

Тахририят кенгаши:

Х.Б.Юнусов – СамДВМЧБУ ректори,
профессор (раис)

Б.Т.Норқобилов – Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги
вазирлиги ҳузуридаги Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш қўмитаси
раиси (аъзо)

Ж.А.Азимов – ЎЗР ФА академиги (аъзо)

Е.Д.Джавадов – РФА академиги (аъзо)

А.А.Стекольников – РФА академиги (аъзо)

С.В.Шабунин – РФА академиги (аъзо)

А.И.Ятусевич – РФА академиги (аъзо)

К.В.Племяшов – РФА мухбир аъзоси

Augusto Faustino – Порто университети профессори (аъзо)

Ш.А.Джаббаров – профессор (аъзо)

Тахрир хайъати:

Ҳ.С.Салимов – профессор

Қ.Н.Норбоев – профессор

А.С.Даминов – профессор

Р.Б.Давлатов – профессор

Б.Б.Бакиров – профессор

Б.М.Эшбурiev – профессор

Н.Б.Дилмуродов – профессор

Б.А.Элмуродов – профессор

А.Г.Гафуров – профессор

Н.Э.Юлдашев – профессор

Х.Б.Ниёзов – профессор

Ю.С.Салимов – профессор

Б.Д.Нарзиев – профессор

Р.Ф.Рўзиқулов – профессор

Ф.Д.Акрамова – б.ф.д., профессор

Т.И.Тайлақов – доцент

Г.Х.Мамадуллаев – в.ф.д.

И.Х.Салимов – в.ф.д.

З.Ж.Шопулатова – доцент

Д.Д.Алиев – доцент

Д.Н.Федотов – ВДВМА доценти

Х.К.Базаров – доцент

Б.А.Кулиев – доцент

Ф.Б.Ибрагимов – доцент

О.Э.Ачилов – доцент

Ш.Х.Қурбонов – доцент

Ж.Б.Юлчиев – доцент

Х.Т.Юлдашев – доцент

Бош мухаррир вазифасини бажарувчи:

Абдунаби Аликулов

Мухаррир:

Дилшод Юлдашев

Дизайнер:

Хусан Сафаралиев

Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги
вазирлиги ҳузуридаги Ветеринария ва
чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси

Муассислар:

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги
вазирлиги ҳузуридаги 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, 22а.

Тахририят манзили: 100022, Тошкент шаҳри,

Қушбеги кўчаси, 22-уй

Тел.: 99 307-01-68,

Телеграмм учун 99 307-01-68.

E-mail: zooveterinariya@mail.ru

www.Vetmed.uz

Адади 3280. Нашр индекси: 1162

Босишга рухсат этилди: 26.08.2025.

Бичими 60x84¹/₈. Офсет усулида чоп

этилди. 4,25 б.т. Буюртма № .

Баҳоси келишилган нархда.

© Veterinariya meditsinasi, #08 (213) 2025 “PRINT-

MAKON” МЧЖ

босмахонасида чоп этилди.

Чилонзор тумани, 25-мавзе,

47-уй, 45-хонадон.

Ташаббускорлик

А.Аликулов – Тўқинликда ветврачнинг ҳиссаси катта..... 3

Паразитар касалликлар

Қ.Х.Ғойибназаров, А.Г.Гафуров, Н.У.Каримова – Ёзнинг
иссиқ кунларида маҳсулдор қорамолларни қон-паразитар
касалликларидан асраб қолиш омиллари 6

Юқумли касалликлар

Ж.Б.Юлчиев, Қ.Н.Норбоев – Қорамол папилломаларининг
тарқалиш даражаси ва диагностикаси 9
Р.А.Исматова, О.А.Джураев – Патоморфологическая
диагностика респираторных болезней птиц..... 12

Юқумсиз касалликлар

S.Aliyarov, X.B.Yunusov, S.B.Eshburiyev – Quyonlarda A
vitamini yetishmovchiligining oldini olish usullari 15

**Ҳайвонлар ва паррандаларнинг нормал ва патологик
анатомия ва патфизиологияси**

Sh.Z.Doniyorov, X.B.Yunusov, N.B.Dilmurodov –
Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar yelka suyagining postnatal
morfogeneziga “Innoprovet™” probiotigining ta’siri..... 19
А.З. Мауланов, А.А. Холиков, Г.М. Кулдошев,
С.К. Алибаев – Патоморфологическая характеристика
внутренних органов кроликов при воздействии
Альфа-шакти 22

Жаррохлик

A.I.Ruziyev, H.B.Niyozov – Itlarda yiringli tashqi otitlarni
davolashda qonning morfologik ko‘rsatkichlari 25

**Ветеринария доришунослиги (фармокопеяси) ва
токсикологияси**

A.X.Bazarov – Pseudomonas aeruginosa antigenining
protektiv xususiyatlari..... 28
Г.Х.Мамадуллаев, О.А.Джураев, А.Т.Тўхлиев –
Бузоқларнинг экспериментал туберкулёзида Рифизостреп
препаратининг кимёпрофилактик самарадорлиги..... 31

Ветеринария-санитария экспертизаси

S.K. Alibayev, A.A.Xoliqov, E.Qarabayev, G.M. Qo‘ldoshov
– Alpha-shakti piretroidi bilan zaharlangan quyon go’shtining
veterinariya-sanitariya ekspertizasi..... 35

Editorial council

Kh.B.Yunusov - Rector of Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, professor(chairman)
B.T.Norkobilov – Chairman of the Committee for Veterinary and Livestock Development under the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan (member)
J.A.Azimov – UzAS academician (member)
E.D.Djavadov – RAS academician (member)
A.A.Stekolnikov – RAS academician (member)
S.V.Shabunin – RAS academician (member)
A.I. Yatushevich – RAS academician (member)
K.V.Plemyashov – RAS correspondent member
Augusto Faustino – Professor at the University of Porto (member)
Sh.A.Jabborov – professor (member)

Editorial board

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

☎ 99 307-01-68

E-mail: zooveterinariya@mail.ru

www.Vetmed.uz

circulation: 3280. Index: 1162

Permitted for print: 26.08.2025. Format 60x84 1/8

Printed by Offset printing 4,25 press works Order #

Free price.

© "Veterinariya meditsinasi", #08 (213) 2025

Printed by "PRINT-MAKON"

Co., Ltd., Tashkent city.

47/45, Chilanazar 25 quarter .

Proactivity

A.Alikulov – The veterinarian's contribution to prosperity is significant..... 3

Parasitic diseases

K.Kh.Gaoybnazarov, A.G.Gafurov, N.U.Karimova – Factors for protecting productive cattle from blood-parasitic diseases in hot summer days 6

Infectious diseases

Zh.B.Yulchiev, K.N.Norboev – Prevalence and diagnosis of cattle papillomas 9

R.A.Ismatova, O.A.Dzhuraev – Pathomorphological diagnostics of respiratory diseases of birds 12

Non-infectious diseases

S.Aliyarov, X.B.Yunusov, S.B.Eshburiyev – Methods for preventing vitamin A deficiency in rabbits 15

Normal and pathological anatomy and pathophysiology of animals and birds

Sh.Z.Doniyorov, X.B.Yunusov, N.B.Dilmurodov – The effect of the probiotic "Innoprovetm" on the postnatal morphogenesis of the shoulder bone of laying hens 19

A.Z.Maulanov, A.A.Kholikov, G.M.Kuldoshev, S.K.Alibayev – Pathomorphological characteristics of the internal organs of rabbits under the influence of Alpha-shakti 22

Surgery

A.I.Ruziyev, H.B.Niyozov – Morphological indicators of blood in the treatment of purulent external otitis in dogs..... 25

Veterinary pharmacology (pharmacopoeia) and toxicology

A.X.Bazarov – Protective properties of Pseudomonas aeruginosa antigen 28

G.X.Mamadullaev, O.A.Dzhuraev, A.T.Tukhliev – Chemoprophylactic efficacy of the drug Rifizostrep in experimental tuberculosis of calves 31

Veterinary and sanitary examination

S.K.Alibayev, A.A.Kholikov, E.Qarabayev, G.M.Kuldoshov – Veterinary and sanitary examination of rabbit meat poisoned with Alpha-shakti pyrethroid 35

ТЎКИНЛИКДА ВЕТВРАЧНИНГ ҲИССАСИ КАТТА

Қишлоқ одамлари даромадни ошириш учун чорва ҳайвонларини кўпайтиришга киришаркан, билимдон ва оёқ-қўли енгил ветврач билан ошно бўлишни ҳам кўнглига тугади. Ана шундай мутахассис қишлоқнинг ўзида топилса, бу чорвадорнинг омади. Акс ҳолда, ветврач қидиришга тўғри келади. Чунки мол дегани иссиқ экон, иситмаси бурнининг учига туради. Бундан ташқари, ҳайвонларни хавфли касалликларга қариши эмлашни ҳам ўз вақтида эмлаш занжирини узмасдан бажариши керак. Бу ҳам ветврачнинг иши.

Қамашилиқ Абдурашид Кулчаевни тумандаги Жонбуз қишлоғидаги каттаю кичик “духтир бобо”, дея хурмат қилиши бежиз эмас. У ветврач сифатида билимдон, одамлардан маслаҳатию ёрдами аямайдиган инсон. Келаси йил 60 ёшга тўлади, аммо ҳамон йигит-



лардек бардам. Эрта тонгданоқ гоҳ чорвачилик фермасида, гоҳ одамларнинг ҳовлисида. Касал молни кўрганда бирор ёққа шошаётган бўлса-да тўхтайдди, жониворни соғайтиришга интилади. Гоҳида уйга, тўй-маракага бориш ҳам эсидан чиқиб кетади ва ана шу сабабли ҳам Абдурашид бобони ёшу қари ўзига яқин тутлади. Дарвоқе, унинг бобо бўлганига анча йиллар бўлди.

– Шу касб ортидан эл меҳрини қозондим, 4 ўғил, 2 қизнинг меҳрибон отасию 5 нафар ширин шакар набираларнинг бобосига айландим. Аллоҳга шукр, ўнлаб шогирдларим бор, ҳаммаси меҳнаткаш йигитлар, – дейди Абдурашид бобо. – Қаранг-а, кечагина бола эдик. Тошкентдаги техникумда ўқиган чоғларим умр шу қадар тез ўтиб кетиши ҳаёлимга ҳам келмаганди. Аллоҳга минг бора шукр, соҳамиз ривож топаяпти, қишлоқда ветврач-

нинг ҳурмати ҳам, даромади ҳам ёмон эмас. Очиғини айтганда, Баҳром Тўраевич ветеринария хизматининг нуфузини жуда кўтарди. Барака топсин, умри зиёда бўлсин, фарзандларини роҳатини кўрсин.

Сўх – чор атрофини Қирғизистон давлати ўраб турадиган Фарғона вилоятига тегишли мисоли бир оролдек туман. Бу ердаги аҳоли чорва боқишга жиддий киришган. Сўхнинг табиатию одамларининг меҳмондўстлигига қирғизлар ҳам хавас қилишади. Кейинги йилларда давлатимиз раҳбарининг узоқни кўзлаган одилона сиёсати туфайли кўшни давлатлар билан муносабатлар янги босқичга кўтарилди, шу жумладан Қирғизистон билан ҳам. Ана шу сиёсий илиқлик Сўхда дарров сезилди. Бугун туман аҳолиси Президентимиз олиб бораётган кенг қўламли ислохотларда фаол иштирок этмоқда. Масалан, тумандаги “Сўхгидротранс” МЧЖ раҳбари Илҳомжон Хомиджонов совуқ сувларда парваришланадиган ва бозорда харидоргир бўлган форель балиқларини кўпайтирмоқда. Бу ҳақда туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Усубали Жўраев хурсандчилик билан маълум қилди. Яна бир тадбиркор Сўх туманининг Девайрон қишлоғида яшовчи Асалбек Миртазобеков тоғ этагида 450 кути асаларидан 14 тоннагача асал етиштириб, “Малибу” ва “КаМА3” автомобилларини сотиб олди.

– “Малибу”ни тўйлару маросимларга, юк автомобиллини эса пул топиш илинжида элнинг хизмати учун минамиз-да, – дейди Асалбек. – Хуллас, икки техникани ҳам дам олгани қўймаймиз. Бу ёқда фарзандлару набиралар катта бўляпти, қўшимча пул топсак рўзғор тўкин ўтади-да.

Айтишларича, асаларичининг бобоси Хўжабек Худайчи ҳам 1863 йил Буюк Британиядан асалари олиб келтириб кўпайтирган экан. Бу гап ростми, ё чўпчакми, билмадик-у аммо асаларичининг исмида ҳикмат кўп.

– Исмим бежиз Асалбек эмас. Бобом, ота-онам ҳам асаларичилик билан шуғулланган. Кутилардан асал йиғиштираётган маҳал онамни тўлғоқ тутиб, бол ёни-



да мен туғилган эканман, ўшанда илк бор оғзимга асал ялатишган ва Асалбек деб ном беришган, – дейди тадбиркор. – Усубали Жўраев бошлик жамоани ҳар қанча мақтасангиз оз. Чунки уларнинг беминнат хизмати туфайли туманимиз бозорида гўшт нархи ҳам кўтарилиб кетгани йўқ. Масалан, энг сара гўштнинг килоси 90 минг сўмга бормайди. Асалимизга эса ўзимизда ҳам қирғизда ҳам, харидор кўп. Муҳими, бизнинг болга ёлғон аралашмаган, фирромликдан ўзим ҳам ҳазар қиламан.



Айни чоғда Сўх туманида 4 та ветучастка фаолият олиб бормоқда. Хавфли касалликларга қарши эмлаш, идентификация, сигир ва ғунажинларни сунъий уруғлантириш, барча-барчасини бўлим бошлигининг ўзи ҳар куни назоратга олаяпти.

Бажарилган ҳар бир иш расмларга олиниб, бўлимнинг интернетдаги телеграмм каналига юборилмоқда.

Ветврачларнинг заҳматли фаолияти ҳақида сўз юритганда, Тошкент шаҳрида ҳам бир қатор ижобий ишлар кўзга ташланаётганини айтиб ўтиш лозим. Ёз чилласида пойтахт бозорларида гўшт нархи бирдан кўтарилиб кетди. Эндиликда шаҳар ҳокими бошлик мутасаддилар пойтахт аҳоли ва меҳмонларини сифатли ва ҳамёнбоп озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашга жиддий киришгач, бозорларда гўшт маҳсулотлари савдо шохобчалари кўпайтирилди, мавжудлари эса кенгайтирилди. Натижада гўшт нархи барқарорлашди.

Айни пайтда пойтахтимизнинг Чорсу, Юнусобод, Фарҳод, Авиасозлар ва Қўйлик бозорларида мол гўшти 80 минг сўм, Белорусдан келтирилган мол гўшти 70 минг сўм, маҳаллий қўй гўшти 90 минг сўм, музлатилган қўй гўшти эса 65 минг сўмдан сотилмоқда.

– Бу кўпчиликни, айниқса, кексаларни, кўп болали оилаларни хурсанд қилди, – дейди **Юнусобод деҳқон бозоридаги ветеринария -санитария экспертиза лабораторияси мудираси Севара Ибрагимова**. – Дарвоқе, маҳсулотнинг сифатига кафолат беряпмиз. Чунки гўшт ва гўшт маҳсулотлари чуқур таҳлилдан ўтказилмоқда. Гўшт савдоси билан шуғулланаётган тадбиркорларнинг сўзларига қараганда, четдан импорт қилинаётган гўшт савдо ҳажмини сезиларли даражада оширган.

Севара Ибрагимованинг бевосита кўмаги балан малакаси ошиб бораётган ВСЭЛ ветврачи Ноила Волошина ва ветлаборант Малика Шомамудовалар эрта тонгданок бозорда, ҳар бир қишлоқ хўжалиги маҳсулотларидан



намуналар олиниб, замонавий асбоб-ускуналарда текширилмоқда. Ижобий хулосалар албатта шу заҳоти тадбиркор қўлига топширилмоқда.

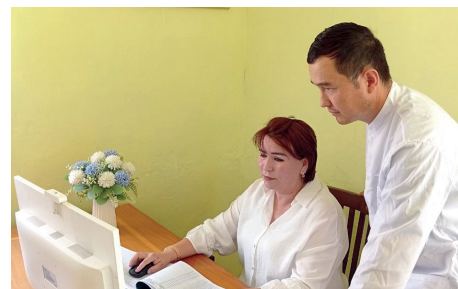
Тошкент шаҳар ҳокимлигидан маълум қилишларича, марказий деҳқон бозорларидаги жами 624 та савдо растасига арзонлаштирилган, юқори сифатли гўшт маҳсулотлари қўйилган. Бу бозорга кириб келаётган жами гўштнинг 30 фоиздан кўпроғини ташкил этади. Яқин кунларда арзонлаштирилган гўшт расталари яна 84 тага кўпайтирилиб, уларнинг сони 708 тага етказилади.

– Кўриб турганингиздек, нарх анча паст. Бу шаҳар ҳокими ва тегишли идораларнинг ўзаро ҳамкорликдаги саъй-ҳаракатлари мевасидир. Нархларни барқарорлаштириш, бозорни сифатли чорвачилик маҳсулотлари билан узлуксиз таъминлаш борасидаги ишлар изчил давом эттирилади, – дейди **пойтахт ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси бошлиғи Отабек Сафаров**.



Пойтахтнинг Фарҳод деҳқон бозорида ҳам бўлди. Пештахталар тўла, танлов кўп, мевалару полиз маҳсулотларининг исталган туридан топсангиз бўлади. Гўшт ва сут маҳсулотлари бўлими ҳам одамлар билан гавжум. Зухра Мирсаматова бошлик ВСЭЛ ходимлари Нилуфар Абдуллаева, Саҳодат Деҳқонова, Муқаддас Раҳимжоноваларни иш устида учратдик. Бу ахил жамоа ўз вазифасини сидкидилан бажариб эътирозга ўрин қолдиргани йўқ. Муҳими, мутасаддиларнинг бозор тўқинлигини таъминлашга астойдил киришгани каттаю кичикни мамнун қилмоқда.

Андижон вилоятида тилга тушган мутахассис Зулхумор Алимова учун Улуғнор туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими ўз уйидек кадрли. У шу ерга фаррош бўлиб ишга келганда, ёшгина кизча эди. Ишлади, жамоада қизиқувчан киз деган ном олди, ветеринария ходимларига кўмакчи бўлди, ташхиллаш жараёнида ёрдамчи мутахассис сифатида иштирок этди. Қиёбатда тиришқоқ қиз ветврачат меҳрини қозониб уларнинг маслаҳати билан Марҳамат ветеринария техникумида ўқиди. Чорва боқиш қатори жониворларни ҳам бинойидек даволашга киришди. Чўл шароитида ветврач керак, жуда керак. Чунки кўпчилик чўл бағрига келибдики, қорамолу қўй-қўзи боқади. Топган пулини чорвани кўпайтиришга йўналтириб рўзгорини обод қилади. Ана шу жараёнда чорвадорнинг энг яқин дўсти албатта ветеринария ходими бўлади. Зулхумор том маънода Улуғнорда бахтини топди. Ўғли Жаҳонгир Шодмоналиевни ўз касбига қизиқтириб, Россияга ўқишига имкон яратди. Яқинда у ветврач дипломини олиб Андижонга қайтди. Ҳозир “Оқ олтин” ветучастка мудирини бўлиб ишляпти. Одамларнинг эътирофи этишича, яхши мутахассис, аҳоли билан тез тил топишиб кетган. Зулху-



морнинг ўзи эса узоқ йиллардан буён туманда бошлиқ, ветврачларнинг ҳам чорвадору тадбиркорларнинг ҳам яқин қўмақчиси.

– Жаҳонгир Умаров, Зоҳиджон Бозоров, Жаҳонгир Комилов, Садриддин Маматов, Анваржон Зокиров сингари жамоамиз аъзоларининг ҳар бири ўз характери, ўз мулоҳазасига эга, аммо бизни бир нарса – эпизоотик барқарорликни сақлаш масаласи бирлаштириб туради. Гарчи туманимизда бор йўғи 2 та ветучастка бўлса-да, ҳавфли касалликларга эмлаш қатори индентификация, сунъий уруғлантириш борасида сусткашликка йўл қўйганимиз йўқ. Бу борада бизга бошқармамиз бошлиғи Дилмурод Қаюмов ҳам яқиндан қўмаклашмоқда. Аслида, жамоа аҳил бўлса, иш жараёнида адолатсизликка йўл қўйилмаса, муаммога ҳожат қолмайди.

Зулхумор Алимованинг сўзларига қараганда, бугун туманда 50 та чорвачиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари фаолият олиб бормоқда. Жами қорамоллар бош сони 46 мингдан ошяпти. Туманда чорвачилик қатори балиқчиликка ҳам катта эътибор қаратилмоқда. Бунга биз тажрибали ветврач Садриддин Маматов билан “Улуғнорлик Отабек ери” фермер хўжалиғи фаолияти билан танишганда кўрдик. Фермер Отабек Абдулҳамидов мазкур хўжаликни 2021 йилда ташкил этган ва деҳқончилик қатори 30 гектарлик сув ҳавзасида балиқчилик билан ҳам шуғулланмоқда.

– 53 гектарлик озука экинлари етиштиришга мўлжалланган пайкалларни суғориш учун ҳам, балиқлар учун ҳам сув керак. Афсуски, оби-ҳаёт тақчиллиги кейинги йилларда яққол сезиляпти. Суғориш учун 4 та насос қўйганимиз, аммо бу ҳам катта харажат, чунки электр энергияси қиммат, устига устак баъзан ток ўчиб қолади, гоҳида мотор куяди. Шу боис деҳқончиликда ҳам балиқчилик қатори қорамол боқишда ҳам ҳосилдорлигу маҳсулдорликни кўтариш барча муаммоларга барҳам беради, – дейди Дилшод Абдулҳамидов фермернинг акасию яқин ҳамқори эканлигини айтиб. – Озгина эътиборсизлик туфайли қўшни фермерларнинг ҳовузларидаги балиқлар ўлиб қолди. Бунга сувнинг камайиб кетганию ифлослангани ҳам сабаб. Ўлган балиқлар чунонам сасидики, ували юракни эзди. Аллоҳ ўз марҳаматингни аяма, ишимизга ривож бер, дедим, қўшниларнинг хатоси бизга ҳам сабоқ бўлди. Айни чоғда эса ниятлар катта. Насиб этса, кузга бориб балиқларимизни пойтахтга қадар етказиб сотамиз.

Оқ олтин туманида бўлган кун туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Маҳмуд Қурбонов юртимиздаги барча ветврачлару чорвадорларни ватанимиз мустақиллигининг 34 йиллик байрами билан табриклади ва шу сўзларимни журнал саҳифасида беринг, деди. Албатта, дедик.

Бошлиқнинг эътироф этишича, туман ҳокими қамбағалликни қисқартириш борасидаги Президент сиёсатини таъминлашда чорвадорлару ветврачларга қаттиқ суянмоқда. Халқ билан мулоқотлар чоғида чорвачилик тармоқларини ривожлантириш асосий мавзуга айланаётгани ҳам шундан. Тажрибали мутахассис Ойбек Омонбоев ва “Сардоба” ветучастка мудир Дилшод Ҳайитбоевлар эса ўзлари масъул бўлган ҳудудда эпизоотик барқарорликни таъминлашга интилмоқда. Маҳмуд Қурбонов эса ҳамкасблари билан расмга тушгач бироз ўйлаиб қолди-да, сўнг шу сўзларни айтди:

– Чет элга бориб келган бир дўстим шундай дейди: “яхшики, Ўзбекистонда туғилган эканман, одамлар бирига меҳрибон, тўйларимиз, турли кизиқарли байрамлару маросимларимизни айтмайсиз. Бирор ҳовлига бош суқсангиз, асалому алайкум, дейди. Хонадон соҳиби



марҳамат, бир пиёла чойга, яримтаси-ям бор, дея жилмаяди. Агар ветврач сифатида ҳовлисида жонивор боқаётган одамга дуч келсангиз борми, тўкин дастурхон пешкаш бўлади. Бундай ганти одамлару Аллоҳнинг марҳамати ёғилган юрт қайда бор?.. Саёҳатга бориб икки кунда зерикдим, пақ этиб ёрилай дедим, таниш-билиш йўқ, хорижий тил менга нотаниш. Э, бор-е, дедиму ортга, қишлоғимга қайтдим. Йўлда пиёда кетар чоғ телбаларча бақирдим: “Ватандин муқаддас макон борми, дўстлар.” Мен ҳам ўша дўстим сингари баъзан бақиргим келади, баралла юртимиз тинч, осмонимиз мусаффо бўлсин, соҳамиз янада тараққий этаверсин, илоҳим, – дейди Маҳмуд Қурбонов биз билан ҳайрлашаркан.

Абдунаби Алиқулов

УДК: 619.616.993.192.615.084.

ЁЗНИНГ ИССИҚ КУНЛАРИДА МАҲСУЛДОР ҚОРАМОЛЛАРНИ ҚОН-ПАРАЗИТАР КАСАЛЛИКЛАРДАН АСРАБ ҚОЛИШ ОМИЛЛАРИ

Қ.Х.Ғойибназаров, Протозоология лабораторияси кичик илмий ходими,
А.Г.Гафуров, лаборатория мудури в.ф.д.профессор,
Н.У.Каримова, катта илмий ходим в.ф.ф.д.,
Ветеринария илмий-тадқиқот институти

Аннотация

В статье приведены сведения о том, что кровепаразитарные болезни широко распространены в регионах нашей республики и наносят большой экономический ущерб для развития животноводства. Отмечено, что жаркий и сухой климат в наших регионах отрицательно влияет на воспроизводства скота, а также повышения продуктивности породистых и продуктивных животных, для этого необходимо провести акклиматизацию животных, уберечь от переносчиков иксодовых клещей и провести профилактические мероприятия. При этом указано о необходимости первую очередь ведение культуру животноводства, уберечь от переносчиков иксодовых клещей и полноценное кормления животных, а также предложены современные методы лечения и профилактики.

Annotation

The article provides information that blood parasitic diseases are widespread in the regions of our republic and cause great economic damage to the development of livestock. It is noted that the hot and dry climate in our regions has a negative effect on livestock reproduction, as well as increasing the productivity of purebred and productive animals, for this it is necessary to acclimatize animals, protect them from carriers of ixodid ticks and carry out preventive measures. At the same time, it is indicated that the first priority is the introduction of livestock culture, protection from carriers of ixodid ticks and full feeding of animals, and modern methods of treatment and prevention are proposed.

Калит сўзлар: Мослашув, зотдор, маҳсулдор қорамоллар, иқлим, даволаш, профилактика, рацион, боқиш.

Мавзунинг долзарблиги. Илмий адабиётлардан маълумки, маҳсулдор қорамоллар маҳсулот бериш натижасида катта энергия сарф қилади, натижада организм ҳолсизланади, маҳсулдорлиги пасайиб кетади ва турли хил юкумли ва инвазион касалликларга берилувчан бўлиб қолади. Мана шундай инвазион касалликлар ичида қорамолларнинг қон-паразитар касалликлари қорвачиликни юритишда катта тўсқинлик қилади. Қорамолларнинг қон-паразитар касалликлари республикамизнинг барча ҳудудларида кенг тарқалган бўлиб, қорвачиликни, айниқса зотли ва маҳсулдор қорамолларни ривожлантиришда катта иқтисодий зарар келтиради.

Қон-паразитар касалликларидан келадиган иқтисодий зарар касалланган қорамолларнинг 80-90 фоизгача ўлими, касалланиб соғайган қорамолларни узоқ вақт давомида касаллик қўзғатувчи паразитларни ташувчилик хусусиятини ўзида сақлаб қолиши ва шу билан бир вақтда эпизоотик ҳолатни ташкил қилиши, касалланган ёки касалланиб тузалган қорамолларнинг маҳсулдорлиги пасайиб кетиши ҳамда ишлаб чиқаришга яроқсиз бўлиб қолиши ва ветеринария-санитария тадбирларига кетган харажатлардан иборат бўлади.

Кейинги йилларда қорвачиликни янада ривожлантириш, зотини яхшилаш, маҳсулдорлигини ошириш ва озик-овқат маҳсулотлари хавфсизлигини таъминлаш бўйича бир қатор тизимли ишлар йўлга қўйилди. Айниқса, қорва маҳсулотлари хавфсизлигини таъминлаш, хориждан келтирилган зотли ва маҳсулдор қорамолларни Республикамиз шароитига мослаштириш ҳайвонлар касалликларига қарши кескин курашиш йўли билан соҳага инновацион тизимни жорий этиш орқали мақсадга эришилиши эътироф этилди. Республикамиз аҳолисини гўшт-сут билан таъминлашда қорамолчилик асосий аҳамият касб этади. Шунинг учун гўшт-сут хориждан келтирилган зотдор

ва маҳсулдор қорамолларни кўпайтириш ҳамда уларни соҳани ривожлантиришда тўсқинлик қилаётган ва катта иқтисодий зарар етказётган қон-паразитар (тейлерияз, пироплазмоз, бабезиоз) касалликларидан асраб қолиш долзарб муаммо ҳисобланади. Хориждан Республикамизга келтирилаётган маҳсулдор ва зотдор қорамоллар салқин ва намгарчилиги бизга нисбатан юқори даражада бўлган муҳитда туғилиб ўсганлиги ва бизда бўлган кўпгина касалликларга иммунитетини наслида бўлмаганлиги сабабли уларни авваломбор бизнинг шароитимизга мослаштириш (адаптация), организм резистентлигини (организмни касалликларга қарши курашиш қобилияти) ошириш қон-паразитар касалликларидан сақлаб қолишда муҳим омиллардан бири ҳисобланади.

Шундай қилиб, республикамиз иқлим шароитида жазирама иссиқлик хориждан келтирилган зотдор ва маҳсулдор қорамолларнинг организмга, маҳсулдорлигига ва касалликларга қарши курашишида салбий таъсир қилади. Жумладан, иссиқлик қорамолларнинг ўсиб ривожланишига, сут ва гўшт маҳсулотларининг камайиб кетишига ва сифатининг ёмонлашувига сабабчи бўлади ва шу билан бир вақтда иссиқлик қон-паразитар касалликлари оғир кечишига олиб келади. Унинг натижасида қўлланилган даволаш усуллари самараси пасайиб кетади¹.

Тадқиқотнинг мақсади маҳсулдор қорамолларни республикамиз табиий иқлим шароитига мослаштириш натижасида қорамолларни қон-паразитар касалликларидан асраб қолиш омилларини ишлаб чиқишга қаратилган.

Тадқиқотнинг вазифалари:

1. Ветеринария-санитария талабларига мос иншоатлар қуриш.
2. Қорамолларни офтобда қолдирмаслик, офтоб уришдан сақлаб қолиш, зоогигиеник талаблар асосида

маданий парваришлар, эрталаб ва кечки пайтда кунлик рацион бўлишини таъминлаш.

3. Қон-паразитар касалликларини даволашда ҳозирги замон талабларига жавоб берувчи дори воситалари билан ўз вақтида кечиктирмасдан даволаш.

Тадбирлар ва даволаш профилактика усуллари:

Тадқиқотнинг мақсади йилнинг иссиқ фаслига етиб келишдан олдин ветеринария-санитария талабларига мос иншоотлар қуриш, ёзги айвонларнинг устини иссиқлик ўтказмайдиган қамиш ва шох шаббалар билан ёпиш, қорамолларни офтобда қолдирмаслик, офтоб уришдан сақлаб қолиш, қорамолларни зоогигиеник талаблар асосида маданий парваришлар, эрталаб ва кечки пайтда кунлик рацион бўлишни таъминлаш, яйловларни алмаштириб туриш ва фермада сифатли озуқа базасини яратиш ва рациондаги озукаларнинг турли-туманлилиги ва уларнинг юқори сифатлилиги ҳайвонларни соғлом сақлаш уларни иқлим шароитимизга мослаштиришда асосий омиллардир. Шу билан бир вақтда қорамоллар рацион доимий равишда енгил ҳазм бўладиган озиқ-овқат, макро- ва микроэлементлар ҳамда витаминлар билан бойитилиб турилиши қон-паразитар касалликларга қарши даволаш-профилактика усуллари самарадорлик даражаси оширилишига қаратилган бўлиши даъват этилади.

Қорамолларнинг пироплазмоз ва бабезиоз касалликларини тарқатувчи *Boophilus calcaratus* яйлов каналари бўлиб, улар молларни чакқандан кейин 1-ва 2-кунлариёқ ўз сўлак безларида бўлмиш касаллик кўзғатувчилари-*Piroplasma bigeminum* (пироплазмозда) ва *Babesia colchica* (бабезиозда) ларни мол организмга ўтказди, шундан сўнг 8-11 кунлари касалликнинг клиник белгилари намоён бўлади. Натижада касалланган қорамолларнинг тана ҳарорати 40,6-41°C гача кўтарилиши, иштаҳанинг ва қавш қайтаришнинг бўлмаслиги, анемия ҳолати юз бериши ва касалликни кўзғатувчи паразитлар эритроцит радиусидан катта бўлганлиги сабабли эритроцитни ёриб чиқиши ва ундаги гемоглобиннинг қон плазмасига ўтиши натижасида гемоглобинурия (қон сийиш) ҳолатининг юз бериши кузатилади. Натижада қорамоллар нобуд бўлади³.

Тейлериозни тарқатувчи икки эгалик *Hyalomma detritum* ва уч эгалик *Hyalomma anatolicum* яйлов каналари касалликка мойил қорамолларни чакқандан сўнг сўлак безларида мавжуд касаллик кўзғатувчи – *Theileria annulata* ни қорамол организмга ўтказди ва шундан сўнг 16-20-кунлари касалликнинг клиник белгилари намоён бўлади.

Тейлериоз билан касалланган қорамолларнинг беҳоллашуви, тана ҳароратининг 41-42°C гача кўтарилиши, ташки лимфа тугунларининг, айниқса курак олди лимфа



3-расм. *Hyalomma anatolicum* каналари билан каналанган қорамол.

тугунларининг 3-4 баробаргача катталаниши, иштаҳа ва қавш қайтаришнинг бўлмаслиги, организмда интоксикация ва кўриниб турган шиллик парадаларида анемия, инфильтрация ва унда қон қуйилишлар, ҳамда оғир ва сурункалик ҳолатларда терида тошмалар намоён бўлади (4-5-расмлар). Тейлериозда касаллик кўзғатувчи паразитлар эритроцитнинг радиусидан кичик бўлганлиги сабабли эритроцитларни плазмага чиқариб юбормайди ва шу сабабли сийдикда гемоглобинурия ҳолати юз бермайди.

Даволаш. Қон-паразитар (тейлериоз, пироплазмоз, бабезиоз) касалликлари билан касалланган қорамолларни даволашдан олдин салқин ва осойишта жойга ўтказиш керак. Кейин эса етарли даражада енгил ҳазм бўладиган омехта емдан тайёрланган атала, кўк ўт, лавлаг, айрон ва оғир ҳолларда 2-3 литргача янги соғиб олинган сут билан таъминлаш лозим. Касал қорамол олдида ҳамма вақт сув туриши керак. Шундай тақдирда даволаш муолажаларини ўтказиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Тейлериозни даволашда касал қорамол ажратилган подалар ҳар куни клиник кўрикдан ўтказилиб, кунига 2 марта тана ҳарорати ўлчаниб борилади. Клиник белги ва тана ҳарорати юқори бўлган қорамоллар подадан ажратилиб, алоҳида салқин ва осойишта жойга киритилади ва даволаш ишларини олиб борилади. Тейлериоз ўта оғир кечувчи касаллик бўлганлиги сабабли даволаш ишларини олиб боришда патогенетик, симптоматик ва гемопозитик препаратларни ҳам қўллаш муҳим аҳамиятга эга⁴.

Тейлериоз билан касалланган молларни даволашда касаллик кўзғатувчи паразитларни шизогонал босқичига ва шу билан бир вақтда гаметацитар шаклига таъсир қилувчи патогенетик препаратларни комплексда қўллаш алоҳида эътиборга лойиқ. Шундан келиб чиққан ҳолда тейлериозни даволашда қуйидаги схемаларни қўллаш тавсия қилинади:

1. Шу давргача қон паразитар касалликларини даволашда кўплаб усуллар ва воситалар ишлаб чиқарилганига қарамадан, вақт ўтганлиги ва улар ҳозирда ишлаб чиқарилмаётганлиги сабабли уларни қўллашнинг ҳеч ҳам иложи йўқ. Шунинг учун кейинги йилларда юртимизга Саудия Арабистонидан кириб келган Butachem, Theilex,



1-2- расмлар. Пироплазмозда гемоглобинурия-(қон сийиш) ҳолати. *Boophilus calcaratus* каналарининг лимфа босқичи билан каналанган қорамол.



4-5-расмлар. Тейлериоз билан касалланган қорамолнинг умумий аҳволи, шиллиқ пардаларида анемия, инфилтрация ва қон қуйилиш ҳолатлари.

Ҳиндистонда ишлаб чиқарилган Вирасон, Telemaks, Хитойда ишлаб чиқарилган Бупачек ва Узбиокмбинатда ишлаб чиқарилган маҳаллий Бупарвалекс, Тейласиде каби таркибида таъсир этувчи модда Бупараваквон бўлган препаратларнинг биридан қорамолнинг ҳар 100 кг тирик вазнига 5,0 мл дан кун аро 2 марта мушаги орасига қўллаш тавсия қилинади².

2. Тейлериоз касаллиги оғир кечишини ва унинг патогенезида гемопоэзнинг бузилиши, анемия, интоксикация, холсизланиш каби ҳолатлар юз беришини инобатга олган ҳолда патогенетик препаратларни қўллаш билан бир вақтда симптоматик, гемопоэтик препаратларни ҳам қўллаш муҳим аҳамият касб этади. Унда кофеин-бензоат натрийнинг 20% лик эритмасидан қорамолнинг териси остига 15-20 мл, 300-400 мл гача физиологик эритма вена қон томирига 3-4 кун давомида бир мартадан, гемопоэзни кучайтирувчи ферран препаратидан қорамолнинг ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига 20,0 мл дан мушаги орасига ва тривит каби витамин ва минерал моддалар сакловчи препаратлардан бир марта, тана ҳароратини меъёрлаштирувчи диклофенак ва иккинчи даражали инфекцияни бос-тирувчи цефтриаксон антибиотигини қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Пироплазмоз ва бабезиозни даволашда касал қорамол ажратилган подалар ҳар куни клиник кўрикдан ўтказилиб, кунига 2 марта тана ҳарорати ўлчаниб борилиши зарур. Клиник белги ва тана ҳарорати юқори бўлган қорамоллар подадан ажратилиб, алоҳида салқин ва осойишта жойга киритилади ва даволаш ишларини олиб боришга даъват этилади. Шундан сўнг қорамолнинг ҳар 100 кг тирик вазнига 10,0 мл дан Димизон 99, ёки 3,0 мл дан Пиростоп, ёки 5 мг/кг дан Беренил ёки Азидин ёки 3 мл дан Имизол ёки Имкар-120 препаратларидан бирини қўллаш тавсия қилинади. Пироплазмоз ва бабезиоз аралаш шаклда келган вақтда касалликнинг кечиши оғирроқ бўлиши сабабли даволаш ишларини 24 соатдан кейин яна бир марта қайтариш тавсия этилади.

Профилактика қилишда дастлаб қорамолларни тейлериоз, пироплазмоз, бабезиоз касалликларини тарқатувчи иксод каналарининг фаол ҳаётини (йилнинг илик фасллари) даври билан чамбарчас бўлганлиги сабабли унга қарши курашишни йилнинг барча фаслларида доимий равишда олиб бориш мақсадга мувофиқ бўлади. Бунинг учун йилнинг салқин тушган фаслиданок ферма ва унинг атрофини ободонлаштириш, каналар ривожланиши учун қулай бўлган биотопларни йўқотиш, қиш пай-

тида қорамоллар боқиладиган молхоналарни гўнглاردан тозалаш, деворларни суваш ва оклаш, қорамоллар боқиладиган яйловларни санация қилишни режалаштириш ҳамда чорвани ривожлантиришни маданийлаштириш ва уларни иқлим шароитимизга мослаштириш каби ишларни олиб бориш қон-паразитар касалликларидан профилактика қилишда муҳим аҳамият касб этади.

Пироплазмоз, бабезиоз, тейлериозни кимёвий препаратлар билан профилактика қилиш учун молни ҳар 100 кг тирик вазнига ҳар 15 кунда бир мартадан 10,0 мл дан Димизон ёки Пиростоп препаратларининг бири билан териси остга қўллаб туриш тавсия этилади.

Пироплазмозни биологик усулда профилактика қилиш учун “Пироплазмозга қарши радиовакцина”дан йилнинг март ойларида ҳар бир бош қорамолнинг териси остига 1,0 мл дан қўлланилади. Тейлериозни биологик восита ёрдамида профилактика қилиш учун йилига бир марта январь-февраль ойларида ҳар бир бош қорамол териси остига 1,0 мл дан тейлериозга қарши суюқ культу-рал вакцина билан эмланади⁵.

Хулоса.

Маҳсулдор қорамолларни республикаимизнинг иқлим шароитига мослаштириш учун авваламбор уларнинг яшаш шароитини яхшилаш, чорвачилик маданиятини ривожлантириш ҳамда уларни сифатли ва тўйимли озуқалар билан таъминлаш организм резистентлигини ҳамда даволаш ва профилактика усулларининг самарадорлигини оширишга олиб келади. Бу эса зотдор ва маҳсулдор қорамолларни ўта хавфли бўлган қон-паразитар касалликларидан сақлаб қолишга, маҳсулдорлигини оширишга ҳамда улардан олинадиган маҳсулотлар сифатини ошириш ва хавфсизлигини таъминлашга олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Орипов А.О., Гафуров А.Ф., Йўлдошев Н.Э. Кишлоқ хўжалик ҳайвонларининг паразитология ва инвазион касалликлари. Дарслик,-335 б. 2023й.
2. Дўскулов В.М. Қорамолларнинг қон-паразитар касаллигини маҳаллий препаратлар асосида даволаш ва олдини олиш. //Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги.-Тошкент, 2012.- № 8.- Б.30.
3. Каримова Н.У. Гафуров А.Ф. Зотдор ва маҳсулдор қорамолларни шароитимизга мослаштириш ва қон-паразитар касалликларидан сақлаб қолиш чора-тадбирлари. Перспективы развития пустынно-пастбищного животноводства. Материалы международной конференции, посвящённой 90 летию образования НИИК. 2020 г -311-313 б.
4. Каримова Н., Гафуров А.Ф. Маҳсулдор молларни иссиқ иқлим шароитига мослаштириш омиллари ҳамда пироплазмоз, бабезиоз, тейлериоздан даволаш ва профилактика қилиш. Тенденции развития ветеринарной паразитологии на пространстве СНГ и других стран в начале XXI века. Самарканд, 2021 -52-54 б.
5. Баратов Ж.Н., Гафуров А.Ф. Пироплазмозда маҳсулдор профилактика /Модерн сциентифик челленжер анд транде Варшава 2021 3(37)-227-229 р.

УДК: 636.2.09:616-006.3:616.075.8

ҚОРАМОЛ ПАПИЛЛОМАЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШ ДАРАЖАСИ ВА ДИАГНОСТИКАСИ

Ж.Б.Юлчиев, (DSc), PhD,

jasurvet0908@gmail.com,

ORCID ID:0000-0002-6521-1058,

Қ.Н.Норбоев, илмий раҳбар, в.ф.д., профессор

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси чорвачилик ва
биотехнологиялар университети

Аннотация

Папилломатоз крупного рогатого скота-широко распространенное вирусное заболевание, поражающее крупный рогатый скот, вызываемое различными типами вируса папилломы крупного рогатого скота (BPV 1–14). В этом исследовании изучались клинические, цитологические и гистологические характеристики папилломатоза у крупного рогатого скота в Самаркандской области Узбекистана в 2023–2025 годах. Наблюдался уровень распространенности 10–12%, при этом поражения чаще всего располагались на вымени и голове. Цитологический анализ выявил эпителиальное ороговение, акантоз и койлоцитоз, в то время как гистологическое исследование подтвердило гиперпластический многослойный плоский эпителий с фиброваскулярной стромой. Заболевание передается через прямой контакт, загрязненные инструменты и повреждения кожи. Факторы окружающей среды, такие как плохая гигиена, стресс и иммуносупрессия, способствуют его распространению. Точная диагностика с использованием комбинации клинических, цитологических и гистологических методов имеет важное значение. Полученные результаты подчеркивают необходимость совершенствования диагностических стратегий и целенаправленных профилактических мер для снижения экономических потерь, связанных с папилломатозом крупного рогатого скота у молочного и мясного скота.

Калит сўзлар: қорамол папилломатози, қорамол папилломавируси (BPV), тери ўсмалари, цитологик диагностика, гистологик таҳлил, койлоцитоз, кератинизация, фиброваскуляр строма.

Мавзунинг долзарблиги. Папилломатоз – қорамоллар орасида кенг тарқалган вирус табиатли онкологик касалликлардан бири бўлиб, барча зот ва ёш гуруҳидаги ҳайвонларда учрайди [2,5]. Касалликни тарқатувчи Bovine papillomavirus (BPV) – ДНК сакловчи вирус бўлиб, ҳозирги кунда BPV-1 дан BPV-14 гача бўлган турлари аниқланган. Улар турли аъзоларда турли патологияларга олиб келади: BPV-1 ва BPV-2: одатда терида ва шиллик қаватларда ўсмалар ҳосил қилади, BPV-4: оғиз бўшлиғи шиллик қаватидаги папилломалар билан боғлиқ, BPV-5, 6 ва бошқалар: елин ва тананинг бошқа қисмларида кўп сонли ўсмалар ўсишига олиб келади [3].

Касаллик дунёнинг турли минтақаларида турлича тарқалган бўлиб, Буюк Британияда сутчилик қорамолчилигида ҳар икки қоромолнинг бир бошида, Польшада эса ҳар саккиз бош қорамолнинг бир бошида учрайди. Бразилиядаги қорамолларнинг тахминан 60% қисми ушбу вирус (BPV) билан зарарланган. Аммо вирус асимптоматик (белгисиз) кечиши мумкинлигини инобатга олсак, ушбу кўрсаткичлар анча юқори бўлиши, эхтимолдан ҳоли эмас [1,4].

Costa ва Medeiros (2014) маълумотларига кўра, қорамолларда папилломавирус билан боғлиқ сийдик пуфағи саратони 2000–2006 йиллар давомида Португалиянинг Азор оролларида камида 4 миллион евролик иқтисодий зарар келтирган. Бироқ BPVнинг бутун дунё бўйича аниқ иқтисодий таъсири ҳали тўлиқ баҳоланмаган, чунки у қуйидаги салбий оқибатларга олиб келиши мумкин: озиқа қабул қилиш ва нафас олишда қийинчилик, вазн йўқотилиши ва ўсишнинг

Abstract

Bovine papillomatosis is a widespread viral disease affecting cattle, caused by various types of bovine papillomavirus (BPV 1–14). This study investigated the clinical, cytological, and histological characteristics of papillomatosis in cattle in the Samarkand region of Uzbekistan during 2023–2025. A prevalence rate of 10–12% was observed, with lesions most commonly located on the udder and head. Cytological analysis revealed epithelial keratinization, acanthosis, and koilocytosis, while histological examination confirmed hyperplastic stratified squamous epithelium with fibrovascular stroma. The disease is transmitted through direct contact, contaminated tools, and skin injuries. Environmental factors such as poor hygiene, stress, and immunosuppression contribute to its spread. Accurate diagnosis using a combination of clinical, cytological, and histological methods is essential. The findings highlight the need for improved diagnostic strategies and targeted prevention measures to mitigate the economic losses associated with bovine papillomatosis in dairy and beef cattle.

секинлашиши, соғин сигирларида мураккаб инфекциялар, айниқса елин ва сўргичларда оғрик, мастит натижасида сут маҳсулдорлиги камайишига олиб келади, шунингдек, танадаги кўп сонли папилломалар тери (чарм) сифатининг тушишига сабаб бўлади. BPV ҳам сут, ҳам гўшт йўналишидаги қорамоллар касалланади. Аммо вирус кўпроқ сут йўналишидаги сигирларга нисбатан кўпроқ мойиллик намоеъ этади. Бу эса унинг чорвачилик соҳасидаги зарарини янада кучайтиради [5,3,6].

Қорамолларда папилломалар (ўсмалар) турли жойларда пайдо бўлиши мумкин. Уларнинг жойлашиши, одатда, вируснинг турига, ҳайвоннинг ёши, иммун тизими, ҳолати ва механик ёки биологик таъсирларга боғлиқ. Қуйида папилломаларнинг қорамол танасидаги асосий жойлашув нуқталари келтирилган: бўйин ва елка соҳаси-одатда механик таъсирга кўп учрайдиган ҳудуд. Жағ, елка ва бўйиндаги папилломалар зич ва ёйилувчан бўлиши мумкин. Елин ва сўргичлар айниқса сут йўналишидаги сигирларда кўп учрайди. Бу ҳолат молни соғишни қийинлаштиради, оғрик ва мастит келтириб чиқаради. Оғиз бўшлиғи ва лаблар озиқа қабул қилишда қийинчиликлар, оғизда қаттиқ ўсмалар ва оғрик пайдо бўлади. Оёқлар, тирсак ва тўпик атрофи тўғридан-тўғри ерга тегадиган жойларда ҳам кузатилади. Бунда инфекция кириши осон ва механик шикастланиш имкони катта. Кўз атрофи ва юз соҳаси - аниқ кўринади ва сигирларнинг ташқи кўринишидаги камчилик сабабли савдо қийматини пасайтиради. Жинсий органлар атрофи (жинсий соҳалар) нисбатан камроқ, аммо оғир ҳолатларда учрайди [8].

Ўсмалар якка ҳолда бўлиши мумкин, лекин кўп ҳолларда гуруҳли ва кўп сонли бўлади. Ўлчами 1-5 см гача, баъзан ундан ҳам катта ҳажмга эга бўлади. Ўсмаларнинг ташқи кўриниши гулқарамсимон, юмалоқ, овалсимон, оқиш-кураш рангли бўлиши мумкин.

Одатда қорамоллар папиломатозларининг диагностикаси клиник текширишлар, патоморфологик ўзгаришлар ҳамда молекуляр-биологик диагностика усуллари ёрдамида амалга оширилади. Клиник текширувларда ўсмаларни кўриш, уларни пальпация қилиш орқали аниқлаш мумкин. Бунда бошқа тери касалликлардан фарқлаш талаб этилади.

Патоморфологик усулда биопсия орқали ўсма тўқимаси намунаси олиниб, махсус техника ва жараёнлар ёрдамида ўсма ҳужайраларининг структураси, ўсиш ва ривожланиш хусусиятлари аниқланади. Молекуляр – биологик усулда эса ўсмани келтириб чиқарувчи вирусларнинг тури, сони ва таъсири юқори тезлик ва аниқликда ўрганилади. Иммуногистокимё ва электрон микроскопия усулида асосан илмий тадқиқотларда қўзғатувчининг оксиди, махсус антитаналар микдорини аниқлаш амалга оширилади [6].

Тадқиқот материал ва методлари. Ушбу мавзу бўйича илмий тадқиқотлар 2023–2025 йиллар мобайнида Самарқанд, Қашқадарё, Тошкент ва Андижон вилоятларидаги айрим қорамолчилик хўжаликлари ва аҳоли қарамоғида сақланадиган папиллома билан касалланган қорамолларда олиб борилди.

Лаборатория таҳлиллари Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг “Патоморфология” лабораторияси ҳамда Самарқанд шаҳар марказий шифохонасида амалга оширилди.



1-расм. Қорамолларда папилломаларнинг клиник кўриниши

Тадқиқотларда клиник (кўриш, пальпация ва перкуссия усуллари), цитологик (ингичка игнали аспирацияон биопсия ва суртиш орқали материал олиб суртма тайёрлаш), гистологик (олинган ўсма материалларидан гистопрепаратлар тайёрлаш ва микроскопда кузатиш) ва хирургик (қорамоллар терисидаги ўсмаларни куйдириш ва кесиш усулида олиб ташлаш) усулларида фойдаланилди. Патологик материал папиллома билан зарарланган сигирлардан ингичка игнали аспирацион биопсия усули орқали олинди ва цитологик усуллар ёрдамида таҳлил қилинди. Ўсмалар жарроҳлик йўли билан олиб ташланганидан сўнг ташхисни аниқлаш ва асослаш мақсадида гистологик таҳлил ўтказилди. Тадқиқотлар

натижасида олинган рақамли маълумотлар Стъюдент ва Фишер усуллари ёрдамида математик таҳлил қилинди.

Тадқиқотнинг мақсади. Ўзбекистон шароитида қорамоллар орасида тарқалган тери ўсмаларини, жумладан папилломаларнинг тарқалиши, этиологик сабаблари, келтириб чиқарувчи омилларни аниқлаш, касалликка диагноз қўйиш ва даволашнинг янги усуллари қўллашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари этиб мамлакатимизда қорамолчилик хўжаликларида сигирлар орасида папиломатозларнинг тарқалиш даражасини аниқлаш бўйича мониторинг олиб бориш, папиломатозларнинг кечиш хусусиятларини ўрганиш, касалликнинг клиник ва патоморфологик диагностикасини асослаш ҳамда даволашнинг комплекс усуллари қўллаш белгиланган.

Олинган натижалар таҳлили. Жами 878 бош қорамол текширилди ва шулардан 90 тасида (10,2%) папиллома касаллиги аниқланди. Улар орасида Самарқанд вилоятидаги 263 бош сигирдан 30 боши (11,4%), Қашқадарё вилоятидаги 248 бош сигирдан 27 боши (10,8%), Тошкент вилоятидаги 210 бош сигирдан 20 боши (9,5%) ва Андижон вилоятидаги 157 бош сигирдан 13 боши (8,3%) папиллома билан зарарланганлиги маълум бўлди (1-диаграмма).

Қорамолларда папилломаларнинг тарқалиши ўртача 10-12% ни ташкил этади. Бу кўрсаткич ҳайвонларнинг иммун фаоллигига, ҳайвонларни сақлаш ва озиклантириш шароитига шунингдек, йил фасллари ва мавсумлар ўзгаришига қараб турлича бўлиши мумкин.

Сигирлар танасида папилломаларнинг жойлашуви бўйича умумий кўрсаткичлар куйидагича бўлди:

Папилломаларнинг локализациясини таҳлил қилиш натижасида уларнинг кўпчилиги – 47 та ҳолат (53%) – елин соҳасида аниқланган. Бош ва бўйин соҳасида 29 та ҳолат (32%) қайд этилган. Қорин ва кўкрак қисмларида 10 та ҳолат (11%), ингвинал (сон ости) ва перианал (орқа чиқарув тешиги атрофи) соҳаларда эса 4та ҳолат (4%) кузатилган (2-диаграмма).

1-диаграмма. Ўзбекистонда сигирлар орасида папиломатознинг тарқалиши

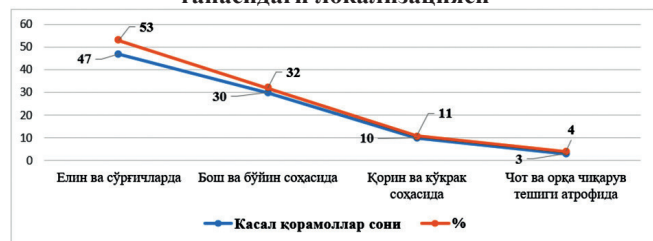


Катталиги ва ҳажми бўйича эса айрим ўсмалар 3 мм дан тортиб 10–15 см гача бўлган. Энг кичик папилломалар одатда елин атрофи ва оғиз бўшлиғида жойлашган бўлса, энг йирик ўсмалар кўпинча бўйин соҳасида учраган. Танадаги ўсмалар сони бир бош молда 1 дондан 150 тагача етиши қайд этилган.

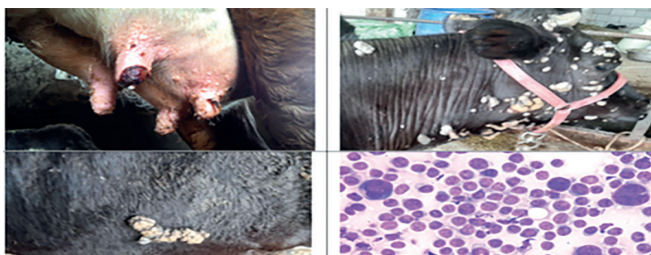
Сигирларда папилломаларнинг цитологик диагностикаси – бу тери ва шиллик қаватлардаги ўсмаларни аниқлаш ва дифференциал диагностикасида муҳим усуллардан биридир. Бу усул патологияга учраган тўқимадан олинган ҳужайралар таркибини микроскоп остида ўрганишга асосланади. Сигир папилломасини цитологик аниқлаш босқичлари: материал олиш, олинган мазокни бўяш микроскопда кўриш ва дифференциал диагностика бажарилади.

Папиллома тўқимаси юзасидан суртиш, тирнаш, ёки нозик игнали аспирацион биопсия (пунктат) усули билан олинди. Асосий бўйаш усуллари сифатида Романовский – Гимза, Папаниколау, гематоксилин-эозин бўёқларидан фойдаланилди. Вирус белгилари аниқланганда, иммунологик бўйаш усули ҳам ишлатилади.

2-диаграмма. Папилломаларнинг қорамоллар танасидаги локализацияси

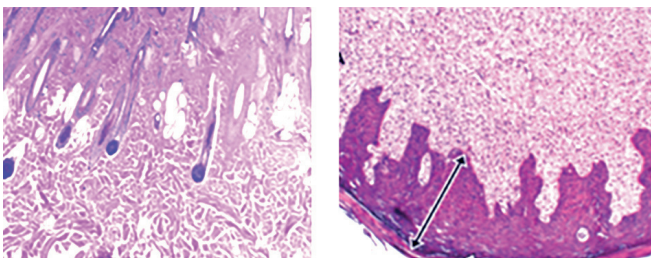


Микроскоп остида цитологик препаратларда қуйидаги белгилар кузатилади: микроскопнинг 100 объектида ўсма териси хужайраларида кератинизация (эпителий хужайраларининг қаттиқлашуви) аниқланди. Айрим жойларда акантоз (тери эпителийининг қўшимча қаватланиши) ҳамда вирус билан зарарланган ва ўсманинг марказидаги хужайраларда койлоцитлар, вакуолизация, ядронинг ўзгариши каби патологик ўзгаришлар қайд этилди (2-расм).



2-расм. Сигир папилломасининг ташқи кўриниши ва цитологик текширув натижаси

Микроскопнинг 400 объектида эса ўсма кўп ядроли хужайралар ва гиперхром ядролар мавжудлиги, кам даражада атипик хужайралар (ўткир саратонга хос эмас) борлиги кузатилади. Шунингдек, цитология ёрдамида папилломаларни ясси хужайрали карцинома (ўта атипия ва фаол митоз), фиброма ва фибропапиллома (бунда бириктирувчи тўқима кўпрок), оддий яллиғлаш ва гиперпластик жараёнлар дифференсация қилинди.



3-расм. 3 ёшли маҳаллий зотли сигирнинг бош минтақасида жойлашган папилломанинг гистологик тузилиши. Гематоксилин-эозин билан бўйланган. Катталаштириш: 400 ×.

Гистологик текширувлар цитологик диагностикани асослаш ва аниқлаштириш мақсадида амалга оширилди. Бунда касалланган сигирлар танасидан ажратиб олинган

патологик материаллардан стандарт гистологик техника ёрдамида гистопрепаратлар тайёрланди ва микроскоп остида текширилди.

Бунда ўсма эпителий хужайраларида папилломаларга хос бўлган гиперплазияланган кўпқаватли пластинкали эпителий билан қопланганлиги, кератинизация (ҳаддан ташқари кератин қатлами) кузатилади. Бу усулда ҳам койлоцитлар (вирусли инфекцияни кўрсатувчи хужайралар) борлиги аниқланди. Ўсманинг строма ва капиллярларида эпителий остидаги строма фиброваскуляр, яъни у фиброз тўқима ва кўп сонли майда қон томирларини ўз ичига оладиган бирлашмалар борлиги кўринди. Шунингдек, вирус билан боғлиқ ўзгаришлар, эпителий хужайраларда ядро аномалиялари ва митозлар кўпайганлиги қайд этилди (3-расм).

Хулоса.

1. Ўзбекистон шароитида қорамолларнинг вирусли папилломалари ҳудудларда спорадик ҳолатда кечиби, ўртача 8-12% тарқалиш коэффициентига эга бўлиб, фермаларда гигиена қоидаларининг бузилиши, иммун танқислик, стресс ва бошқа инфекциялар билан касалланиш касалликнинг янада ривожланишига туртки бўладиган асосий омиллар саналади.

2. Қорамоллар тарасида папиллома ўсмалари локализацияси асосан елин ва унинг сўрғичларида (53%), бош ва бўйин соҳасида (32%), қорин ва кўкрак девори терисида (11%) ҳамда чот ва орқа чиқарув тешиги атрофида (4%) бўлиб, ҳажми 3 ммдан то 15 смгача, 1 бош қорамолда ўсмалар сони 1тадан 150 тагача ўсиб чиқади.

3. Касалликнинг асосий этиологик сабаблари сифатида ДНК сакловчи папиллома вируслар (BVP 1-14) тўғридан-тўғри контакт (теридан терига), инфекцияланган ускуналар, соғиш машиналари, зоотехник воситалар, теридаги жароҳатлар орқали организмга киради.

4. Папилломатозларда цитологик ва гистологик ўзгаришлар сифатида тери эпителийсининг кератиназацияси, акантоз ва койлоцитларнинг кўпайиши, ўсма тўқимаси стромасининг фиброваскуляр ўсиши ҳамда ўсма эпителиал хужайралари ядроларида аномал ҳолатлар пайдо бўлиши каби маркерларни ҳисобга олиш зарур.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

- Кулешов, В.Н., Орлов, А.В. (2018) “Болезни кожи у крупного рогатого скота: диагностика и лечение.” Ветеринария и жизнь, №6, с. 28–32.
- Никифоров, В.В., Абдуллаева, Л.К. (2023) «Папилломавирусные инфекции у сельскохозяйственных животных: новые вызовы.» Российский ветеринарный журнал, №4, с. 50–55
- Сотникова, Н.В., Иванов, В.В. (2020) «Иммуногистохимическая диагностика папиллом крупного рогатого скота.» Молодой ученый, №15, с. 120–123.
- Яковлева, Л.А., Бурцева, И.М., Сафонова, Н.Ю. (2017) «Папилломатоз крупного рогатого скота: эпизоотология, диагностика, лечение.» Ветеринария Кубани, №3, с. 42–45.
- Kanat, N., Ataseven, V.S. (2019) “Detection and genotyping of bovine papillomaviruses in skin tumors.” Archives of Virology, 164(2), 377–385.
- Nasir, L., Campo, M.S. (2016) “Bovine papillomavirus: Lessons for human papillomavirus vaccine development.” Veterinary Microbiology, 206: 69–74.
- Silva, M. A. R., et al. (2021) “Clinicopathological features and bovine papillomavirus typing in papillomatous lesions.” Research in Veterinary Science, 136, 306–311.
- Santos, C. J. S. et al. (2016) “Papillomatosis in cattle: pathological aspects and molecular detection.” Pesquisa Veterinária Brasileira, 36(10), 947–952.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА РЕСПИРАТОРНЫХ
БОЛЕЗНЕЙ ПТИЦ

Р.А.Исмазова, к.в.н.,заведующая лабораторией,
О.А.Джураев, к.в.н.,заведующий лабораторией,
Научно-исследовательский институт ветеринарии

Аннотация

В статье подробно освещены результаты патоморфологических исследований птиц при смешанных или «чистых» респираторных инфекциях. Изложены сведения по патоморфогенезу и дифференциальной диагностике респираторного микоплазмоза, инфекционного бронхита, аденовирусной инфекции и колисептицемии, встречающихся в птицеводческих хозяйствах как в смешанной форме, так и в отдельности. По результатам проведенных исследований тушек и органов птиц установлены основные причины их гибели и составлена схема дифференциальной патоморфологической диагностики. Подчеркнуто необходимость комплексного исследования птицеводческих хозяйств, т.е. подтверждения предварительного патологоанатомического диагноза бактериологическими исследованиями и биологической пробой.

Annotation

The article covers in detail the results of pathomorphological studies of birds with mixed or "pure" respiratory infections. It presents information on the pathomorphogenesis and differential diagnostics of respiratory mycoplasmosis, infectious bronchitis, adenovirus infection and colisepticemia, which occur in poultry farms both in mixed form and separately. Based on the results of the studies of bird carcasses, the main causes of their death were established and a differential pathomorphological diagnostic scheme was drawn up. The need for a comprehensive study of poultry farms is emphasized, i.e. confirmation of the preliminary pathoanatomical diagnosis by bacteriological studies and a biological sample.

Ключевые слова: патоморфология, дифференциальная диагностика, респираторные болезни, птицы, респираторный микоплазмоз, аденовирусная инфекция, инфекционный бронхит, колисептицемия.

Введение. Мероприятия, направленные на борьбу с инфекционными заболеваниями в птицеводческих хозяйствах нашей Республики должны включать в себя все обычные аспекты проблемы ликвидации заразного заболевания, т.е. терапию, вакцинацию, обеззараживания окружающей среды и помещений, а также селекцию высокорезистентных к болезням пород птиц.

Однако, успешному развитию птицеводства препятствует быстрое распространение ряда смешанных респираторных инфекций, возбудители которых самостоятельно вызывают легко протекающие острые и хронические болезни, а также активизируют условно патогенную микрофлору. К ним относятся респираторный микоплазмоз, инфекционный бронхит, аденовирусная инфекция и колисептицемия птиц.

Цель и задачи исследований. Сравнительное изучение у птиц патоморфогенеза вышеуказанных заболеваний может позволить более полное расшифровать динамику и характер патологического процесса, избежать возможные диагностические ошибки, а следовательно, успешно проводить противозoonотические мероприятия. Многие вопросы патоморфогенеза и диагностики респираторных инфекций птиц, протекающих не только в смешанной, но и в «чистой» форме, слабо изучены. К тому же, недостаточно разработана патоморфологическая диагностика респираторных заболеваний.

В связи с этим, перед нами была поставлена задача разработать патоморфологическую дифференциальную диагностику респираторных инфекций у птиц.

Материал и методы исследований. Нами были подробно изучены патоморфология смешанной респираторной инфекции у птиц, при этом выявлены некоторые особенности этиопатогенеза, а именно: патоморфологические изменения, свидетельствующие о синергетическом действии микоплазм и вируса инфекционного бронхита.

При комплексных исследованиях пяти птицеводческих хозяйств Самаркандской области установлено, что во всех этих хозяйствах встречается смешанная респираторная инфекция. У одних и тех же больных птиц, при лабораторных исследова-

ниях, иногда удавалось обнаружить специфические антитела к вирусу инфекционного бронхита и микоплазмоза, а патогенные серотипы колибактерий можно было выделить из паренхиматозных органов каждой павшей птицы, у которой на вскрытии отмечали фибринозно-гнойный аэросаккулит, перикардит, перитонит и пневмонию.

Необходимо отметить, что при обследованиях в птицеводческих хозяйствах наряду с группами птиц, у которых регистрировалось заболевание, были также группы клинически здоровых и свободных от болезни, но положительно реагирующие на микоплазменный и вирусный антигены, птицы. При этом клиническому проявлению болезни способствовали различные факторы, как, скученность содержания, недостаточность принудительной вентиляции, иммунизация птиц против болезни Ньюкасла живыми вирус-вакцинами, неполноценность кормления и др.

При клиническом обследовании птиц с выраженными признаками заболевания отмечали депрессию, гипертермию, отказ от корма, одно- или двухсторонний ринит с серозным истечением из носовых отверстий, отек подглазничных синусов, серозно-фибринозный конъюнктивит, бледность гребешка и бородачки. Птица часто вытягивала шею, позевывала, носовые отверстия были заполнены засохшими корочками экссудата. При этом, хроническое течение заболевания сопровождалось снижением упитанности и продуктивности, а также признаками респираторной недостаточности.

Проведенные исследования патологического материала, полученного от павших птиц, наглядно показали, что основными причинами гибели птиц в хозяйствах были фибринозно-гнойный аэросаккулит, ларингит, трахеит, пневмония, перикардиты и перигепатит. Указанные патологические процессы встречались как у птиц, положительно реагирующих на микоплазменный антиген, так и у птиц с отрицательной серологической реакцией. При этом количество реагирующих птиц находилось в прямой зависимости от возраста исследуемого поголовья, которая выражалась в виде фибринозно-гнойных

процессов, отмечаемых преимущественно у птиц в возрасте 40-120 дней.

Так, количество реагирующих на микоплазменный антиген птиц в возрасте 30-60 дней не превышало 4%, а пораженных из числа патологоана-томически вскрытых птиц достигло 18%. В группе взрослых птиц количество реагирующих достигало 73%, а число пораженных не превышало 5%. В то же время, у 81% клинически здоровых птиц, положительно реагирующих на микоплазменный антиген, при патологоморфологических исследованиях установили микроскопические изменения, свидетельствующие о наличии латентной инфекции. Данные изменения выражались лимфоидно-клеточной инфильтрацией, лимфофолликулярной реакцией, обуславливающих трубчатое удлинение слизистых желез и полипоподобные разрастания слизистой оболочки респираторного тракта.

Отмеченные изменения доминировали при хроническом катаральном рините, синусите, трахеите и перибронхите. В воздухоносных мешках сосуды сильно кровенаполнены, развиты серозный отек и клеточная инфильтрация стенок. В других органах изменения были непостоянными. Так, в сердце отмечены слабая белковая дистрофия миокарда и очаговая клеточная инфильтрация, в печени и почках – сильное кровенаполнение сосудов и зернистая дистрофия паренхимы, в селезенке – диффузная гиперплазия, а в желудочно-кишечном тракте – катаральное воспаление.

При патологоанатомическом вскрытии больных птиц в большинстве случаев отмечали истощение и недоразвитие молодняка, а также процессы расстройства гемодинамики организма. В верхних дыхательных путях обнаруживали слизистый экссудат, в некоторых случаях с хлопьями фибрина. Слизистая верхних дыхательных путей набухшая, гиперемирована, местами пронизана точечными кровоизлияниями.

Поражение легких было одно- или двухсторонним. Пораженные участки уплотнены, темно-красного или сероватого оттенка. В просвете бронхов, соединяющих легкие с пораженными воздухоносными мешками, часто находили казеозные массы. Стенки воздухоносных мешков утолщены. Печень увеличена в объеме, паренхима дряблой консистенции. Почка увеличена за счет застойного кровенаполнения паренхимы. Селезенка чаще всего гиперемирована. У некоторых птиц имело место катаральное воспаление слизистых оболочек железисто-

го желудка и тонкого отдела кишечника. Головной мозг обычно был без изменений, иногда отмечали кровенаполнение кровеносных сосудов.

Гистологическими исследованиями установили, что изменения в трахее характеризуются слизистым воспалением, кровеносные сосуды кровенаполнены, в основном отмечали пролиферативные процессы. При этом пролиферация эпителиальных клеток была диффузной.

В легких отмечали катаральную пневмонию, выраженную в различной степени. В паренхиме легких сильное кровенаполнение сосудов, серозный отек и клеточная инфильтрация периваскулярных и перибронхиальных пространств. Изменения сердца характеризовались увеличением лимфоидных и гистиоцитарных клеток в межмышечных прослойках миокарда.

В печени изменения выражались повышенным кровенаполнением сосудов, особенно межблочных капилляров и центральных вен, зернистой дистрофией гепатоцитов. В селезенке больных птиц установили гиперпластические процессы, характеризующиеся пролиферацией клеток лимфоидного типа в мальпигиевых тельцах. Гистологическая картина в почках характеризовалась острой гиперемией, иногда зернистой дистрофией, некробиозом эпителия извитых канальцев и небольшими скоплениями лимфоидных клеток.

Желудочно-кишечный тракт птиц чаще всего был не изменен. Однако, иногда отмечали катаральное воспаление кишечника, особенно двенадцати-перстной кишки, протекающее с пролиферацией лимфоидных и плазматических клеток с десквамацией железистого эпителия.

У птиц с хроническим течением заболевания при вскрытии отмечали одно- или двухсторонний гнойный синусит и трахеит. При этом серозные покровы гиперемированы, покрыты фибринозным экссудатом. В грудобрюшной полости различное количество экссудата, содержащего сгустки фибрина. В воздухоносных мешках имело место накопление тягучего кашецеобразного экссудата. В легких развита катаральная, реже крупозная, пневмония.

Печень и почки увеличены в объеме, паренхима находится в состоянии дистрофии. Селезенка увеличена в объеме, края округлены, плотноватой консистенции.

При микроскопических исследованиях гистопрепаратов в слизистой оболочке респираторного тракта обнаруживали

Таблица
Патоморфологическая диагностика респираторных болезней птиц

Название инфекции	Патологоанатомические изменения	Гистологические изменения	Основания для диагноза
Респираторный микоплазмоз	Серозно-катаральный ринит, трахеобронхит, помутнение воздухоносных мешков, гиперемия слизистой трахеи	Гиперемия, диапедезные кровоизлияния, диффузный серозный отек, лимфоидно-клеточная инфильтрация	Острый катаральный трахеобронхит, гиперплазия респираторного эпителия.
Адено-вирусная инфекция	Трахеит, катаральная бронхопневмония	Гиперемия, псевдоэозинофильная инфильтрация, гиперплазия респираторного эпителия	Внутриядерные базофильные включения в клетках
Смешанная инфекция а) микоплазмоза и инфекционного бронхита б) микоплазмоза и инфекционного бронхита в сочетании с колибактериями	Катаральный ринит, синусит, пневмония, аэросаккулит У павших птиц фибринозный аэросаккулит, пневмония, перигепатит	Первые 10 дней – гиперемия, диапедезные кровоизлияния, гиперплазия респираторного эпителия; с 10-дня - лимфоидно-клеточная инфильтрация Гиперемия, выпот фибринозного экссудата, некрозы со слабой макрофагальной реакцией	Трахеобронхит, гиперплазия респираторного эпителия У павших птиц изменения, свойственные колисентициемии, у переболевших - респираторному микоплазмозу

лимфодно-клеточную инфильтрацию, нередко сочетающихся с очаговыми некрозами в легких и воздухоносных мешках. Слизистая оболочка бронхов и перибронхиальные пространства подвержены скоплениям лимфоидных и плазматических клеток, наблюдается гиперплазия лимфатических фолликулов и десквамация респираторного эпителия.

Гистологическая картина в печени характеризуется венозным застоем, зернистой дистрофией гепатоцитов, инфильтрацией паренхимы органа лимфоидными клетками и псевдоэозинофилами. Значительные изменения отмечены и в почках, где наблюдали некробиотические и некротические процессы в эпителии извитых канальцев. В кишечнике, особенно в двенадцатиперстной кишке, отмечали, в основном, катаральное воспаление.

Патологические процессы, наблюдаемые при колисептицемии птиц, развивающиеся на фоне микоплазменной и/или вирусной инфекции, имели некоторые особенности, которые свидетельствуют о сенсибилизирующем эффекте. К их числу можно отнести фибриноидное набухание и некроз стенок кровеносных сосудов и белой пульпы селезенки, обширные отеки и ослабление псевдоэозинофильной и макрофагальной инфильтрации, а также редукцию мальпигиевых телец.

Однако, перечисленные изменения не могут служить основанием для диагностики смешанной инфекции, так как все вышеуказанные изменения иногда обнаруживаются и при «чистой» колисептицемии птиц. Дифференцировать предшествующую инфекцию можно лишь с учетом результатов исследования респираторного тракта, но не у павших, а у вынужденно убитых птиц.

Исходя из вышеизложенного следует заключить, что учитывая трансовариальную передачу и длительное течение микоплазменной инфекции, именно ей, по-видимому, принадлежит первичная роль в этиологии смешанной респираторной инфекции. Такое же значение может иметь и вирус инфекционного бронхита, обладающий высокой контагиозностью. Сенсибилизируя организм птиц, микоплазменная и вирусная инфекция, каждая в отдельности или в виде смешанного заболевания, создают генетическую основу для развития колисептицемии. При этом последняя, как показали патоморфологические исследования, является основным заболеванием и ей принадлежит ведущая роль в проявлении и исходе смешанной респираторной инфекции у птиц.

При сопоставлении результатов серологических и бактериологических исследований с патоморфологическими процессами, во внутренних органах отмечали наиболее часто встречающиеся изменения в легких и воздухоносных мешках, хотя в нескольких случаях при наличии дифтеритического аэросаккулита изменения в легких и трахее отсутствовали, а в носовой полости отмечали лимфодно-клеточную пролиферацию в собственно слизистой оболочке носовых раковин.

Следовательно, из всего вышесказанного можно сделать вывод, что наиболее выраженные изменения регистрировали, чаще всего, в верхних дыхательных путях. У большинства птиц эти процессы сочетались с положительной реакцией агглютинации.

Серологическими исследованиями кур птицеводческих хозяйств реакция агглютинации различной интенсивности была

установлена у 84% птиц, а РЗГА была положительной в разведении сыворотки крови от 1:10 – 1:320 у всех исследованных кур. При этом, у птиц с положительной РА титр РЗГА обычно равнялся 1:40 – 1:320. При отрицательной реакции агглютинации титр РЗГА колебался от 10 до 20.

Лимфодно-клеточную и плазматическую инфильтрацию в собственно слизистой оболочке верхних дыхательных путей обнаружили как у павших, так и у вынужденно забитых птиц. Подобная клеточная инфильтрация, как правило в этих случаях, сочеталась с лимфо-фолликулярной реакцией органов, частично с пролиферацией респираторного и секреторного эпителия и трубчатым удлинением слизистых желез.

Заключение. Таким образом, проведенными нами исследованиями установлено, что при смешанных инфекциях обнаруживаемые в верхних дыхательных путях изменения (лимфодно-клеточная инфильтрация и лимфо-фолликулярная реакция) сочетается с положительной РЗГА и РА с антигеном ВИЭВ. Результаты серологических, патоморфологических и бактериологических исследований при смешанном респираторном заболевании носят совпадающий характер. Между гуморальными изменениями в организме птиц, характеризующимися появлением специфических микоплазменных антител, и морфологическими процессами органов существует определенная взаимная связь.

Респираторная инфекция у кур в птицеводческих хозяйствах характеризуется токсико-септическими процессами и с наиболее выраженными и закономерными изменениями в органах дыхания (см. таблицу). На основании данных патологоанатомических исследований можно поставить лишь предварительный диагноз, который должен быть подтвержден результатами лабораторных гистологических, бактериологических исследований и биологической пробой.

Комплексные исследования некоторых птицеводческих хозяйств на местах и в лабораторных условиях показали, что респираторные инфекционные заболевания птиц имеют место и встречаются во все периоды года, однако, наиболее часто в весенне-зимние времена.

Список использованной литературы:

1. Акулов А.В. и соавт. "Патологоанатомическая диагностика болезней птиц". М., "Колос". 1978, 440 с.
2. Алимов В.А., Эгамбердиева З.З. "Патологическая анатомия-дан қўлланма". Т. "Ибн Сино". 1993. 168 с.
3. Антонов Б.И. и соавт. "Лабораторные исследования в ветеринарии". М., "Агропромиздат". 1986. 352 с.
4. Ибодуллаев Ф. "Қишлоқ хўжалик хайвонларининг патологик анатомияси". Т., "Ўзбекистон". 2000, 420 с.
5. Исмаилова Р.А., Джураев О.А. «Особенности патоморфологии респираторного микоплазмоза птиц в Узбекистане». Междунар. научно-практ. конф-я «Актуальные проблемы ветеринарной морфологии и патоморфологии». "Veterinariya meditsinasi" журналі. 2023. Махсус сон, 24-25 с.
6. Джураев О.А. "Ветеринарияда патологоанатомик ёриб текшириш". Услубий қўлланма. Самарқанд, "ARTEX NASHR". 2024. 116 с.
7. Murodov X.U. "Parrandalar yuqumli laringotraxeit kasalligining patomorfologik diagnostikasi". Vet. fan. fals. dok. diss. avtoreferati. Samarqand. 2020, 20 s.

QUYONLARDA A VITAMINI YETISHMOVCHILIGINING OLDINI OLISH USULLARI

S.Aliyarov, X.B.Yunusov, S.B.Eshburiyev,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Аннотация

В этой статье излагаются причины возникновения гиповитаминоза А у кроликов и результаты исследований, направленных на разработку методов его профилактики. В ходе экспериментов изучались клинико-физиологические показатели кроликов в результате введения нового витаминного премикса ВИТАЛАЙТ-V, применяемого против а-гиповитаминоза, с обогащенным гранулированным кормом и питьевой водой пробиотика Макс-лак, улучшение обмена веществ в организме лохматых кроликов и рожденных от них крольчат, а также положительное влияние на некоторые морфологические и биохимические показатели их крови. Кормление кроликов гранулированным кормом, обогащенным премиксом VITALAYT-V, и питьевой водой с пробиотиком Макс-лак означает, что обмен веществ в организме кроликов ускоряется, беременность проходит по критерию, крольчата, рожденные от них, становятся здоровыми в обмен на улучшение желудочно - кишечной функции и пищеварительных процессов в их организме.

Kalit so'zlar: quyonlar; vitaminlar; provitamin , karotin, retinol, enterotsit, shapko'rlik, immunitet, urogenital embrional leykotsit, limfotsit, monotsit.

Mavzuning dolzarbligi. Mamlakatimiz aholisining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini hisobga olgan holda chorvachilikning muhim tarmog'i hisoblangan quyonchilik sifatli, parhezboq go'sht yetishtirishda yetakchi o'rnlarni egallamoqda. Buning asosiy sababi quyonlar tez ko'payadigan va tez yetiladigan hamda foyda keltiradigan sohalardandir. Quyonchilik tarmog'ida iqtisodiy samaradorlikka erishish uchun asosan ularning modda almashinuvi buzilishi kasalliklari, shu jumladan vitaminlar almashinuvi buzilishi kasalliklari katta to'siqlardan biri bo'lib qolmoqda. Ushbu patologiya oqibatida nimjon, hayotchanligi past o'lik quyon bolalarining tug'ilishi holatlari ko'p uchramoqda. Bu o'z navbatida sohani jadal rivojlantirish, quyonchilikda barqarorlikka erishish, sifatli quyon go'shti va mo'yna yetishtirishda salbiy holatlar yuzaga kelishiga olib kelmoqda.

Xalqimiz uchun ekologik toza parhezboq va sifatli quyon go'shti yetishtirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va ularning quyon mahsulotlariga bo'lgan talabini to'liq qondirishda quyonlarda uchraydigan modda almashinuvi buzilishi kasalliklari, A-gipovitaminozni erta tashxislash hamda guruhli profilaktika chora-tadbirlarini ishlab chiqish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Retinol organizmning barcha hujayralari tarkibiga kirib, ko'plab metabolik jarayonlarda ishtirok etadi. Teri, nafas olish yo'llari, ovqat hazm qilish trakti, jinsiy a'zolar epiteliyining me'yoriy fiziologik holatini ta'minlaydi. Retinolning yetishmasligida ozuqa oqsillari hazm bo'lishi yomonlashadi, quyonlarning reproduktiv funksiyalari buziladi, zaif, hayotchanligi past nasl tug'iladi. Oziqa tarkibida A vitaminining provitamins-karotin mavjud [7,9]

Annotation

This article presents the results of a study aimed at identifying the causes of rabbit hypovitaminosis A and developing methods for its prevention. During the experiments, rabbits were studied as a result of the administration of a new VITALAYT-V vitamin premix, which was used against A-hypovitaminosis, with fortified granular feed and Max-Lac probiotic drinking water; their clinical-physiological indicators, improved metabolism in the body of Strait rabbits and rabbit children born from them, and their positive effect on certain morphological and biochemical indicators of their blood. Rabbits are given granular feed enriched with VITALAYT-V premix and Max-Lac probiotic with drinking water in exchange for improved gastrointestinal activity and digestion processes in their body, the metabolism in the rabbit's body is accelerated, pregnancy passes in the meior, rabbit children born from them are healthy.

A vitamini immunitet tizimining barqaror bo'lishi, epiteliya to'qimalari, shilliq pardalari, ko'rish va markaziy asab tizimining barqaror ishlashini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. A vitamini yetishmovchiligi keratinizatsiyaga olib keladi, bu ovqat hazm qilish, nafas olish, siydik ayirish va reproduktiv organlar epiteliya hujayralarining himoya funksiyalarini buzadi. Bu esa infeksiyalarga nisbatan yuqori ta'sirchanlikka olib keladi. Klinik belgilari har xil bo'lishi mumkin va katta quyonlarga qaraganda yosh, o'sayotgan quyonlarda ko'proq uchraydi. A gipovitaminozda quyidagi klinik belgilar uchraydi: Ishtahadan qolish, ozib ketish junlarning dag'allashishi va to'kilishi, shapko'rlik, immunitetning pasayishi va yuqumli kasalliklarga sezuvchanlikning oshishi kuzatiladi [5,9].

Hayvonlarni A vitamini bilan optimal ta'minlash uchun xo'jalik sharoitida karotinni 5-10 baravar me'yordan kelib chiqqan holda berish kerak. Eng faol shakli - (3-karotin). A vitamini asosan hayvonlardan olingan ozuqalarida (sut, tuxum, baliq jigari va boshqalar) mavjud [6,8].

A vitamini organizmda muhim rol o'ynashiga qaramay, u hayvonlar va inson tanasida tabiiy ravishda mavjud emas. Shu jumladan, ko'richakda yashovchi bakteriyalar A vitaminini ham sintez qilmaydi, faqat B va K vitaminlari organizmda sintez qilinadi. A vitamin faqat provitamin shaklida karotenoid prekursorlari (beta kriptoksantin alfa-beta va gamma karotin) yoki ksantofil (likopen, zeaksantin)lar mavjud. Ularning xususiyatlari har xil, ammo barchasi sutemizuvchilar tomonidan Vitamin A ga aylantirilishi mumkin. Ular vitamin A ning 2 molekulasiga bo'linadi, chunki u eng samarali hisoblanadi. Quyonlar 6 oydan ortiq don, pichan va em-xashak o'simliklaridan tashkil topgan parhezda yashasa,

ular organizmida A vitamini yetishmasligi rivojlanishi mumkin. Karotenoidlarga boy oziqalar bilan muntazam ravishda boqish juda muhimdir [3,4].

Provitamin A karotenoidlarining soʻrilishi va ularning metabolizmi bugungi kungacha toʻliq oʻrganilmagan. Soʻrilish jarayoni oshqozon va oʻn ikki barmoqli ichakda boshlanadi. Karotenoidlar parchalanib lipid tomchilarida eriydi. Keyinchalik ingichka ichakda safro tuzlari va oshqozon osti bezi gidrolizlovchi fermentlarining qoʻshilishi karotenoidlarni oʻz ichiga olgan agregatsiyalangan lipid pufakchalari – mitsellarning shakllanishiga olib keladi. Passiv diffuziya mexanizmi karotenoidlarning mitsellardan yoʻgʻon ichak shilliq qavatining bir qismi boʻlgan ichak epiteliyasining enterotsit hujayralariga koʻchishini taʼminlaydi. Quyondarda eng koʻp uchraydigan karotin – vitamin A shakllaridan biri boʻlgan retinolga aylanadi. Ushbu konversiya faqat ichak epiteliyasining enterotsitlarida amalga oshiriladi. Darhaqiqat, quyondarning qonida va boshqa organlarida enterotsitlar karotenoidlarning vitamin A ga aylanishida asosiy rol oʻynashini isbotlovchi iz-karotin izlari aniqlanmagan. Konversiya darajasi quyondarda boshqa sutemizuvchilarnikiga nisbatan yuqori va tovuqlarnikiga yaqin. Qon aylanishi yangi hosil boʻlgan Retinol ichakdan jigarga oʻtkazishga yordam beradi, u yerda u vitamin A ning boshqa shakli – retinolga aylanadi, keyin u transport lipoproteiniga birlashtiriladi. Bu uni qon aylanish tizimi orqali boshqa organlarga tashish imkonini beradi. Shunday qilib, jigar A vitaminining qondagi miqdorini tartibga soladi. A vitamini jigarda, yogʻ toʻqimalarida, buyraklarda va oʻpkada zahira sifatida saqlanadi [2,10].

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

A vitamini koʻpchilik tomonidan qoʻshimchalarga boʻlgan ehtiyoj boʻyicha eng muhim vitamin hisoblanadi. A vitamini suyaklarning toʻgʻri shakllanishi, oʻsishi, energiya almashinuvi (glyukoza sintezi) va teri va tuyuq toʻqimalarini saqlash, shuningdek koʻrish uchun muhimdir. Hayvonlar koʻrish funksiyasi yorugʻlikdan qorongʻigacha moslashishga harakat qilganda koʻzda vizual binafsha rang bilan bogʻliq [1,9].

Tadqiqotning maqsadi. Quyondarda A- gipovitaminozning oldini olishning samarali usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etishdan iborat.

Materiallar va metodlar. Quyondarda A-gipovitaminozning rivojlanish sabablarini oʻrganish va kasallik paytidagi boʻgʻoz quyondar tana vaznini aniqlash, kasallik paytidagi ayrim gematologik va biokimyoviy koʻrsatkichlarni oʻrganish maqsadida Surxondaryo viloyati, Qumqoʻrgʻon tumandagi “Tayloq Barakali Quyondari” quyunchilik fermer

xoʻjaligidagi 20 bosh Velikan zotli, 8-10 oylik ona quyondarda birlamchi klinik va gematologik tekshirishlar oʻtkazildi. Tekshirishlar har oyda bir marta oʻtkazildi.

Tekshirishlar natijasida tanlab olingan quyondar universitet vivariysiga olib kelindi va har biri 5 boshdan boʻgʻoz quyondardan 4 ta tajriba guruhga ajratildi va klinik - gematologik tekshiruvdan oʻtkazildi. 1- guruh nazorat guruhi quyondari boʻlib, xoʻjalik ratsioni bilan oziqlantirildi. 2-guruhi tajriba guruhiga xoʻjalik ratsioniga VITALAYT-V vitamin premiksi (1kg/1.5 t. granula yemga) aralashtirib berildi. 3-tajriba guruhiga esa Max-Lac probiotigini suviga aralashtirib (3gr/100 l) xoʻjalik ratsioni bilan oziqlantirildi. 4-tajriba guruhi quyondariga VITALAYT-V vitamin premiksini granula yemga qoʻshib, Max-Lac probiotigini yuqoridagi tajriba guruhi quyondariga berilgan dozada mos ravishda berildi.

Klinik tekshirish orqali quyondarning umumiy holati, ishtahasi, puls va nafas soni, teri va teri qoplamasining holati, shilliq pardalarning rangi, semizlik darajasi, tashqi taʼsirotlarga javob reaksiyasi oʻrganildi.

Tajribadagi quyondardan olingan qon namunalari laborator tekshirishlar SamDVMChBU “Parranda, baliq, asalari va moʻynali hayvonlar kasalliklari” kafedrasidagi “OPTATECH” kafedralararo laboratoriyasida va “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining “Gematologiya” laboratoriyasida oʻtkazildi. Qondagi gemoglobin miqdori Sali gemometri yordamida, eritrositlar soni Goryayev sanoq toʻrida (MB200 markali mikroskopda) mikroskopik usulda, glyukoza miqdori Contour plus markali glyukometr yordamida, qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori (Tekcoplus RETK-70 klinik refraktometri yordamida) refraktometrik usulda aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Klinik tekshirishlar natijasida tajribalarning boshida barcha tajriba guruhidagi quyondarda terining jun qoplamasi siyrak, shilliq pardalar oqargan, semizlik darajasi oʻrtadan past ekanligi aniqlandi. Bu klinik belgilar A-gipovitaminozga xos klinik belgilar hisoblanadi.

Tajribadagi quyondarning klinik koʻrsatkichlarini oʻrganish shuni koʻrsatdiki, 1- tajriba guruhida tana harorati tajriba boshida oʻrtacha $38,3 \pm 0,02$ °C ni, tajriba oʻrtasiga borib $39,1 \pm 0,01$ °C ni, tajriba oxiriga borib $38,0 \pm 0,01$ °C ni tashkil etdi. 2-guruhda mos holda $38,9 \pm 0,01$ °C, $37,8 \pm 0,03$ °C va $38,7 \pm 0,03$ °C ni, 3 - tajriba guruhida $38,4 \pm 0,02$ °C, $38,3 \pm 0,03$ °C va $38,2 \pm 0,04$ °C ni tashkil etdi. Nazorat guruhida $38,9 \pm 0,01$ °C, $38,3 \pm 0,01$ °C va $38,2 \pm 0,03$ °C ni ($P < 0,05$) tashkil etdi. Barcha guruhlariga nisbatan 3- tajriba guruhi quyondarida koʻrsatkichlar yaxshiroq namoyon boʻldi.

1 daqiqadagi puls soni 2-guruhda tajriba boshida oʻrtacha (meʼyorda 1 daqiqa 120-200 marta) $131,9 \pm 4,5$ marta, tajriba oʻrtasida $129,6 \pm 4,2$ va oxirida $125,3 \pm 1,2$ martani tashkil qildi. Mos holda 3-guruhda $130,2 \pm 4,0$, $129,7 \pm 3,1$ va $119,3 \pm 4,7$ marta, 4 - guruhda oʻrtacha $129,6 \pm 4,3$, $121,2 \pm 4,8$ va $116,1 \pm 4,9$ marta, 1-nazorat guruhida $116,1 \pm 4,9$, $120,1 \pm 4,8$ va $125,2 \pm 3,9$ martani ($P < 0,01$) tashkil etdi. 3-tajriba guruhida puls soni boshqa guruhlariga nisbatan yaxshiroq namoyon boʻlganligi aniqlandi.

1-jadval.
Tajribadagi quyonlarning klinik ko'rsatkichlari (n=20).

M±m

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

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

1 daqiqadagi nafas olish soni (me'yor 1 daqiqada 50-60 marta) 1-guruhda tajriba boshida o'rtacha 56,1±0,4 martani, o'rtasida 54,4±0,2 va oxirida 52,2±0,3 martani tashkil qildi. 2- guruhda mos holda o'rtacha 59,6±0,10, 58,5±0,09 va 55,3±0,03 martani, 3 - guruhda o'rtacha 56,4±0,6, 55,2±0,05 va 54,2±0,04 marta, nazorat guruhida o'rtacha 53,5±0,05, 51,2±0,06 va 52,3±0,02 martani (P<0,05) tashkil etdi.

Tajribadagi ona quyonlar tana vaznini o'rganish shuni ko'rsatdiki, tajriba boshida quyonlarning tirik vazni bo'yicha katta farq kuzatilmadi, ammo bo'g'ozlik davrining 20-kuniga borib, 4-guruh quyonlar tana vazni o'rtacha 5,20±1,76 kgni tashkil etib, boshqa guruhlariga nisbatan ustunlik qilganligi aniqlandi. Bu ko'rsatkich 2-guruhda o'rtacha 4,80±0,76 kg, 3-guruhda 4,84±0,82 kgni va nazorat guruhida o'rtacha 4,70±0,42 kgni tashkil etdi. 4- tajriba guruhidagi quyonlarga VITALAYT-V premiksi bilan boyitilgan granulasi yem va Max-Lac probiotigini ichadigan suvi bilan berilishi ular organizmida oshqozon - ichak faoliyati va hazmlanish jara-yonlari yaxshilanishi evaziga boshqa tajriba guruhlariga nisbatan ko'rsatkichlar yaxshiroq namoyon bo'lganligi aniqlandi (2-jadval).

2-jadval.
Tajribadagi ona quyonlar tana vaznining o'zgarishi (kg).
(n=20). M±m

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

Tajribadagi quyonlardan tug'ilgan bolalarining tana vazni (me'yorda 40-90 gr) 2-tajriba guruhida o'rtacha 59,7±10,2 grammni, 3-guruhda o'rtacha 60,8±12,2, 4-gu-

ruhda 68,4±15,4 va nazorat guruhida o'rtacha 57,5±12,8 grammni tashkil qildi. Bu esa nazorat guruhi quyon bolalari tana vazniga nisbatan 4-tajriba guruhi quyon bolalari tana vazni 16 % ga og'ir ekanligi kuzatildi.

3-jadval.
Gemoglobin miqdoriga Max-Lac va VITALAYT-V premiksining ta'siri

Tajriba guruhlari	Gemoglobin miqdori, g/l			
	Tajriba boshida	10-kuni	20-kuni	30-kuni
Nazorat guruhi	97,3±2,6	98,2±2,9	103,4±4,1	108,1±3,1
2-tajriba guruhi VITALAYT-V	98,8±1,8	102,1±2,1	106,3±2,9	108,5±2,8
3-tajriba guruhi Max-Lac probiotigi	97,1±2,8	108,6±2,6	109,2±2,43	110,4±2,1
4-tajriba guruhi Max-Lac + VITALAYT-V	98,7±2,6	109,4±2,5	112,3±2,6	115,6±1,7

Tajriba davomida 2-tajriba guruhi quyonlari gemoglobin miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 9 % ga ortdi, 3-tajriba guruhi quyonlari gemoglobin miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 12,1% va 4- tajriba guruhi quyonlari gemoglobin miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 14,6% ga ortdi. Shuningdek, 4- tajriba guruhi quyonlari qonidagi gemoglobin miqdori nazorat guruhinikiga nisbatan tajriba oxirida 6,5% ga yuqori ekanligi aniqlandi.

4-jadval.
Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdoriga Max-Lac va VITALAYT-V premiksining ta'siri

Tajriba guruhlari	Umumiy oqsil miqdori g/l			
	Tajriba boshida	10-kunida	20-kunida	30-kunida
Nazorat guruhi	52,3±2,3	53,5±2,8	53,8±4,2	54,2±3,8
2-tajriba guruhi VITALAYT-V	52,6±3,1	54,9±2,9	55,2±2,3	55,7±2,6
3-tajriba guruhi Max-Lac probiotigi	51,7±2,7	53,8±2,4	55,4±1,9	56,5±2,4
4-tajriba guruhi Max-Lac + VITALAYT-V	53,6±2,2	53,7±2,7	57,8±2,2	59,7±3,1

Tajriba davomida 2-tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 2% ga ortdi, 3-tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 8,5% va 4- tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 11,9% ga ortdi. Shuningdek, 4- tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori nazorat guruhi quyonlarinikiga nisbatan tajriba oxirida 9,22% ga yuqori ekanligi aniqlandi.

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

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, 1-tajriba nazorat guruhi quyonlari leykotsitlariga nisbatan 2-tajriba guruhi qu-



qonlari leykotsitlar miqdori 2,8 % ga kamligi, 3-tajriba guruhi quyonlari leykotsitlar miqdori nazorat guruhi quyonlariga nisbatan 17% ga kam ekanligi, 4-tajriba guruhi quyonlari leykotsitlar miqdori nazorat guruhi quyonlariga nisbatan 24% kamligi aniqlandi. Limfotsitlar 1-nazorat tajriba guruh quyonlariga nisbatan 2-tajriba guruhi quyonlari limfotsitlariga nisbatan esa 7,8% ga, 3-tajriba guruhi limfotsitlari 11,4% ga, 4 tajriba guruh quyonlar limfotsitlari 12,7% ga kam ekanligi aniqlandi, shu bilan birgalikda monotsitlar miqdori nazorat guruhi quyonlari monotsitlariga nisbatan 4-tajriba quyonlari monotsitlari 18,8 % ga ko'p ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Quyonlarning bo'g'ozlik davridan to tuqquncha bo'lgan davrida Max-Lac probiotigini ichadigan suvi bilan va VITALAYT-V premiksini granulalangan omuxta yemlarga qo'shib berish A gipovitaminozning oldini oladi,

qondagi gemoglobin miqdorini nazoratga nisbatan o'rtacha 7 g/l ga, umumiy oqsilni 5,5 g/l ga ortishini, ulardan tug'ilgan quyon bolalarining yashovchanligini oshirib, tug'ilgandagi tana vaznining o'rtacha 16 foizga oshishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Eshburiyev S.B., Qarshiyev U.T. Yusupova Z.M. Quyonlarda kalsiy-fosfor almashinuvi buzilishlarining gematologik ko'rsatkichlari. Veterinariya meditsinasi ilmiy ommabop jurnali. № 3.Toshkent, 2023. – B. 26-28.
2. Eshburiyev S.B., Qarshiyev U.T. Quyonlar organizimida mineral moddalarning ahamiyati. Veterinariya meditsinasi ilmiy ommabop jurnali. Maxsus son. Samarqand - Toshkent. 2023. – B.86-87.
3. Eshburiyev S. et al. Causes and prevention of disorder of calcium-phosphorus exchange in rabbits //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 118. – C. 01013.
4. Kalugin Yu.A. Biologicheskoye osobennosti krolikov / Yu.A. Kalugin. – M.: FGBOU VPO MGAVMB, - 2012. - 36 s.
5. Megan Davies, District Veterinarian, North West Local Land Services, Narrabri. NSW Department of Primary Industries, July 2019
6. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/ под ред. проф. И.П.Кондратьева. М.: Колос, 2004. - С. 520.
7. Метревели, Т.В. Биохимия животных Текст.: учеб.пособ. для вузов по спец. «Зootехния» / Т.В. Метревели; под ред. Н.С. Шеверева. СПб.: Лан, 2005. 296 с.
8. Mikryukova, O.S. Krolikovodstvo: uchebno-metodicheskoye posobiye / O. S. Mikryukova, V.I. Polkovnikova. – Perm: Pro-krost', 2016. – 106 s.
9. Prudnikov V.S., Gerasimchik V.A. Bolezni krolikov (etiologiya, simptomatika, diagnostika, lecheniye, profilaktika). Prakticheskoye posobiye. Vitebsk. 2018 god.
10. Philippe Ginfrey and Esther van Praag. Vitamin A, mysterious and often neglected. DOI: 10.13140/2.1.2795.52074

60 ЁШИНГИЗ МУБОРАК !



Назаров Рустам Алиевич 1965 йил 6 август куни Наманган вилояти, Норин туманида таваллуд топган, 1982 йили ўрта мактабни битириб, 1980-1984 йилларда Наманган Қишлоқ хўжалиги техникум талабаси 1997 йилда Самарқанд қишлоқ хўжалиги институтининг Ветеринария факультетини битирган.

Меҳнат фаолиятини Наманган вилоят Норин туманидаги Ширкат хўжаликларида вет техникдан бошлаб туманда бош зотехниги, Норин тумани қишлоқ хўжалик бошқармаси бошлигининг ўринбосари, бош эпизоотолог, туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи лавозимларида фаолият юритган.

Р.Назаров Ўзбекистон Республикаси Қомусининг 25-йиллиги кўкрак нишони билан тақдирланган. Туманда ҳайвонлар ва одамлар учун умумий бўлган ўта хавфли юқумли касалликларни олдини олиш, курашиш чоралари, тезкор ташхис текширишлар ўтказиш масалаларида ўзининг қимматли маслаҳатларини бериб, мутахассисларнинг ҳурматини қозониб келмоқда.

Р.Назаров тумандаги барча ёш ветеринария мутахассисларига устозлик қилиб, ўзининг билим ва тажрибаларини ўргатиб, мутахассисларни қўллаб-қувватлаб келмоқда.

Рустам ака яхши инсон, яхши оила бошлиғи бўлиб, турмуш ўртоғи Норин туман Марказий шифохонасида ҳамшира бўлиб ишлаб, келаётган Хурсаной опа билан умр гузаронлик қилиб келишмоқда. Икки нафар қиз, бир нафар ўғли бор Шу билан бир қаторда 5 та набираларини меҳрибон бобоси.

Фурсатдан фойдаланиб Наманган вилоят Ветеринария ва Чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси, Норин туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими туман ҳайвонлар касалликлари ташхиси ва озик-овқат маҳсулотлари ҳавфсизлиги Давлат маркази жамоаси Рустам акани муборак 60 ёшлари билан табриклаймиз.

Сизга узок умр, сihat саломатлик, оилавий хотиржамлик, фарзандлар – набираларни бахту-камolini кўп йиллар кўриб юришингизни тилаймиз.

**Наманган вилоят ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш бошқармаси жамоаси**

УЎК: 591.4:636.5:611.717

TUXUM YO'NALISHIDAGI TOVUQLAR YELKA SUYAGINING POSTNATAL MORFOGENEZIGA "INNOPROVET™" PROBIOTIGINING TA'SIRI

Sh.Z.Doniyorov, dotsent,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali

X.B.Yunusov, professor,

N.B.Dilmurodov, professor,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация

Изучена динамика изменения длины и массы плечевой кости в постнатальном онтогенезе кур яичного направления. Установлено, что некоторые морфометрические показатели плечевой кости имеют специфическую динамику роста в течение постнатального развития кур. Отмечено, что длина и масса плечевой кости интенсивно увеличиваются с первых суток постнатального онтогенеза по 16-е сутки и это состояние продолжается до периода физиологического и полового созревания кур, то есть до 280-х суток, а с 280 по 570-е сутки темпы роста замедляются в связи с интенсивностью у них процесса яйценоскости. Установлено, что некоторые морфометрические показатели плечевой кости кур опытной группы, получавших пробиотик "INNOPROVET™", были выше, чем у кур контрольной группы.

Калит so'zlar: tovuqlar, Lohmann Sandy, kross, yelka suyagi, postnatal ontogenez, uzunlik, og'irlik, o'sish koeffisienti, mutlaq ko'rsatkich, mutlaq og'irlik.

Mavzuning dolzarbligi. Parrandachilik chorvachilik sohasining rivojlanib borayotgan muhim tarmoqlaridan biri bo'lib, aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishda o'z o'rniga ega. Parranda mahsulotlari parhezboqli, ularni yetishtirishning iqtisodiy samaradorligi yuqoriligi kabi jihatlarni inobatga olgan holda ushbu sohaga katta e'tibor qaratilmoqda. Bugungi kunda rivojlangan davlatlarda hamda mamlakatimizda parrandalarning turli kasalliklarga chidamliligini oshirish, ulardan ekologik toza mahsulotlar olish maqsadida turli probiotiklar keng qo'llanilib kelinmoqda.

Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar organizmida kechadigan moddalar almashinuvi jarayonining uzluksizligini ta'minlashda ayniqsa kalsiy, fosfor va boshqa makro-, mikroelementlar muhim ahamiyatga ega. Ularning asosiy zahirasi suyaklarda bo'lib, tuxum qo'yish bilan bog'liq bo'lgan fiziologik o'zgarishlar mazkur organlarda ham o'z aksini topadi. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar postnatal taraqqiyotining har xil bosqichlarida tayanch-harakat tizimida ro'y beradigan morfologik o'zgarishlarni aniqlash muhim nazariy va ilmiy-amaliy ahamiyatga ega bo'lib, parrandalardan ilmiy asosda ratsional foydalanish imkoniyatini yaratadi.

Suyak to'qimalari ichki organlarni shikastlanishlardan himoyalab turuvchi va lokomotor apparatga kiruvchi skeletni hosil qiladi. Suyak to'qimasi hujayralardan va hujayralararo moddalardan hosil bo'lgan, uning 67 foiz qismi yuqori mustahkamlik beruvchi mineral komponentlardan va 33 foiz qis-

Summary

The dynamics of changes in the length and mass of the humerus in postnatal ontogenesis of chickens was studied. It has been established that some morphometric parameters of the humerus have specific growth dynamics during the postnatal ontogenesis of chickens. It is noted that the length and mass of the humerus increase intensively from the first day of postnatal ontogenesis to the 16th day and this state continues until the period of physiological and sexual maturation of chickens, that is, up to the 280th day, and from the 280th to the 570th day the growth rate slows down due to the intensity of their egg-laying process. It was established that some morphometric parameters of the humerus of the chickens of the experimental group, which received the probiotic "INNOPROVET™", were higher than those of the chickens of the control group.

Key words: chickens, Lohmann Sandy, cross, yelka suyagi, postnatal ontogenez, uzunlik, og'irlik, o'sish koeffisienti, mutlaq ko'rsatkich, mutlaq og'irlik.

mi elastiklikni ta'minlovchi organik moddalardan tuzilgan. Suyak to'qimasining hujayralari osteoblastlar, osteotsitlar va osteoklastlardan tashkil topgan. Ular qonning murtak hujayralaridan kelib chiqqan, dastlab osteogen hujayralari – hosil qiluvchi – osteoblastlar – osteotsitlar shaklida rivojlanadi [8].

Parrandalar skeletining rivojlanishi bo'yicha ilmiy tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, tovuqlarning 60 kunlikka qadar faol o'sishi va rivojlanishi ro'y beradi hamda skelet apparatining tovuqlar og'irligiga nisbatan 65-70 foizgacha ortadi, shuning bilan birgalikda tana vaznining oshishi 40 foizni tashkil etadi. 4 oylikda skeletning faol o'sishi yakunlanadi, ichki qayta qurilish saqlanib qoladi va tovuqlarning yoshi kattalashgani sari skeletning og'irligi 2 martaga kamayadi [1].

Tovuqlarning tayanch apparati postinkubatsion ontogenezida o'rganilgan bo'lib, bu eng avvalo, suyaklarning to'laqonli shakllangan tuzilmalari bilan bog'liq. Skelet suyaklarining anatomik tuzilishi, fiziologiyasi, gistologiyasi va tasniflanishi yoritilgan, skeletning barcha bo'limlari suyaklarining o'sishi, chiziqli o'lchamlarining ko'rsatkichlariga tashqi muhit omillarining ta'siri aniqlangan [2].

Tadqiqotchilarning ma'lumotlariga ko'ra, tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning tirik vazni bilan tuxumning sifati ko'rsatkichlari o'rtasida o'zaro bog'liqlik bo'lib, bu 28 kunlikda tirik vazni bo'yicha ajratilgan tovuqlarning keyingi rivojlanish bosqichlarida tuxum oqsilining og'irligi hamda tashqi zich pardasining og'irligida yaqqol aks etadi, ona

tovuqlarning tirik vazni bilan uning avlodi tuxumining sifatini ko'rsatkichlari orasida korrelyatsion aloqadorlik mavjud [4].

Parrandalar skelet-muskul tizimining postnatal ontogenezdagi rivojlanish qonuniyatlari ustida tadqiqot ishlari olib borilgan bo'lib, "IZA-Braun" krossiga mansub tovuqlar skelet-muskul tizimining tana vazniga nisbatan og'irligi yoshi kattalashgan sari kamayishi va ularning o'sish jadalligi pasayishi aniqlangan. Muallifning ma'lumotlariga ko'ra, qanot suyaklarining periost, tashqi va ichki umumiy plastinkasi qalinligi, osteonlar soni va diametri, suyak devori qalinligining faol o'sishi postinkubatsion rivojlanishning 168 kunligiga qadar kuzatiladi. Suyaklar tashqi plastinkasining maksimal qalinligi yelka va tirsak suyaklarida tovuqlarning morfofunktsional voyaga yetgan davrida, ya'ni 168-280 kunlik bosqichida, bilak suyagida esa 511 kunlik bosqichda ro'y beradi [7].

Ilmiy tadqiqotlarda parrandalar potentsial mahsuldorligini to'liq namoyon qilishida shikastlanmagan, yaxshi taraqqiylashgan skelet muhim rol o'ynashi qayd etilgan. Jo'jalar ontogenezida oyoq suyaklarining o'sish jadalligi va nisbiy og'irligining kamayishi bilan bog'liq o'zgarishlar kuzatiladi. Oyoq skeletining tuzilmaviy qayta hosil bo'lishi hisobidan mustahkamlanishi zamonaviy parrandachilikni rivojlantirishning muhim bosqichi hisoblanadi. Bu o'z navbatida parrandalarning go'sht mahsuldorligini ularning sog'ligiga sezilarli ziyon yetkazmasdan samarali oshirish imkonini beradi [5].

Turli krossga mansub bo'lgan tovuqlar qanot va oyoq suyaklarining chiziqli o'lchamlari va og'irliklari o'rganilgan bo'lib, "Loman Braun" klassik va "Loman Braun LSL" krossli tovuqlar stilopodiy va zeygopodiy suyaklari chiziqli o'lchamlari har ikkala krosslarda farq qilmasada, ularning mutlaq og'irliklari "Loman Braun LSL" klassik krossli tovuqlarda yuqori bo'lishi, akropodiy suyaklarining tovuqlar skeletida joylashuvi va funksional xususiyatlari bilan bog'liq ravishda uchinchi barmoq suyagining chiziqli ko'rsatkichlari va og'irliklari boshqa barmoq suyaklarinikiga nisbatan birmuncha yuqori bo'lishi aniqlangan [3].

Tuxum qo'yadigan tovuqlar va yosh jo'jalar ratsioni tarkibiga "Elton" biologik faol qo'shimchasini kiritish ularning tirik vazni o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Mazkur biologik faol qo'shimcha qo'llanilganida tajriba guruhidagi tovuqlar tirik vaznining oshishi nazorat guruhidagi tovuqlarning tirik vazniga nisbatan 1,4 foizdan 2,1 foizgacha yuqori bo'lishi tadqiqotlarda o'z isbotini topgan [6].

Tadqiqotning maqsadi: Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar postnatal ontogenezining turli fiziologik bosqichlarida "INNOPROVET™" probiotigi ta'sirida yelka suyagi ayrim morfometrik ko'rsatkichlarining o'zgarish xususiyatlarini o'rganishdan iborat.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Ilmiy tadqiqot ishlari Farg'ona viloyati Beshariq tumani "SOBIRTEPA PARRANDA" MCHJ parrandachilik fermer xo'jaligidan olib kelingan "Lohmann Sandy" krossiga mansub tovuqlar yelka

suyaklarida olib borildi. Parrandachilik fermer xo'jaligida tovuqlar har birida 100 boshdan bo'lgan 2 ta guruhga ajratildi. Ikkala guruh tovuqlari bir xil tarkibli ratsionda oziqlantirildi va xo'jalik sharoitidagi emlash o'tkazildi. Birinchi nazorat guruhi tovuqlariga oziqa va suv berib borildi, ikkinchi tajriba guruhi tovuqlariga oziqaga qo'shimcha ravishda "INNOPROVET™" probiotigi 1-10 kunlik jo'jalar uchun 10 kun davomida 1 ml ($3,0 \times 10^9$ KHB) 1 litr qaynatib +18+20°C gacha sovitilgan suvga, 30-40, 90-100, 150-160 kunlik davrida 7 kun davomida 1,0 litr suspenziya 1000 litr suvga, 210-220, 270-280, 330-340 kunlik davrida 7 kun davomida 0,5 litr suspenziya 1000 litr ichimlik suviga qo'shib berilgan.

Morfometrik o'lchamlar tajribaning 1, 16, 35, 85, 120, 168, 280, 420 va 570-kunlarida olindi. Tovular so'yilib, qonsizlantirildi va yelka suyaklari tanasidan ajratildi hamda analitik tarozida tortildi. Suyaklarning chiziqli o'lchamlari va og'irliklari umumiy qabul qilingan morfometrik usullarga muvofiq olindi.

Tadqiqot natijasida olingan morfometrik ko'rsatkichlarning raqamli ma'lumotlari Microsoft Excel kompyuter dasturlari yordamida variatsiya statistikasi usullari bilan ishlov-dan o'tkazildi.

Morfometrik o'lchamlarning yoshiga qarab o'zgarish dinamikasini aniqlash uchun o'sish koeffitsienti hisoblandi. O'sish koeffitsienti katta yoshdagi tovuqlar suyaklari ko'rsatkichlarini kichik yoshdagi tovuqlarning tegishli ko'rsatkichlariga bo'lish yo'li bilan, butun tekshirilgan postnatal ontogenez davri esa K.B.Svechin tomonidan ishlab chiqilgan $K = \frac{V_t}{V_0}$ formulasi bilan aniqlandi:

K – o'sish koeffitsienti;

V_t – katta yoshli tovuq suyaklarining absolyut ko'rsatkichi;

V_0 – suyaklarning boshlang'ich ko'rsatkichi.

Tadqiqot natijalari. Ilmiy tadqiqotlar natijasida tuxum yo'nalishidagi tovuqlar yelka suyagi uzunligi va og'irliklarining mutlaq ko'rsatkichlari postnatal ontogenezining har xil fiziologik bosqichlarida o'ziga xos dinamikani namoyon qilishi kuzatildi.

Birinchi nazorat guruhidagi tovuqlar yelka suyagi uzunligining mutlaq ko'rsatkichi postnatal ontogenezning dastlabki kunida $1,78 \pm 0,039$ sm ga teng bo'lib, keyingi 168 kunlikka qadar bu ko'rsatkichning jadal o'sib borishi, ya'ni 16 kunlikda – $3,06 \pm 0,045$ sm ($K=1,72$; $p<0,02$) gacha, 35 kunlikda – $4,34 \pm 0,04$ sm ($K=1,42$; $p<0,01$) gacha, 85 kunlikda – $5,92 \pm 0,066$ sm ($K=1,36$; $p<1,36$) gacha, 120 kunlikda – $8,15 \pm 0,075$ sm ($K=1,38$) gacha, 168 kunlikda – $8,63 \pm 0,07$ sm ($K=1,06$; $p<0,01$) gacha ko'tarilishi hamda keyingi o'rganilgan yoshda bu jarayonning sekinlashishi, ya'ni 280 kunlikda – $8,81 \pm 0,07$ ($K=1,02$) sm ga yetishi kuzatildi. 420 kunlikda – $8,7 \pm 0,04$ sm ga va 570 kunlikda esa $8,58 \pm 0,05$ sm ga teng bo'lishi aniqlandi. Yelka suyagi uzunligi mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsienti tovuqlar postnatal ontogenezining dastlabki kundan 570 kunligiga qadar bo'lgan

davr mobaynida 4,82 martagacha ortishi qayd etildi.

Yelka suyagi uzunligining mutlaq ko'rsatkichi ikkinchi tajriba guruhidagi tovuqlarning 1 kunligidan 16 kunligiga qadar jadal ortib, $1,76 \pm 0,045$ sm dan $3,05 \pm 0,027$ sm ga yoki shu davr ichidan uning o'sish ko'rsatkichini 1,73 martaga yetishi, keyingi 280 kunlikkacha ushbu jarayonni davom etishi kuzatildi. Suyakning mazkur ko'rsatkichi 35 kunlikda – $4,41 \pm 0,11$ sm ($K=1,45$; $p<0,03$) gacha, 85 kunlikda – $6,15 \pm 0,07$ sm ($K=1,4$) gacha, 120 kunlikda – $8,49 \pm 0,073$ sm ($K=1,34$) gacha, 168 kunlikda – $8,84 \pm 0,073$ sm gacha, 280 kunlikda – $9,02 \pm 0,07$ sm ($K=1,02$) gacha ortishi, 420 kunlikda esa bu o'lchamning $8,93 \pm 0,07$ sm ga tushishi ($K=0,99$) va 570 kunliklarda deyarli o'zgarasdan (mos ravishda: $8,84 \pm 0,073$ sm) qolishi qayd etildi. Yelka suyagi uzunligi mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsienti tovuqlar postnatal rivojlanishining 1 kunligidan 570 kunligiga qadar bo'lgan davr mobaynida 5,02 martaga yetishi aniqlandi.

Olib borgan ilmiy tadqiqotlarimiz natijasida yelka suyagi og'irligining mutlaq ko'rsatkichi nazorat guruh tovuqlari postnatal taraqqiyotining dastlabki kunida $0,33 \pm 0,007$ g bo'lib, bu ko'rsatkich 16 kunlikda – $0,74 \pm 0,007$ g ($K=2,24$; $p<0,02$) gacha, 35 kunlikda – $1,25 \pm 0,016$ g ($K=1,69$) gacha ko'tarilishi hamda suyakning uzunligi singari 280 kunlikka qadar bu ko'rsatkichni bosqichli tarzda ortib borishi, ya'ni 85 kunlikda – $2,95 \pm 0,065$ g ($K=2,39$) ga, 120 kunlikda – $5,18 \pm 0,079$ g ($K=1,76$) ga, 168 kunlikda – $6,45 \pm 0,079$ g ($K=1,25$; $p<0,02$) ga, 280 kunlikda – $6,63 \pm 0,08$ g ($K=1,03$) ga yetishi kuzatildi. Suyakning ushbu ko'rsatkichi postnatal ontogeneznining 420 kunlik bosqichidan 570 kunligigacha katta og'ishlarsiz pasayib borib, 420 kunlikda – $6,31 \pm 0,158$ g ga, 570 kunlikda esa $6,17 \pm 0,16$ g ga teng bo'lishi, postnatal ontogeneznining dastlabki kunligidan 570 kunligiga qadar yelka suyagi mutlaq og'irligining o'sish koeffitsienti 18,7 martagacha ortishi aniqlandi.

“INNOPROVET™” probiotigi qo'llanilgan tajriba guruhi tovuqlari yelka suyagi og'irligining mutlaq ko'rsatkichi postnatal rivojlanishining 1 kunligidan 85 kunligiga qadar birmuncha jadal ko'tarilib, 16 kunlikda $0,31 \pm 0,008$ g dan $0,75 \pm 0,008$ g ($K=2,42$; $p<0,02$) ga, 35 kunlikda – $1,33 \pm 0,016$ g, 85 kunlikda – $3,28 \pm 0,065$ g yoki uning o'sish koeffitsienti 2,47 martaga yetishi aniqlandi. Suyakning ushbu ko'rsatkichi keyingi 280 kunligiga qadar bosqichli tarzda 120 kunlikda – $5,53 \pm 0,08$ g ($K=1,69$) gacha, 168 kunlikda – $6,67 \pm 0,12$ g ($K=1,2$) gacha, 280 kunlikda – $6,84 \pm 0,12$ g ($K=1,03$) gacha ortishi, 420 kunlikdan esa bu ko'rsatkich pasayishi, ya'ni 420 kunlikda – $6,58 \pm 0,016$ g ($K=0,96$; $p<0,03$) va 570 kunlikda $6,43 \pm 0,06$ g ni tashkil etishi kuzatildi. Yelka suyagi og'irligi mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsienti tovuqlar postnatal ontogeneznining 1 kunligidan 570 kunligigacha bo'lgan davr ichida 20,7 martagacha ortishi qayd etildi.

Xulosa:

- tuxum yo'nalishidagi tovuqlar yelka suyagi uzunligi va og'irliklarining mutlaq ko'rsatkichlari postnatal on-

togeneznining dastlabki kunidan 280 kunligiga qadar ortishi, o'rganilgan keyingi 420 kunligidan 570 kunligiga qadar tuxum berish jarayonining kuchayishi bilan bog'liq ravishda o'sish jadalligining pasayishi aniqlandi;

- tuxum yo'nalishidagi tovuqlar postnatal rivojlanishining o'rganilgan bosqichlari (1 kunlikdan 570 kunlikka qadar) davomida yelka suyagining morfometrik o'lchamlarini o'sish koeffitsienti mutlaq og'irliklarida mutlaq uzunligiga nisbatan yuqori bo'lishi kuzatildi;

- yelka suyagining uzunligi va og'irliklarining mutlaq ko'rsatkichlari nazorat guruhi tovuqlariniqiga nisbat, “INNOPROVET™” probiotigi qo'llanilgan tajriba guruhi tovuqlarida yuqori bo'lishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Акаевский А.И. Юдичев Ю.Ф., Селезнев Н.В. Анатомия домашних животных // Москва: Аквариум, 2009. – 919 с.
2. Бурьян Марлен. Одноступенчатая инкубация – естественный выбор // Птицеводство. М.: 2005. – №5. – С. 10-12.
3. Дилмуродов Н.Б., Дониёров Ш.З., Чориев О.Н. Турли кроссларга мансуб товуқлар оёқ суякларининг морфометрик хусусиятлари // Ветеринария медицинаси журналы. №2. Тошкент, 2020. – Б. 10-12.
4. Дымков А.Б., Мальцев А.Б., Рехлецкая Е.К., Кнауб А.С., Темирбекова Г.А. Некоторые аспекты взаимосвязи живой массы кур с качеством яиц // Современные тенденции научного обеспечения в развитии АПК: фундаментальные и прикладные исследования. Международная научно-практическая конференция. “Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства”. Омск, 2016. – С. 46-50.
5. Панов В.П., Никитченко В.Е., Никитченко Д.В., Амелина А.Н. Рост скелета и мышечно-костное соотношение у курочек породы корниш // Известия ТСХА. Вып. 2, Москва, 2017. – С. 90-105.
6. Ткачук В.А., Осадчий О.Е. Гормональная регуляция физиологических функций // Физиология человека. Изд-во: М.: 1997. Т. 1. – С. 242-272.
7. Тюбина А.Г. Повышение яичной продуктивности кур-несушек при использовании в кормлении биологически активной добавки “Эльтон” // Дисс...канд.с-х.наук. Волгоград, 2018. – 133 с.137. Шацких Е.В. Биохимический состав крови бройлеров при использовании различных форм селена // Аграрный вестник Урала. – 2009. - № 3 (57). – С. 76-78.
8. Castillo C., Cuca M., Pro A., Gonzalez M., Morales E. Biological and economic optimum level of calcium in White Leghorn laying hens // Poultry Science. – 2004. – Vol. 83. – P. 868-872.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ КРОЛИКОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ АЛЬФА-ШАКТИ

**А.З. Мауланов, к.в.н., ассоциированный профессор Казахского
национального аграрного исследовательского университета,**

А.А. Холиков, д.в.н., доцент, Г.М. Кулдошев, ассистент,

С.К. Алибаев, докторант,

*Самаркандский государственный
университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологии*

Аннотация

В данной статье авторами изучены токсические эффекты инсектицида альфа-шакти с помощью морфологических методов исследования. В опыте находились 9 кроликов, распределенных на три группы. 1-группа 3 кроликов, которые перорально однократно получали 53.57 мг/кг альфа-шакти через зонд. 2-группа 3 кроликов, перорально однократно получали 89.29 мг/кг альфа-шакти через зонд. 3-контрольная группа 3 кроликов, которые жили аналогичных условиях и получали аналогичное питание без альфа-шакти. Спустя 14 дней от начала опыта животных забивали, внутренние органы изучали гистологически. Установили, что альфа-шакти в дозе 53.57 мг/кг, не оказывает токсического действия на внутренние органы подопытных животных. Во внутренних органах кроликов 2-группы, получавшие 89.29 мг/кг альфа-шакти установили сосудистые расстройства, дистрофические и некробиотические изменения в миокарде, печени и почках.

Annotation

This study investigated the toxic effects of the synthetic pyrethroid insecticide Alpha-Shakti using morphological methods. A total of 9 rabbits were divided into three groups. The first group received a single oral dose of 53.57 mg/kg of Alpha-Shakti via a probe. The second group received 89.29 mg/kg in the same manner. The third group served as the control and did not receive the insecticide. After 14 days, the animals were euthanized, and their internal organs were examined histologically. The results showed that the 53.57 mg/kg dose did not cause visible toxic effects. However, the 89.29 mg/kg dose led to vascular disturbances, dystrophic and necrobiotic changes in the myocardium, liver, and kidneys.

Ключевые слова: Кролик, инсектициды, альфа-шакти, патоморфологические исследования, гистологические исследования, акарицидная активность, цитоплазма, клетки печени, плоская эпителия.

Key words: Rabbit, insecticides, alpha-shakti, pathomorphological studies, histological studies, acaricidal activity, cytoplasm, liver cells, squamous epithelium.

Введение. Особое место среди многообразия применяемых инсектицидов в сельском хозяйстве занимают синтетические пиретроиды[5]. Преимущество веществ этой группы заключается в высокой инсектицидной и акарицидной активности при выраженной селективности действия, во много раз превышающей избирательность ФОС[4]. Из этой группы препаратов широко распространен альфа-шакти, который обладает широким спектром инсектицидного действия, предназначено для уничтожения синантропных тараканов, мух, постельных клопов, муравьев и комаров[1]. Альфа-шакти – может быть также полезен для местного применения у домашних животных для борьбы с блохами[3]. Механизм действия синтетических пиретроидов мало чем отличается от действия природных пиретринов. Они влияют на нервную систему насекомых, быстро нарушая их способность двигаться, и вызывают паралич всего организма[4]. Препарат представляет собой жидкость светло-желтого цвета. Содержит в качестве ДВ пиретроид альфа-циперметрин 10%, а также растворители, ПАВ. Этот препарат характеризуется контактно-кишечным действием. Отличается молниеносным и полным губительным действием на проблемных и специфичных вредителей [6]. Вещества этой группы характеризуются относительной дешевизной, небольшими нормами расхода на единицу площади, простотой применения и высокой эффективностью[8]. Однако, при неправильном использовании, хранении и норм расхода препарата становится причиной острых и хронических отравлений. Международная статистика свидетельствует о том, что токсическая ситуация, сложившаяся во многих странах, сопровождается неуклонным увеличением общего числа острых отравлений не только у животных, но и у людей[7]. Токсикозы у животных приводят не

только к снижению их продуктивности, но и гибели, что создает большие трудности в обеспечении населения качественными и безопасными продуктами животного происхождения. В доступной нам литературе мы не нашли работ, посвященных изучению патоморфологических изменений в органах и тканях кроликов при отравлении альфа-шакти[2]. В связи с этим изучение патоморфологических изменений в органах и тканях животных при использовании альфа-шакти и оценка отдаленных эффектов действия препарата представляют особый интерес и определяют содержание настоящей статьи.

Цель наших исследований: определить характер и степень выраженности морфологических изменений в организме кроликов при воздействии альфа-шакти.

Материал и методы исследования. В опытах использовали 2 группы кроликов живой массой 2,5-2,8 кг породы серый великан. Животные опытных и контрольных группы на протяжении всего периода исследования находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Для экспериментальных исследований использовали альфа-шакти, содержащий 10 % активно действующего вещества альфа-шакти произведенного Heranda Industries Limited, Индия. Опытным животным препарат вводили через зонд перорально однократно: животные 1-ой группы получали в дозе 53.57 мг/кг, а вторая группа получала 89.29 мг/кг. В течение всего эксперимента отхода животных в первой группе не наблюдалось. Из второй опытной группы пал только один кролик. По окончании эксперимента животные подвергались убою. Патоморфологическому исследованию были подвергнуты трупы животных павших и убитых по окончании срока наблюдения (14 дней). Для гистологических исследований были отобраны печень, легкие, почки, головной

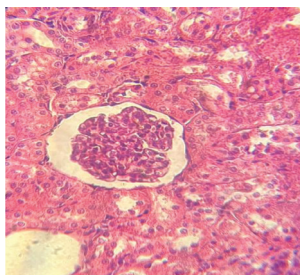


Фото 1.Почки. Окрашен
Гематоксилин-эозином.
X 400.

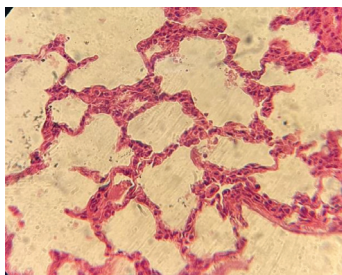


Фото 2.Легкие.Окрашен
Гематоксилин-эозином.
X 400.

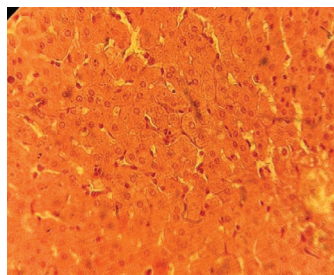


Фото 3.Печень. Окрашен
Гематоксилин-эозином.
X 400.

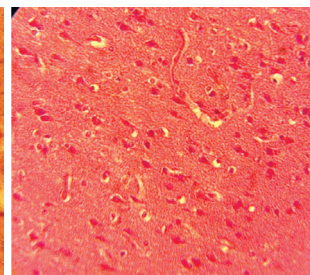


Фото 4. Головной мозг.
Окрашен Гематоксилин-
эозином. X 400.

мозг и кишечник. Полученный материал фиксировали в 10%-ном водном растворе нейтрального формалина, с последующим обезживанием в этаноле возрастающей концентрации, и заливали в парафин. Из парафиновых блоков на микротоме полуавтомат НЕОТОН ERM 3100 (Австрия) изготавливались срезы толщиной 5-7 мкм, которые окрашивались гематоксилин-эозином. Материал изучали с помощью светового микроскопа. Для объективного подтверждения полученных результатов наиболее характерные места фотографировали цифровой фотокамерой Levenhuk D870T.

В настоящей работе изучались гистопатологические изменения в тканях легких и печени мышей, подвергавшихся воздействию альфа-шакти.

Результаты исследований. Гистологическое исследование показали, что органы животных как контрольной, так и опытной группы №1 имели обычное строение и каких-либо патологических изменений не обнаружено. Капсула печени тонкая, структура органа не нарушена. Рисунок строения печени четко выражен и хорошо просматривается, видны печеночные балки. Цитоплазма печеночных клеток равномерно окрашена, что говорит о достаточном количестве белка. Гепатоциты содержат однородно окрашенные одинаковой величины ядра, в которых хорошо просматриваются ядрышки и зерна хроматина. В желчных протоках содержится умеренное количество желчи. В легких обнаруживали небольшие очаги острой эмфиземы и небольшие экстравазаты. Крупные, средние и мелкие бронхи и бронхиолы свободны от содержимого, эпителий и стенка их не изменена. Альвеолы представляли собой тонкостенные многогранные камеры, окруженные однослойным плоским эпителием. Между альвеолами находился тонкий слой соединительной ткани. Межальвеолярная перегородка состояла из альвеолярных клеток I типа и альвеолярных клеток II типа.

Эпителиальный слой слизистой оболочки тонкого отдела кишечника во всех препаратах представлен однослойным ци-

линдрическим каемчатым эпителием, состоящим из каемчатых бокаловидных и энтерохромаффинных клеток, расположенных на рыхлой соединительной ткани, над которой имеются ворсинки, покрытые каемчатым эпителием, у основания ворсинок расположены трубкообразные вдавления-крипты. Гистология ткани почек контрольных и первой опытной группы была нормальной. В почках какие-либо патологические изменения не выявлены. Сосудистый клубочек окружен мочевым пространством и заключен в клубочковую капсулу. Проксимальный извитой каналец был выстлан высоким кубическим эпителием. А дистальные извитые каналы были выстланы низким кубическим эпителием.

Мягкие мозговые оболочки тонкие, сосуды умеренно наполненные, субарахноидальное пространство определяется. Вещество мозга без особенностей, сосуды полнокровны, клетки эндотелия содержат гиперхромные ядра.

При исследовании внутренних органов опытной группы №2 установили: в отдельных участках печени животных гепатоциты имели округлую форму и зернистую цитоплазму. В единичных гепатоцитах расположенные в центральной части долек обнаруживали жировые капельки различной величины. Центральные вены и синусоидные капилляры печеночных долек были кровенаполненными. Ядра таких клеток круглые и увеличены в размере, хроматин в них расположен диффузно. Гистохимическая реакция на гликоген была снижена.

В тонком отделе кишечника слизистая оболочка набухшая, гиперемирована, с отдельными мелкими кровоизлияниями. При гистологическом исследовании наблюдали картину, характерную для острого катарального воспаления.

В легких гистологически выявлялись расширение межальвеолярных перегородок за счет интерстициального отека и гиперемии респираторных капилляров. В толще альвеолярных стенок выявляются лимфоциты, эритроциты и единичные эозинофилы. В просвете альвеол постоянно присутствовали

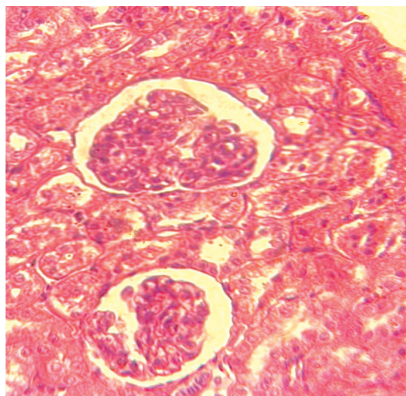


Фото 5.Почки. Окрашен
Гематоксилин-эозином.
X 400.

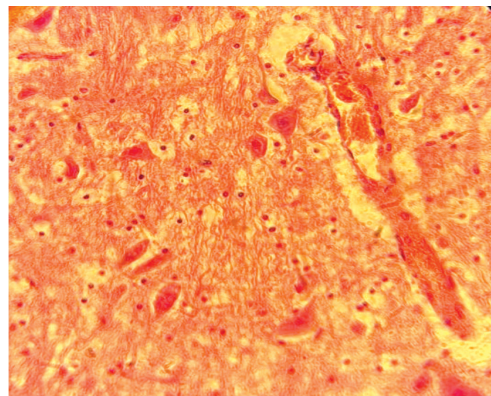


Фото 6.Головной мозг. Окрашен Гематоксилин-
эозином.
X 400.

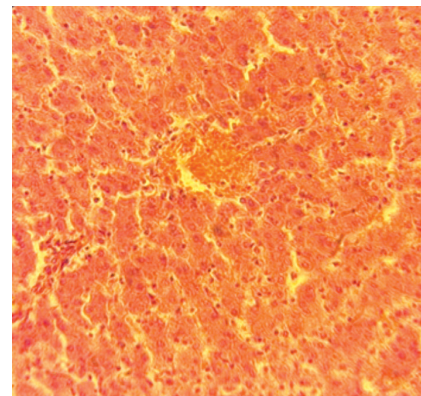


Фото 7.Печень. Окрашен Гематоксилин-
эозином.
X 400.

свободные альвеолярные клетки. В некоторых участках легких наблюдали эмфизематозное расширение альвеол с разрывом межальвеолярных перегородок.

В миокарде выраженных изменений не установили. Однако поперечная и продольная исчерченность выражены нечетко. Наблюдали незначительный отек мышечных волокон. На фоне неравномерного венозного полнокровия выявлены явления очаговой зернистой дистрофии кардиомиоцитов с потерей тинкториальных свойств и поперечной исчерченности.

В почках наблюдали: набухание эпителиальных клеток извитых канальцев, границы клеток нечеткие, ядра на некоторых участках не определялись. В цитоплазме клеток обнаружены эозинофильные белковые зернышки. Ядра многих клеток в состоянии пикноза и лизиса. Сосуды почек расширены и полнокровны.

В головном мозге отмечены переполнение сосудов головного мозга и его оболочек, часто обнаруживались периваскулярные и перипеллюлярные отеки.

Анализ морфологических и гистохимических данных показал, что альфа-шакти при однократном введении кроликам в дозе 53.57 мг/кг не оказывает токсического действия на внутренние органы. А при однократном введении кроликам в дозе 89.29 мг/кг вызывает сосудистые расстройства и дистрофические изменения в паренхиматозных органах.

Выводы

1. Анализ морфологических и гистохимических данных показал, что альфа-шакти при однократном введении кроликам в дозе 53.57 мг/кг не оказывает токсического действия на внутренние органы.

2. А при однократном введении кроликам в дозе 89.29 мг/кг вызывает сосудистые расстройства и дистрофические изменения в паренхиматозных органах.

Литература:

1. Аббасов Т.Г. Препараты из группы пиретроидов для борьбы с эктопаразитами животных. Ветеринарная патология. -2005.-№2. -С.79-83.
2. Ateeq M.J. Al-Arami, Abdulwahab.S.M.AL-Sanabani. Histopathological Effects of Pesticide- Imidacloprid Insecticide on the Liver in Male Rabbits. Article history: Received 16, July, 2021, Accepted 19, September, 2021, Published in October 2021.
3. Герунов В.И., Герунов Т.В. Патоморфологическая характеристика токсических эффектов лямбда-цигалотрина. Омский научный вестник №1(108) 2012.с.201-203.
4. Егоров В.И., Халикова К.Ф., Ямалова Г.Р. Патоморфологические исследования при отравлении овец фастаком и лечении антидотом. Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. №4(20) 2016.с.95-97.
5. Маланьева А.Г., Митрохин М.Ю. Фармако-токсикологическая и биологическая оценка лекарственных средств при отравлении животных синтетическими пиретроидами. Достижения науки и техники АПК, №3. 2012.с.77-80.
6. Mohammed A. Al-Omar. Protective Effects of α -Lipoic Acid on Hepatic and Renal Biomarkers and Histological Changes Induced by α -Cypermethrin in Treated Male Rats. Scientific Journal of King Faisal University (Basic and Applied Sciences) Vol.20 (2) Dec. 2019 (1441 H).
7. National Pesticide Information Center (NPIC). Imidacloprid: Technical Fact Sheet. 2010.
8. Смирнова А.М., Дорожкин В.И., Таланов Г.А. Ветеринарно-санитарные мероприятия на территориях загрязненных экотоксикантами. Материалы первого съезда ветеринарных фармакологов России. –Воронеж, 2007.- С.10-14.



– Энг улуғ, энг азиз байрам – Ватанимиз мустақиллигининг 34 йиллик айёми билан барча ҳамкасбларни, ветеринария фидойилари қатори қорвадору соҳамиз жонқуяларини самимий табриклайман. Соғлиқ-саломатлик, ғайрату шижоат сизларни асло тарқ этмасин, – дейди республика ҳайвонлар касалликлари ташхиси ва озиқ овқат маҳсулотлари хавфсизлиги давлат маркази директори Баҳриддин Саидович Тангяриков. – Эътироф этиш керакки, кейинги йилларда Президентимизнинг эътибори ва қўмитамиз раиси Баҳром Тўраевич Норқобилонинг шижоати, ташаббускорлиги туфайли тизимда жуда катта ислохотлар амалга оширилмоқда. Ёшларга эътибор қўлайди, хориж билан ҳамкорлик юксак даражага қўтарилди. Бугун замонавий асбоб-ускуналар, техника воситалари марказдан тортиб энг олис туманлару овуллардаги ветучасткаларга қадар етиб бормоқда. Ветврачлар том маънода давлатимиз раҳбарининг камбағалликни қисқартириш борасидаги одилона сиёсатиға камарбаста бўлиб меҳнат қилишмоқда. Ўйлайманки, бундан кейин ҳам соҳамиз мутахассислари қўмита раиси топшириқлари ва буйруқларига қатъий амал қилиб жойларда эпизоотик барқарорликни сақлашга, мамлакатимиз қорвалик тармоқларини янада тараққий эттиришга муносиб

ҳисса қўшаверадилар. Бу йўлда барчангизга омад ёр бўлсин азизлар. Тўхтаманг, асло чарчаманг.

– Дунёда ватан озодлигидан, унинг фаровонлигидан, элнинг осойишта турмушидан азизроқ неъмат борми? Фарзандлар камолию юрт тўқинлиги ҳам истиқлол туфайли. Шу боис барчангизга улуғ айём она ватанимиз мустақиллигининг 34 йиллик байрами муборақ бўлсин, – дейди Оқ олтин тумани ветеринария ва қорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Маҳмуд Қурбонов. – Кеча телевизорда Хитой раҳбарининг ҳурматли Президентимизни. халқимизни мустақиллик байрами билан қутлаганини кўриб янада қувондим. Бугун Ўзбекистон номи дунёда тақрор ва тақрор янграмоқда, қудратли давлат раҳбарлари бизга ҳамкор, юртимизга инвестиция кириб келмоқда. Буларнинг бари давлатимиз раҳбарининг узокни қўзлаб олиб бораётган сиёсатининг меvasидир. Қўмитамиз раҳбари ҳам тингани йўқ, гоҳ Мўғулистонда, гоҳ вилоятлару Қорақалпоғистонда, соҳа ривож топсин, одамлар бой бўлсин деган орзу ниятда. Шундай вазиятда биз ҳам янада фаол бўлишга интиляпмиз. Чунки она ватан равнақи, бугунги кун талаби шуни талаб қилмоқда.

Севинч Эргашева



UDK: 619:636.92:616.284-002:616:591.111

ITLARDA YIRINGLI TASHQI OTITLARNI DAVOLASHDA QONNING
MORFOLOGIK KO'RSATKICHLARI

A.I.Ruziyev, tayanch doktorant,

H.B.Niyozov, v.f.d professor,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya

Otit bilan kasallangan itlarda tajriba o'tkazib, davolash samaradorligini aniqlash maqsadida 3 ta guruhga ajratib, ya'ni 2 tajriba va 1 ta nazorat guruhlarini tuzilib yiringli tashqi otitlarni davolashda, 0,25 % li levomitsetin spirti, diaksidin, ximotripsin, gidrokortizon, adrenalini, 0,5 % li novokain eritmasi bilan sefotaksim-BXF3 eritilib yuborilganda, hamda futsis ma'lum me'yori va miqdorda qo'llanilganda, eritrotsitlar, gemotakrit va gemoglobin miqdorlarini oldin kamayib keyin oshishi organizmda oksidlanish-qaytarilish jarayonlarining jadal ko'tarilishidan, leykotsit miqdorining va eritrotsitlarning cho'kish tezligining tajriba davomida oldin ko'payib keyin kamayib borishi hayvonlarda patologik jarayonning tuzalishi, retikuloendotelial sistemasining stimullashidan darak beradi. Ushbu birinchi tajriba guruh itlarida qolgan ikkala guruh itlariga nisbatan ikkinchi tajriba guruh itlaridan 5-7 kun oldin va uchinchi nazorat guruh itlariga nisbatan 9-12 kun oldin sog'ayganligi tajribalarimizda aniqlandi.

Kalit so'zlar. Otoskop, otit, endoskop, ximotripsin, futsis, flukanazol, levomer, diaksidin, adrenalini, levomitsetin, gidrokortizon, morfologik ko'rsatkichlar, eritrotsitlar, leykotsitlar, gemoglobin, gemotakrit, va eritrotsitlar cho'kish tezligi.

Mavzuning dolzarbligi. Quloqning yallig'lanishi barcha yoshdagi itlarda uchraydigan itchilik xo'jaliklarida katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Otitlarni davolashda qo'llaniladigan dori vositalari juda ko'p bo'lib, ammo davolash usullari qo'llanilgandan keyin albatta biror bir asorat qoladi. Ko'pchilik mualliflar tomonidan davolashning juda samarali usullari ishlab chiqilgan va ular amaliyotga keng qo'llanib kelinmoqda. (12,11)

Itlarda tashqi quloq yallig'lanishlari muammosi hozirgi kunda yuqumsiz kasalliklar o'rtasida birinchi o'rinni egallaydi (4,5) Keyingi yillarda butun dunyo mamlakatlarida itlar o'rtasida tashqi otitlar ko'payib borayotganligi to'g'risida ma'lumotlar bor. Rossiyada keyingi 5 yil ichida ushbu patologiya 48% ga ko'paydi va yana ko'paymoqda. (9)

Mu'allifning ta'kidlashicha ta'kidlashicha itlarda quloq kasalliklari barcha kasalliklarning 20 % ini tashkil qiladi. Itlarda asosan tashqi va o'rta quloq otitlari uchraydi. Bu kasallikda quyidagi simptomlar kuzatiladi: itning bezovta bo'lishi, boshini silkitishi, og'riq quloq tomonga boshini engashtirishi, quloqni qichishi, paypaslaganda bezovtalanishi, mahalliy haroratning ko'tarilishi aniqlanadi. Quloqdan kataral yoki yiringli suyuqlik oqib turadi. Hayvonning umumiy holati susaygan, ishtahasi pasaygan, harorati ko'tarilgan bo'ladi. [8]

Ayrim mu'alliflarning tekshirishlariga ko'ra, surunkali o'rta quloqning yiringli otitida kasallik chaqiruvchi qo'zg'atuvchisiga qarab qonning immunologik ko'rsatkichlari o'zgarishi aniqlangan. Oq stafilokokkda neytrofilarning fagotsitar aktivligi 17 % pasayadi, T-limfotsitlarning T-supressor subpopulyatsiyasini 29 % ga ko'payishi, normativ ko'rsatkichlarga qaraganda T (E-ROK)-limfotsitlar 29,6 % (0,5 ming/mkl) pasayishi, T/V indeks 1,3 (TV=1,5-2) tashkil qilishi aniqlandi, bu esa immunitetning T-limfotsitlarning tarkibi qismi supressiyaga uchrashini ko'rsatadi. [6,3]

Tashqi quloq otiti veterinariya amaliyotida keng tarqalgan kasallik hisoblanadi. Kelib chiqish sabablariga quyidagilar kira-

Abstract

In order to determine the effectiveness of treatment in dogs affected by otitis, an experiment was conducted by dividing the animals into three groups — two experimental and one control. In the treatment of purulent external otitis, a combination of 0.25% chloramphenicol alcohol, dioxidine, chymotrypsin, hydrocortisone, adrenaline, and 0.5% novocaine solution with dissolved cefotaxime-BXF3 was administered, along with Fucis at a prescribed dosage and concentration. During the course of treatment, erythrocyte count, hematocrit, and hemoglobin levels initially decreased and subsequently increased, indicating a pronounced activation of oxidative-reduction processes in the body. The leukocyte count and erythrocyte sedimentation rate (ESR) initially increased and then gradually declined over the experimental period, reflecting the resolution of the pathological process and stimulation of the reticuloendothelial system. It was found that dogs in the first experimental group recovered 5–7 days earlier than those in the second experimental group, and 9–12 days earlier than the animals in the third control group.

di: bakteriyalar-ichak tayoqchasi, streptokokklar, stafilokokklar, proteylar, psevdomonas, zamburug'lar, kandida, malasseziya, aspargilius, parazitlar, otadektoz, demodekoz, sarkoptoz; boshqa sabablar: begona jismlar, noto'g'ri davolash, o'rta quloqning yallig'lanishi, yuqori darajali sezuvchanlik. [3]

Quloq kasalliklarini davolashda tashqi va o'rta quloq otitlarida antibiotik va antiseptik preparatlardan otipaks, anauran, garazon, deksona, sangvirin va fibrolanni qo'llashni tavsiya qiladi. [1,10]

Xorijiy olimlarning ta'kidlashicha, o'tkir o'rta quloq otitini davolashda limfotrop usul qo'llanilgan. Tekshirishlar o'tkir o'rta quloq otiti modellashirilgan quyonlarda olib borilgan. Davolash terapiyasiga qarab quyonlar 3 guruhga bo'lingan, tajriba 16 minshila zotiga mansub, og'irligi 2-3 kg bo'lgan quyonlarda olib borildi. Eksperimentlar o'tkir yiringli o'rta quloq otiti kolipsol narkozi va 2 % li dikain bilan o'tkazilgan mahalliy og'riqsizlantirish bilan olib borildi. Parasentez igna yordamida tamponal bo'shliq topildi va u erga 0,1 ml tilla stafilokokk (shtamm 209) 1 ml 10 mlrd mikroob tanachalar bo'lgan suyuqlik yuborildi. 3-4 kundan keyin o'tkir o'rta otit rivojlangandan keyin limfotrop terapiya o'tkazildi.

Limfotrop terapiya amalga oshirilgandan keyin limfa tugunlarning strukturasida chuqur o'zgarishlar, bu usul bilan davolanmagan hayvonlarga nisbatan kuzatilmagan. Sinuslar kengaygan ularda makrofag, limfa, oz-moz limfotsitlar borligi aniqlandi. Uchinchi sutkaga borib limfa tugunlarining strukturalari nazorat guruhiga nisbatan o'zgargan. Chetdagi sinuslar kichraygan, ularda suyuqlik makrofag, limfotsitlar kamaygan detrit, fibrin, o'lgan hujayralar kuzatilmaydi. Qobiq qismida limfotsitlar kompakt joylashgan. Davolashning yettinchi kuniga borib limfa tugunlar strukturalari normallashgan va qon aylanishining buzilishi kuzatilmaydi. [10.]

Otitlarni davolashda xalq tabobati usullaridan foydalanishni taklif qiladi. Isituvchi kompress qo'llaniladi, buning uchun

50 gr spirtni 50 gr distillangan suvda eritilib yoki aroqdan ham foydalanish mumkin, salfetkani namlab quloq atrofiga qo'yiladi, quloq teshigi ochiq qolishi kerak. Uning ustidan nam o'tkazmaydigan qog'oz qo'yib quloq atrofiga bog'lam qo'yiladi. Bu muolaja bir kunda 1 marta qilinadi.[7]

Mu'alliflarning ta'kidlashicha otitlarni davolashda yaxshi ta'sir etuvchi zamonaviy abektal, azitroks (sumamed), amoksiklav, dioksisiklin, borat kislotasi sofradeks dori vositalarini qo'llash maqsadga muvofiqdir.[2]

Tadqiqot maqsadi. Otit bilan kasallangan itlarni davolashda ayrim preparatlarni qo'llaganda qonning morfologik ko'rsatkichlaridagi (eritrotsitlar, leykotsitlar, gemoglobin, gematokrit, va eritrotsitlar cho'kish tezligining) o'zgarishlariga qarab davolashning samaradorligini o'rganishdan iborat.

Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Tadqiqotlar SamDVMCH-BU "Veterinariya jarrohligi va akusherlik" kafedrasida va Samarqand viloyat IIB JXX JTSB Kinologiya bo'linmasi xizmat itlari pitomnigida hamda aholi qaramog'idagi itlarda ilmiy tadqiqotlar olib borildi.

Qon tahlillari Samarqand davlat tibbiyot universiteti ko'p tarmoqli klinikasining klinik-dagnostik laboratoriyasida va "SAMARQAND DIAGNOSTIK" klinik laboratoriyasida, hamda Samarqand viloyat bolalar ko'p tarmoqli tibbiyot laboratoriyalarida o'tkazildi.

Tajribalar otit bilan kasallangan 15 bosh kasal itlarda olib borildi, ular 2 ta tajriba va 1 ta nazorat guruhiga ajratildi, har bir guruhga 5 boshdan itlar ajratilib davolash sxemasi asosida davolash ishlari olib borildi.

Ilmiy tadqiqot ishlarini bajarishda kasal itning umumiy ma'lumotlari, anamnez, umumiy tekshirishlar, tizimlar bo'yicha tekshirishlar, maxsus tekshirishlar, laborator tekshirishlar, differensial tashhisi, kasallikning kechishi va uni davolash ishlari olib borildi.

Bunda birinchi tajriba guruh itlariga otitni davolash maqsadida Levomitsetin spirti 0,25% 25 ml, diaksidin 1ml, ximotripsin 1 ml, gidrokortizon 1 ml, adrenalin 1ml aralashtirilib quloq ichi yuvildi va keyingi kunlarda quloq ichiga 3 tomchidan tomizildi hamda futsis eritmasidan 100 mldan vena qon tomiriga yuborildi, bundan tashqari 0,5 % li novokain eritmasi bilan sefotaksim-BXF3 150 mg eritilib muskul orasiga 5 ml yuborib tajriba olib borildi.

Ikkinchi tajriba guruh itlariga otitni davolash uchun esa Levomitsetin spirti 0,25% 25 ml, diaksidin 1 ml, ximotripsin 1 ml, gidrokortizon 1 ml, adrenalin 1 ml aralashtirilib quloq ichi yuvildi va keyingi kunlarda quloq ichiga 3 tomchidan tomizildi, hamda levomer eritmasidan 100 ml vena qon tomiriga 1 kunda bir marta yuborildi, 0,5 % li novokain eritmasi bilan sefotaksim-BXF3 150 mg eritilib, muskul orasiga 5 ml yuborib turildi.

Uchinchi nazorat guruh itlariga otitni davolash maqsadida an'anaviy davolash usullari qo'llanilgan, bunda quloq ichini yuvish uchun 2 % vodorod peroksidi, nistatin maz quloq ichiga yuborildi va 0,5 % li novokain eritmasi bilan sefotaksim-BXF3 150 mg eritilib, muskul orasiga 5 ml yuborildi hamda otipaks maxsus quloq tomchisidan 3 tomchidan quloq ichiga tomizib turildi. Tajriba davomida itlar maxsus endoskop va otoskop asboblari yordamida klinik ko'rikdan o'tkazilib turildi va ular klinik belgilari davolash boshlanganidan keyin tajribaning 5, 10, 15, 20 va 25-kunlari vena qon tomiridan qon olinib tekshirib borildi.

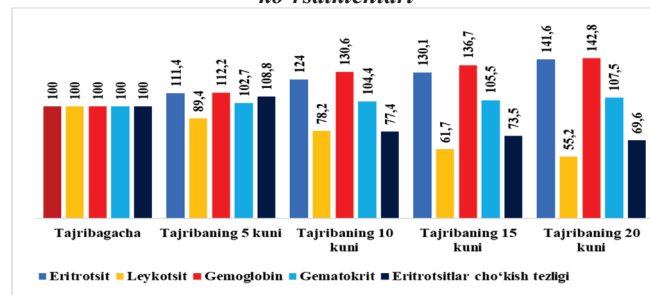
Olingan natijalar tahlili Tajribadagi itlarda klinik fiziologik ko'rsatkichlar bilan birga ular qonining morfologik

ko'rsatkichlari ham tekshirib borildi. Olingan ma'lumotlar guruhlar bo'yicha tajriba davomida tahlil qilinganda, davolash maqsadida 0,25 % li levomitsetin spirti 25 ml, diaksidin 1ml, ximotripsin 1ml, gidrokortizon 1ml, adrenalin 1ml aralashtirilib quloq ichi yuvilgan va keyingi kunlarda quloq ichiga 3 tomchidan tomizilgan hamda futsis 100 mldan vena qon tomiriga, 0,5 % li novokain eritmasi bilan sefotaksim-BXF3 150 mg eritilib muskul orasiga 5 ml yuborilgan, birinchi tajriba guruhdagi itlar qonining eritrotsitlar miqdori 5-kunidan boshlab 11,4 % ga, 10-kunida 24 % ga, tajribaning 15-kunida 30,1 % ko'payib va tajribaning oxiriga kelib ko'payish dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 41 % ni tashkil etdi.

Bu guruhdagi itlar qonida leykotsitlar miqdori tajribaning 5-kunidan kamayib bordi va 10,6 % ni, 10-kunida 21,8 % ni, 15-kunida 38,9 % tashkil etdi, tajriba oxirida esa 44,8 % ga kamayganligi qayd etildi. Gemoglobin miqdorining o'zgarishi ham eritrotsitlar sonining o'zgarishiga o'xshash bo'lib, tajribaning 5-kunida 12,2 % ga, 10-kunida 30,6 % ga, tajribaning 15-kunida 36,7 % ga va tajriba oxirida esa 42,8 % ga ko'payganligi namoyon bo'ldi. Ushbu guruhdagi itlar qonida gematokrit foizi tajribaning 5-kunida 2,7 % ga, 10-kunida 4,4 % ga va tajriba oxirida esa 7,5 % ga ko'payib borishi aniqlandi. Bundan tashqari eritrotsitlarning cho'kish tezligi tajriba boshiga nisbatan 5-kunida 8,8 % ga ko'paygan bo'lsa, 10-kunida esa 22,6 % ga, tajribaning 15 kunida 26,5 % ga va tajriba oxiriga kelib 30,4 % ga kamayib borganligi qayd etildi. (1-jadval)

1-jadval.

Birinchi tajriba guruh itlar qonining morfologik ko'rsatkichlari



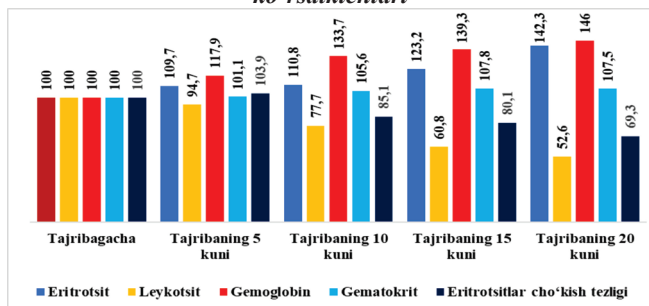
Levomitsetin spirti 0,25% 25 ml, diaksidin 1 ml, ximotripsin 1 ml, gidrokortizon 1 ml, adrenalin 1 ml aralashtirilib quloq ichi yuvilgan hamda levomer 100 mldan 24 soatda bir marta vena qon tomiriga yuborildi, bundan tashqari 0,5 % li novokain eritmasi bilan sefotaksim-BXF3 150 mg eritilib muskul orasiga 5 ml dan 24 soatda bir marta qo'llanilgan tajribadagi 2-guruh itlar qoni tekshirilganda, ularda quyidagi o'zgarishlar namoyon bo'lganligi qayd etildi: tajribaning 5-kunidan 9,7 % ni, 10-kunida 10,8 % ni, 15-kunida 23,2 % tashkil etdi, tajriba oxirida esa 42,3 % ga ko'paygani qayd etildi.

Bu guruhdagi itlar qonida leykotsitlar miqdori tajribaning 5-kunidan kamayib bordi va 5,3 % ni, 10-kunida 22,3 % ni, 15-kunida 39,2 % tashkil etdi, tajriba oxirida esa 47,4 % ga kamayganligi qayd etildi. Gemoglobin miqdorining o'zgarishi ham eritrotsitlar sonining o'zgarishiga o'xshash bo'lib, tajribaning 5-kunida 17,9 % ga, 10-kunida 33,7 % ga, tajribaning 15-kunida 39,3 % ga va tajriba oxirida esa 46,0 % ga ko'payganligi namoyon bo'ldi. Ushbu guruhdagi itlar qonida gematokrit foizi tajribaning 5-kunida 1,1 % ga, 10-kunida 5,6 % ga, tajribaning 15-kunida 7,8 % ga ko'tarilib keyingi kunlar, yani tajriba oxirida 7,5 % ga ko'payib borishi aniqlandi. Bundan tashqari eritrotsitlarning cho'kish tezligi tajriba boshiga nisbatan 5-kunida 3,0

% ga ko'paygan bo'lsa, 10-kunida 3,9 % ga ko'tarilib, tajribaning 15 kunida 19,9 % ga va tajriba oxiriga kelib esa, 30,7 % ga kamayib borganligi qayd etildi. (2-jadval)

2-jadval.

Ikkinchi tajriba guruh itlar qonining morfologik ko'rsatkichlari

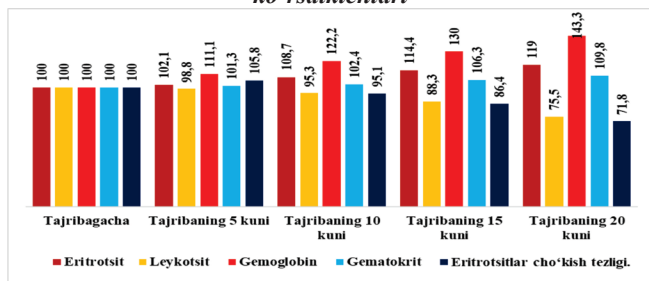


Otitni davolash maqsadida an'anaviy davolash usullari qo'llanilgan, ya'ni quloq ichini yuvish uchun 2 % vodorod peroksidi, nistatin mazi quloq ichiga va 0,5 % li novokain eritmasi bilan sefotaksim-BXF3 150 mg eritilib, muskul orasiga 5 ml dan 24 soatda bir marta hamda otipaks quloq tomchisidan quloq ichiga 3 tomchidan tomizib turilgan uchinchi nazorat guruhidagi itlar qoni tekshirilganda, ularda quyidagi o'zgarishlar namoyon bo'lganligi qayd etildi. Eritrotsitlar miqdori tajribaning 5-kunidan 2,1 % ni, 10-kunida 8,7 % ni, 15-kunida 14,4 % tashkil etdi, tajriba oxirida esa 19,0 % ga ko'paygani aniqlanldi.

Bu guruhdagi itlar qonida leykotsitlar miqdori tajribaning 5-kunidan kamayib bordi va 1,2 % ni, 10-kunida 4,7 % ni, 15-kunida 21,7 % tashkil etdi, tajriba oxirida esa 24,5 % ga kamayganligi qayd etildi. Gemoglobin miqdorining o'zgarishi ham eritrotsitlar sonining o'zgarishiga o'xshash bo'lib, tajribaning 5-kunida 11,1 % ga, 10-kunida 22,2 % ga, tajribaning 15-kunida 30,0 % ga va tajriba oxirida esa 43,3 % ga ko'payganligi namoyon bo'ldi. Ushbu guruhdagi itlar qonida gematokrit foizi tajribaning 5-kunida 1,3 % ga, 10-kunida 2,4 % ga, tajribaning 15-kunida 6,3 % va tajriba oxirida esa 9,8 % ga ko'payib borishi aniqlandi. Bundan tashqari, eritrotsitlarning cho'kish tezligi tajriba boshiga nisbatan 5-kunida 3,9 % ga ko'paygan bo'lsa, 10-kunida 5,8 % ga kutarilib, tajribaning 15 kunida 13,6 % ga va tajriba oxiriga kelib esa 28,2 % ga kamayib borganligi qayd etildi. (3-jadval)

3-jadval.

Uchinchi tajriba guruh itlar qonining morfologik ko'rsatkichlari



Davolash davomida tajribadagi uchala guruh itlardagi klinik belgilari farqini tasdiqlash maqsadida qonning gematologik ko'rsatkichlarini tahlil qilganimizda, birinchi va ikkinchi guruh hayvonlarida qonning morfologik ko'rsatkichlarining tez tiklanishi, hususan eritrotsitlar, gemotakrit va gemoglobin miqdorla-

rini kasal vaqtida kamayib keyin oshishi, shikastlangan to'qimalarda yoki umuman organizmda oksidlanish-qaytarilish jarayonlarining jadal ko'tarilishidan dalolat beradi, leykotsit miqdorining va eritrotsitlar cho'kish tezligining tajriba davomida oldin ko'payib keyin kamayib borishi ushbu guruh itlarida patologik jarayonning sog'ayishi, retikuloendotelial sistemasining stimullashidan darak beradi.

Xulosa

1. Otitni davolash maqsadida 0,25 % li levomitsetin spiriti 25 ml, diaksidin 1 ml, ximotripsin 1 ml, gidrokortizon 1 ml, adrenalin 1 ml aralashtirilib quloq ichi yuvildi va keyingi kunlarda quloq ichiga 3 tomchidan tomizildi hamda futsis 100 mldan vena qon tomiriga yuborildi, 0,5 % li novokain eritmasi bilan sefotaksim-BXF3 150 mg eritilib, muskul orasiga 5 ml dan 24 soatda bir marta yuborilgan vositalar ma'lum me'yor va miqdorda qo'llanilganda, eritrotsitlar, gemotakrit va gemoglobin miqdorlarini oldin kamayib keyin oshishi organizmda oksidlanish-qaytarilish jarayonlarining jadal ko'tarilishidan, leykotsit miqdorining va eritrotsitlarning cho'kish tezligining tajriba davomida oldin ko'payib keyin kamayib borishi hayvonlarda patologik jarayonning tuzalishi, retikuloendotelial sistemasining stimullashidan darak beradi.

2. Itlarda yiringli otitlarni davolashda, 0,25 % li levomitsetin spiriti, diaksidin, ximotripsin, gidrokortizon, adrenalin, futsis, 0,5 % li novokain eritmasi bilan sefotaksim-BXF3 eritilib ma'lum me'yor va miqdorda qo'llash yallig'lanish jarayonlarini pasaytiradi, regeneratsiya jarayonlarini kuchaytiradi va davolash muddatini qisqartiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Бурбелло А.Т., Шабров А.В., Денисенко П.П. Современные лекарственные средства. Санкт-Петербург. 2006.
2. Гусаров О.А., Феактистов Л.П., Шурхно Е.С. Энциклопедический справочник современные лекарственные средства. М. 2005.
3. Донник И.М. Отит его распространения диагностика и лечение. Журнал Ветеринария. 2006.- С. 42-43.
4. Егорова, В.Н. Возможность использования медисинского препарата ронколейкин терапии в ветеринарной практике / В.Н.Егорова, Е.Д.Сахарова // Ветеринария. -2000.-№ 1(8). -С. 19-21
5. Кондрахин, И.П. Применение ситомединов при бронхопневмонии телят / И.П.Кондрахин, В.В.Мелник, М.П.Лизогуб // Ветеринария.2000. № 2.- С.
6. Лопатина М.Ю., Донник И.М. Иммунологические показатели у собак с хроническим гнойным отитом. Материалы XII международного Московского конгресса по болезням мелких животных. 2006. -С. 117-118.
7. Маркова А.В. Полная энциклопедия народной медицины. М. 2007. - С. 182-183.
8. Салаямова В.Х. Отит у собак. Домашний ветеринарный справочник для владельцев собак. М. 2008. С. 132-143.
9. Сидоров, И.В. Эффективные средства лечения отита собак //И.В. Сидоров, А.А. Харкевич, А.А. Шабейкин, В.И. Бычков //Материалы 8-ю междунар. кош.по проблемам ветеринарной медицины мелких домашних животных.- М.: Россия. 2000. - С. 82-83.
10. Шайхова Х.Е., Хакимов А.М., Хорошаев В.А. Морфология регионарных лимфатических узлов при лимфотропной терапии острого сдерного отита. Вестник отоларингологии № 2, 1999.
11. David, II. Lloyd. Optimization of a condition of a skin and wool at dogs //11. Lloyd David // Waltham Focus, 1999. Vol. 9. - N 3. - p. 2-8.
12. Day, M. Mechanisms of immune-mediated disease in small animals / Day M. // In Practice, 1998. Vol. 20. - N 2. - P. 75-86
13. Hakim Niyazov, Adham Ruziev, Odil Achilov, Salokhiddin Abdiev, Zokhidjon Ruziev, and Mahbuba Quyliyeva. Changes in blood leukogram during the treatment of purulent otitis in rabbits by using different methods. BIO Web of Conferences 181, 01031 (2025) <https://doi.org/10.1051/bioconf/202518101031>

PSEUDOMONAS AERUGINOSA ANTIGENINING PROTEKTIV
XUSUSIYATLARI

Bazarov Adham Xayrullayevich, *mustaqil tadqiqotchi,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti*

Аннотация

Защитная активность различных *Ps. aeruginosa* изучали клеточные антигены с целью выделения высокоактивных компонентов для комплексного иммунологического препарата против *Ps. aeruginosa* инфекция. Препараты над осадочной жидкости, полученные ультрацентрифугированием слизи или водного экстракта *Ps. aeruginosa* обладают наибольшей защитной активностью. Такие препараты обладали низкой токсичностью. Антигены с молекулярной массой от 10 000 до 30 000 дальтон, полученные мембранным фракционированием водных экстрактов обработанных ацетоном бактерий, также обладали высокой защитной активностью и были нетоксичны для крыс.

Kalit so'zlar: supernatant, septikopiyemiya, fraksiya, immunlash dozasi, kultra, shtamm, preparat, membranali, zaharlilik, protektiv faollik, ultratsentrifugalash, plato.

Mavzuning dolzarbligi. Qo'zg'atuvchisi *Pseudomonas aeruginosa* oilasi, *Pseudomonas* avlodiga mansub bo'lib hayvonlar uchun patogen sanaladi. *Pseudomonas aeruginosa* yoki ko'k yiring tayoqchasi uzoq vaqtlar shartli-patogen mikroorganizmlar sanalib kelingan. Songgi yillarda antibiotiklardan keng foydalanganligi sababli har xil yallig'lanish jarayonlari, hatto generalizatsiyalangan shakllarida ko'k yiring tayoqchasining etiologik roli ancha jadallashishi kuzatilmoqda.

Pseudomonas aeruginosa keltirib chiqaradigan infeksiyalar ko'pincha immuniteti past hayvonlarda, keng qamrovli jarrohlikdan so'ng, og'ir surunkali kasalliklarda, chuqur va keng ko'lamli kuyish jarohatlarida hayvonlarni o'limga olib kelishi mumkin. *P. aeruginosa* yuqori moslashuvchanlik, virulentlik qobiliyatiga ega bo'lganligi sababli, kimyoterapevtik preparatlarga qarshilik ko'rsatadi [4, 7.]. U keltirib chiqaradigan infeksiyalarning o'ziga xos profilaktikasi va davolash usullarini ishlab chiqish zarurligini amaliyot taqazo etmoqda.

Tadqiqotlarda va cheklangan klinik amaliyotda *Pseudomonas aeruginosa*ning bir yoki bir nechta shtammlaridan [5, 6, 8] tayyorlangan vaksinalar ishlatilgan. Biroq, immunoprofilaktika va immunoterapiya har doim ham samarali bo'lmagan, chunki bunday vaksinalar geterologik himoyani ta'minlamasdan, faqat gomologik patogendan himoya qilishi ma'lum bo'lgan. Shu munosabat bilan veterinariya va tibbiyot amaliyotida tez-tez uchraydigan *P. aeruginosa*ning barcha turlariga qarshi emlashlar majmuasiga ega bo'lish yoki *Pseudomonas aeruginosa*ning barcha turlaridan himoya qiluvchi kompleks immunologik preparat yaratish zarurati tug'ilmoqda.

Maqsad va vazifalar *Ps. aeruginosa* mikroob hujayrasining individual antigenlik komponentlarining himoya faolligini u keltirib chiqaradigan infeksiyaga qarshi samarali kompleks spetsifik vaksina tayyorlash va spetsifik vositaning faolligi va toksiklik xususiyatlarini o'rganishdan iborat.

Vazifalarimiz shundan iboratki, mikroob xujayrasining har xil antigenlarini *Ps. aeruginosa* tomonidan chaqiriladigan

Summary

The protective activity of various *Ps. aeruginosa* cell antigens was studied with the aim of isolating highly active components for a complex immunologic preparation against *Ps. aeruginosa* infection. The preparations of the supernatant fluid obtained by ultracentrifugation of slime or aqueous extract of *Ps. aeruginosa* were found to have the highest protective activity. Such preparations had low toxicity. Antigens with a molecular weight of 10,000 to 30,000 daltons obtained by the membrane fractionation of the aqueous extracts of acetone-treated bacteria, had also a high protective activity and were non-toxic for rats.

kasallikka qarshi protektiv faolligini o'rganish. Ultratsentrifugalash tufayli olingan cho'kma usti shilimshiq suyuqligini yoki suvli ekstraktini protektiv davolash xususiyatini o'rganishni oldimizga vazifa qilib qo'yganmiz.

Materiallar va usullar. Ish jarayoni uchun *P. aeruginosa* ning patogen yangi ajratilgan shilimshiq shtammlari tanlandi: 4, 434, 732. Shtammlarning xarakteristikalarini tadqiqotchilar [1, 2, 3] tomonidan o'rganilgan edi. Kulturalar Liu va boshqa olimlar usuli bo'yicha selofan diskli bilan qoplangan zich ozuqa muhitida o'stirildi. Shilliq kultura va boshqa hujayradan tashqari mahsulotlarni olish uchun idishlar 72 soat davomida 37°C da Heratherm IMH-180-S termostatida inkubatsiya qilindi.

Olingan kultura va yuvindi vositalari 60 daqiqa davomida 3000 aylanish tezlikda sentrifuga qilindi. Hosil bo'lgan cho'kma ko'rsatilgan sharoitlarda distillangan suv yoki 1% sitrat eritmasi (pH 7,2) bilan uch marta yuvildi.

Hujayra va hujayradan tashqari mahsulotlar (shilliq, ekzotoksinlar va fermentlar) bilan erkin bog'langan antigenlarni o'z ichiga olgan supernatant etanol bilan ishlangan va fraksiyalangan shilliq preparatlar (1-jadval).

Cho'kma (hujayralar) uch marta atsetonli suv bilan, suvda gorizontal aralashtirish orqali parchalangan va supernatant tarkibidagi suvda eruvchan antigenlarni olish uchun 6000 ayl. Centrifuge 5424R (Eppendorf) da santrifuga qilindi. Cho'kma tarkibida asosan hujayra membranalar mavjud bo'lib, barcha supernatant namunalari fraksiyalarga bo'lingan edi. Tadqiqotda 215p60 va unga mos ravishda 15 000 va 105000 g da sentrifuga qilingandan so'ng olingan 105p180 cho'kindi; 105000 yoki 170000 g da sentrifugadan keyin 105s180 va 170s180 supernatant tayyorlandi. Fraksiyalash Amicon membranalarida XM-300, XM-100, PM-30, PM-10, ultratsentrifugada (model E, rotor B) 15000, 105000 va 170000 g larda 60-180 minut davomida fraksiyalash amalga oshirildi va Sephadex G-100 bilan rexromatografiya o'tkazildi.

Olingan fraksiyalarning himoya faolligi biz ishlab ajratib olgan model va *P. aeruginosa*ga sabab bo'lgan yara sepsisi-

1-jadval.

Har xil usulda fraksiyalangan ps.aeruginosa shilimshiq qavatining protektiv xususiyatlari

№ t/r	Shtamm	Preparat	Emlash dozasi va sxemasi	Guruhdagi hayvonlar soni	Zararlantirilgan hayvonlar soni	Tiriq qolgan hayvonlar soni	Tiriq qoldi %	x ²	P
1	434	105S180*	250, 250, 250 mkg 1xftadan so'ng	15	12	10	83	12,22	<0,01
2		15p60*	shunday	15	8	4	50	2,52	>0,1
3		105p180*	shunday	15	5	3	60	3,17	<0,05
4		170S180* Fraksiya I	30, 30, 60 mkg kunaro	10	10	10	100	17, 14	<0,01
5		Fraksiya II	25, 52, 52 mkg kunaro	10	10	9	90	14,17	<0,01
6		Fraksiya+ III+IV	17,34, 34 mkg kunaro	10	10	10	100	17,14	<0,01
7		Fraksiya+ III+IV	8,16,16 mkg kun aro	10	10	10	100	17,14	<0,01
8		Aralashma XM-300	250, 250, 500 mkg kunaro	10	10	10	100	17,14	<0,01
9		Aralashma XM-100	shunday	10	8	8	100	14,93	<0,01
10		Aralashma PM-30	shunday	10	0	0	100	100	<0,01
11		Konsentrat PM-10	126, 125, 250 mkg kunaro	6	6	6	100	12,48	<0,01
12		Nazorat	-	20	20	4	20	-	-
13	732	105S180	250,250 500 mkg bir xaftadan so'ng	15	12	10	83	13,49	<0,01
14		15p60	shunday	15	8	2	25	0,09	>0,5
15		105p180	>>	15	9	7	77	9,6	<0,05
16		170S180	250, 250, 250 mkg kunaro	10	10	10	100	18,66	<0,01
17		I cho'qqi	37,5; 75; 75 mkg bir sutka o'tgach	10	10	10	100	18,66	<0,01
18		II cho'qqi	19, 38, 38 mkg bir sutka o'tgach	10	10	10	100	18,66	<0,01
19		III cho'qqi	28, 56, 56 mkg bir sutka o'tgach	10	10	10	100	18,66	<0,01
20		Plato	21, 42, 42 mkg bir sutka o'tgach	10	10	10	100	18,66	<0,01
21		Nazorat	shunday	20	20	5	25	-	-

ning modeli yordamida birlamchi o'choqning mavjudligi o'rganildi. Bunda og'irligi 180-200 g bo'lgan oq rangli erkak kalamushlardan foydalanildi. Hayvonlar 24 soatlik interval bilan har bir "oqsil" bo'yicha 250, 250, 500 mkg preparat dozalarini uch marta qorin bo'shlig'iga immunizatsiya qilindi.

Hayvonlar immunizatsiya tugagandan so'ng 7-10 kun o'tgach har bir infeksiya joyiga 10¹⁰ mikrobial hujayra dozasini bilan *Pseudomonas aeruginosa* kulturasi yuqtirildi. Agarda kam miqdorda preparat ajratilsa emlash miqdori kamaytirildi.

Natijalar va muhokama. Ultratsentrifuga yordamida shilimshiq fraksiyasidan olingan cho'kmalar juda zaharli edi. Bunday preparatlar bilan immunizatsiya qilinganda 434 shtamidan 20tasi, 732 shtamidan 15 tadan 8 tasi nobud bo'lgan (1-jadval). Shilimshiq cho'kindi preparatlari bilan kalamushlarning immunizatsiyasidan olingan ma'lumotlar sichqonlarda bir xil dorilarning toksikligini o'rganishda olingan natijalar bilan to'liq mos keladi (2). Cho'kindilarning toksikligi ularning himoya xususiyatlarini aniqlashni qiyinlashtirdi. Balg'amni 3 soatlik sentrifugalashdan so'ng olingan supernatant suyuqlik aniq himoya xususiyatlariga ega bo'ldi. Olingan materialning himoya faolligi sentrifuga tezligiga mutanosib ravishda oshdi. Supernatant 105 000d tezlikda sentrifuga qilinganda yakuniy mahsulotlarning himoya faolligi 83% gacha, sentrifuga tezligi 170 000d 100% gacha ko'tarildi. Bundan tashqari, yuqori tezlik sharoitida olingan preparatlarda himoya faolligining oshishi sentrifugalash, toksiklikning pasayishi bilan birga bo'ldi. 3 soat davomida 170 000d tezlikda shilimshiqni sentrifuga qilish natijasida olingan supernatant namunalari rexromatograf qilishda bar-

cha fraksiyalar (1, 2, 3, plato) umumiy dozalarini 95-180 mkg bilan uch marta emlashdan keyin 100% himoyani ta'minladi.

Shilliq antigenlarni membranalariga ajratishda toksik komponent XM-100 fraksiyasida to'planganligi qayd etildi. Shu bilan birga ushbu fraksiyalash usuli yordamida olingan barcha fraksiyalar, ularning molekulyar og'irligidan qat'i nazar, himoya faolligiga ega bo'ldi. Rexromatografiya va membranani fraksiyalash natijasida olingan fraksiyalarning faolligi dozani titrlash bilan tajribalar o'tkazilganda har xil bo'lishi mumkin.

Atseton bilan ishlov berilgan *P. aeruginosa* hujayralarining parchalanishidan olingan suvli ekstraktlar yengil toksiklikka ega, ammo himoya faolligiga ham ega edi. 434 shtamining suvli ekstraktlari 170 000 d da 3 soat davomida sentrifuga qilinganda, hosil bo'lgan supernatantlar va cho'kindi moddalar himoya faolligida statistik jihatdan sezilarli darajada farq qilmadi (2-jadval). Shtamning supernatant suyuqligidan preparat bilan oldindan immunizatsiya qilingandan so'ng *P. aeruginosa* infeksiyasidan keyin kalamushlarning tirik qolish darajasi 86,8-95%, cho'kindidan esa – 91% ni tashkil qildi. 4 va 434 shtamlari aralashmasidan bir xil sharoitda olingan supernatantdan preparatning himoya faolligi preparatning cho'kindidan faolligidan deyarli 2 baravar yuqori (mos ravishda 65 va 33%). 4 va 434 shtamlari aralashmasidan suvli ekstrakt 5000 aylanish tezligida 30 daqiqa davomida sentrifuglangandan so'ng hosil bo'lgan supernatantning himoya faolligi 80% gacha ko'tarildi. 434-shtamdan suvli ekstraktlarni membranali fraksiyalash jarayonida yuqori molekulyar og'irlikdagi fraksiyalar kamroq faol ekanligi ma'lum bo'ldi. Molekulyar og'irligi 10 000-30 000 dalton bo'lgan fraksiyalar yuqori himoya faolli-

Ps.aeruginosa Suvli ekstraktning protektiv xususiyatlari

Shtamm	Preparat	Emlash dozasi va sxemasi	Guruhdagi hayvonlar soni	Zararlantirilgan hayvonlar soni	Tiriq qolgan hayvonlar soni	Tiriq qoldi %	x ²	p
434	170S180*	250, 250, 500 mkg bir sutkadan so'ng	30	27	26	95,0	42,75	<0,01
	170S180*	Shu ham	30	24	22	91,0	48,39	<0,01
	11-III cho'qqi	60,60,120 mkg bir sutkadan so'ng	18	18	18	100,0	445982	<0,001
	Filtrat PM-10	250, 250, 500 mkg bir sutkadan so'ng	10	10	7	70,0	18,85	<0,01
	Aralashma PM-10	Shu ham	30	30	30	100,0	95982,1	<0,001
	Aralashma PM-30	>> >>	10	10	10	100,0	18415,1	<0,001
	Nazorat	-	50	50	6	12,0	-	
	Filtrat PM-10	250, 250, 500 mkg bir sutkadan so'ng	10	10	0	0	0	
	Aralashma PM-10	Shu ham	10	10	4	40,0	5,0	<0,05
	Nazorat	-	10	10	0	0	-	
4+434	5S30	250,250 500 mkg bir sutkadan so'ng	25	25	20	80,0	49,33	<0,01
	170S180	Shu ham	25	20	13	65,0	28,4	<0,01
	170p180	>> >>	20	18	6	33,0	7,99	<0,05
	Nazorat	-	56	56	4	7,14	-	

giga ega (kalamushning tirik qolish darajasi 100% ni tashkil qildi). Past molekulyar og'irliklarga ega bo'lgan fraksiyalar kamroq himoyalangan, bu *P. aeruginosa* bilan kasallangan hayvonlarning dastlabki tekshiruvdan keyin tirik qolishini o'rganish natijalaridan dalolat beradi. Molekulyar og'irligi 10 000 daltondan kam bo'lgan zarrachalarni o'z ichiga olgan dializat bilan tanani immunizatsiya qilish (434 shtammi).

Ushbu ma'lumotlar Sephadex G-100 bilan ustundagi fraksiyalarning rexromatografiyasi natijasida olingan natijalarni tasdiqlaydi. Kalamushlar molekulyar og'irligi 10 000-30 000 dalton oralig'ida fraksiyalar (PM-10 va PM-30 konsentratsiyalari) bilan immunizatsiya qilinganda, infeksiyadan yuz foiz himoyalangan kuzatildi (2-jadval).

Biroq 4-shtammning suvli ekstraktlarini membrana bilan fraksiyalash natijasida olingan preparatlar kalamushlar ustida o'tkazilgan tajribalarda umuman himoyalangan (PM-10 filtrati) yoki zaif himoyaga (PM-10 va PM-30 konsentratlari) ega edi.

Suvli ekstraktlarni sentrifugalashdan so'ng olingan supernatantdan tayyorlangan preparatlar aniq himoya faolligiga ega boldi. Oldingi tadqiqotlarimiz [2] ko'rsatganidek, bu preparatlar *P. aeruginosa* hujayralarining oqsil komponentlaridan iborat bo'lib, kalamushlar uchun toksik bo'lmagan va molekulyar og'irligi 10 000-30 000 dalton bo'lgan.

Shunday qilib, himoya antigenlari shilimshiqda ham, atseton bilan ishlov bergan *P. aeruginosa* suvli ekstraktlarida ham mavjud. Ushbu mikroorganizm keltirib chiqaradigan infeksiyaning oldini olish va davolash uchun immunologik preparatlarni ishlab chiqarishda mazkur antigenlar majmuasidan foydalanib, yuqori himoya faolligiga ega samarali kompleks preparatni olish mumkin.

Antigenlarni olishning eng yaxshi usuli, shubhasiz, membranali fraksiyalashdir. Mikrob hujayralaridan shilliq va suvli ekstraktlarni ultratsentrifugalash sodir bo'lganda, toksiklik bir nechta fraksiyalarda to'planadi. Bizlar tomoni-

mizdan olingan ma'lumotlar *P. aeruginosa*ning uch xil shtammi uchun o'xshashdir.

Xulosalar

1. *Ps.aeruginosa* shilliq qavatining ultratsentrifugalashdan so'ng supernatantdan olingan preparatlar yuqori himoya faolligiga va past toksiklikka ega. Membranali fraksiyalash yo'li bilan olingan va molekulyar og'irligi 10 000 dan 30 000 daltongacha bo'lgan komponentlardan tashkil topgan preparatlar yuqori faollikka ega bo'lib, organizmga zaharli ta'sir ko'rsatmaydi.

2. Membranali fraksiyalash yordamida *Ps. aeruginosa* ning suvli ekstraktlaridan kuchsiz zaharli himoya antigenlarini olish mumkin. Bunday antigenlarning molekulyar massasi 10 000d dan 30 000 daltongacha.

3. *Ps. aeruginosa*ning shilimshiq va suvli ekstraktlarini membranali fraksiyalash himoya antigenlarini ajratishning eng qulay usuli hisoblanadi, chunki zaharli mahsulotlar birinchi fraksiyada to'plangan bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Aleksander I. W., Fisher W.-J. yuqtirish. Dis., 1974, 130-bet. 152-158.
2. Dautson S. L., Blasi D., Chipps D. etal Appl. Mikrobiol., 1974, v.27, p.1167-1169.
3. Dorff G. H., Geimer N. E., Rosenthal D. R. va boshqalar. Ark. stajyor. Med., 1971, 128-v., 591-595-betlar.
4. Federman M. J., Lerner A. N. Skand. J. Yuqtirish. Dis., 1971, v. 3. 197-199
5. Forkner C. E. Pseudomonas Aeruginosa infeksiyalari. Nyu-York, 1960.
6. Lui P.V., Abe V., Bates I.L.-J. Infect. Dis., 1961, v.108. p.218-228
7. Stanislavskiy E. S., Kolker I. I., Grishina I. A. va boshqalar. J. microbiol., 1976, No 2, b. 45-50.
8. Stanislavskiy E. S., Kolker I. I., Grishina I. A. va boshqalar. O'sha yerda, 1978 yil, No 3. bet. 65-69.

УДК 619:614.48:616.98:579.873.21

**БУЗОҚЛАРНИНГ ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТУБЕРКУЛЁЗИДА РИФИЗОСТРЕП
ПРЕПАРАТИНИНГ КИМЁПРОФИЛАКТИК САМАРАДОРЛИГИ****Г.Х. Мамадуллаев, в.ф.д.,***илмий раҳбар, лаборатория мудири;***О.А. Джураев, в.ф.н., катта илмий ходим,****А.Т. Тўхлиев, кичик илмий ходим,***Ветеринария илмий тадқиқот институти***Аннотация**

В статье приводятся результаты лабораторных *in vivo* испытаний нового противотуберкулёзного препарата «Рифизостреп» в организме экспериментально зараженных 10 голов телят.

Установлено, что препарат «Рифизостреп» в организме опытных телят в дозе 10 мг/кг обладает достаточной антимикробной активностью против микобактерий туберкулёза бычьего и человеческого видов.

Ключевые слова: Рифизостреп, препарат, антимикроб, микобактерия, туберкулёз, *M.bovis*, *M.tuberculosis*, патологоанатомия, гистология, штамм, резистент, чувствительность.

Summary

The article presents the results of *in vivo* laboratory tests of a new anti-TB drug «Rifizostrep» in the organism of experimentally infected 10-th calves. It is obtained that the preparation «Rifizostrep» in organism of calves at 10 mg/kg dose has sufficient antimicrobial activity against mycobacterium a tuberculosis of type *M.bovis* and *M.tuberculosis*.

Мавзунинг долзарблиги. Республикамизда қишлоқ ҳўжалик ҳайвонлари туберкулёзининг эпизоотологияси, диагностикаси, қарши курашиш борасида носоғлом фермаларни касалликдан соғломлаштириш бўйича бир неча хил кимёпрофилактика услублари яратилган ва қорамолчилик сут маҳсулот фермаларига жорий этиш бўйича А.Б.Ли, Г.В.Ни, М.Ю.Юнусов, М.Т.Исоқов, З.Исмаилов, Л.Шкарупа, С.И.Маркова ва Г.Х.Мамадуллаевлар томонидан кенг қамровли тадқиқотлар ўтказилган. Шунингдек, туберкулёз кўзгатувчисининг маълум бир турдаги ҳайвон организмга эволюцион таракқиёт давомида мослашишига қарамасдан, улар қишлоқ ҳўжалик, уй ва ёввойи ҳайвонлар ҳамда паррандаларга ва ҳатто инсон организмга миграция қилиши ҳақида кенг қўламда илмий тадқиқотлар олиб борилган ва катта аҳамиятга эга бўлган илмий ва амалий натижаларга эришилган.

Республикамизда туберкулёз антропозооноз касалликлар қаторига киритилганлиги тиббиёт ва ветеринария мутахассисларининг диагностика, олдини олиш ва қарши кураш тадбирларини ўзаро бирдамликда ўтказишларини тақозо этади. Туберкулёзнинг барча инфекцион касалликларга хос бўлган хусусиятлари билан бир қаторда, алоҳида ўзида хос табиатга эга бўлган бир қанча хусусиятлари ҳам мавжуд. Касалликнинг тарқалиши, инфекция келтириб чиқарадиган омиллар, сурункали кечиши, организмнинг касалликка нисбатан миқдорий ва сифатий тафовутда жуда кенг даврада бўлиши, моно-, би-, полирезистентлик омиллари жумласидандир [1; 28-40-б.].

Инфекциянинг жамият ижтимоий тузилишига, аҳолининг иқтисодий, яшаш ва маданий шарт-шароитларига узвий боғлиқлиги, унинг энг муҳим хусусияти ҳисобланади. Шу боис туберкулёз қадимдан бир вақтнинг ўзида инфекция ва ижтимоий-иқтисодий муаммо саналади. *M.bovis* (қорамол) турининг одамлар организмидан ажратилиш даражаси кўп жиҳатдан қорамоллар ва бошқа турдаги қишлоқ ҳўжалик ҳайвонларининг туберкулёз бўйича эпизоотология ва эпидемиология вазиятига бевосита боғлиқ. Шунинг учун бу борада тадқиқотлар олиб бориш долзарб масала ҳисобланади [2; 167-168-б.].

Туберкулёзга қарши кураш чора-тадбирлар тизими-ни такомиллаштириш мақсадида амалдаги йўриқномага қўшимча равишда касалликка қарши курашишда туберкулостатиклар комбинациясидан тузилган препаратлар ёрдамида кимёпрофилактика услубини жорий этиш самарали натижалар бериши ҳақида қўплаб муаллифлар илмий тадқиқот ишлари олиб борганлар [3; 144-145-б.].

Кимёпрофилактика услуби туберкулёз бўйича носоғлом ва касаллик юқиш хавфи мавжуд фермаларда шартли соғлом қорамолларни касалликдан муҳофаза этиш учун тавсия этилган ва амалдаги туберкулёзнинг олдини олиш ва қарши кураш қўлланмаси чора-тадбирларига қўшимча соғломлаштириш воситаси сифатида қўлланилган.

Туберкулёз бўйича носоғлом ва шартли соғлом фермалардаги шартли соғлом қорамолларни касалликдан ҳимоя қилишда ва соғломлаштириш муддатларини қисқартиришда кимёпрофилактика услуби самарали восита бўлиб хизмат қилиши ҳақида қўплаб олимлар томонидан илмий хулосалар берилган. Одатда, амалдаги йўриқномага мувофиқ ташкилий-ҳўжалик ва ветеринария-санитария усуллари билан ҳўжаликдаги сут маҳсулот фермасини соғломлаштиришга узок йиллар вақт сарфланиши ҳақида муаллифлар таъкидлашган [4; 398-402-б.].

Касаллик бўйича носоғлом қорамолчилик фермаларини соғломлаштириш жараёнида кимёпрофилактика услубини жорий этишдан олдин подадаги барча қорамоллар туберкулёзга аллергия текширилиб, ППД туберкулинга ижобий реакция берган қорамоллар подадан ажратилади ва қолган барча шартли соғлом қорамолларга йўриқномага мувофиқ қайта касаллик юқмаслиги учун препарат юборилиши кўзда тутилган.

Сўнгги йилларда тадқиқотчилар томонидан туберкулёзга қарши янги комбинацияланган препаратлар мажмуини яратиш бўйича кенг қўламли изланишлар ўтказилмоқда [2; 167-168-б. 4; 398-402-б.].

Бизнинг тадқиқотларимиз ҳам шу йўналишда олиб борилди ва ВИТИ туберкулёзни ўрганиш лабораторияси базасида туберкулёзга қарши “Рифизостреп” препарати ишлаб чиқилган. Бу мақсадни бажариш учун ВИТИ тубер-

кулёз лабораторияси музейида сақланаётган *M.bovis*-149 ва *M.tuberculosis*-7880 турлари билан юктирилган тажриба ва назорат гуруҳларига тақсимланган 10 бош бузоқ организмидан Рифизостреп препаратининг кимё профилактик самарадорлигини тадқиқ қилиш мақсад қилиб олинди. Бу мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифалар белгилаб олинди:

1. Туберкулёзнинг *M.bovis*-149 ва *M.tuberculosis*-7880 турлари билан юктирилган 2 та тажриба ва 1 назорат гуруҳларига тақсимланган 10 бош бузоқ организмидан Рифизостреп препаратининг кимё профилактик самарадорлигини тадқиқ қилиш;

2. Тажриба якунида туберкулёз юктирилгандан сўнг Рифизостреп препарати билан кимёпрофилактика татбиқ этилган бузоқлар ички аъзоларини патологоанатомик текшириш.

Тадқиқотларнинг ҳажми, материал ва услублари.

Илмий тадқиқотлар жараёнида бажарилган аллергик, бактериологик – культурал, бактериоскопик ва биологик синов услублари Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва Чорвачиликни ривожлантириш Қўмитаси томонидан тасдиқланган “Ҳайвонлар туберкулёзининг олдини олиш ва қарши курашиш” бўйича йўриқнома, Лаборатория диагностикаси бўйича услубий қўлланма ва кўрсатмаларига [5; 30-б., 7; 64-б., 8; 68-б., 9; 53-57].

ВИТИ туберкулёз лабораториясида яратилган янги “Рифизостреп” препаратининг туберкулёз кўзгатувчиларига қарши махсус фаоллигини аниқлаш борасида 2021-2023 йилларда ин витро бактериологик ва ин vivo биологик услубда денгиз чўчкалари ва қуёнларда тажрибалар ўтказилган эди. Рифизостреп препаратининг туберкулёз микобактерияларига қарши антимикроб таъсирини синовдан ўтказиш мақсадида туберкулёз лабораторияси виварийсида мавжуд 10 бош бузоқда тажриба ўтказилди.

Тематик режа ва Иш дастурига мувофиқ ВИТИ директорининг 28 февраль 2024 й. №9-и/ч сонли буйруғи асосида 9 кишидан иборат комиссия тузилди. Комиссия аъзолари иштирокида Рифизостреп препаратининг кимё профилактик самарадорлигини тадқиқ қилиш учун 10 бош бузоқда тадқиқотлар ўтказилди. Тажриба учун 4 бошдан иборат 1-гуруҳ бузоқлари *M.bovis*-149, 3 бошдан иборат 2- ва 3-гуруҳ бузоқлари *M.tuberculosis* 7880 штамми юктирилди. 1- ва 2-гуруҳлар юктирилгандан сўнг Услубий тавсияномага мувофиқ Рифизостреп препарати билан ҳар 10 кун оралиғида 1 марта бўйин соҳаси тери остидан инъекция қилиб борилди. 6 марта ҳар 10 кун оралиғида инъекциядан сўнг ҳар 20 кун оралиғида бир мартадан инъекция қилинди. 3-гуруҳ – назорат гуруҳи бўлиб, юктирилгандан сўнг препарат қўлланилмади.

Тадқиқотлар бузоқлар юктирилгандан сўнг 6 ой давом этди. Тажриба муддати тугагандан сўнг *M.bovis*-149 ва *M.tuberculosis*-7880 штаммлари юктирилган 1-2 ва 3-гуруҳ

бузоқлари кейинги патологоанатомик, бактериологик ва гистологик тадқиқотлар учун мажбурий сўйилди.

Тадқиқотларнинг натижалари. Рифизостреп препаратининг кимё профилактик самарадорлигини тадқиқ қилиш учун 10 бош бузоқда тадқиқотлар ўтказилди. Тажрибани бошлашдан олдин бузоқлар туберкулёзга аллергик туберкулинизация услубида текширилди. Бунинг учун ВИТИ туберкулёз лабораториясида ишлаб чиқарилган “Сут эмизувчи ҳайвонлар туберкулёзини аллергик диагностикаси учун ППД туберкулин” диагностикумининг тажриба сериясидан фойдаланилди (Тс 28346332-01:201 Ташкилот стандарти). ППД туберкулин бузоқларнинг бўйин териси орасига чап томон бўйин марказидан инъекция қилинди. Туберкулинизация учун дастлаб инъекция жойи қайчи билан жундан тозаланди, 70° спиртда дезинфекцияланди. ППД туберкулин диагностикуми 0,2 мл 10000 ТБ дозада БИ-7 игнаси инъектори ёрдамида тери орасига юборилди. Туберкулинизация натижаси ППД туберкулин инъекция қилингандан сўнг 72 соат ўтгач пружинали кутиметр ёрдамида ўлчанди ва бирорта бузоқда ППД туберкулинга ижобий реакция аниқланмади, шунингдек диагностикумининг ареактоген эканлиги тасдиқланди. Тадқиқотлар учун соғлом бузоқлардан фойдаланилди.

Тажриба учун сараланган бузоқлар 3 гуруҳга тақсимланди. 4 бошдан иборат 1-гуруҳ бузоқлари *M.bovis*-149, 3 бошдан иборат 2- ва 3-гуруҳ бузоқларга *M.tuberculosis* 7880 штамми юктирилди.

Тажрибадаги бузоқларни юктириш учун *M.bovis*-149 ва *M.tuberculosis* 7880 штаммлари дастлаб Левенштейн-Йенсен озиқа муҳитида пробиркаларда 16-20 кун давомида термостатда +36,5°С ҳароратда ўстирилди ва бокс шароитида суспензия тайёрланди. Озиқа муҳитида ўсган колонияларидан бокс шароитида 0,9% физиологик эритмада суспензия тайёрланди ва юктириш учун фойдаланилди.

Тажриба ва назоратдаги бузоқлар бўйин соҳасидан елка-курак бўғими олд лимфа тугунидан олдинроқ жойдан тери остидан 1,0 мл -0,03 мг/кг дозада (3 каррали юктириш дозасида) *M.bovis*-149 ва *M.tuberculosis*-7880 штаммлари билан алоҳида-алоҳида юктирилди. Назорат гуруҳига *M.tuberculosis*-7880 штамми юктирилиб, препарат қўлланилмади.

Организмда микобактериялар ривожланишининг инкубацион даврини ҳисобга олиб, тажриба ҳайвонлари юктирилгандан сўнг орадан 24 кун ўтгач, препарат 60 кун давомида ҳар 10 кун оралиғи билан тери остидан инъекция қилиб борилди. 1- ва 2-гуруҳлар юктирилгандан сўнг Услубий тавсияномага мувофиқ, Рифизостреп препарати ҳар 10 кун оралиғида 1 марта бўйин соҳаси тери остидан инъекция қилиб борилди. 6 марта 10 кун оралиғида инъекциядан сўнг препарат ҳар 20 кун оралиғи билан бир мартадан инъекция

1-жадвал.

Тажриба схемаси

№	Ҳайвон тури	Гуруҳ	Бош сон	Юктирилган штамм номи	Юктириш дозаси	Препарат дозаси	Препарат номи ва организмга юбориш усули	Натижа + / -
1	Бузоқ, тажриба	1	4	<i>M.bovis</i> -149	0,03 мг/кг	100 кг/5 мл.	Рифизостреп, Парентерал	
2	Бузоқ, тажриба	2	3	<i>M.tuberculosis</i> 7880	0,03 мг/кг	100 кг/5 мл.	Рифизостреп, Парентерал	
3	Бузоқ, назорат	3	3	<i>M.tuberculosis</i> 7880	0,03 мг/кг	—	Назорат, препаратсиз	

килинди. 3-гуруҳ – назорат гуруҳи бўлиб, юктирилгандан сўнг препарат қўлланилмади. Тадқиқотлар бузқлар юктирилгандан сўнг 9 ой давом этди.

Тажриба давомида бузқлар қон намуналарида ўтказилган текширишларда қон хужайралари ва элементлари кўрсаткичларида сезиларли ўзгаришлар аниқланмади. Серологик таҳлилларда қон зардобиди ижобий натижа қайд этилмади.

Тажриба муддати тугагандан сўнг комиссия аъзолари иштирокида тажриба ва назорат гуруҳидаги бузқлар мажбурий сўйилиб, патологоанатомик текширилди.

4 бошдан иборат 1-гуруҳ бузқлари қорамолларда касаллик чакирувчи *M.bovis* 149 тури билан, 2- гуруҳдаги 3 бош бузқ одамларда касаллик чакирувчи *M.tuberculosis* 7880 тури билан юктирилгандан сўнг Рифизостреп препарати ҳар 10 кун оралиғи билан 1 курс давомида инъекция қилиб боришга эди. Мажбурий сўйилган тажриба ҳайвонлари ички-аъзолари патологоанатомик текширилганда, Рифизостреп қабул қилган 1- ва 2-гуруҳ тажриба ҳайвонлари ички аъзоларида туберкулёзга хос патологик ўзгаришлар ҳосил бўлмаганлиги аниқланди. Ҳар икки гуруҳ бузқларининг туберкулёз қўзғатувчилари юктирилган инъекция жойида қисман некрозга учраган тўқима ҳосил бўлганлиги аниқланди.

3-назорат гуруҳидаги бузқларни патологоанатомик ёриш натижалари.

1. № 0171 рақамли бузқ: семизлиги –ўта ориқ, ўпка – ҳар иккала бўлмасида ҳам диаметри 4,0 см.гача бўлган қатта ва майда кўп сонли казеоз-некроз ўчоқлари мавжуд. Ўчоқларнинг биттаси скалпел ёрдамида кесиб ёриб кўрилганда, тиниқ ва рангсиз суюқлик ва янги шаклланиб бошлаган творогсимон масса аниқланди. Плевра остида кўп сонли миллиар ўчоқлар ҳосил бўлган.

Буйраклар – паренхимасида ўлчами 2,0 см.гача бўлган бир нечта оқ рангли некроз ўчоқлар ва кўп сонли қон қуйилиш ўчоқлари ҳосил бўлган. Қобик ва мағиз қатламлари оралиғи яққол ифодаланган, лоханкалар яхши билинади.

Юрак – мускуллари яхши ривожланган, патологик ўзгаришлар йўқ.

Жигар – ҳажми кенгайиб кетган, кўп миқдорда казеоз некроз ўчоқлар мавжуд. Ўчоқлар кесиб кўрилганда, ичида казеоз некроз масса аниқланди.

Талок – юзаси ғадир-будир, ҳажми катталашган, бир томонида диаметри 3,0 см.гача ўлчамдаги ўчоқ-туғун ҳосил бўлган. Кўндаланг кесими ичида казеоз масса аниқланди.

Халқум орти лимфа тугуни – девор оралиғида периметр бўйича қора нуқталар ҳосил бўлган.

Жағ ости лимфа тугуни – ҳажми кенгайган, зичлиги қаттиқлашган, кўндаланг кесимида некротик фокуслар ҳосил бўлган. Бронхиал ва трахея лимфа тугунлари – ҳажми кенгайган, зичлашган юзасида ғадир-будирлик ифодаланган, остида кўп сонли некроз ўчоқлар шаклланган.

Ўрта девор лимфа тугуни – ҳажми кенгайган, зичлиги қаттиқлашган, кўндаланг кесимида некротик фокуслар ҳосил бўлган.

Мезентериал лимфа тугуни – структураси сақланган, кўндаланг кесимида юза қатлами ифодаланган, намлиги меъёр даражасида, қиринди ажралмайди, нуқтасимон қора доғлар билан қопланган.

Юктириш жойида – диаметри 5,0-6,0 см. бўлган сарик рангли локаллашган некрозга учраган тўқима аниқланди. Некроз жараёни ён мускул тўқималарга ўсиб диффузсимон сингиб кириб тарқалган (Расм 1.).

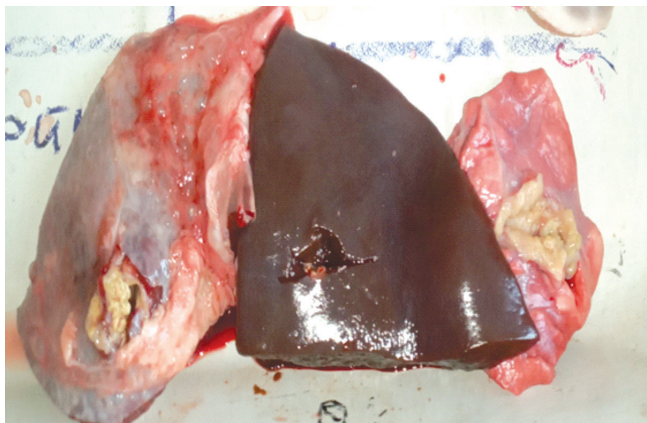
Назорат гуруҳидаги қолган икки бузқнинг ички-аъзоларида патологоанатомик ёрилган биринчи ва иккинчи бузқнинг ички аъзоларидаги каби патологик ўзгаришлар ҳосил бўлганлиги аниқланди. Шунинг учун мазкур 2 бош бузқ ички аъзоларидаги ўзгаришларни такроран ёзиш мақсадга мувофиқ эмас, деб ҳисобланди.

Тажриба ва назорат гуруҳидаги бузқлар ички-аъзоларидан патологоанатомик маълумотлар ва намуналар олинган сўнг ҳар бир паренхиматоз ички-аъзо ва лимфа тугунларидан бактериологик ва патоморфологик текширишлар учун керакли намуналар 30% глицерин эритмаси солинган махсус идишларга олинди ва совутгичларга қўйилди.



1-расм. Тажриба ҳайвонларини патологоанатомик ёриб текшириш жараёни

Патологоанатомик текширишлар якунлангандан сўнг “Ҳайвонлар туберкулёзи олдини олиш ва қарши курашиш ҳақидаги” Йўриқномага (Тошкент 1998 й., 68-бет; ва 2016 й.) ва Ветеринария-санитария экспертизаси қоидаларига мувофиқ тегишли чора-тадбирлар ўтказилди. Ҳайвонлар сўйилган жой, патологоанатомик текшириш ўтказилган лаборатория хоналари 4% формалин эритмаси ва хлорамин кукуни ёрдамида дезинфекция қилинди.



2-расм. Назорат гуруҳидаги бузқнинг ўпка ва жигар паренхимасида жойлашган казеоз некроз ўчоғи

Шундай қилиб, бузқларда ўтказилган тажриба натижасидан кўриниб турибдики, *M.bovis*-149 штамми билан юктирилгандан сўнг 5,0 мл/100кг дозада “Рифизостреп” препарати қабул қилган бузқлар ички аъзоларида туберкулёз ривожланмади. “Рифизостреп” препарати 10 мг/кг дозада *M.bovis*-149 штаммига қарши фаол антибактериал таъсир

кўрсатди. Препарат қабул қилмаган ва *M.tuberculosis* 7880 штамми билан юктирилган назорат гуруҳи хайвонлари ички-аъзоларида туберкулёзга хос типик патологик ўзгаришлар ҳосил бўлди.

Экспериментлар натижаларига кўра, янги яратилган “Рифизостреп” препарати вирулент туберкулёз микробактериялари кўзгатувчиларига қарши самарали антимиқроб таъсир кўрсатди ва умидли натижалар олинди. Рифизостреп препаратини қўллаш ёрдамида қорамоллар туберкулёзига қарши курашиш услуби яратилди. Ушбу услубнинг жорий этилиши, айниқса қорамоллар туберкулёзи бўйича носоглом сут товар фермаларини соғломлаштиришда, шунингдек носоглом хўжаликлардаги шартли соғлом қорамолларни касалликдан ҳимоя қилишда самарали восита бўлиб хизмат қилади.

Хулосалар:

1. “Рифизостреп” препарати таркибидаги компонентлар ўзаро мутаносибликда пролонгация (таъсир этиш даврининг узайиши) ва синергетик (бир препарат таъсирини иккинчиси кучайтириши) таъсир ҳосил қилади. Бу комбинация туберкулостатик препаратларга ўзига хос янги хусусият беради ва унинг бактерицид фаоллиги кучаяди.

2. Рифизостреп препарати ёрдамида кимёпрофилактика услуби татбиқ этилган бузоқлар организмида гематологик ва биокимёвий таҳлилларда қон кўрсаткичларида сезиларли ўзгаришлар аниқланмади.

3. *M.bovis* 149 ва *M.tuberculosis* №7880 штаммлари билан юктирилгандан сўнг “Рифизостреп” препарати қабул қилган бузоқлар организми вирулент туберкулёз кўзгатувчиларига қарши самарали антибактериал таъсир кўрсатди.

4. *M.tuberculosis* №7880 штамми юктирилгандан сўнг препарат берилмаган назорат гуруҳидаги бузоқлар ички-аъзоларида типик туберкулёзга хос ўзгаришлар ҳосил бўлди.

5. Туберкулёз штаммларига қарши самарали антимиқроб таъсир кўрсатган янги комбинацияли Рифизостреп препарати қўллашнинг оптимал дозаси 5,0 мл/100 кг, қўллаш интервали 10-20 кун ва давомийлиги 60-90 кунни ташкил қилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Борисов, С.Е. Эффективность и безопасность основанных на использовании бедаквилина режимов химиотерапии у больных туберкулезом органов дыхания: непосредственные и окончательные результаты /Туберкулез и болезни легких – 2019. – Т. 97. – № 5. – С. 28-40.
2. Донченко А.С., Колосов А.А. Профилактика туберкулеза химиотерапевтическим препаратом иназон / Проблемы стабилизации и развития сельского хозяйства Казахстана, Сибири и Монголии - Новосибирск, 2000 - С 167-168.
3. Донченко Н.А., Донченко А.С., Колосов А.А. Роль туберкулостатических препаратов в системе противотуберкулезных мероприятий / Современное состояние и актуальные проблемы развития ветеринарной науки и практики //Матер. Межд. Науч. практ. Конф. Посв. 100-летию КазНИВИ. – Алматы, 2005. С. 144-145.
4. Кошкин, И.Н. Оценка эффективности производных бетаулина в комбинации с антигенами БЦЖ в условиях профилактики туберкулеза у морских свинок / Актуальные вопросы ветеринарии: Матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию кафедры ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней факультета ветеринарной медицины ИВМ и Б (Омск, 29 июня 2020 г.). – Омск, 2020. – С. 398-402.
5. Мамадуллаев Г.Х. “Хайвонлар туберкулёзининг диагностикаси” бўйича Йўриқнома/ Тошкент 2011 й. 30 бет.
6. Мамадуллаев Г.Х., “Хайвонлар туберкулёзининг диагностикаси” бўйича Йўриқнома Республика Давлат ветеринария Бош бошқармаси томонидан 2011 йил 13 сентябрда Тасдиқланган, Мажлис баёни №40. Тошкент 2011 й., 30-б.
7. Рекомендация по лабораторной диагностике туберкулеза. Омск, 1988. 64-с.
8. Хайвонлар туберкулёзини олдини олиш ва қарши кураш ҳақида” Йўриқнома (Тошкент 1998 й.) 68 бет.
9. Яценко Т.Н., Мечева И.С. Руководство по лабораторным исследованиям при туберкулезе. – М.: Медицина, 1973. С. 53-77.

Ёднома

УНДАН ЯХШИ СЎЗЛАР ҚОЛДИ



“Агар ўқишга киролмаган бўлсанг, хафа бўлма, чорва боқишга кириш. Биласан, Сайхунобод дегани бағри кенг, ариқ-зовурлар ёқасида бўлса-да сугир-бузоқми, қўй-эчкими боқсанг бўлади, фақат қўлтиғингга китоб кистириб олишни унутма. Шундай қилсанг, келгуси йил албатта ўзинг танлаган соҳанинг талабаси бўласан. Ўзимда шундай бўлган. Ҳатто Россиядаги кишлок хўжалик институтида сабоқ олганимда ҳам билим бошимга паноҳ бўлган, ўрисчани ўриснинг ўзидан зўрроқ билардим-да.” Сайхунобод туманидаги Сайхун ветучастка мудири Абдуолим Юсупов турли сабабга кўра ўқишга киролмай қолган ёшларга оталарча меҳрибонлик қилиб, юқоридаги каби маслаҳат берарди. Шу боис уни кишлокдаги кўпчилик яхши кўрар, тили ширин, қўли енгил мутахассис-да, қачон қўнғироқ қилиб, молимни бир қўриб

беринг, десанг дарров келади, барака топсин, дейишарди. Ана шу бағридарё инсон бутун ораминда йўқ. Ҳаёт экан-да, кимдир эрта, яна кимдир кечроқ. Ўлим ҳақ, аммо инсоннинг эзгу ишлари одамлар юрагида узоқ йиллар сақланиб қолади. Турли маросимларда, тўйлару томошаларда чорва унинг касалликларидан сўз очилса, Абдуолим акани эслайди, яхши ишлари кўп бўлганини эътироф этишади. Илоҳим, охирати обод бўлсин, фарзандлари отасининг ҳамкасбига айланиб, у каби ветеринария соҳасида меҳнат қилиб марҳумнинг руҳини шод этсин, дедик. Куръону карим оятларидан тиловатлар қилиб ҳамкасбимизни яна бир қарра ёдга олдик. У меҳрини бурган оиласига Аллоҳ ўз баракасини бергани рост бўлсин.

Баҳром Шерназаров,
сирдарёлик ветрачлар устози

UDK: 636.92:615.9:579.67

ALPHA-SHAKTI PIRETROIDI BILAN ZAHARLANGAN QUYON
GO'SHTINING VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI

Alibayev Sunnatilla Keldiyorovich, *tayanch doktorant,*
Xoliquov Abror, *v.f.d., dotsent, v.f.n., dotsent, ilmiy rahbar,*
Qo'ldoshov G'ulom, *v.f.f.d., PhD, assistant,*
Nematullayev Ozod Erkin o'g'li, *v.f.f.d., PhD, assistant,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация

В данной статье авторами изучена ветеринарно-санитарная экспертиза мяса кроликов, отравленных пиретроидом альфа-шакти. В эксперименте участвовало 9 кроликов, разделенных на три группы. Группа 1 - 3 кролика получили однократно перорально альфа-шакти через зонд в дозе 53,57 мг/кг. Группа 2 - 3 кролика получили однократно перорально альфа-шакти через зонд в дозе 89,29 мг/кг. Группа 3 - контрольная группа - 3 кролика, живущих в аналогичных условиях и получавших тот же корм без альфа-шакти. Через 14 дней после начала эксперимента были определены патоморфологические изменения внутренних органов кроликов, отравленных пиретроидом, а именно сердца, печени, легких, селезенки, печени, клинические признаки отравления кроликов в опыте препаратом и токсикологические показатели безопасности. Для оценки пригодности мяса к употреблению в пищу были проведены лабораторные исследования: определены реакции на пероксидазу, формалин, amino-аммиак, 5% медный купорос, уровень pH, а также проведена комплексная оценка.

Abstract

In this article, the authors studied the veterinary-sanitary examination of rabbit meat poisoned with alpha-shakti pyrethroid. The experiment involved 9 rabbits divided into three groups. Group 1 - 3 rabbits received a single oral dose of 53.57 mg / kg alpha-shakti through a tube. Group 2 - 3 rabbits received a single oral dose of 89.29 mg / kg alpha-shakti through a tube. Group 3 - control group - 3 rabbits living in similar conditions and receiving the same feed without alpha-shakti. 14 days after the start of the experiment, pathomorphological changes in the internal organs of rabbits poisoned with pyrethroids, namely the heart, liver, lungs, spleen, liver, clinical signs of poisoning of the rabbits in the experiment with the drug and toxicological safety indicators were determined. To assess the suitability of meat for consumption, laboratory tests were performed: peroxidase, formalin, amine-ammonia, 5% copper sulfate reactions, and pH level were determined, and a comprehensive assessment was conducted. translate this into Russian

Kalit so'zlar: quyon, sun'iy piretroidlar, insektitsid, peroksida, formalinli, amin ammiakli, 5% mis sulfat, pH, jigar, taloq, yurak, buyrak, o'pka.

Mavzuning dolzarbligi. Oxirgi yillarda qishloq xo'jalik ishlab chiqarish amaliyotida zamonaviy pestitsidlar sifatida sun'iy piretroidlar guruhiga mansub bo'lgan preparatlar keng qo'llanib kelinmoqda[5;7].

Sun'iy piretroidlar asosida tayyorlangan insektitsidli preparatlar, o'zining keng doirada ta'sir ko'rsatish xususiyatlari mavjudligi, ko'plab zararli hasharotlarga nisbatan yuqori faolligi, qo'llashda sarf miqdorining pastligi, tashqi muhitda tezda parchalanib ketishligi va issiq qonli hayvonlar organizmi uchun nisbatan past zaharliligi bilan ajralib turadi [1;6].

Ko'plab tadqiqotchilarning ma'lumotlariga qaraganda piretrin asosida tayyorlangan insektitsid dori shakli boshqa piretroidlarga ham xos bo'lgan xususiyati – zaharliligi pastligi, ta'siridagi faollikning davomiyligi, zararli hasharotlarni doimiy ravishda xavfsiz va samarali nazorat qilib turishligi bilan ajralib turadi [2;3;6].

Sun'iy piretroidlar turli o'simlik zararkunandalari va qishloq xo'jalik hayvonlari organizmida kasallik qo'zg'atuv-

chilarini ishonchli bartaraf etadi. Shu bilan birgalikda ushbu guruh preparatlari tashqi muhitda tezda parchalanib ketishligi hamda ulardagi yengil kumulyativ xususiyati mavjud ekanligi, ushbu guruh preparatlarining kam zaharli ekanligini bildiradi [8;1;6].

Hozirgi paytda amaliyotda qo'llanilayotgan ko'pgina sun'iy piretroidli preparatlarning asosini permetrin, sipermetrin, deltametrin va fenvalerat kabi moddalar tashkil qiladi.

Sun'iy piretroidlarning o'simlikshunoslik va chorvachilik sohalarida yuqori dozalarda va ko'p martalab, keng qo'llanilishi oqibatida, ulardan o'simlik ozuqalari, suv havzalari, tuproq va chorvachilik mahsulotlari zararlanihiga olib kelishi mumkin[4]. Shu tufayli pestitsidlarni, shu jumladan, piretroidlarni ham ishlab chiqarish hajmining oshib borishi va ular keng qo'llanilishi oqibatida tabiiy ravishda ulardan mavjud atrof-muhit hamda odamlar iste'mol mahsulotlari haqiqiy zararlanihiga sababchi bo'lmoqda. Shuni ham e'tiborga olishimiz lozimki, ko'pgina pestitsidlar zaharli preparatlar bo'lib, ular odam va hayvonlar organizmi-

1-jadval.

Quyionlarning ichki organlarini o'timdan keyingi tekshirish

Ichki organlar	Tajriba guruhlari		
	nazorat	1-tajriba	2-tajriba
Taloq	To'q qizil kattalashmagan	Qoramtir rangda, qirralari qisman kattalashgan	Qoramtir rangda, qirralari kattalashgan, devorlari shilimshiq yaltiroq
Jigar	Qizil-jigarrang elastik, kattalashmagan	To'q qizil ko'kimtir, shakli va hajmi qisman o'zgargan	To'q qizil ko'kimtir, qirralari och qizg'ich rangda, shakli va hajmi o'zgargan, qirralari o'tmaslashgan
O'pka	Pushti rang	To'q qizil	To'q qizil qoramtil, hajmiga kattalashgan
Buyraklar	Loviya shaklida, hajmi kattalashmagan	Loviya shaklida, hajmi qisman kattalashgan, qoramtir och qizg'ich dog'lar	Loviya shaklida, hajmi kattalashgan, qoramtir, po'tloq va mag'z qavatlarini farqlanmaydi
Yurak	To'q qizil, mushak zichlashgan	To'q qizil, mushak zichlashgan, perikard ostida qisman suyuqlik to'plangan.	To'q qizil, mushak zichlashgan, perikard ostida ko'p suyuqlik to'plangan.

Alpha-shakti piretroidi bilan zaharlangan quyon go'shtining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari

Quyonglar guruhlari	Peraksidaza reaksiyasi	ammiak va ammoniy tuzlariga reaksiya (Nessler reaktivi bilan)	5% li CuSO ₄ si bilan reaksiya	pH	Farmolinli reaksiyasi
Nazorat guruhi	Ko'k-yashil	0,98-1,82	Bulyon tiniq begona narsa yo'q	6,3-6,5	shaffof
1-tajriba guruhi	Kulrang-jigarrang	1,82-2,25	Bulyon loyqali	6,7-6,8	Xiralashgan cho'kma
2-tajriba guruhi	Kulrang-jigarrang	1,82-2,40	Bulyon loyqali	7,0-7,5	Xiralashgan cho'kma

da turli shakldagi zaharlanishlarni keltirib chiqarish xususiyatiga ega [3;8].

Qishloq xo'jaligi hayvonlari organizmiga turli xil toksik moddalarning kichik dozalarini doimiy ravishda kiritish a'zolar va to'qimalarda patologik o'zgarishlarni keltirib chiqaradi, bu esa organizmning hayotiy tizimlari faoliyati buzilishiga olib keladi.

Shu tufayli zamonaviy sun'iy piretroidlarga toksikologik jihatdan atroflicha baho berish bugungi kunda muhim va dolzarb vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

Tadqiqotning maqsadi: Alpha-shakti sun'iy piretroidini quyonglarning umumiy holatiga, go'sht mahsuloti sifat ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganishdan iborat.

Tadqiqodning obyekti va uslublari. Tadqiqodlar Qozog' milliy agrar tadqiqodlar universiteti, veterinariya va zootexnika fakultetiga qarashli laboratoriyalarida va vivariumida o'tkazildi. Tajribalar 9 bosh, 4-5 oylik, vazni 1,8-2,2 kg bo'lgan mahalliy zotli quyonglarda bajarildi.

Tajribadagi quyonglar 3 ta guruhga bo'lindi 1 va 2 guruh quyonglari tajriba guruhi bo'lib ularga alpha-shakti preparati turli toksik dozalarda qo'llanildi va 3 guruhdagi quyonglar esa nazorat guruhi qilib olinib ularga preparat qo'llanilmadi.

Birinchi tajriba guruh quyonglariga alpha-shakti preparatidan 53.57 mg/kg dozada, ikkinchi guruh tajriba quyonglariga esa 89.29 mg/kg alpha-shakti piretroididan og'iz orqali zond yordamida ichirildi hamda 14 kun davomida klinik belgilari kuzatilib qayd qilib borildi.

Bundan tashqari, tadqiqotlarda toksikologik, patoloanatomik, klinik, biometrik ishlov berish usullaridan foydalanildi.

Olingan natijalar. Tajriba davomida quyonglarning klinik o'zgarishlari o'rganildi. Jumladan, birinchi tajriba guruhi quyonglarida nafas olish va yurak urishi soni biroz meyoridan tezlashdi, tana harorati meyoridan bir muncha pasaydi, so'lak oqish va qaltirash kuzatildi. Ikkinchi tajriba guruhi quyonglarida nafas olish soni va yurak urishi soni birinchi guruhga nisbatan sezilarli tezlashdi, tana harorati meyoridan pasaydi, so'lak oqish va qaltirash tezlashdi; Uchinchi guruh nazorat guruhi edi.

Tajribaning 14-kunidan keyin quyonglar so'yildi. Zaharlangan quyonglar namlangan go'shtining organoleptik ko'rsatkichlari o'rganilganda go'shtning kesilgan holati nisbatan tekis, mushak to'qimalari qizil va to'q qizil rangda, ba'zi bir ko'karish belgilari mavjud. Mushak to'qimalaridagi venalar qonga to'la, kesma yuzasi ozgina nam, teginishda yopishqoq, yog'i yorqin qizil va maydalangan. Mushaklar bo'shashgan va quyong go'shtiga xos bo'lmagan hidga ega. Ushbu go'shtning namunasi qaynatilganda, go'sht yuzasida ko'p miqdorda qobiq va pufakchalar paydo bo'ldi. Sho'rva bulutli va yoqimsiz hidga ega. Bunday organoleptik sifat

ko'rsatkichlari tajribaning birinchi haftasida zaharlangan quyonglarni majburiy so'yish paytida kuzatildi.

2-jadvaldagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, tajriba guruhlari go'sht ekstraktida vodorod ionlarining konsentrat-siyasi (pH) mos ravishda $6,7 \pm 6,8$, $7,0 \pm 7,5$ bo'lib, olingan natija sifatli quyong go'shti ko'rsatkichlariga mos kelmaydi. Ushbu ko'rsatkichning me'yordan oshgani qayd etilgan. O'rganilgan barcha namunalarda peroksidaza reaksiyasi salbiy va yangi go'sht uchun xos bo'lmagan, 5 % mis sulfat bilan bulyon loyqali edi. Aminoammoniy azot darajasi tajriba guruhlarida oshgan 1,82-2,25, 1,82-2,40 mg, formolinli reaksiyada xiralashgan cho'kmalar xosil bo'ldi.

Xulosalar

1. Veterinariya-sanitariya ekspertizasi natijalariga ko'ra, alpha-shakti piretroidi qo'llanilgan barcha tajriba guruhlaridagi quyong go'shtining namunalari organoleptik va fizik-kimyoviy xususiyatlari bo'yicha sifatli go'sht ko'rsatkichlariga mos kelmasligi aniqlandi.

2. Alpha-shakti piretroidini 53.57 mg/kg dan yuqori dozada qo'llash go'shtning sifat ko'rsatkichlarini yomonlashishiga va go'shtni oziq-ovqat maqsadlarida istemolga yaroqsiz ekanidan dalolar beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Герунов Т.В. Иммунотоксические эффекты синтетических пиретроидов и возможности их фармакокоррекции у животных: Авторефер. Дисс. канд. биол. наук: 16.00.04 и 16.00.03 // Т.В. Герунов // Казань, 2009. - С. 25
2. Клинические проявления, лечение и отдаленные последствия острых отравлений синтетическими пиретроидами / Г.М. Балан, С.И. Иванова, И.В. Юрченко [и др.] // Суч.проблеми токсикології. — 2004. — № 2. — С. 43–46.
3. Кокшарева Н.В., С.В. Вековшинина, Н.А. Шушурина, В.Е. Кривенчук. Синтетические пиретроиды: механизм нейротоксического действия, поиск средств лечения острых отравлений. Современные проблемы токсикологии №3, 2000. — С. 65–68.
4. Murodov S. va boshqalar. Zaharlangan hayvonlar go'shtining veterinariya-sanitariya ekspertizasi. "Veterinariya meditsinasi" jurnali. 28-29 b. 2021-yil. 1-son.
5. Н.В. Кокшарёва, С.В. Вековшинина, Н.А. Шушурина, В.Е. Кривенчук // Современные проблемы токсикологии. — 2000. — № 3. — С. 21–25.
6. Носков Ю.А. Воздействие инсектицида эсфенвалерата на сообщества ветвистоусых и веслоногих раков (Cladocera Copepoda) в разных природно-климатических условиях. Автореф.канд.биол.наук. Томск -2014 г. С.16
7. Qo'ziyoyeva Shahzoda Isomiddin Qizi "Ksenobiotiklar organizmga ta'sirlarini o'rganish" International Scientific Journal "Interpretation And Researches" Volume 1 Issue 6 (52) ISSN: 2181-4163 Impact Factor: 8.2
8. Черятникова Е.А. Изучение селекционных параметров у кроликов- акселератов// Актуальные проблемы генетики: Сб. науч. тр. МСХА. – М., 2002. –Том 1. – С. 371.