatdan baholash maqsadida O'zDSt «Uzstandart» 7269-79 bo'yicha organoleptik va degustatsion baholandi. Go'sht namunalari 25011-81 raqamli go'sht va go'sht mahsulotlarida oqsilni aniqlash usullari va 23042-86 raqamli Go'sht va go'sht mahsulotlari, yog'ni aniqlash, 34132-2017-raqamli Go'sht va go'sht mahsulotlari, hayvon oqsilining aminokislotalar tarkibini aniqlash usulida davlat standartlari asosida tekshirildi.

Olingan natijalar. Quyon go'shtining kimyoviy tarkibi uning ozuqaviy qiymatini belgilaydi. Oqsillar, uglevodlar, yog'lar, vitamin va minerallar, ekstraktiv moddalarning go'sht tarkibidagi nisbati hayvonning zotiga, jinsiga, yoshiga,



oziqlanish sifatiga, semizligiga va boshqa ko'plab omillarga qarab o'zgaradi. Go'shtni muzlatish orqali konservalashda go'shtning tabiiy xususiyatlari saqlanib qoladi. Tajriba uchun olingan go'sht tanalari tez muzlatish usulida muzlatilib, doimiy -18 C da saqlanib borilmoqda. Biz tadqiqotlarimizda Innoprovot probiotigini qo'llash natijasida olingan quyonlar go'shtini muzlatilgan holda saqlaganda go'sht tarkibini o'zgarish ko'rsatkichlarini tahlil qilib quyidagicha natijalar oldik.

Quyonglar so'yilgandan so'ng olingan go'sht tanalari sovutib, undagi oqsil va yog' miqdorlari aniqlangan va shu go'sht muzlatilgan holda saqlaganda 3 oylikda va 6 oylikda tekshirilganda, ko'rsatkichlarda quyidagicha o'zgarishlar aniqlangan (1-jadval):

Tajriba guruhida dastlabki sovutilgan go'shtda oqsil o'rtacha 25,1 %, yog' 18,2 % ekanligi aniqlangan. Ushbu sovutilgan go'shtni muzlatishning dastlabki 3 oyligida oqsil o'rtacha 24,9 %, yog' 17,9 %, go'shtni muzlatishning dastlabki 6 oyligida esa oqsil o'rtacha 24,0 %, yog' 17,0 % ekanligi aniqlanib sovutilgan go'shtga nisbatan oqsil 1,1 % ga yog' esa 1,2 % ga kamayganligi aniqlandi. Nazorat guruhida esa bu ko'rsatkich sovutilgan go'shtga nisbatan oqsil 1,4 % ga yog' esa 0,8 % ga kamayganligi aniqlandi. Muzlatilgan go'shtda oqsil va yog' miqdori sovutilgan go'shtga nisbatan kamayishini go'sht eritilganda suvda eruvchi oqsillar va yog'lar chiqishi bilan izohlanadi (2-jadval).

2-jadval.

Guruhlar	Namlik %		
	Sovutilgan go'shtda	go'shtni muzlatishning dastlabki 3 oyligida	go'shtni muzlatishning dastlabki 6 oyligida
Tajriba	70,68±0,7	70,32±0,5	69,72±0,7
Nazorat	71,71±0,4	71,12±0,7	70,51±0,8

Tajriba guruhida dastlabki sovutilgan go'shtda namlik o'rtacha 70,68 %, ekanligi aniqlangan. Ushbu sovutilgan go'shtni muzlatishning dastlabki 3 oyligida namlik o'rtacha 70,32 %, go'shtni muzlatishning 6 oyligida esa namlik o'rtacha 69,72 % ekanligi aniqlanib sovutilgan go'shtga nisbatan namlik 0,96 % ga kamayganligi aniqlandi. Nazorat guruhida esa bu ko'rsatkich sovutilgan go'shtga nisbatan namlik 1,2 % ga kamayganligi aniqlandi. Muzlatilgan go'shtda namlikning sezilarli miqdorda sovutilgan go'shtga nisbatan kamayishini

go'sht eritilganda ajralib chiqadigan suv miqdori bilan izohlanadi (3-jadval).

Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, sovutilgan quyon go'shtidagi o'rin almashmaydigan aminokislotalar nazorat guruhiga nisbatan tajriba guruhida 25,34 % ga yuqori ekanligi aniqlandi. Ushbu sovutilgan go'sht muzlatishning dastlabki 3 oylikda aminokislotalar miqdori tajriba guruhidagi go'shtda sovutilgan go'shtga nisbatan 0,8592 mg/gr ga 6 oylikda esa dastlabki sovutilgan go'shtga nisbatan 1,8555 mg/gr ga kamayishi aniqlandi. Bu ko'rsatkich nazorat guruhidagi go'shtda dastlabki sovutilgan go'shtga nisbatan 0,8937 mg/gr ga 6 oylikda esa dastlabki sovutilgan go'shtga nisbatan 1,8061 mg/gr ga kamayishi aniqlandi. Go'shtda almashinmaydigan aminokislotalar miqdorining ko'payishi oziq-ovqatlik darajasi oshishiga olib keladi.

Xulosa. Olib borilayotgan tajribalar natijasi shuni ko'rsatadiki, mahalliy probiotik berib borilgan quyonlar go'shtini past haroratda saqlanish davrining 3- va 6-oylarida go'shtning kimyoviy tarkibida uning oziq-ovqatlik ko'rsatkichiga ta'sir qiladigan o'zgarishlar kuzatilmaganligi aniqlandi.

Sovutilgan go'shtga nisbatan muzlatilgan go'sht tarkibidagi oqsil 1,1 % ga yog' esa 1,2 % ga kamayganligi, sovutilgan go'shtga nisbatan namlik 0,96 % ga kamayganligi, aminokislotalar sovutilgan go'shtga nisbatan 1,8555 mg/gr ga kamayishi aniqlandi. Muzlatilgan go'sht tarkibidagi bunday o'zgarishlar tajriba guruhidagi go'sht tanalarida nazorat guruhidagi go'shtga nisbatan kam darajada ekanligi aniqlanib, bunday ko'rsatkich dastlabki sovutilgan go'sht tarkibidagi miqdorning tajriba guruhida yuqoriligi bilan izohlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. «O'zstandart» agentligi "Go'sht va go'sht mahsulotlari xavfsizligi to'g'risida"gi umumiy texnik reglament kuchga kiritilishi bilan majburiylik xususiyatini yo'qotadigan standartlashtirishga doir normativ hujjatlar, hamda mahsulotning namunalarini olish, sinov va o'lchov usullarini belgilovchi texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlar ro'yxatini tasdiqlash to'g'risida"gi TR-08 sonli qarori.

2. F.B.Ibragimov "Veterinariya-sanitariya ekspertizasi" o'quv qo'llanma. Toshkent-2023.

3. S.Muradov "Veterinariya-sanitariya ekspertizasi" Samarqand. 2006.

3-jadval.

Sovutilgan va muzlatilgan quyon go'shtlarida almashinmaydigan aminokislotalar tarkibidagi o'zgarishlar

Aminokislota	Tajriba			Nazorat		
	Konsentratsiya mg/gr					
	Sovutilgan go'shtda	go'shtni muzlatishning dastlabki 3 oyligida	go'shtni muzlatishning dastlabki 6 oyligida	Sovutilgan go'shtda	go'shtni muzlatishning dastlabki 3 oyligida	go'shtni muzlatishning dastlabki 6 oyligida
Treonin	1,24	1,11	0,98	0,89	0,71	0,70
Valin	2,10	1,99	1,84	1,83	1,76	1,42
Metionin	2,58	2,45	2,26	2,09	2,01	1,96
Gistidin	0,35	0,26	0,19	0,15	0,10	0,10
Izoleysin	1,32	1,29	1,25	1,16	1,09	1,00
Leysin	2,78	2,67	2,47	1,96	1,76	1,56
Triptofan	1,42	1,35	1,26	1,19	1,11	1,05
Fenilalanin	0,63	0,53	0,46	0,63	0,49	0,46
Lizin	1,12	1,03	0,97	0,92	0,85	0,76
Jami:	13,54	12,68	11,68	10,82	9,88	9,01

УДК: 616:619+636.2

Бакиров Бахтияр, д.в.н., профессор, Рузикулов Нуриддин Боллиевич, к.в.н., доцент,
зав. кафедрой внутренних незаразные болезни,
Сейпуллаев Азамат Кутлимуратович, самостоятельный исследователь,
Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ «MIOSTA H®» НА СОСТОЯНИЕ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У КОРОВ В УСЛОВИЯХ ПРИАРАЛЯ

Аннотация

В статье приводятся результаты научных исследований, направленных на изучении состояния витаминно-минерального обмена и его связь с функциональным состоянием печени, а также влияния ветеринарного препарата «Miosta H®» на состояние витаминно-минерального обмена и функционального состояния печени, а также продуктивность у племенных коров в условиях Тахтакупирского района Каракалпакстанской Республики. Результаты показывают, что применение ветеринарного препарата «Miosta H®» в течение 3 дней способствует улучшению клинико-физиологического состояния, нормализации обменных процессов, а также повышению молочной продуктивности коров в среднем на 10-20 % при нарушении витаминно-минерального (кальциево-фосфорного и D - витаминного обмена а также обмена микроэлементов) обмена с гепатозным последствием.

Annotation

The article presents the results of scientific research aimed at studying the state of vitamin-mineral metabolism and its connection with the functional state of the liver, as well as the influence of the veterinary drug "Miosta H®" on the state of vitamin-mineral metabolism and the functional state of the liver, as well as productivity in breeding cows in the conditions of the Takhtakupir district of the Karakalpakstan Republic. The results show that the use of the veterinary drug "Miosta H®" for 3 days helps to improve the clinical and physiological state, normalize metabolic processes, as well as increase the milk production of cows by an average of 10-20 % in case of vitamin-mineral (calcium) deficiency - phosphoric and D-vitamin metabolism as well as microelements metabolism with hepatic consequences.

Ключевые слова: продуктивный скот. Засоленность и микроэлементный состав почвы. Обмен веществ. «Miosta H®». Клинико-физиологические показатели, состояние печени и продуктивность.

Актуальность. В выполнении задач, предусмотренных в ряде нормативных документов, направленных на улучшение жизненного уровня населения Республики путём всестороннего развития животноводства и обеспечения эпизоотической ситуации в ветеринарии, одним из основных тормозящих факторов являются болезни животных, связанных непосредственно с геоэкологическими и эндемическими условиями внешней среды, у племенного заводного скота.

Нами установлено, что в некоторых фермах с относительно низкой культурой ведения животноводства в условиях Каракалпакстана болезни нарушений обмена веществ охватывают в среднем до 50-70% поголовья молочных коров. Это в свою очередь приводит к резкому падению упитанности и молочной продуктивности коров, ухудшению репродуктивных показателей, что влечет за собой рождение маложизнеспособного молодняка, а также учащение случаев вынужденного забоя. Всё перечисленное, наносит большой экономический ущерб хозяйствам Республики, что требует разработки комплекса мер, включающих методы ранней диагностики, современной терапии и эффективной групповой профилактики данной патологии.

Материал и методика исследований. Опыты проводили в 2023-2024 годы в на коровах Голштейнской породы в фермерском хозяйстве «Сейит Шаруа» Тахтакупирского района Республики Каракалпакстана. Диспанеризацией установили состояние обмена веществ, что охарактеризовано нарушением витаминно-минерального обмена. В целях профилактики нами был применен ветеринарный препарат «Miosta H®» согласно инструкции по применению «Miosta H®» (Миоста эйч), суспензия для инъекции, объём 100 мл, серия МЮ00003 МУ, регистрационный номер №:001133-22, 25.08.2022 г производства, срок годности до 24.08.2024).

Под опытом находились 6 голов коровы черно-пестрой породы. Препарат вводили внутримышечно по 2,5 мл с обеих сторон шеи (с правой и левой сторон).

П/н	Порода	Пол	инв №:
1.	Голштейн	Корова	00019526
2.	Голштейн	Корова	Без бирки
3.	Голштейн	Корова	00019531
4.	Голштейн	Корова	00019532
5.	Голштейн	Корова	Без бирки
6.	Голштейн	Корова	00019509

Проводили клинические исследования подопытных коров, морфолого-биохимические исследования проб крови, учитывали продуктивность.

Результаты исследования и их обсуждения. Результаты предварительных исследований показали, что среди заболеваний племенных коров в условиях Приаралья ведущее место занимает комплексная патология, включающая в себя глубокие нарушения обмена веществ с доминирующим проявлением микроэлементозов и гепатоза. Основными этиологическими факторами которой, кроме неполноценного по питательности кормления коров, являются и высокая засоленность почвы, и низкое содержание в ней отдельных микроэлементов, как марганца, цинка и кобальта, а также высокое содержание хлоридов в кормах.

Данная патология клинически характеризовалась, что у 5-27,5% - понижением аппетита (у некоторых этих и лизуха), у 19,0-33,5 % - гипотонией и атонией преджелудков, у 36,2-88, % - поносом, у 15,0-42,3 % - взъерошенностью кожного покрова и понижением эластичности кожи, у 13,7-22,0 % - в разной степени желтушностью и анемией слизистых оболочек, у 19,3-44,0 % - учащением пульса, у 17,0-52,2 % - учащением дыхания, 12,0-30,2 % - увеличением, а у 19,0-36,2 % - болезненностью области печени, у 17,0-25,0 % - болезнями конечностей, как ламинит, пододрематит и др. В крови наблюдается уменьшение количества эритроцитов, гемоглобина, общего белка, глюкозы, кальция, неорганического фосфора и увеличение билирубина всех фракций, а также повышение активностей АЛТ и АсАТ.

Применение ветеринарного препарата «Miosta H®» привело к заметному изменению клинико-физиологических, что характеризовалось улучшением общего состояния, повышением аппетита, нормализацией состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также укреплением костно-опорной и двигательной систем.

Влияние применения препарата на геморфо и гемобиохимических показателей крови приведено в таблице 1.

Из таблицы 1 следует, что применение ветеринарного препарата «Miosta H®» привело к увеличению в крови количества эритроцитов, гемоглобина, общего белка и глюкозы, уменьшению холестерина и стабилизацию гематокрита, что свидетельствуют о нормализации обменных процессов в организме коров.

Влияние применения препарата на продуктивные показатели подопытных коров приведено в таблице 2.

1-таблица.

Динамика показателей крови коров при применении препарата «Miosta H®»

П/н	Вид и инв.номер ж-ного	Эритроцит, 10 ¹² /л		Гемоглобин, г/л		Гематокрит, %		Общий белок, г/л		Холестерин, ммоль/л		Глюкоза, ммоль/л	
		А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
1.	Корова, 00019526	4,8	5,50	80,0	100	42,0	38,0	71,0	76,8	3,5	3,0	2,8	3,3
2.	Корова, без бирки	4,9	5,20	90,0	120	41,2	38,5	60,0	72,2	2,9	2,5	1,9	2,5
3.	Корова, 00019531	5,1	6,2	94,0	120	38,4	36,1	56,1	70,5	2,9	2,5	1,9	2,5
4.	Корова, 00019532	4,2	5,6	92,0	110	40,2	37,6	71,2	76,8	3,6	3,0	2,0	2,2
5.	Корова, без бирки	5,1	6,2	98,0	126	42,4	38,0	65,1	76,8	2,9	2,4	1,8	2,6
6.	Корова, 00019509	4,7	5,10	92,0	120	41,5	38,5	60,0	72,0	2,9	2,2	1,9	2,4
	М	4,8	5,6	90,1	116	40,9	37,7	63,9	75,1	3,1	2,6	2,05	2,6

Примечание: А - 30.03.2024 г, начало опытов; Б - 30.04.2024 г. конец опытов.

2-таблица.

Результаты исследования проб молока на анализаторе «ЛАКТАН»

П/н	Вид и инв.номер ж-ного	Удой молока, кг		Содержание жира в молоке, %		Плотность	
		А	Б	А	Б	А	Б
1.	Корова, 00019526	7,0	8,0	2,8	3,1	26,20	25,0
2.	Корова, без бирки	6,0	8,0	3,1	3,2	29,00	27,7
3.	Корова, 00019531	7,0	8,0	2,3	2,6	28,4	26,2
4.	Корова, 00019532	5,0	6,0	3,8	4,0	28,8	26,0
5.	Корова, без бирки	4,9	5,0	2,0	2,2	28,2	27,0
6.	Корова, 00019509	7,0	8,0	3,0	3,2	28,5	26,5
	М	6,15	7,1	2,83	3,05	28,1	26,4

Примечание: А - 30.03.2024 г, начало опытов; Б - 30.04.2024 г. конец опытов.

Из таблицы 2 также видно, что применение ветеринарного препарата «Miosta H®» способствует увеличению суточного надоя молока в течении 30 дней на 10-20 %, а его жирность на 0,1-0,3 % со стабилизацией его плотности.

Вывод: Применение ветеринарного препарата «Miosta H®» в течение 30 дней при нарушении витаминно-минерального (кальций-фосфорного и д-витаминного обмена а также обмена микроэлементов) обмена с гепатозным последствием способствует улучшению клинко-физио-логического состояния, нормализации обменных процессов, а также повышения молочной продуктивности коров в среднем на 10-20 %.

Использованная литература:

1. Norboyev, Q. N., Bakirov, B. B., & Eshbo'riyev, B. M. (2020). Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. *Darslik. Toshkent-2007 yil-22 b.*
2. Bakirov, B. (2015). Хайвонларнинг ички юкумсиз касалликлари. Ўқув қўлланма. Самарқанд: "Насимов" ХК.
3. Bakirov, B. (2016). Хайвонларда модда алмашинувининг бузилишлари ва жигар касалликлари. *Монография. Самарқанд.-2016.*
4. Bakirov, B. (2016). Нарушения белково-углеводно-липидного обмена у коров в условиях Узбекистана и их взаимосвязь с гепатодистрофией. *Ветеринария*, (2), 56-61.
5. Bakirov, B., & Ruzikulov, N. B. (2017). Причины и ранняя диагностика нарушений метаболизма и дистрофии печени у коров в республике Узбекистан. *Ветеринария*, (5), 49-53.
6. Boboev, O. R., Bakirov, B., Ruzikulov, N. B., & Askarov, S. S. (2021). Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows. *ACADEMICA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 2196-2200.
7. Bakirov, B., Ruzikulov, N. B., Boboev, O. R., & Ulugmurodov, Y. (2021). Особенности нарушения обмена веществ при эндемическом зобе у коров. *Вестник Ошского государственного университета*, (1-2), 215-220.
8. Baxtiyar, B., Nuriddin, R., Oybek, B., & Xokimjon, K. (2017). Etiopathogenesis, hepatogenic implications and early diagnosis of disorders of protein metabolism in productive animals in Uzbekistan conditions. *IJAR*, 3(2), 272-277.
9. Bakirov, B., Ruzikulov, N. B., Boboev, O. R., & Ergashev, M. (2022). Endocrine properties of metabolic disorders in productive cattle in Uzbekistan. In *WORLD SCIENCE: Problems and innovations* (pp. 250-252).
10. Bakirov, B., Ruzikulov, N. B., & Askarov, S. C. (2018). Метаболик гепатодистрофия касаллигининг назарий ва илмий талқини. *Глобальная наука и инновация 2020: Центральная Азия*, 50.
11. Bakirov, B., Ruzikulov, N. B., & Haitov, N. (2015). Method of complex dyspancerization of cows and sheep. *Certificate the deposit of intellectual property. Registration*, 29(01), 2273.
12. Ro'ziqulov, N. B. Yosh hayvonlar va parrandalar terapiyasi. *Darslik. Toshkent, "Fan ziyosi"*, 2021.
13. Bakirov, B. B., & Ruzikulov, N. B. (2015). Хайвонларнинг ички юкумсиз касалликлари фанидан лаборатория машгулотлари бажариш бўйича услубий қўлланма. Самарқанд: "Ф. Насимов" ХК.
14. Bakirov, B., & Ruzikulov, N. B. Status of protein and carbohydrate metabolism in dairy cows at hepatodystrophy. In *Proceedings of the international scientific conference on the pathophysiology of animals dedicated to the*
15. Bakirov, B., Ruzikulov, N. B., & Daminov, A. C. (2017). ва б. лар. Хайвонлар

- касалликлари. Маълумотнома (Ўқув қўлланма). Самарқанд: "Насимов" ХК, 600.
16. Ro'ziqulov, N. (2023). Ichki yuqumsiz kasalliklar fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish bo'yicha uslubiy qo'llanma. *"Sogdiana ideal print" bosmaxona.*
17. Bakirov B., Safarov M.B., Ro'ziqulov N.B. Klinik diagnostika. Ichki yuqumsiz kasalliklar. Darslik. "Fan ziyosi" nashriyoti, Toshkent, 2023. 296 bet.
18. Ro'ziqulov N.B. Yosh hayvonlar va parrandalar terapiyasi. Darslik. 2-nashr. "Fan ziyosi" nashriyoti, Toshkent, 2023. 232 bet.
19. Bakirov, B., Ruzikulov, N. B., Kambaralieva, M., & Khasanova, P. (2024). Level of Carbohydrate Metabolism in Cows in Uzbekistan Conditions. *Intersections of Faith and Culture: American Journal of Religious and Cultural Studies* (2993-2599), 2(2), 28-33.
20. Ruzikulov, N. B., Bakirov, B., Khasanova, P., & Kambaralieva, M. (2024). Level of Protein Metabolism in Cows in Uzbekistan Conditions. *Intersections of Faith and Culture: American Journal of Religious and Cultural Studies* (2993-2599), 2(2), 34-38.
21. Bakirov, B., Ruzikulov, N., Xaitov, B., & Abdurasulov, A. (2023). Групповая профилактика ацидоза рубца у коров. *Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния*, (4 (5)), 50-56.
22. Bakirov, B., Ruzikulov, N., & Сейпуллаев, А. (2023). Биогеоэкологическая природа и гепатогенные последствия нарушений обмена веществ у племенных коров в условиях приаралья. *Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния*, (4 (5)), 44-49.
23. Bakirov, B., Ruzikulov, N., Boboev, O., & Abdurasulov, A. (2023). Этиология, симптоматика и групповая профилактика эндемического зоба у коров в условиях Узбекистана. *Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния*, (4 (5)), 68-74.
24. Ruzikulov, N. B., & Boboev, O. R. (2023). On the etiology of endemic groit in productive cows in Uzbekistan conditions. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(12), 434-437.
25. Ruzikulov, N. B. Ёш хайвонлар ва паррандалар терапияси" дарслик. *Тошкент-2021 "Fan ziyosi" nashriyoti*, 81-90.
26. Ro'ziqulov, N. B., Bakirov, B., Siyabekov, S., Xasanova, P., & Bollijeva, S. (2024). Xolesterolning hayvon organizmidagi ahamiyati. *Miasto Przyszłości*, 1-8.
27. Ro'ziqulov, N. B. (2023). Yosh hayvonlar kasalliklari. *O'quv qo'llanma. "Fan ziyosi" nashriyoti, Toshkent*, 148.
28. Ruzikulov, N. B. (2024). Соғин сирларда жигар дистрофиясини гурухли профилактик даволаш чора-тадбирлари. *Монография. "Fan ziyosi" nashriyoti, Тошкент*, 128.
29. Муллаярлова, И., Николаева, О., & Ruzikulov, N. (2024). Effectiveness of treatment of equine piroplasmosis. *Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния*, (2 (7)), 136-143.
29. Ro'ziqulov, N. B., Usenbekov, E. S., Tug'anbay, A., Shematovich, I., Tokayev, K., Xasanova, P., & Bollijeva, S. (2024). Sigirlarda lipidlar almashinuvi va jigar distrofiyasi. *Agrobiotekhnologiya va Veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 3(5), 41-43.
30. Bakirov, B., Sematovic, I., Seipullaev, A., Atabae, A., & Abdullaev, B. (2024). Geoeological-endemic and technogenic aspects of metabolic disorders in breeding cows in the conditions of Uzbekistan. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01021). EDP Sciences.
31. Fayzieva, S., Norboev, K., Ruzikulov, N., Rakhmonov, U., Tursunaliyev, B., & Tokoev, K. (2024). Clinical and biochemical status of calves with dyspepsia when using the probiotic "MAXLAC/DW" (Uzbekistan). In *BIO Web of Conferences* (Vol. 118, p. 01012). EDP Sciences.
31. Bakirov, B. B., & Ruzikulov, N. B. (2018). Ёш хайвонлар ва паррандаларнинг юкумсиз касалликлари. *Ўқув услубий қўлланма. Самарқанд.*
32. Bakirov, B., Daminov, A. S., Ro'ziqulov, N. B., Toylaqov, T. I., & Saydaliyev, D. (2019). Qurbonov Sh. Boboev O.R., Xo'djamshukurov A. Hayvonlar kasalliklari. *Ma'lumotnoma. Ikkinchi nashri. Samarqand*, 344-347.