

Тахририят кенгаши:

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

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.Джабборов – профессор (аъзо)

Тахрир хайъати:

Х.С.Салимов – профессор

Қ.Н.Норбоев – профессор

А.С.Даминов – профессор

Р.Б.Давлатов – профессор

Б.Б.Бакиров – профессор

Б.М.Эшбуриев – профессор

Н.Б.Дилмуродов – профессор

Б.А.Элмуродов – профессор

А.Г.Ғафуров – профессор

Н.Э.Юлдашев – профессор

Х.Б.Нидзев – профессор

Ю.С.Салимов – профессор

Б.Д.Нарзиёв – 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 3220. Нашр индекси: 1162

Босишга рухсат этилди: 26.01.2026.

Бичими 60x84¹/₈. Офсет усулида чоп

этилди. 4,25 б.т. Буюртма № .

Баҳоси келишилган нарҳда.

© Veterinariya meditsinasi, #01 (218) 2026

“PRINT-MAKON” МЧЖ

босмахонасида чоп этилди.

Чилонзор тумани, 25-мавзе,

47-уй, 45-хонадон.

Сўз бошқарма бошлиғига

С. Эргашева – Чорвадорлар хизматимиздан мамнун..... 3

Фидойи ветврачлар

Сирожиддин – Раҳбарларнинг қўллови ютуқларни
кўпайтирмоқда 4

Сардорбек – Дардингга даво бор, жонивор..... 5

Паразитар касалликлар

Т.Н. Ачилов, Ш.М. Аминжонов – Эхинококкознинг
биологик хусусиятлари тўғрисида 6

Акушерлик ва гинекология

С. Ашуров, Ў.И. Козибоева, С. Аскарходжаев, Ф.Камолов
– Современные подходы к диагностике, классификации,
лечению и профилактике мастита у коров 9

**Хайвонлар ва паррандаларнинг нормал ва патологик
анатомия ва физиологияси**

Х.В. Yunusov, О‘.А. Rahmonov, N.B. Dilmurodov – Quyonglar
o‘ng buyrak usti bezi kapsulasining postnatal ontogenezda
o‘zgarish xususiyatlari 13

A.X. Xushnazarov, R.B. Davlatov – Quyong eymeriozida ular
qonining gematologik ko‘rsatkichlari 16

**Ветеринария доришунослиги (фармокопеяси) ва
токсикологияси**

M.B. Safarov, F.S. Jalilov, G.X. Eshmatov – Termodesorbtsion
sirt ionlashuv spektroskopiya usulida sipermetrin tahlili 19

Ш.К. Отегенова, С.И. Мавланов – Пирогард 2,4
препаратининг қорамоллар тейлериозидида самарадорлиги ... 22

O.R. Gulboyeva, Yu.S. Salimov – “Miosta h” Preparatining
quyonlarning o‘shishi va go‘sh t mahsuldorligiga ta‘siri 25

I.Y. Sultanova, A.N. Xushvaktov, D.I. Hasanov – Hayvonlar va
odamlarning pestitsidlardan zaharlanish sabablari hamda oldini
olish choralari 28

Ветеринария-санитария экспертизаси

О.Э. Ачилов, Х.Б. Юнусов – Озуқа рационига пробиотик
қўшилган «BIG-6» Зотли курка гўштининг кимёвий
таркиби ва энергия қийматига таъсири 31

**Ветеринария ва чорвачилик амалиёти ютуқлари ва
муаммолар ечимлари**

R.B. Davlatov, N.B. Ro‘ziqulov, Sh.A. Urazov – O‘zbekistonda
veterinariya va chorvachilik sohasida ilmiy-pedagog
kadrlarning malakasini oshirish tizimining faoliyati va
istiqboldagi vazifalar 34

Editorial council

Kh.B. Yunusov - Rector of Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, professor (chairman)
J.A. Azimov - UzAS academician (member)
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. Eshburiev - 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 VSAMV
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: 3220. Index: 1162

Permitted for print: 26.01.2026. Format 60x84 1/8
 Printed by Offset printing 4,25 press works Order #
 Free price.

© "Veterinariya meditsinasi", #01 (218) 2026

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

Stage to the head of the department

S. Ergasheva – Cattle farmers are satisfied with our service.....3

Selfless veterinarians

Sirojiddin – Support from leaders increases achievements4

Sardorbek – There is a cure for your disease, poor animal5

Parasitic diseases

T.N. Achilov, Sh.M. Aminjonov – On the biological characteristics of echinococcosis6

Obstetrics and gynecology

S. Ashurov, U.I. Koziboeva, S. Askarkhodjaev, F. Kamolov – Modern approaches to diagnostics, classification, treatment and prevention of mastitis in cows9

Normal and pathological anatomy and physiology of animals and birds

X.B. Yunusov, O.A. Rakhmonov, N.B. Dilmurodov – Features of changes in the right adrenal capsule of rabbits in postnatal ontogenesis.....13

A.Kh. Khushnazarov, R.B. Davlatov – Hematological parameters of the blood in rabbit eymeriosis16

Veterinary pharmacology (pharmacopoeia) and toxicology

M.B. Safarov, F.S. Jalilov, G.Kh. Eshmatov – Cypermethrin analysis by thermodesorption surface ionization spectroscopy19

Sh.K. Otegenova, S.I. Mavlanov – The effectiveness of the drug Pirogard 2,4 in cattle theileriosis22

O.R. Gulboyeva, Yu.S. Salimov – The effect of the drug "Miosta h" on the growth and meat productivity of rabbits25

I.Y. Sultanova, A.N. Khushvaktov, D.I. Hasanov – Causes of pesticide poisoning in animals and humans and preventive measures.....28

Veterinary and sanitary expertise

O.E. Achilov, Kh.B. Yunusov – The chemical composition and the effect to energy value of the meat of the "BIG-6" breed of turkeys with the addition of probiotics to the feed ration.....31

Achievements and solutions to problems in veterinary and animal husbandry practice

R.B. Davlatov, N.B. Ro'zikulov, Sh.A. Urazov – Activities and future tasks of the system of advanced training of scientific and pedagogical personnel in the field of veterinary and animal husbandry in Uzbekistan34

ЧОРВАДОРЛАР ХИЗМАТИМИЗДАН МАМНУН

Бугун юртимизнинг барча вилоятлари каби Хоразмда ҳам зотдор ҳайвон боқишга ё парранда кўпайтиришга киришган киши борки, ветврач билан дўсту ҳамкор бўлишга интиляпти. Баъзилар эса ё фарзанди ё неварасини шу касбга ўқитишни ният қилган. Чунки фермер сифатидами ё кичик бир ҳовлидами чорвачилик билан шуғулланишни истаб қолсангиз, ветврач ўзингиздан чиққани яхши-да. Ўзингиз ҳам ветеринария йўналишидаги китоблару журналларга меҳр қўйсангиз фойдадан ҳоли бўлмайди. Чунки чорвани кўпайтириш, наслчилик билан шуғулланиш шунчаки иш эмас, бу илм дегани, машаққатли, аммо шарафли иш демасдир.

Хоразм вилоят ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси бошлиғи Шерзод Абидов кўйидагиларни сўзлаб берди.

– Ўтган йил вилоятимиз ветеринария ва чорвачилик тизимида катта ўзгаришлар юз берди. Қўмита раисининг 2025 йил 14 январдаги “Долзарб 90 кунлик” ҳайвонларни эмлаш тўғрисидаги кўрсатмаси ва вилоят ҳокимининг 2025 йил 23 январдаги буйруғига асосан ветеринария тадбирлари уюшқоқлик билан ўтказилди. Кўйдирги касаллигига қарши 846 039 бош йирик шохли, 369 190 бош майда шохли ҳайвонлар 4 424 бош от, 6 845 бош эшак ва 206 бош туялар эмланди. Оқсил, нодуляр дерматит, қорасон, кутуриш сингари ўта хавфли касалликларга қарши эмлаш ишлари ҳам намунали ташкил этилди. Ўлат касаллигига қарши “Н” эмламаси билан 2 млн. 935минг 511 бош, “Ла-сота” эмламаси билан 1млн. 565минг 201 бош, Марек касаллигига қарши 2 млн. 7минг 750 бош, юкумли ларинготрахеит касаллигига қарши 1 млн. 901минг 330 бош парранда эмланди. Юкумли ларинготрахеит, кокцидиоз, ку-лихорадка каби хасталикларнинг олдини олиш масаласи ҳам диққат-эътиборимизда бўлди. Мана шу жараёнда ҳамкасбларига ўрناк бўлган Урганч туманидаги “Қоравул” ветучастка мудири Одилбек Йўлдашев, Тупрокқалъа туманидаги “Обод” ветучастка мудири Худаёр Хусиновларга скутер ва замонавий телевизорларни тантанали суръатда топширдик. Ташаббускорлик ва ҳалол меҳнатни ана шундай кадрлапмиз.

Яна рақамларга мурожаат қиладиган бўлсак, аини чоғда вилоятимизда қорамоллар 990 минг бошдан ортик ва бу салмоқ кейинги бир йил ичида 13 минг бошга кўпайган. Шу жумладан, чорвачилик соҳасида барака

манбаи ҳисобланган сигирлар бош сони ҳам 3 минг бир юз бошга кўпайиб, аини чоғда 373,4 минг бошни ташкил этмоқда. Вилоятимиз ҳокими қўйчилик ва эчкичиликни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратмоқда. Фермерлар қатори аҳоли ихтиёридаги чорва бош сони ҳам ортиб борапти. Қиш мавсумида омухта ем ўрнини босадиган ва таннархи беш карра арзон тушадиган гидропоника усулида озука тайёрлаб жониворларни боқаётган тадбиркорларни ҳар бир туманда учратиш мумкин. Гарчи яйлов майдони бироз чекланган бўлса-да, қўй-эчкилар 515 минг бошдан ошди. Насиб этса, уларнинг ярмидан кўпи яна икки ойдан сўнг, кўклам кириб келиши биланок болалади. Бу чорвадор учун янада катта қувонч келтиради.

Иш курулинг соз бўлса, машаққатинг оз бўлар, деган гап бор. Шу боис ўтган йил вилоят ҳокими ва вилоят кенгаши депутатларидан маҳаллий газнадан маблағ ажратишни илтимос қилдик. Биз сўраган маблағ берилди ва шунинг эвазига 100 та термосумка, 100 та дьюар идиши ҳамда 100 та сунъий уруғлантириш анжомларини сотиб олиш имкони туғилди. Уларни тажрибали ва иш унумдорлиги юқори бўлган мутахассисларга тенг тақсимладик. Қўмита раиси буйруғига кўра, янги йил арафасида шовотлик зукко мутахассис Икром Аҳмедов ва янгиариқлик Эргашбой Рўзметовлар “Ўзбекистон Республикаси ветеринария фидойиси” кўкрак нишони билан тақдирланди. Бу ҳам барча хоразмлик ветеринария ходимлари руҳини кўтарди, уларни янгидан янги марралар сари ундади.

Бугун вилоятимиздаги ҳар қишлоқ, ҳар бир маҳаллада елкасига термосумкасини осиб олган ва шогирдлари билан хонадонма-хонадон юриб чорвани даволашга, сигир ва ғунажинларни сунъий уруғлантиришга жиддий киришган мутахассисларни албатта учратасиз. Шунинг ўзиёқ фаолиятимиз нечоғлик самарали бўлаётганидан далолат беради.

**Севинч Эргашева
ёзиб олди.**



РАҲБАРЛАРНИНГ ҚЎЛЛОВИ ЮТУҚЛАРНИ КЎПАЙТИРМОҚДА

Хонобод юртимизнинг шарқий қисмида жойлашган, қўшни Қирғизистон Республикасининг иккита вилояти ва учта тумани билан чегарадош. Табиат шу қадар фусункорки, кишини ўзига ром этади, ҳаво шу қадар тозаки, нафас олиб тўймайсиз. Кейинги йилларда давлатимиз раҳбарининг эътибори туфайли шаҳар қиёфаси тубдан ўзгарди. Янгидан янги меҳмонхоналар, турар-жойлар, маданий-маърифий масканлар бунёд этилди. Хонобод Ўзбекистоннинг сайёҳлик гўшасига айланди, узоқ-яқиндан, хориждан меҳмонлар келиши кўпайди. Бу албатта ўз-ўзидан сайёҳлик турларининг кенгайишига ҳам туртки бермоқда. Озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабнинг кучайиши эса чорвачилик ривожига, ветеринария хизматини такомиллаштиришга сабаб бўляпти. Бу бекиёс ўзгаришлар тадбиркору амалдорлар қатори оддий одамлар ҳаётига ҳам барака келтирмоқда.

– Илгари шаҳримизга кимдир келадиган бўлса рухсатнома зарур бўларди. Президентимизнинг одилона сиёсати туфайли бу тақиқлар бекор бўлди, Қирғиз республикаси билан бўлган азалий дўстлигимиз тикланди, борди-келди янада кучайди. Факат конунни бузмасангиз, чегара хизмати билан боғлиқ талабларни бажарсангиз бас, – дейди шаҳар ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Салоҳиддин Исманов. – Бу бу ердаги ҳар бир қурилиш, ҳар бир тадбир вилоятимиз ҳоқими Шухрат Абдурахмонов ва шаҳримиз ҳоқими Элёрбек Абдурахмоновнинг доимий диққат-эътиборида. Чорвачилик қатори ветеринария хизматини янада такомиллаштиришга ҳокимлик катта ёрдам берапти. Ана шу сабабли маҳалла раислари, фаоллари мутахассисларимизга идентификацияни ташкил этишда, чорвани даволаш ва кўпайтиришда энг яқин кўмакчи бўлмоқда.

Салоҳиддин Исмановнинг эътироф этишича, ўтган йил институтни битириб келган ёш мутахассис Абдишукур Аҳмедовнинг шижоати барча мутахассисларга ибрат бўлмоқда. У биринчилардан бўлиб “Veterinatyа medisinasі” журналіга обуна бўлди, жамоат ишларида ҳам фаол. Муҳими, соҳани яхши билади, қўли енгил ветврач. Ўқиш-ўрганишдан, соҳага оид адабиётларни муттасил кузатиб боришдан эринмайди. Айни чоғда у бўлимда бошлиқдан кейинги раҳбар, ветеринария тад-

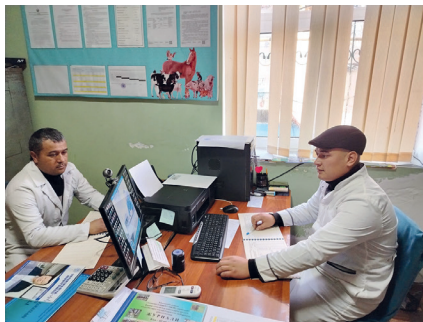
бирларининг ижроси учун масъул. Бир сўз билан айтганда, ўсадиган йигит.

– Пухта билимга эга ва хушмуомала бўлган киши ҳаётда ҳам иш жараёнида ҳам адашмайди, кўпчиликнинг мақтовига лойиқ қўрилади. Ҳаётнинг оддий қондаси бу, – дейди Салоҳиддин Исманов. – Жамоамиз Абдишукурга ўхшаш жонқуяр йигитлардан иборат бўлгани боис қиска фурсатда куйдиргига қарши 8850 бош қорамол, 18052 бош қўй ва 24 бош отлар сифатли эмлаб чиқилди. Қорасон, оксил, кутуриш, нодуляр дерматит касалликларига қарши эмлаш ишлари ҳам мутахассисларимиз диққат-эътиборида бўлди. Муҳими, бу борада занжирнинг узилишига йўл қўйилмаяпти, барчаси назоратимиз остида. Шунингдек, 504 та чорвачилик объектларида 10 минг квадрат метрдан ортиқ жой дезинфекция қилинди, 8988 та чорвачилик объектларида 257 минг квадрат метр майдон дезинсекциядан ўтказилди. Шу тарика жониворлар сақланадиган жойлардаги зарарли микроорганизм ва ҳашаротлар билан боғлиқ муаммога буткул барҳам берилди.

Бўлим бошлиғи Хонобод шаҳри кичик бўлса-да, муаммолари кам эмаслиги, чорвага меҳри тушган одамлар кўп эканлигини ҳам айтиб ўтди. Ҳайвонларни идентификация қилиш, рўйхатга олиш ва кузатиш тўғрисидаги конун талабига кўра, тажрибали мутахассислар томонидан 2598 бошдан ортиқ ҳайвонлар биркаланди ва улар ҳақидаги барча маълумотлар компютерлар “мия”сига киритилди.

– Қўшни давлат билан чегара ҳудудларда ҳам профилактик тадбирлар узлуксиз давом этмоқда. Устозлар бу борада ёшларга ўрнак. Ҳар бир хонадондаги чорва, ҳар бир жонивор назоратимиз остига олинган. Ана шу сабабли Хонобод ва унинг чегара ҳудудларида эпизоотик оёйишталик тўлиқ таъминланган. Қолаверса, вилоят ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси бошлиғи Дилмурод Қаюмов ҳам бизни ҳар томонлама қўллаб-қувватлаб турибди, – дейди Салоҳиддин Исманов. – Сўзимнинг якунида эса барча ҳамкасбларимни, чорвадор тадбиркорларни янги йил ва 14 январь – Ватан химоячилари куни билан самимий табриқлайман. Юртимиз тинч, осмонимиз мусаффо, дастурхонимиз тўкин бўлсин. Аллоҳнинг марҳамати ила ҳаётимиз янада фаровонлашаверсин.

Сирождин.



ДАРДИНГГА ДАВО БОР, ЖОНИВОР

“Дадажон, мушугим шалпайиб қолди, ёрдам беринг, бирор ветврачга олиб борайлик.” Бу гап ҳар қанча чарқоқ ё вақт тигизлиги қийнаб турган бўлмасин, сизни ҳаракатга келтиради. Хабар телефонда айтилган бўлса-да, йиғламсираб турган кизингизнинг сўлгин чехраси кўз олдингизга келадия таниш ветврачларни сўроқлайсиз: “Қаердасиз, акажон, кизимнинг мушуги касал бўлиб қолибди, бир кўриб беринг, манзилни айтсангиз етиб борамиз.”

Агар жониворнинг дарди енгиллашса, отасининг эр-каси саналган кизининг ҳам кўзлари қувнайди, дадасининг ёнокларидан ўпиб қўяди. Ўша маҳал ветврачдан чунонам миннатдор бўласиз-ки...



Ветврачлик дипломини олгач, ўзи туғилиб ўсган туман – Пайарикда ветеринария хизматининг бошлиғи, туман кенгаши депутати, сўнг ҳоким ўринбосари бўлиб ишлаган ғайратли йигит Шерзод Бахриев айна чоғда пойтахтда, Мирзо Улуғбек туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлимида бошлик. Самимий-

лиги ва кўнглида кири йўқлиги боис жамоага тезда киришиб кетди. Бахриев бошлиқман, деб айримларга ўхшаб креслога ёпишиб қолган эмас, ходимларга топшириқни берадию ўзи ҳам ветврач сифатида ишга шўнғийди. Даволаш, мураккаб жарроҳлик амалиётлари унга чўт эмас, кўли енгил ва қуввайи хофизаси юқорилиги боис мижозлари кўпайиб борапти.

– Шу касбни танлаганимдан беҳад хурсандман. Аллоҳга беадад шукр, – дейди Шерзод Бахриев. – Оқибатли дўстлар орттирдим. Масъул лавозимларда ишладим. “Қаттачилик”ка интиганим йўқ, аммо кўлингиздан келади, дейишди, катта бир туманда ҳоким ўринбосари бўлиб ишладим. Вақт ўтгач, ариза ёзинг, дейишди, ёздим. Ҳеч афсусланиб ўтирганим йўқ, чунки бу ҳолга табиий бир ҳолат сифатида қарадим. Қолаверса, ветврачлик жону дилим, ўзим севган, завқландиган соҳа. Шунинг ортидан кўпчиликка керакман.

Шерзод Бахриев ўтган бир йил ичида туманда етти турдаги ўта хавфли юқумли касалликларнинг олдини олиш борасида қилинган ишларни ҳам тилга олди. Мутахассислар расамади билан аҳоли хонадонларида бўлиб, 613 бош йирик шохли,



бош майда шохли хайвонларни, 203 бош отларни ва 9780 та ит ва мушукларни рўйхатга олиб куйдирги, оксил, нодуляр дерматит, қорасон, лептоспероз, кутуриш, бруцеллёзга қарши эмлаб чиқишди.

Бирорта уй хайвони назоратдан четда қолмади. Айна чоғда туманда эпизоотияга қарши тадбирларни уюшқоқлик билан амалга ошириш мақсадида 2 та эмлаш гуруҳи ташкил этилган. Бўлим бошлиғи ва 6 нафар тажрибали ветврачлар туну кун эл хизматида.

– Ёдингизда бўлсин, уйда ё ҳовлида сақланаётган хайвонни ўз вақтида эмлатиш нафақат ўша жонивор учун, балки сиз ва оилангиз учун ҳам жуда муҳим. Сиз эмлатиш, хайвонни доимий равишда ветеринария кўригидан ўтказиб туриш орқали хотиржамликка эришасиз. Хайвондан одамга юқиши мумкин бўлган касалликлар ҳавфидан ҳалос бўласиз. Бирор савол ё муаммо туғилса, тортинманг: 71-



266-88-47, 93-991-97-76, 97-720-51-69 рақамларга кўнғирок қилинг. Мирзо Улуғбек туманидаги Алпомиш маҳалласи, Миришкор кўчаси 104 -уйда кўним топганмиз. Агар фарзандингиз ё набирангиз ветврач бўлишни истаб қолсаю, мутахассислар фаолияти билан танишмоқчи бўлсангиз, иккиланманг, келаверинг, – дейди Шерзод Бахриев.

– Энди жамоамиздаги фаол ва ўз касбига садоқатли мутахассисларни тилга олай. Адҳам Рисқиев, Достон Абдуллаев, Гулшира Бекмухаммедова, Жамшид Ҳасанов,

Ирина Хайрулина, Ҳасан Сайипов, Файзулла Назруллаев. Бу рўйхатни яна давом эттирсам бўлади. Дарвоқе, Тошкент шаҳар ИИББ жамоат тартибини сақлаш бошқармаси Карантин тадбирларини таъминлаш гуруҳи сардори Азиз Ҳайитов ҳам бизга энг яқин қўмакчи. Деҳқон бозорларида озик-овқат хавфсизлигини таъминлашда ВСЭЛ мудири Элмира Бозорбоева, Людмила Ким ва Дилором Сапарбоевалар қонун талабларига қатъий амал қилган ҳолда меҳнат қилишмоқда. Энг муҳими, бошқарма бошлиғи Отабек Сафаров эпизоотик барқарорликни таъминлаш, ветеринария-санитария тадбирларини сифатли ташкил этиш борасида мутахассисларни ҳар томонлама қўллаб-қувватламоқда. Маъмурий биноларнинг янгича қиёфа касб этаётгани, замонавий асбоб-ускуналар таъминотидаги ўзгаришлар бунга яққол мисолдир. Шунга мос равишда аҳолини рози қилган ҳолда ветеринария хизматини янада яхшилашга интиляпмиз.

Сардорбек.

УДК: 616.995.122:591.3

ЭХИНОКОККОЗНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ТЎҒРИСИДА
(Адабиётлар таҳлили)

Ачилов Турсунмурод Нарзиевич, кич.и.х.,
Аминжонов Шерзод Мирабосович, в.ф.д.,
Ветеринария илмий-тадқиқот институти

Аннотация

В данной статье представлены научные сведения об одном из наиболее распространённых гельминтозных заболеваний сельскохозяйственных животных — эхинококкозе. Возбудителем заболевания является цестода вида *Echinococcus granulosus*, морфологическое строение, биологическая активность и стадии развития которой подробно охарактеризованы. В статье освещены жизненный цикл паразита между промежуточными и окончательными (дефинитивными) хозяевами, механизм формирования инвазии, инвазионное воздействие личиночной (ларвальной) стадии, а также устойчивость возбудителя во внешней среде. Кроме того, на основе научных источников проанализированы эпизоотологическое значение эхинококкоза, факторы заражения, группы риска и влияние заболевания на качество сельскохозяйственной продукции и экономические показатели.

Калит сўзлар: паразит, гельминт, онкосфера, эхинококк, пуфак, штамм, протосколекс, герминатив, қўзғатувчи, дефинитив, сколекс.

Мавзунинг долзарблиги. Мамлакатимиз чорвадорлари олдида кишлоқ хўжалик гўшт, сут, тухум, жун, тери каби чорвачилик маҳсулотларини кўпайтириш каби муҳим вазифалар турибди. Бу вазифаларни бажаришга турли хил касалликлар ҳамда улар келтираётган зарар катта тўсқинлик қилади, кишлоқ хўжалик ҳайвонларининг маҳсулдорлиги пасаяди. Бундай касалликлардан бири эхинококкоз ҳисобланади.

Эхинококкознинг тарқалиши асосан оралик ва дефинитив (асосий) хўжайин иштирокида ўтадиган, ривожланиш цикли бўлганлиги сабабли бунга қарши курашнинг асосий самарали профилактик усули паразитнинг ушбу занжирини узиш ҳисобланади. Юқоридаги тадбирни ўтказиш қўзғатувчининг биологиясини ўрганиш асосида олиб борилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Адабиётлар таҳлили. Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитида *Echinococcus granulosus*нинг ривожланиши итлар организмидан, уларнинг сақланиши ва озиклантириш шароитига, ёшига, тўлишиб турган тана тузилишига (упитанность) ҳамда йил мавсумига ҳам боғлиқ бўлади [1, 14-19 б.].

Эхинококкоз – бу узок вақт давом этадиган сурункали гельминтоз касаллики. Одамлар гельминтозоонотлари орасида ушбу касаллик кўп учрамайди. Шунга қарамай бу касаллик Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) ва Жаҳон ҳайвонлар соғлиғини ҳимоя қилиш ташкилоти (Халқаро Эпизоотик Бюро) қарори билан навбатда бартараф этилиши керак бўлган касалликлар рўйхатига киритилган. Касаллик бошқа паразитар касалликлардан ўта хавфлилиги билан ажралиб туради. Бунда кишлоқ хўжалик ҳайвонларининг зарарланиши, улардан олинadиган маҳсулотларнинг яроқсиз ҳолга келиши ва одамлар учун истеъмолга

Summary

This article presents scientific information on one of the most widespread helminthic diseases of farm animals — echinococcosis. The causative agent of the disease is the cestode *Echinococcus granulosus*, whose morphological structure, biological activity, and developmental stages are described in detail. The article highlights the parasite's life cycle between intermediate and definitive hosts, the mechanism of invasion formation, the pathogenic impact of the larval (metacestode) stage, as well as the environmental resistance of the causative agent. In addition, the epizootiological significance of echinococcosis, factors contributing to infection, risk groups, and the influence of the disease on agricultural product quality and economic indicators are analyzed based on scientific literature.

рухсат берилмаганлиги мисол бўла олади [2, 21-24 б.].

Бу ларвал эхинококкоз дунёнинг аксарият давлатларида кенг тарқалганлиги сабабли носоғлом эндемик ўчоқларнинг кўпайиши тиббиёт ходимларини ташвишга солмоқда.

Эхинококк – *Thaeniidae* оиласи, *Cyclophyllidae* туркуми, *Cestoda* синфи, *Platyhelminthes* типига мансуб ясси чувалчанглар ҳисобланади. Оралик хўжайинларнинг паренхиматоз органларида (жигар, ўпка ва бошқалар) паразитлик қилувчи *Echinococcus* қўзғатувчиси биринчи навбатда 2 типга бўлинади: цист эхинококки (*E.granulosus* орқали касаллик қўзғатади) ва алвеоляр (*E.multilocularis* орқали касаллик қўзғатади) [1, 14-19 б.].

Цист эхинококкози аксарият ҳолларда жигар ва ўпкада кисталар ҳосил қилиши билан характерланади, алвеоляр эхинококкоз эса жигарда шиш ҳосил қилиб, метостаз бериши билан хавфли ҳисобланади. Касаллик бир неча босқич – бирламчи зарарланиш, личинкали босқич, прогрессив босқич, ҳамда асорат бериши билан характерланади. Бирламчи зарарланиш – бу паразит тухумларининг организмга тушиши; Личинкали босқич – бу жигар ва бошқа органларда кистанинг ҳосил бўлиши. Прогрессив (таракқиёт) босқичи – кисталарнинг ўсиши, йириклашиши, орган тўқималарининг фаолиятининг бузилиши, касаллик симптомларининг пайдо бўлиши. Асорат бериши – кисталарнинг катталашуви сариклик белгилари, ўт йўлининг қисилиши, абцесслар кўринишида бўлади. Кисталарнинг ёрилишидан келиб чиқадиган асоратлар перитонит, анафилактик шок каби ҳолатларда кузатилади. Кисталарнинг яллиғланиши, йирингнинг пайдо бўлиши каби ўзгаришлар содир бўлади [7, 146-150 б.].

Кисталарнинг жойлашуви ҳар хил бўлади: капсула ости эхинококкози, диафрагма ости эхинококкози, марказий эхинококкоз (органларнинг ичида жойлашган бўлади), жигар тўқимасининг юзасида жойлашган кисталар. Кисталар тузилиши бўйича: I тип: оддий, ички структурасиз, аниқ чегаралар билан; II тип: қиз кисталари мавжуд бўлган ва матрикса бўлган кисталарга бўлинади.

Эхинококкозни аниқлашда қадим замонлардан бери олимлар ўз изланишларини, тадқиқотларни олиб борган. Шулар натижасида ҳар бир олимнинг ўз хулосаси, ўз фикри бўлган. Фанда XVII асрнинг охирида италиялик олим Франческо Реди (1684) эхинококк пуфаклари типик организм эканлигини исботлади. Тахминан бир асрга тенг муддатдан кейин олимлар Р.С.Паллас (1766), Гузе Жал (1782) ўз тажрибаларида пуфакларда куртак пуфакчаси, кейингиси эса протосколексларида илмоқлар борлигини аниқлаганлар. Шу тариқа эхинококк пуфаклари тирик организм эканлиги илмий томондан исботланган. Фанда пуфаклар қизлик ва набиралик пуфаклар ҳам деб юритилади. Бу пуфаклар эхинококк кисталарининг ички қобиғидан ташкил топган бўлиб, суюқлиги таркибида сколекслар (паразит личинкалари) мавжуд бўлади [3, 11-23 б.].

Эхинококкоз (Echinococcosis). Қўзғатувчиси *Echinococcus granulosus* – *Taenidae* оиласига мансуб ясси чувалчанг, узунлиги 2-6 мм, 3-4 бўғиндан, ҳамда сколексдан иборат. Энг охири бўғиннинг бачадони тухум билан тўлган бўлади. Узунлиги 1,5-2 мм ва эни 0,5-0,6 мм. онкосфера (тухум) ташқи томондан радиал шаклидаги қўндаланг чизмалар пўст билан қопланган [1, 14-19 б.].

*E. granulosus*нинг асосий хўжайинлари асосан гўштхўр йиртқич ҳайвонлар бўлиб, *Canidae* оиласига мансуб, оз ҳолларда *Felidae* ва жуда оз ҳолда *Mustelidae* оилаларига мансуб ҳайвонлар киради. Олим К.И.Абуладзенинг (1964) маълумотларига кўра, *E. granulosus*нинг асосий хўжайинлари 19 хил гўштхўрлар тури ҳисобланади: ит (*Canis familiaris*), Динго (*Canis dingo*), шоқол (*Canis aureus*), Африка шоқоли (*Canis mesomelas*), бўри (*Canis lupus*), 3 хил чўл бўриси (*Canis lupus campestris*, *canis lupus Lycaon*, *canis lupus podaphilax*), каёт (*Canis latrans*), гиенасимон кучуклар 2 хил (*Lucaon pictus*, *Lucaon pictus venaticus*), оддий тулки (*Vulpes vulpes*), кора-кулранг тулки (*Vulpes fulva*), корсак (*Vulpes corsak*), шер (*Panthera leo*), леопард (*Panthera pardus*), фишер (*Martes pannati*), мангуст (*Herpestes ichneumon*). Россия ва МДХ давлатларида асосий хўжайин 6 хил йиртқичлар ҳисобланади: ит, бўри, шоқол, тулки, енотсимон ит ва корсак ҳисобланади [3, 11-23 б., 6, 60-65 б.].

Ёз ойларида *E. granulosus* дефинитив (асосий) хўжайиннинг ингичка ичакларида: ёш кучукларда (2,5-4 ойлик) 32-36 кунда, 4-6 ойлик кучукларда 38-41 кунда, 7-12 ойликларида эса 43-52 кунда етук босқичга келади. Киш ойларида эса 47-50, 51, 58-64 кунларда етилади, 2-5 ёшли итларда ёзда 52-56 кун, кишда 58-64 кунда етилади [3, 11-23 б.]. 44-188 кунлик эхинококкларда етук тухумлар мавжуд бўлади.

Зарарлишнинг даражасига қараб эхинококклар ингичка ичакларда тарқалиши чегараланган бўлади. Асосан ичакнинг олдинги 1/3 қисмида, интенсив зарар-

ланганда ичакнинг 2/3 қисмида паразитнинг жойлашиши кузатилади. Улар гуруҳ бўлиб, 4-5 та чувалчанглар 12 мм² да жойлашади.

Касаллик қўзғатувчисининг оралик хўжайини барча маҳсулдор ҳайвонлар – майда ва йирик шохли ҳайвонлар, от, туя кабилар ҳисобланади. Эхинококк дефинитив ва оралик хўжайинлар иштирокида ривожланади. Юқорида таъкидлаганимиздек, узунлиги 6 мм атрофида бўлган, жинсий етук қўзғатувчи йиртқич, гўштхўр ҳайвонларнинг ингичка ичакларида паразитлик қилади ва эхинококкозини қўзғайди [2, 21-24 б., 7, 146-150 б.].

Эхинококкоз билан касалланган ит, бўри, тулки ва шоқоллар жуда кўп миқдордаги эхинококкнинг бўғин ва тухумларини ахлати билан ташқи муҳитга чиқаради. Бу бўғинлар чувалчанг сингари судралиб юриб, яйловга, ўтларга, пичан ва сувларга ўз тухумларини сочади. Эхинококк тухумининг устки қобиғи ёпишқоқ бўлиб, ҳайвонлар жунига ва бошқа объектларга осон ёпишиб олишига имконият яратади. Тухумларнинг ташқи муҳитга тарқалишига ҳашаротлар, кушлар ҳам ёрдам бериши мумкин, улар механик тарздаги ташувчилар ҳисобланади. Ташқи муҳитга чиққан тухумларнинг ҳаётчанлигини билиш учун олимлар тажрибалар олиб борган. Масалан, олим К.Стойменов (1978) Болгария яйловларида *E. granulosus* тухумларини тупроққа 5 ва 10 см чуқурликда филтер қоғозига ўраб қўмган. Шуни аниқлаганки, киш ойида тухумлар 5 ойгача, баҳор, ёз ва куз ойларида 10 кунгача яшаган [2, 21-24 б.].

Қозғистонда *E. granulosus* тухумлари киш ойларида (27 декабрдан 28 февралгача) тупроққа қўмилганда инвазион қобилятини йўқотган. Баҳорда (12 мартдан 28 майгача) тупроққа қўмилганда тухумларнинг инвазион хусусиятлари пасайган, ҳаётчанлиги 0,12, 0,03 % ни ташкил этган. Ёзда (28 майдан 30 июлгача) тухумлар ўз қобилятини йўқотган. Кузда (9 сентябрдан 1 декабр-гача) эса тухумларнинг инвазион қобиляти ҳамда ҳаётчанлиги секин аста пасайиб борган [5, 36-44 б.].

Тожикистонда тупроқнинг сутка давомидаги ўртача ҳарорати +8,9 °C, намлик 19,8 % бўлганида *E. granulosus* тухумлари 45 суткагача яшаши, ҳарорат +12,4 °C, намлик 18,3 % бўлганида 70 кунгача яшаши аниқланган [].

Озарбайжоннинг пастликлари ҳамда баланд тоғ яйловларида *E. granulosus* тухумлари тупроққа 10-15 см чуқурликда қўмилганда (куз-киш ойларида) 7 ой оралигида ҳаётчанлиги 88,8-95 % ни ташкил этган ҳамда қўйларни баҳор ойида зарарлантира олди. Ёз ойларида тухумлар тез нобуд бўлди. Итларнинг ахлатларида тухумлар ҳаётчанлиги куёш нурунинг тўғридан – тўғри тушиши натижасида 4-5 соат давом этди. Сояда эса ҳаво ҳарорати +36-+39 °C, тупроқ ҳарорати +58-+60 °C бўлганида 4-5 суткада тухумлар бутунлай бўлди [4, 130-141 б.].

Юқоридаги изланишларга ўхшаш кузатувларни ҳайвонларни қўчиришда (йўлларда), ҳамда Доғистоннинг яйловларида, текисликларида, тоғолди ва тоғ минтақаларида олим В.М. Шамхалов (1981) олиб борган. У қуйидагиларни қайд қилган: кузда (сентябрь), кишда (декабрь) ойларида очиқ майдонларда *E. granulosus* тухумлари ўз ҳаётчанлигини текисликлар ва тоғолди

минтакаларда 8-10 ой, тоғли минтақада 13-14 ойгача саклаб туради.

Маҳсулдор моллар, яъни оралик хўжайин қўй, эчки, қорамол, от, буғу ва бошқалар яйлов ўтлари, ем-хашак ёки сув билан эхинококк тухумларини ютиб юборади. Оралик хайвоннинг ингичка ичакларида бу тухумлардан эхинококк эмбриони чиқиб, ичак деворларидан қон томирларига ўтади. Қон билан жигарга ўтиб тўхтади ва эхинококк пуфагига айланади. Жигарда қон портал томирларидан кетган онкосфералар юракнинг ўнг қоринчаси бўйлаб ўпкага ўтади ва у ерда эхинококк пуфаги ривожланади. Агарда онкосфера ўпка қон томирларидан ўтиб кетса, катта қон айланиш йўли билан юракнинг чап қоринчасига, кейин аортага ўтади ва қон билан бирга ҳамма тўқима ва органларга тарқалиб, у ерда эхинококк пуфагига айланади [3, 11-23 б.].

Пуфак ташқи томондан қатлам-қатлам, рангсиз, оқ хитинлашган парда билан ўралган бўлиб, унинг ичида ўсувчи герминатив парда жойлашган. Эхинококк пуфагидаги суюқликда сколекслар думалоқ шаклдаги оқшок катталигида бўлиб, уни оддий қўз билан қўриш мумкин.

Рациони тўйимли озуқаларга бой бўлган емлар билан боқилган катта ёшли моллар, қўпинча 3-3,5 ёшар қўйлар, 4 ёшар йирик шохли хайвонлар эхинококк билан зарарланмайди.

Эхинококкнинг личинкалик даври (босқичи) эхинококк пуфакдан (ичида суюқлиги бор) иборат бўлиб, оралик хўжайиннинг ички аъзоларида паразитлик қилади. Пуфак фертил (ичидаги суюқликда протосколекслари бор) ва стерил (протосколексларсиз) га бўлинади. Пуфакларнинг катталиги нўхат катталигидан то эмизикли боланинг бошидай бўлиши мумкин [1, 14-19 б.].

Оралик хўжайинларининг зарарланиши уларнинг сув ичганида ёки озикланганида содир бўлиши мумкин. Чунки асосий хўжайинлардан итлар ташқарида бўшанганда онкосфера ёки етук аъзолар ахлат билан ташқи муҳитга чиқади. Асосий хўжайинлар эса хайвонларнинг аъзоларини еганда зарарланади.

Ҳар бир оралик хўжайин организмда эхинококк ўзига хос хусусиятлар билан ривожланади.

Қўйлар ҳам эхинококк билан касалланади. Ўтказилган тадқиқотларга қўра, Ўзбекистон шароитида қўйларнинг эхинококк пуфаги билан зарарланиши 93,0 фоизгачалиги аниқланган. Касалликни тўғридан-тўғри, яъни гомологик штаммлар билан зарарлантирилганда эхинококк пуфакларининг шаклланиши 15 ойга бориб тугайди. Ўзаро зарарлантирилганда эса, яъни гетерологик штаммлар орқали, хусусан эчкиларда 12 ойга бориб пуфаклар шаклланади. “Йирик шохли хайвонлар” штамми билан зарарланган қўйларда эхинококк пуфакларининг ривожланиши содир бўлмайди. Петрификация (Кальциноз; тўқималарда кальцийнинг тўпланиши) рўй берди [2, 21-24 б., 3, 11-23 б.].

Эчкилар ҳам эхинококк билан касалланади. Улар организмда касаллик қўйларникига қараганда секинроқ ривожланади. Тўғридан-тўғри зарарлантирилганда эхинококк пуфаклари 19 ойга келиб ўз ривожланишини тугатади. Эчкилар “Йирик шохли хайвонлар” штаммидан зарарланмайдилар. Пуфакларнинг ривожланиши 16 ойга

тўғри келади. Эчкилар пуфаклардан 57,0 фоизга зарарланади [7, 146-150 б.].

Ғунажинлар, бузоқлар организмда эхинококкнинг ривожланиши қўй, эчкиларга қараганда анчагина суст кечади. Кузатиш жараёнида 23 ой давомида ривожланаётган пуфаклар, уларнинг қай тарзда зарарланганидан қатъий назар, зарарлантиришга мойиллиги бор эхинококк пуфаклари аниқланмади. Йирик шохли хайвонлар зарарлантиришга мойиллиги бор эхинококк пуфаклари билан зарарланиши 34,0 фоизни ташкил этади.

Қиш-баҳор мавсумида эхинококкнинг қўй, эчки, туя орқали зарарлантиришда итлар организмда ривожланиш жараёни кузатилади. Қўй, эчки орқали зарарлантирилган эхинококк итлар организмда ўзининг ривожланиш босқичини 60-65 кунлар атрофида тугатади ва етук тухумлар ажратишни бошлайди. “Туя” эхинококки ривожланиши эса итларнинг ичакларида бошқа оралик хўжайинларга нисбатан анчагина тезроқ яъни 21-25 кунларда тугайди [6, 60-65 б.].

Хулоса. Юқорида келтирилган маълумотларни тўлиқ ўрганиб, ушбу касаллик тарқалишини маълум бир даражада камайтириш мумкин. Бунинг учун оралик ва асосий хўжайинлар орасидаги биологик занжирни узиш, фермер хўжаликларидаги, давлат тасарруфидаги қишлоқ хўжалик хайвонлари боқиладиган фермалардаги, хусусий хонадонлардаги хайвонларни назоратдан ўтказиб туриш керак бўлади. Асосий хўжайин ҳисобланган итларни ҳар чоракда гижжасизлантириб туриш лозим.

Демак, олимлар олдида касалликка қарши курашиш, уни янада чуқурроқ ўрганиш долзарблигича турибди. Ушбу касаллик нафақат хайвонлар, балки одамлар орасида учраганлиги сабабли ветеринария ва тиббиёт олдида турган муаммо ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Аминжонов М. Научные аспекты изучения и профилактики эхинококкоза в Узбекистане. // Сбор.мат. II межд.конф. «Мониторинг распространения и предотвращения особо опасных болезней животных», тр. УзНИИ-ВИ. Самарканд. 2004. Стр. 14-18
2. Аминжонов М. ва бошқалар. Эхинококкоз. // Зоо-ветеринария №4. Тошкент. 2009. Стр. 21-24
3. Аминжонов Ш.М. Хайвонларнинг асосий цестодозлари ва уларга қарши иммунопрофилактика тадбирларини ишлаб чиқиш. // Автореферат. Докт.дисс. Тошкент. 2018. 11-23 б.
4. Бессонов А.С. Цистный эхинококкоз и гидатидоз. // Монография. Москва. 2007. Стр. 130-141
5. Бессонов А.С. Эхинококкозы – биология возбудителей, эпизоотология, профилактика. // Ветеринария №4. Москва 1999. Стр. 36-44
6. Иргашев И.Х. ва бошқалар. Эхинококкоз ўта хавфли касаллик, унга қарши курашинг. // Ветеринария №3. Самарканд. 2000. 60-65 б.
7. Матчанов Н.М., Иргашев И.Х., Содиқов В.М. “Экономический ущерб, наносимый ларвальными тенидиозами” (эхинококкоз, ценуроз, цистицеркоз тонкошейный). // Мат.науч.конф. СамГУ ч. II Самарканд. 1972. Стр. 146-150

УДК 636.2.09 : 619.636.018 : 618.19

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ, КЛАССИФИКАЦИИ,
ЛЕЧЕНИЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ МАСТИТА У КОРОВ**

Ташкентский филиал Самаркандского государственного университета
ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий,
доцент, С. Ашуров, PhD, старший преподаватель
с учёной степенью, О.И. Козибова, С. Аскарходжаев, Ф. Камолов

Annotatsiya

Sigirlarda mastit zamonaviy sut chorvachiligida sut bezining eng keng tarqalgan va iqtisodiy jihatdan muhim patologiyalaridan biri bo'lib qolmoqda. Saqlash va sog'ish texnologiyalarining rivojlanishiga qaramay, mastitning klinik va subklinik shakllari bilan kasallanish yuqorilgicha qolmoqda, bu ko'p omilli etiologiya, qo'zg'atuvchilarning o'zgaruvchanligi va mikroblarga qarshi chidamlilikning o'sishi bilan bog'liq. Maqolada yallig'lanish ekssudatining tabiati (seroz, kataral, fibrinoz) bo'yicha mastitni tasniflashga zamonaviy yondashuvlar, klinik, laboratoriya va molekulyar tadqiqotlarga asoslangan differensial diagnostika usullari, shuningdek, antibiotiklarni oqilona qo'llash tamoyillarini hisobga olgan holda zamonaviy davolash strategiyalari taqdim etilgan. Mastitning oldini olishga alohida e'tibor qaratilgan va jahon veterinariya amaliyotida qo'llaniladigan sakkizta majburiy chora-tadbirlar ko'rib chiqilgan. Taqdim etilgan ma'lumotlar amaliy veterinariya, ilmiy tadqiqotlar va ta'limda qo'llanilishi mumkin.

Ключевые слова: мастит коров, серозный мастит, катаральный мастит, фибринозный мастит, молочная железа, диагностика, терапия, профилактика.

Введение. Молочное скотоводство является одной из ключевых отраслей агропромышленного комплекса, обеспечивающей продовольственную безопасность и экономическую устойчивость сельского хозяйства. Эффективность данной отрасли во многом определяется состоянием здоровья молочных коров, среди заболеваний которых мастит занимает ведущее место. Мастит представляет собой воспаление молочной железы, сопровождающееся морфофункциональными изменениями её тканей, нарушением секреции молока и системными реакциями организма.

По данным международных исследований, до 60–80 % коров в течение лактационного периода переносят различные формы мастита, причём субклинические формы встречаются значительно чаще клинических. Экономический ущерб от мастита складывается из прямых и косвенных потерь, включая снижение удоя, ухудшение качества молока, затраты на лечение, выбраковку животных и снижение репродуктивных показателей. В условиях интенсификации производства проблема мастита приобретает особую актуальность.

Современные представления о патогенезе мастита рассматривают заболевание как сложный многоэтапный процесс, в котором участвуют микробиологические, иммунологические, физиологические и технологические факторы. Проникновение патогенных микроорганизмов через сосковый канал запускает каскад воспалительных реакций, приводящих к повреждению альвеолярного эпителия, увеличению количества соматических клеток и изменению физико-химических свойств молока.

В последние годы значительное внимание уделяется проблеме антимикробной резистентности, связанной с нерациональным использованием антибиотиков. Это требует внедрения научно обоснованных подходов к диагностике, лечению и профилактике мастита, основанных на точной идентификации возбудителя и выборе оптимальной терапевтической стратегии.

Цель и задачи исследования. Научно обосновать современные подходы к диагностике, лечению и профилактике серозного, катарального и фибринозного мастита у коров на основе актуальных классификаций и принципов доказательной ветеринарной медицины.

Annotation

Mastitis of cows remains one of the most common and economically significant breast pathologies in modern dairy cattle breeding. Despite the development of maintenance and milking technologies, the incidence of clinical and subclinical forms of mastitis remains high, which is due to multifactorial etiology, variability of pathogens, and increased antimicrobial resistance. The article presents modern approaches to classifying mastitis based on the nature of the inflammatory exudate (serous, catarrhal, fibrinous), differential diagnostic methods based on clinical, laboratory, and molecular studies, as well as modern therapeutic strategies considering the principles of rational antibiotic use. Special attention was paid to the prevention of mastitis and eight mandatory measures used in world veterinary practice were considered. The presented data can be used in practical veterinary medicine, scientific research, and educational activities.

Задачи исследования:

1. Проанализировать современные представления о патогенезе мастита молочной железы у коров.
2. Рассмотреть классификацию мастита по характеру воспалительного экссудата.
3. Описать методы дифференциальной диагностики серозного, катарального и фибринозного мастита.
4. Обобщить современные методы терапии различных форм мастита.
5. Сформулировать комплекс профилактических мероприятий, применяемых в мировой ветеринарной практике.

Научная новизна: Научная новизна работы заключается в систематизации современных данных о диагностике и терапии мастита с учётом морфологической формы воспаления, а также в комплексном анализе профилактических мероприятий, направленных на снижение распространённости клинических и субклинических форм заболевания.

Этиология и патогенез мастита:

Этиология мастита многообразна и включает широкий спектр микроорганизмов, которые условно подразделяются на контагиозные и экологические патогены. К числу наиболее значимых возбудителей относятся *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus uberis*, *Escherichia coli* и коагулазонегативные стафилококки. Эти микроорганизмы обладают различной вирулентностью и способностью к формированию биоплёнок, что усложняет процесс лечения.

Патогенез мастита начинается с проникновения микроорганизмов через сосковый канал, что возможно при нарушении целостности эпителия, несоблюдении гигиены доения и снижении местного иммунитета. В ответ на инвазию активируется врождённый иммунитет, сопровождающийся миграцией нейтрофилов, макрофагов и лимфоцитов в ткань вымени. Повышение уровня соматических клеток является одним из ключевых диагностических признаков воспалительного процесса.

Развитие воспаления приводит к изменению проницаемости сосудов, экссудации плазмы и формированию различных форм экссудата, что лежит в основе классификации мастита на серозный, катаральный и фибринозный.

Современная классификация мастита у коров

В современной ветеринарной медицине классификация мастита основывается на клинико-морфологических, патогенетических и этиологических признаках. Наиболее практико-ориентированной и широко применяемой является классификация по характеру воспалительного экссудата, так как именно она определяет тактику диагностики, лечения и прогноз заболевания. В соответствии с данной классификацией выделяют серозный, катаральный и фибринозный мастит.



Серозный мастит:

Серозный мастит является начальной и относительно лёгкой формой воспаления молочной железы. Он характеризуется преобладанием серозного экссудата, который образуется вследствие повышения сосудистой проницаемости и выхода плазмы крови в интерстициальное пространство.

Патогенетические особенности:

На ранних стадиях воспалительного процесса серозный мастит сопровождается активацией врождённого иммунитета и умеренной инфильтрацией тканей вымени нейтрофилами. Повреждение альвеолярного эпителия минимально, что позволяет сохранить секреторную функцию молочной железы. Однако при отсутствии своевременного лечения серозная форма может прогрессировать в более тяжёлые формы мастита.

Клиническая картина

Клинические признаки серозного мастита выражены умеренно и включают:

- незначительный отёк поражённой четверти вымени;
- умеренную болезненность при пальпации;
- локальное повышение температуры;
- изменение консистенции молока (водянистость);
- снижение удоя без выраженных примесей в молоке.

Общее состояние животного, как правило, остаётся удовлетворительным, температура тела повышается незначительно или остаётся в пределах физиологической нормы.

Диагностическое значение:

Серозный мастит часто диагностируется на ранних этапах при регулярном мониторинге соматических клеток и использовании экспресс-тестов (California Mastitis Test). Повышение SCC до 300–500 тыс./мл является характерным диагностическим показателем.

Катаральный мастит:

Катаральный мастит представляет собой форму воспаления, при которой поражаются слизистые оболочки молочных ходов и альвеол. Данная форма является одной из наиболее распространённых и часто развивается как осложнение серозного мастита.

Патогенез:

Катаральное воспаление сопровождается усиленной секрецией слизи, десквамацией эпителиальных клеток и накоплением экссудата в просвете молочных протоков. В патологический процесс вовлекаются альвеолы, что приводит к нарушению секреции молока и изменению его состава.

Клинические проявления

Для катарального мастита характерны:

- наличие хлопьев, слизи и казеиновых сгустков в молоке;
- выраженное снижение удоя;
- умеренный отёк и уплотнение вымени;

- болезненность при доении;

- повышение соматических клеток до 500–1000 тыс./мл.

Общее состояние коровы может быть угнетённым, однако выраженная системная реакция наблюдается редко.

Диагностика:

Диагностика катарального мастита основывается на сочетании клинических признаков и лабораторных методов. Бактериологическое исследование молока позволяет выявить возбудителя и определить его чувствительность к антибиотикам, что имеет решающее значение для выбора терапевтической схемы.

Фибринозный мастит:

Фибринозный мастит относится к тяжёлым формам воспаления молочной железы и характеризуется выпадением фибрина в ткани вымени и просвет молочных протоков. Данная форма чаще развивается при инфицировании высоковирулентными микроорганизмами и сопровождается выраженной системной реакцией организма.

Патогенез:

Основным патогенетическим механизмом фибринозного мастита является резкое повышение сосудистой проницаемости и активация коагуляционного каскада, что приводит к образованию фибриновых сгустков. Фибрин препятствует нормальному оттоку молока и ухудшает микроциркуляцию, способствуя развитию некротических изменений.

Клиническая картина:

Фибринозный мастит проявляется:

- резким отёком и уплотнением вымени;
- сильной болезненностью;
- высокой температурой тела (до 41 °C);
- выраженным угнетением общего состояния;
- молоком с фибринозными сгустками и кровянистыми примесями;
- возможным развитием токсемии.

Без своевременного лечения фибринозный мастит может привести к гангрене вымени и выбраковке животного.

Диагностика:

Диагностика фибринозного мастита требует комплексного подхода, включающего клиническое обследование, лабораторные анализы и оценку общего состояния животного. Уровень соматических клеток, как правило, превышает 1 млн/мл.

Современные методы диагностики мастита

Клинические методы

Клиническое обследование остаётся первым этапом диагностики мастита и включает осмотр, пальпацию вымени, оценку состояния сосков и органолептический анализ молока. Несмотря на доступность, клинические методы имеют ограниченную информативность при субклинических формах мастита.

Лабораторные методы

California Mastitis Test

CMT является широко используемым скрининговым методом, основанным на реакции реагента с ДНК соматических клеток. Метод позволяет быстро выявлять субклинические формы мастита непосредственно на ферме.

Подсчёт соматических клеток

Количественное определение SCC является «золотым стандартом» диагностики мастита. Современные автоматические анализаторы обеспечивают высокую точность и воспроизводимость результатов.

Бактериологическая диагностика

Бактериологический посев молока с последующим определением чувствительности возбудителя к антибиотикам является обязательным этапом при выборе рациональной терапии, особенно в условиях роста антимикробной резистентности.

Молекулярные методы

Методы ПЦР и PCR позволяют выявлять ДНК возбудителей и резистентные штаммы в кратчайшие сроки, что особенно важно при тяжёлых формах мастита.

Современные методы лечения мастита у коров

Современная терапия мастита основывается на принципах доказательной ветеринарной медицины и предполагает комплексный подход, включающий этиотропное, патогенетическое и симптоматическое лечение. Выбор терапевтической стратегии определяется формой мастита, степенью выраженности воспалительного процесса, видом возбудителя, состоянием животного и стадией лактации.

Общие принципы терапии мастита

К основным принципам современного лечения мастита относятся:

- ранняя диагностика и немедленное начало терапии;
- обязательная идентификация возбудителя;
- рациональное использование антибактериальных препаратов;
- сочетание местной и системной терапии;
- применение вспомогательных и поддерживающих средств;
- контроль эффективности лечения и профилактика рецидивов.

Особое внимание уделяется снижению риска развития антимикробной резистентности, что требует строгого соблюдения дозировок, продолжительности лечения и сроков ожидания молока.

Лечение серозного мастита

Серозный мастит при своевременном выявлении обладает благоприятным прогнозом и, как правило, успешно поддается лечению.

Этиотропная терапия

Основу лечения составляет интрамаммарное введение антибактериальных препаратов широкого спектра действия. Наиболее часто применяются:

- β -лактамы антибиотиков;
- цефалоспорины первого и второго поколения;
- комбинированные препараты с пролонгированным действием.

Назначение антибиотиков осуществляется с учётом данных бактериологического исследования, однако на ранних стадиях допускается эмпирическая терапия.

Патогенетическая терапия

Для снижения воспалительной реакции применяются нестероидные противовоспалительные препараты (НПВС), такие как мелоксикам и кетопрофен. Они способствуют уменьшению отёка, болевого синдрома и нормализации микроциркуляции в ткани вымени.

Вспомогательные методы

- частое сдаивание поражённой четверти (4–6 раз в сутки);
- лёгкий массаж вымени;
- применение тёплых компрессов на начальной стадии воспаления.

Лечение катарального мастита

Катаральный мастит требует более длительной и комплексной терапии, так как воспалительный процесс затрагивает не только интерстициальную ткань, но и слизистую оболочку молочных ходов.

Антибактериальная терапия

Основным этапом лечения является подбор антибиотика на основании чувствительности выделенного возбудителя. В практике широко используются:

- амоксициллин в комбинации с клавулановой кислотой;
- флуксациллин;
- цефалоспорины второго и третьего поколения.

Интрамаммарная терапия часто сочетается с системным введением препаратов при выраженном воспалительном процессе.

Противовоспалительная и симптоматическая терапия

Применение НПВС позволяет снизить интенсивность воспаления и улучшить общее состояние животного. Дополнительно

но назначаются препараты, улучшающие микроциркуляцию и обменные процессы.

Иммуномодулирующая поддержка

Для повышения резистентности организма используются:

- препараты селена;
- витамин Е;
- иммуномодуляторы бактериального происхождения.

Организационные мероприятия

В период лечения рекомендуется изолировать животное, обеспечить оптимальные условия содержания и строгий контроль за гигиеной доения.

Лечение фибринозного мастита

Фибринозный мастит относится к тяжёлым формам заболевания и требует интенсивной терапии, направленной на сохранение жизни животного и предотвращение осложнений.

Системная антибиотикотерапия

В связи с глубоким поражением тканей вымени предпочтение отдаётся системному введению антибиотиков:

- цефалоспорины третьего и четвёртого поколения;
- фторхинолоны;
- комбинированные схемы терапии.

Назначение препаратов осуществляется исключительно с учётом результатов бактериологического анализа.

Противовоспалительная и дезинтоксикационная терапия

Для купирования системной воспалительной реакции применяются:

- НПВС;
- инфузионная терапия с использованием электролитных растворов;
- препараты, поддерживающие функцию печени и сердечно-сосудистой системы.

Местная терапия. Интрамаммарное введение препаратов сочетается с интенсивным сдаиванием и массажем вымени. В тяжёлых случаях проводится новокаиновая блокада для уменьшения болевого синдрома.

Прогноз. Прогноз при фибринозном мастите осторожный и во многом зависит от своевременности начала лечения. В ряде случаев заболевание приводит к необратимым изменениям в ткани вымени и выбраковке животного.

Рациональное использование антибиотиков

Рациональное применение антибактериальных средств является ключевым условием успешного контроля мастита. Современные рекомендации включают:

- обязательное проведение бактериологического исследования;
- использование антибиотиков узкого спектра действия;
- соблюдение продолжительности курса лечения;
- строгий контроль сроков ожидания молока.

Нерациональное использование антибиотиков способствует формированию устойчивых штаммов микроорганизмов и снижает эффективность терапии.



Роль вспомогательной терапии

Вспомогательные методы лечения направлены на ускорение регенерации тканей вымени и восстановление молочной продуктивности. К ним относятся:

- физиотерапевтические процедуры;
- витаминно-минеральные комплексы;
- корректировка рациона с учётом энергетических и белковых потребностей.

Профилактика мастита у коров

Профилактика мастита является приоритетным направлением в системе ветеринарных мероприятий, так как позволяет существенно снизить заболеваемость, минимизировать экономические потери и сократить использование антибактериальных препаратов. Современная профилактика мастита основывается на комплексном подходе, включающем зоогигиенические, технологические, ветеринарно-санитарные и организационные меры.

Международная ветеринарная практика и рекомендации Всемирной ассоциации ветеринарных врачей по молочному скотоводству (WVDA) выделяют восемь обязательных профилактических мероприятий, эффективность которых подтверждена многочисленными научными исследованиями.

1. Строгое соблюдение гигиены доения

Гигиена доения является ключевым фактором профилактики мастита. Нарушение санитарных требований при доении способствует проникновению патогенной микрофлоры через сосковый канал. Важнейшими элементами гигиены доения являются:

- мытьё и дезинфекция рук дояря;
- использование индивидуальных салфеток для каждой коровы;
- предварительная очистка и обсушивание сосков.

2. Преддоильная дезинфекция сосков

Преддоильная обработка сосков антисептическими растворами позволяет снизить микробную контаминацию кожи вымени на 70–90 %. Наиболее эффективными считаются растворы на основе йода, хлоргексидина и молочной кислоты. Обработка должна проводиться за 30–60 секунд до начала доения.

3. Постдоильная дезинфекция сосков

После доения сосковый канал остаётся открытым в течение 30–60 минут, что повышает риск инфицирования. Постдоильная дезинфекция способствует формированию защитной плёнки и предотвращает проникновение микроорганизмов. Данный этап считается обязательным во всех современных молочных хозяйствах.

4. Регулярный контроль соматических клеток

Мониторинг уровня соматических клеток в молоке позволяет выявлять субклинические формы мастита на ранних стадиях. Рекомендуется проводить контроль не реже одного раза в месяц, а в крупных хозяйствах — еженедельно с использованием автоматизированных систем.

5. Своевременная диагностика и лечение субклинического мастита

Субклинический мастит является основным резервуаром инфекции в стаде. Его своевременное выявление и лечение позволяют предотвратить распространение заболевания и развитие клинических форм.

6. Антибиотикопрофилактика в сухостойный период

Сухостойная терапия направлена на элиминацию латентных инфекций и защиту вымени в период между лактациями. Применение интрамаммарных препаратов пролонгированного действия доказало свою эффективность в снижении заболеваемости маститом в начале следующей лактации.

7. Использование барьерных герметиков сосков

Современные герметики образуют физический барьер, предотвращающий проникновение микроорганизмов через сосковый канал. Их применение особенно эффективно в сухо-

стойный период и в условиях повышенной бактериальной нагрузки.

8. Полноценное кормление и обучение персонала

Рациональное кормление с достаточным содержанием витаминов А, Е, селена и цинка способствует повышению иммунной защиты молочной железы. Обучение персонала современным методам доения и ухода за выменем является обязательным условием успешной профилактики мастита.

Результаты и обсуждение

Анализ данных отечественных и зарубежных исследований свидетельствует о высокой эффективности комплексного подхода к диагностике, лечению и профилактике мастита у коров. Применение современных методов диагностики, включая подсчёт соматических клеток и ПЦР-диагностику, позволяет повысить точность выявления субклинических форм заболевания до 90–95 %.

Результаты клинических наблюдений показывают, что при серозном мастите раннее начало терапии обеспечивает выздоровление в 85–90 % случаев без значительного снижения молочной продуктивности. При катаральном мастите эффективность лечения зависит от своевременности бактериологического исследования и правильного подбора антибиотиков. В случае фибринозного мастита прогноз остаётся осторожным, а в ряде случаев заболевание приводит к необратимым изменениям ткани вымени.

Профилактические мероприятия, реализованные в комплексе, позволяют снизить заболеваемость маститом на 40–60 %, что подтверждается данными долгосрочных исследований в хозяйствах с интенсивной технологией производства молока.

Заключение

Мастит у коров остаётся одной из наиболее значимых проблем современной ветеринарной медицины и молочного скотоводства. Современные подходы к диагностике и лечению мастита основаны на комплексном анализе клинических, лабораторных и молекулярных данных, что позволяет проводить дифференциальную диагностику серозного, катарального и фибринозного мастита.

Рациональная антибиотикотерапия, основанная на результатах бактериологического исследования, в сочетании с противовоспалительной и поддерживающей терапией обеспечивает высокую эффективность лечения и снижает риск развития антимикробной резистентности. Реализация обязательных профилактических мероприятий является ключевым фактором устойчивого контроля мастита и повышения экономической эффективности молочного скотоводства.

Список литературы:

1. Barlow J.W. Mastitis therapy and antimicrobial susceptibility // Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. – 2011. – Vol. 27, № 1. – P. 115–127.
2. Bradley A.J. Bovine mastitis: An evolving disease // The Veterinary Journal. – 2002. – Vol. 164, № 2. – P. 116–128.
3. Hagnestam-Nielsen C., Emanuelson U., Berglund B., Strandberg E. Relationship between somatic cell count and milk yield in dairy cows // Journal of Dairy Science. – 2009. – Vol. 92, № 7. – P. 3121–3130.
4. Harmon R.J. Physiology of mastitis and factors affecting somatic cell counts // Journal of Dairy Science. – 1994. – Vol. 77, № 7. – P. 2103–2112.
5. Khan M., Khan A. Basic facts of mastitis in dairy animals: A review // Pakistan Veterinary Journal. – 2006. – Vol. 26, № 4. – P. 204–208.
6. Oliver S.P., Murinda S.E. Antimicrobial resistance of mastitis pathogens // Veterinary Microbiology. – 2012. – Vol. 152, № 1–2. – P. 1–10.
7. Ruegg P.L. Mastitis detection, management, and prevention // Journal of Dairy Science. – 2017. – Vol. 100, № 12. – P. 10381–10397.

UDK: 619:636.92:591.4:591.8

QUYONLAR O'NG BUYRAK USTI BEZI KAPSULASINING POSTNATAL ONTOGENEZDA O'ZGARISH XUSUSIYATLARI

X.B.Yunusov, b.f.d., professor,
O'.A.Rahmonov, mustaqil izlanuvchi,
N.B.Dilmurodov, v.f.d., professor,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация

Изучены особенности изменения морфометрических показателей капсулы правого надпочечника у кроликов различных пород на разных этапах постнатального онтогенеза. Установлено, что абсолютный показатель ширины капсулы правого надпочечника интенсивно увеличивается с первых дней постнатального онтогенеза до 21-дневного возраста, при этом данный процесс продолжается до 5-месячного возраста, а до последующего 36-месячного этапа развития отмечается постепенное увеличение без существенных отклонений. Выявлено, что на этапах постнатального онтогенеза после 21-дневного возраста ширина капсулы правого надпочечника у кроликов породы белый великан выше по сравнению с кроликами пород хиколь и шиншилла. Отмечено, что размеры ширины капсулы у кроликов, подвергшихся воздействию стресса, особенно в возрастах после 21 дня постнатального развития, выше по сравнению с кроликами, не подвергавшимися стрессовому воздействию.

Kalit so'zlar: quyon, oq velikan, xikol, shinshilla, endokrin tizim, o'ng buyrak usti bezi, kapsula, ani, postnatal ontogenez, o'sish koeffitsiyenti, morfometrik, mutlaq ko'rsatkich.

Kirish. Hayvonlarning mahsuldorlik xususiyatlari na-faqat oziqlantirish, saqlash, parvarish qilish texnologiyasi, ular organizmining genotipi kabilarga, balki endokrin tizim-ning funksional faoliyatiga ham bog'liqdir. Buyrak usti bez-lari hayvonlar organizmining hayotiy jarayonlarida juda muhim ahamiyatga ega bo'lib, uning gormonlari umumiy metabolik ta'sirga ega.

Embrional taraqqiyot jarayonida buyrak usti bezi tur-li murtak qatlamlaridan rivojlanadi, ya'ni po'stloq modda mezodermal, mag'iz modda esa ektodermal kelib chiqishga ega va nerv tolasi hujayralarining hosilasi hisoblanadi. Po'st-loq moddasi interrenal deb ataladigan tizimga, mag'iz modda esa buyrak usti tizimiga kiradi [2].

Buyrak usti bezi tashqi tomonidan ko'p sonli kollagen va elastik tolalardan tashkil topgan biriktiruvchi to'qimali kapsula bilan o'ralgan, bir necha qatlamli fibrotsitlar va silliq muskul hujayralaridan tuzilgan. Qator mualliflarning ta'kid-lashicha, bevosita kapsula ostida kichik tabaqalanmagan hu-jayralardan tuzilgan yupqa qatlam mavjud bo'lib, ba'zan bez-larning yuzasida joylashadigan qo'shimcha tanachalar hosil bo'ladi [3].

Mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, buyrak usti bezi kapsulasining tashqi qatlami kam sonli hujayralari bo'lgan tolali biriktiruvchi to'qimadan va ko'p sonli hujayrali zich ichki qatlamga nisbatan qon va limfa tomirlariga boy bo'ladi. Kapsuladan organ ichkarisiga nursimon yo'nalgan to'siqcha-lar shaklida biriktiruvchi to'qima tolalarining tutamlari tarqa-ladi va markaziy vena pardasiga hamda uning yirik tarmoq-lariga yoyiladi. Qiyshiq va ko'ndalang yo'nalgan tutamlar ko'prikelalar bilan o'zaro bog'langan bo'lib, biriktiruvchi to'qimali stromani hosil qiladi. Stroma hujayralarida organ parenximasini tashkil etuvchi endokrin hujayralar guruhlari mavjud bo'lib, ular kelib chiqishi, tuzilishi va ahamiyati ji-hatidan farq qiluvchi ikkita, ya'ni po'stloq (organning peri-

Summary

The characteristics of changes in the morphometric parameters of the right adrenal capsule were studied in rabbits of various breeds at different stages of postnatal ontogenesis. It was found that the absolute width of the right adrenal capsule increases rapidly from the first days of postnatal ontogenesis to 21 days of age. This process continues until 5 months of age, and then gradually increases without significant deviations until the subsequent 36-month stage of development. It was found that during the postnatal stages of ontogenesis after 21 days of age, the capsule width of the right adrenal gland was greater in White Giant rabbits compared to Hikol and Chinchilla rabbits. It was also noted that the capsule width in rabbits exposed to stress, especially after 21 days of postnatal development, was greater compared to rabbits not exposed to stress.

feriyasi bo'ylab) va mag'iz (markazda) zonalarga bo'linadi. Buyrak usti bezining ko'ndalang qismida po'stloq qatlami mag'iz qatlamidan rangi bilan farq qiladi. Mualliflarning ta'kidlashicha, bu ikki qatlam ba'zan Virxovning "oralik qatlami", deb ataladigan quyuq, yupqa va qisman uzilgan biriktiruvchi to'qimali qatlam bilan ajralib turadi [1, 4, 5].

Quyonglar postnatal ontogenezinin turli fiziologik bosqichlarida buyrak usti bezlari gistologik tuzilmalari o'lchamlarining o'ziga xos o'zgarish xususiyatlarini aniqlash maqsad qilib qo'yildi.

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyatining qu-yonchilik xo'jaliklarida parvarish qilinayotgan quyonglarning postnatal ontogenezida buyrak usti bezlarining anotomo-gis-tologik xususiyatlari va morfometrik o'lchamlari o'zgarish dinamikasini aniqlashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari.

- har xil zotga va yoshga mansub bo'lgan quyonglar buyrak usti bezlari morfometrik o'lchamlarining absolyut ko'rsatkichlarini aniqlash;

- quyonglarning postnatal ontogenezida buyrak usti bezla-rining anotomo-gistologik xususiyatlarini o'zgarish;

- har xil zotli quyonglar postnatal ontogenezinin tur-li fiziologik bosqichlarida buyrak usti bezlari gistologik o'lchamlarining mutlaq ko'rsatkichlarini aniqlash;

Tekshirish usul va materiallari. Ilmiy tadqiqot ishlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida tashkil etilgan "MEGA lo-yiha" va universitet qoshidagi kafedralararo OPTA-TECH va patomorfologiya laboratoriyalarida, veterinariya klinikasida, universitet vivariysida, Samarqand viloyatidagi fermer va shaxsiy quyonchilik xo'jaliklarida olib borildi. Tekshirishlar obekti sifatida 1, 21 kunlik, 1, 2, 3, 5, 8, 12, 24, 36 oylik oq velikan, xikol, shiyeshillar zotli quyonglardan olingan buyrak usti bezlari ustida olib borildi.

Namunalar klinik sog'lom va o'rtacha semizlikdagi quyonlardan olinib, ilmiy tadqiqot ishlari olib borildi.

Buyrak usti bezlari gistologik tuzilmalarining chiziqli o'lchamlarini aniqlashda umum morfologik uslublardan foydalanildi.

Ilmiy tekshirishlar natijasida olingan barcha raqamiy ma'lumotlar YE.K.Merkureva uslubi bo'yicha matematik ishlovdan o'tkazildi.

Buyrak usti bezlari morfometrik ko'rsatkichlarining yoshiga ko'ra o'zgarish dinamikasini aniqlash uchun o'sish koeffitsiyenti K.B.Svechin tomonidan ishlab chiqilgan

$$K = \frac{V_t}{V_0}$$

formulasi bilan aniqlandi:

K – o'sish koeffitsiyenti;

V_t – katta yoshli hayvon buyrak usti bezi o'lchamining mutlaq ko'rsatkichi;

V_0 – buyrak usti bezi o'lchamining boshlang'ich ko'rsatkichi.

Matematik-statistik tahlil Styudent va Fisher mezonlari yordamida komp'yuterning Microsoft Excel elektron jadvalida bajarildi.

Olingan natijalar va uning muhokamasi. Quyonlar buyrak usti bezlarining gistologik tuzilmalari postnatal ontogeneznining turli fiziologik bosqichlarida o'ziga xos xususiyatlarni namoyon qilishi qayd etildi.

O'ng buyrak usti bezi po'stloq qismining kapsulasi enining mutlaq o'lchami oq velikan zotli quyonlar postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 21 kunligiga qadar jadal ortib, $3,5 \pm 0,14$ mkm dan $4,8 \pm 0,16$ mkm ($K=1,4$) gacha yetishi, keyingi 3 oylikkacha ushbu jarayonning bosqichli tarzda davom etishi va 1 oylikda $5,6 \pm 0,14$ mkm ($K=1,15$) gacha, 2 oylikda $6,7 \pm 0,21$ mkm ($K=1,21$) gacha, 3 oylikda $7,5 \pm 0,14$ mkm ($K=1,11$) gacha ortib borishi kuzatildi. O'ng buyrak usti bezi mazkur ko'rsatkichining mutlaq ko'rsatkichi rivojlanishning 3 oyligidan 34 oyligiga qadar katta o'zgarishsiz ko'tarilib borishi, ya'ni 3 oylikda $7,5 \pm 0,14$ mkm ($K=1,11$) ga, 5 oylikda $8,2 \pm 0,26$ mkm ($K=1,1$) ga, 8 oylikda $9,0 \pm 0,14$ mkm ($K=1,1$) ga, 12 oylikda $9,9 \pm 0,19$ mkm ($K=1,1$) ga, 24 kunlikda $10,9 \pm 0,29$ mkm ($K=1,09$) ga, 36 oylikda $11,9 \pm 0,17$ mkm ($K=1,09$) ga yetishi qayd etildi. Oq velikan zotiga mansub quyonlar o'ng buyrak usti bezi kapsulasi eni mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti postnatal rivojlanishning bir kunligidan 36 oyligiga qadar bo'lgan davr davomida 3,45 martagacha ortishi aniqlandi.

O'ng buyrak usti bezi kapsulasi enining mutlaq ko'rsatkichi stress omili ta'sir ettirilgan oq velikan zotli quyonlar postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 21 kunligiga qadar jadal ortishi va $3,8 \pm 0,14$ mkm dan $5,4 \pm 0,1$ ($K=1,43$) ga yetishi hamda 2 oylikkacha bu jarayonning sezilsiz davom etishi, ya'ni 1 oylikda $6,2 \pm 0,12$ mkm ($K=1,15$) ga, 2 oylikda $7,5 \pm 0,23$ mkm ($K=1,2$) ga teng bo'lishi kuzatildi. O'ng buyrak usti bezining ushbu o'lchami rivojlanishning keyingi bosqichlarida bir maromda, ya'ni 3 oylikda $8,3 \pm 0,21$ mkm ($K=1,1$) gacha, 5 oylikda $9,1 \pm 0,22$ mkm ($K=1,1$) gacha, 8 oylikda $10,0 \pm 0,19$ mkm ($K=1,11$) gacha, 12 oylikda $11,1 \pm 0,29$ mkm ($K=1,11$) gacha, 24 oylikda $12,3 \pm 0,16$ mkm ($K=1,11$) gacha, 36 oylikda $13,5 \pm 0,26$ mkm ($K=1,1$) gacha ko'tarilib borishi qayd etildi. O'ng buyrak usti bezining kapsulasi eni mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti oq velikan zotli

quyonlar postnatal taraqqiyotining 1 kunligidan 36 oyligiga qadar 3,37 martagacha ortishi aniqlandi.

Xikol zotli quyonlar o'ng buyrak usti bezidagi kapsula enining mutlaq ko'rsatkichi postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 21 kunligiga qadar $2,7 \pm 0,1$ mkm dan $3,8 \pm 0,15$ mkm ($K=1,42$) gacha jadal ortib, bu jarayonning 5 oylikkacha katta og'ishsiz davom etishi va 1 oylikda $4,5 \pm 0,14$ mkm ($K=1,18$) gacha, 2 oylikda $5,6 \pm 0,15$ mkm ($K=1,24$) gacha, 3 oylikda $6,9 \pm 0,19$ mkm ($K=1,23$) gacha, 5 oylikda $7,9 \pm 0,21$ mkm ($K=1,16$) gacha ko'tarilishi kuzatildi. O'ng buyrak usti bezining mazkur ko'rsatkichi postnatal rivojlanishning keyingi o'rganilgan bosqichlarida kichik yoshdagi qaraganda sezilsiz ravishda, ya'ni 8 oylikda $8,7 \pm 0,21$ mkm ($K=1,09$) ga, 12 oylikda $9,6 \pm 0,23$ mkm ($K=1,11$) ga, 24 oylikda $10,4 \pm 0,23$ mkm ($K=1,08$) ga, 36 oylikda $11,1 \pm 0,2$ mkm ($K=1,08$) ga yetishi aniqlandi. O'ng buyrak usti bezi kapsulasi eni mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti xikol zotli quyonlar postnatal taraqqiyotining 1 kunligidan 36 oyligiga qadar 4,16 martagacha ortishi qayd etildi.

O'ng buyrak usti bezi kapsulasi enining mutlaq o'lchami stress omili ta'sir ettirilgan xikol zotli quyonlar postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 21 kunligiga qadar jadal ortib, $3,2 \pm 0,12$ mkm dan $4,4 \pm 0,17$ mkm ($K=1,35$) ga yetishi, keyingi 5 oylikkacha bu jarayonning biroz sekinlik bilan davom etishi va 1 oylikda $5,1 \pm 0,16$ mkm ($K=1,18$) gacha, 2 oylikda $6,4 \pm 0,17$ mkm ($K=1,24$) gacha, 3 oylikda $7,7 \pm 0,28$ mkm ($K=1,2$) gacha, 5 oylikda $8,8 \pm 0,19$ mkm ($K=1,15$) gacha ko'tarilishi qayd etildi. O'ng buyrak usti bezining mazkur ko'rsatkichi keyingi o'rganilgan yoshlarda 5 oylikdagi nisbatan deyarli o'zgarmasdan, 8 oylikda $10,4 \pm 0,2$ mkm ($K=1,18$) ni, 12 oylikda $11,6 \pm 0,26$ mkm ($K=1,12$) ni, 24 oylikda $12,4 \pm 0,3$ mkm ($K=1,06$) ni, 36 oylikda $12,9 \pm 0,23$ mkm ($K=1,05$) ni tashkil etishi kuzatildi. O'ng buyrak usti bezi kapsulasi eni mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti quyonlar postnatal rivojlanishining 1 kunligidan 36 oyligigacha bo'lgan davr davomida 4,01 martagacha ortishi aniqlandi.

Shinshilla zotli quyonlar o'ng buyrak usti bezi kapsulasi enining mutlaq o'lchami postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 21 kunligiga qadar $2,3 \pm 0,08$ mkm dan $3,5 \pm 0,14$ mkm ($K=1,57$) gacha jadal ortishi hamda bu holatning keyingi 5 oylikkacha bosqichli tarzda davom etishi va 1 oylikda $4,2 \pm 0,1$ mkm ($K=1,2$) gacha, 2 oylikda $5,4 \pm 0,16$ mkm ($K=1,27$) gacha, 3 oylikda $6,7 \pm 0,16$ mkm ($K=1,24$) gacha, 5 oylikda $7,6 \pm 0,22$ mkm ($K=1,15$) gacha ko'tarilib borishi kuzatildi. O'ng buyrak usti bezining mazkur ko'rsatkichi rivojlanishning 5 oylikdan keyingi bosqichlarida deyarli maromda, katta og'ishsiz ortib borishi, ya'ni 8 oylikda $8,6 \pm 0,24$ mkm ($K=1,13$) ga, 12 oylikda $9,5 \pm 0,18$ mkm ($K=1,11$) ga, 24 oylikda $10,3 \pm 0,2$ mkm ($K=1,08$) ga, 36 oylikda $10,9 \pm 0,37$ mkm ($K=1,05$) ga yetishi aniqlandi. Shinshilla zotli quyonlar postnatal taraqqiyotining 1 kunligidan 36 oyligiga qadar o'ng buyrak usti bezi kapsulasi eni mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti 4,81 martagacha ortishi qayd etildi.

O'ng buyrak usti bezi kapsulasi enining mutlaq o'lchami stress omil ta'sir ettirilgan shinshilla zotiga mansub quyonlar postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 21 kunligiga qadar jadal ko'tarilib, $2,7 \pm 0,1$ mkm dan $4,1 \pm 0,1$ mkm ($K=1,53$) ga yetishi hamda 5 oylikkacha bu holatning bosqichli tarzda davom etishi va 1 oylikda $4,9 \pm 0,13$ mkm ($K=1,21$) gacha, 2 oylikda $6,2 \pm 0,19$ mkm ($K=1,27$) gacha, 3 oylikda $7,5 \pm 0,13$

mkm ($K=1,21$) gacha, 5 oylikda $8,8 \pm 0,14$ mkm ($K=1,18$) gacha ortishi qayd etildi. O'ng buyrak usti bezining ushbu ko'rsatkichi rivojlanishning keyingi o'rganilgan bosqichlarida sezilarli o'zgarishlarsiz, ya'ni 8 oylikda $9,8 \pm 0,2$ mkm ($K=1,11$) gacha, 12 oylikda $10,7 \pm 0,19$ mkm ($K=1,1$) gacha, 24 oylikda $11,6 \pm 0,27$ mkm ($K=1,08$) gacha, 36 oylikda $12,5 \pm 0,19$ mkm ($K=1,08$) gacha ko'tarilishi kuzatildi. O'ng buyrak usti bezi kapsulasi eni mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti postnatal taraqqiyotning bir kunligidan 36 oylikga qadar 4,71 martagacha ortishi aniqlandi.

Xulosa:

- quyonlar o'ng buyrak usti bezlari kapsulasi enining mutlaq ko'rsatkichi postnatal ontogeneznining dastlabki kundan 21 kunligiga qadar jadal ortishi hamda bu jarayonning 5 oylikdacha davom etishi, rivojlanishning keyingi 36 oylik bosqichigacha sezilarli og'ishlarsiz ko'tarilib borishi aniqlandi;

- o'ng buyrak usti bezi kapsulasining eni postnatal ontogeneznining 21 kunligidan keyingi bosqichlarida oq velikan

zotli quyonlarda xikol va shinshilla zotlilarnikiga qaraganda yuqori bo'lishi kuzatildi;

- o'ng buyrak usti bezi kapsulasi enining mutlaq o'lchami kuchli shovqin ta'sir ettirilgan quyonlarda postnatal rivojlanishning 21 kunligidan keyingi yoshlarida stress ta'sir ettirilmagan quyonlarnikiga nisbatan yuqori bo'lishi qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Майстренко Н.А. Хирургия надпочечников // под ред. А.П. Калинина, Н.А. Майстренко. - М.: Медицина, 2000. - 216 с.
2. Kuo B.R., Erickson C.A. Regional differences in neural crest morphogenesis // Cell Adh. Migr. - 2010. - V. 4. № 4. - P. 567-585.
3. Zimmer S., Harauf A., Reusch C. Ultrasonographic examination of the adrenal gland and evaluation of the hypophyseal-adrenal axis in 20 cats // Journal of small animal practice. - 2000. - V. 41 (4). - P. 156-160.
4. Pey P., Vignoli M., Haers H. Contrast-enhanced ultrasonography of the normal canine adrenal gland /P. Pey, [et al.] // Veterinary radiology & ultrasound. - 2011.-V. 52(5).-P. 560-567. ZIZ.Ru P. Effect of glucocorticoid administration on adrenal gland size and
5. Schwarz T., Saunders J. Adrenal Glands // Veterinary computed tomography. 2013. -P. 351-355.

Навоний томонларда

ШУНДАЙ ХИЗМАТ КЎРСАТИНГКИ, РАҲМАТ АЙТИШСИН



Қиш чилласи – чорвачилик қатори унинг юраги саналган ветеринария хизмати учун ҳам катта синов. Бу ойда жонкуяр ва қўли енгил ветврачларнинг телефони тун ярмида ҳам тинмайди, гоҳ у кишлоқдан, гоҳ бу фермадан сўроқлашади: “Духтир, бир келиб кетмасангиз бўлмайди, кўнгил нотинч, уловингиз бўлмаса мошин жўнатай”, дейишади. Ветврач учун эса “йўқ” деган сўз буткул бегона. Тун ярмида бўлса-да, оғринмайди: турадию юзини апил-тапил ювганча ишга отланади, гоҳида пиёда йўлга тушади. Ҳаёлида тезроқ борсаю нажот истаётган жониворларга қўмак берса. Ана шундай танти инсон ветврач деганлари. У аёзни ҳам, кўзини очишга йўл бермаётган уйку аралаш чарчокни ҳам писанд қилмайди. Хатирчида ҳам шундай. Туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлимига узок йиллардан бўён раҳбарлик қилиб келаётган Шокир Тўраевнинг таъбири билан айтганда, ялқовга ветеринария соҳасида ўрин йўқ. Кадрли бўлишни истайсизми, марҳамат зиммадаги вазифани қойилмақом қилиб уйдалаб қўйинг, одамлар сиз ҳақингизда сўз очилса, “отасига раҳмат”, десин. Ана шу

сабабли бугун Хатирчи туманида эпизоотик барқарорлик меъёрида, мутахассислар хонадонбай юриб муаммога ўрин қолдирмаяпти.

Шокир Тўраевнинг айтишича, бугун туманда жами 149 та чорвачилик хўжаликлари фаолият юритмоқда. Шуларнинг 29 таси қорамолчилик, 60 таси қўй ва эчкичилик, 4 таси паррандачилик ва 56 таси балиқчилик йўналишида. Ўтган йил якуни бўйича 35 601 тонна гўшт, 145 307 тонна сут ишлаб чиқарилди. Тухум ва балиқ маҳсулотлари салмоғи ҳам юқори бўлди. Шунингдек, туман ҳокими ташаббуси билан чорвачилик ва унинг тармоқларини ривожлантириш учун умумий қиймати 40 млрд. 375 млн. сўмлик 6 та лойиҳа ишга туширилди. Шунга мос равишда хорижий давлатлардан 130 бошга яқин симментал ҳамда ангус зотли қорамоллар импорт қилинди.



Уларнинг савий- ҳаракати билан ўтган йил туман бўйича 35 минг бошдан ортиқ йирик шохли моллар идентификация қилинганини, “VIS-chinor” электрон тизими орқали рўйхатдан ўтказилганини алоҳида таъкидламоқчиман. Насиб этса, жорий йилда ҳам фаолиятимиз янада самарали бўлади. Чунки сафимизга ғайратли ва билимли ёш мутахассислар келиб қўшилмоқда.

Дарвоқе, ўтган йил якунида хатирчилик ветеринария ходимларини яна бир янгилек беҳад қувонтирди. Уларнинг устози Шокир Тўраев “Ўзбекистон Республикаси ветеринария фидойиси” кўкрак нишони билан тақдирланди. Шу муносабат билан биз ҳам тажрибали ветврачни юксак эътироф билан табриклаймиз. Соғу саломат бўлинг, омаду ғайрат сизга доимо йўлдош бўлсин, Шокир бобо!

Набижон Эргашев



QUYON EYMERIOZIDA QONINING GEMATOLOGIK KO'RSATKICHLARI (Kaliforniya zotli quyonlar misolida)

A.X.Xushnazarov¹, – veterinariya fanlari bo'yicha falsafa doktori,

R.B.Davlatov², – veterinariya fanlari doktori, professor,

¹Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

²Veterinariya va chorvachilik sohasida pedagog hamda mutaxassis kadrlarni
QTUMO instituti

Аннотация

В данной статье представлены данные, основанные на результатах научного исследования. Исследования проводились на кроликах калифорнийской породы, разводимых в обществе с ограниченной ответственностью «Halol quyon naslli chorvasi» – небольшом филиале животноводческого хозяйства, специализирующемся на разведении кроликов, расположенном в Ташлоком районе Ферганской области. Исследования проводились с целью определения причины падежа кроликов, разводимых на ферме. По результатам исследований в хозяйстве был диагностирован эймериоз, наносящий значительный экономический ущерб кролиководству. Для более точной диагностики впервые в нашей республике были проведены гематологические показатели крови при эймериозе, результаты которых обобщены в статье.

Kalit so'zlar. Quyon, eymerioz, protozooz, kaliforniya, qon, eritrotsit, leykotsit, gemoglobin, umumiy oqsil, glukoza.

Mavzuning dolzarbligi. Eymeriyalar barcha tur sut emizuvchilar, barcha tur qushlar va parrandalar, suvda va quruqlikda sudralib yuruvchilar va hatto odamlarda ham parazitlik qiladigan protozoolardir. Eymeriyalar ayniqsa parrandachilik va quyonchilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltiradi, xususan quyonlar ozganizmida kasallikning uchrashiga bog'liq ravishda quyon eymeriozining uch shakli farqlanadi: 1. Ichak, 2. Jigar, 3. Aralash shakllari. Amaliyotda invaziyaning aralash shakli muhim o'rin tutadi. Kasallikning boshlanishida quyonning ichaklari zararlanib, keyinchalik jigari invazyalanadi va natijada aralash shakl boshlanadi. Invaziyaning yashirin davridan keyin quyonchalar lohaslanadi, odatdagidek harakatchanligi yo'qolib, qornini yerga berib yotadi, me'yoridan ortiq siyadi. Ishtahasi pasayib, oziqa yemay qo'yadi. Qorin bo'shlig'i shishadi va og'riq beradi, axlati suyuqlashib, ba'zan shilliq va qon aralash bo'ladi. Kasal quyonlar o'sishdan qoladi, oriqlaydi, jun qoplami hurpayib turaadi. Siydik ajralishi tezlashadi. Ba'zan so'lak ajralish kuchayib, burun shilliq pardasi kataral yallig'lanadi va kon'yuktivit rivojlanadi. Jigarda yallig'lanish jarayonlari boshlanishi bilan organizm nimjonlashib, quyon tashqi muhitga e'tiborsiz bo'lib qoladi va uzoq yotadi. Ishtahasi yo'qoladi, qorni shishgan bo'lib, o'ng tomonini bosib ko'rganda og'riq sezaadi. Ko'rinarli shilliq pardalari sarg'ayadi, oyoqlari va bo'yin mushaklari shol bo'lib, qaltiray boshlaydi, so'ngra 7-10 kunda nobud bo'ladi. Eymerioz bilan kasallangan quyonlar klinik, pataloganatomik o'zgarishlarini ayrim kasalliklardan differentsiatsiya qilish muhim hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi. Naslli quyon boqishga ixtisoslashgan xo'jaliklarda, yilning turli fasllarida parazitlar kasallik ey-

Abstract

This article presents data based on the results of scientific research. The research was conducted on Californian rabbits bred in the "Halol quyon naslli chorvasi" Limited Liability Company, a small branch of livestock farming specializing in rabbit breeding, located in the Tashlok district of the Fergana region. The research was conducted to determine the cause of losses among rabbits bred on the farm, and according to the results of the research, the farm was diagnosed with eymeriosis, which causes significant economic damage to rabbit farming, and for more accurate diagnostics, for the first time in our republic, hematological parameters of blood were performed during eymeriosis, and the results are summarized in the article.

meriozni diagnostika qilishda umumiy qon tahlillarini bajarib har xil xo'jaliklardagi kasallanish holatini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot joyi va obekti. Tadqiqotlar Farg'ona viloyati Toshloq tumanidagi "Halol quyon naslli chorvasi" MCHJda olib borilgan. Xo'jalikda 580 bosh quyonlar bo'lib, shundan ona quyonlar 80 bosh, 200 bosh 3 oylikkacha bo'lgan quyonlar, go'shtga boqiladigan quyonlar 200 bosh va 100 bosh naslchilik uchun foydalaniladigan quyonlarni tashkil etadi.

Tadqiqot usullari. Olib borilgan tadqiqotda klinik, gematologik va statistik usullardan foydalanilgan.

Tadqiqot natijalari. Farg'ona viloyati Toshloq tumani-da joylashgan "Halol quyon naslli chorvasi" MCHJ da parvarishlanayotgan va ko'paytirilayotgan mahsuldor kaliforniya zotli quyonlarda olib borilgan, asosiy maqsad kasallikka gumon qilingan quyonlarda qon tahlillarni yilning turli fasllari bo'yicha olib borganimizda eymerioz bilan invazyalangan quyonlarda qonning gematologik ko'rsatkichlari me'yorga nisbatan qanday o'zgarganligini o'rganib chiqdik. Ushbu tadqiqotlar Farg'ona viloyati "Hayvonlar kasalliklari tashxisi va oziq-ovqat xavfsizligi davlat markazi"ning Biokimyo va Serologiya laboratoriyalarida o'tkazildi va natijalar qayd etib borildi.

Eymerioz bilan zararlangan Kaliforniya zotli quyonlar qonini bahor faslining may oyida gematologik tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki, eritrosit miqdori me'yorda sog'lom quyonlarda 5,0-5,8 mln/mkl ni tashkil etadigan bo'lsa, bizning tajribamizdagi eymerioz bilan zararlangan quyonlarda bu ko'rsatkich 4,8 mln/mkl ni tashkil etib, me'yorga nisbatan 0,6 mln/mkl ga kamayganligi aniqlandi.

1-jadval.

Eymerioz bilan zararlangan quyonlar qonini 2023-yil may oyida tekshirish natijalari "Halol quyon naslli chorvasi" MCHJ misolida)

t/r	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Me'yori	Eymeriozga chalingan
1	Eritrotsit	mln/mkl	5,0-5,8	4,8±0,33
2	Leykotsit	ming/mkl	5,0-12,5	10,6±0,95
3	Gemoglobin	g/l	105-125	98±3,21
4	Umumiy oqsil	g/l	62-68	47,3±1,38
5	Glukoza	mol/l	4,16-5,27	2,9±0,12

Quyonlar qonida leykotsit miqdori tajribamizdagi eymerioz bilan zararlangan quyonlarda 10,6 ming/mkl ni tashkil etdi va me'yorga nisbatan 1,85 ming/mkl ga ortib ketganligi kuzatildi.

Gemoglobin miqdori tajribamizdagi eymerioz bilan zararlangan quyonlar qonida 98 g/l ni tashkil etib me'yorga nisbatan 17 g/l ga kamayib ketganligi kuzatildi.

Umumiy oqsillar miqdori invaziya bilan zararlangan quyonlarda 47,3 g/l ni tashkil etib natijada 17,7 g/lga kamayib ketganligi kuzatildi.

Glukoza miqdori esa invaziyalangan quyonlarda 2,9 mol/l ya'ni me'yordan 1,81 mol/l ga kamayib ketganligi aniqlandi.

2-jadval.

Eymerioz bilan zararlangan quyonlar qonini 2023-yil avgust oyida tekshirish natijalari ("Halol quyon naslli chorvasi" MCHJ misolida)

t/r	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Me'yori	Eymeriozga chalingan
1	Eritrotsit	mln/mkl	5,0-5,8	4,9±0,14
2	Leykotsit	ming/mkl	5,0-12,5	15,1±1,14
3	Gemoglobin	g/l	105-125	96±4,12
4	Umumiy oqsil	g/l	62-68	45,7±2,33
5	Glukoza	mol/l	4,16-5,27	2,7±0,15

2-jadvalda qayd etilishiga ko'ra eymerioz bilan zararlangan kaliforniya zotli quyonlar qonini yoz faslining avgust oyida gematologik tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki, eritrosit miqdori tajribamizdagi eymerioz bilan zararlangan quyonlarda 4,9 mln/mkl ni tashkil etib, me'yorga nisbatan 0,5 mln/mkl ga kamayganligi aniqlandi.

Leykotsit miqdori esa bizning tajribamizdagi eymerioz bilan zararlangan quyonlarda 15,1 ming/mkl ni tashkil etdi va me'yorga nisbatan 6,35 ming/mkl ga ortib ketganligi kuzatildi.

Gemoglobin miqdori esa tajribamizdagi eymerioz bilan zararlangan quyonlarda 96 g/l ni tashkil etib me'yorga nisbatan 19 g/l ga kamayib ketganligi kuzatildi.

Umumiy oqsillar miqdori invaziya bilan zararlangan quyonlarda 45,7 g/l ga ya'ni 19,3 g/lga kamayib ketganligi kuzatildi.

Glukoza miqdori invaziyalangan quyonlar qonida 2,7 mol/l ya'ni me'yordan 2,01 mol/l ga kamayib ketganligi aniqlandi.

3-jadval.

Eymerioz bilan zararlangan quyonlar qonini 2023-yil noyabr oyida tekshirish natijalari "Halol quyon naslli chorvasi" MCHJ misolida)

t/r	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Me'yori	Eymeriozga chalingan
1	Eritrotsit	mln/mkl	5,0-5,8	5,0±0,21
2	Leykotsit	ming/mkl	5,0-12,5	11,8±0,98
3	Gemoglobin	g/l	105-125	99±3,28
4	Umumiy oqsil	g/l	62-68	48,9±1,98
5	Glukoza	mol/l	4,16-5,27	3,1±0,25

3-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, eymerioz bilan zararlangan kaliforniya zotli quyonlar qonini kuz faslining noyabr oyida gematologik tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki, eritrosit miqdori me'yorda sog'lom quyonlarda 5,0-5,8 mln/mkl ni tashkil etadigan bo'lsa, bizning tajribamizdagi eymerioz bilan zararlangan quyonlarda bu ko'rsatkich 5,0 mln/mkl ni tashkil etib, me'yorga nisbatan 0,4 mln/mkl ga kamayganligi aniqlandi.

Quyonlar qonida leykotsit miqdori eymerioz bilan zararlangan quyonlarda 11,8 ming/mkl ni tashkil etdi.

Gemoglobin miqdori tajribamizdagi eymerioz bilan zararlangan quyonlarda 99 g/l ni tashkil etdi.

Umumiy oqsillar miqdori invaziya bilan zararlangan quyonlarda 48,9 g/l ni tashkil etdi.

Glukoza miqdori invaziyalangan quyonlar qonida 3,1 mol/l ekanligi aniqlandi.

4-jadval.

Eymerioz bilan zararlangan quyonlar qonini 2023-yil fevral oyida tekshirish natijalari "Halol quyon naslli chorvasi" MCHJ misolida)

t/r	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Me'yori	Eymeriozga chalingan
1	Eritrotsit	mln/mkl	5,0-5,8	4,8±0,23
2	Leykotsit	ming/mkl	5,0-12,5	13,6±0,97
3	Gemoglobin	g/l	105-125	97±3,12
4	Umumiy oqsil	g/l	62-68	48,3±2,18
5	Glukoza	mol/l	4,16-5,27	3,0±0,25

Eymerioz bilan zararlangan kaliforniya zotli quyonlar qonini qish faslining fevral oyida gematologik tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki, eritrosit miqdori me'yorda bo'lgan sog'lom quyonlarda 5,0-5,8 mln/mkl ni tashkil etadigan bo'lsa, bizning tajribamizdagi eymerioz bilan zararlangan quyonlarda bu ko'rsatkich 4,8 mln/mkl ni tashkil etib me'yorga nisbatan 0,6 mln/mkl ga kamayganligi aniqlandi.

Leykotsit miqdori esa me'yorda sog'lom quyonlarda 5,0-12,5 ming/mkl ni tashkil etib, bizning tajribamizdagi eymerioz bilan zararlangan quyonlarda bu ko'rsatkich 13,6 ming/mkl ni tashkil etdi.

Quyonlar qonida gemoglobin miqdori esa me'yorda sog'lom quyonlarda 105-125 g/l ming/mkl ni tashkil etib, bizning tajribamizdagi eymerioz bilan zararlangan quyonlarda bu ko'rsatkich 97 g/l ekanligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Akbayev M.Sh., Vodyanov A.A., Kosminkov N.E. et al. Parasitology and invasive diseases of animals. - M.: Kolos, - 2000. - 744 p.
2. Aleksandrov V.A. Household farming. Breeding rabbits and nutria. - M.: EKSMO-Press - 2001. - 245 p.
3. Burlakov S.V. Amprolium Merial - an ideal choice // Zh. «Veterinary Science». - No. 4. - 2002. - P. 13.
4. Davlatov, R. B., & Khushnazarov, A. K. (2024). Diagnosis and chemoprophylaxis of rabbit eymeriosis. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 480, p. 03020). EDP Sciences.
5. Elmurodov B.A., Turdiev A.K., Nabieva N.A. // Rabbit breeding tutorial. Samarkand-2018. 72-73 p.
6. Pleshakov S.A. Scientific bases of application of complex preparations based on nitrofurans in case of eimeriosis of rabbits // Author's abstract. diss. ... f. cand. veterinary sciences. - Saratov. - 1999. - 18 p.
7. Vershinin I.I. Atlas of the main animal coccidia and their morphological characteristics. Ural State Agricultural Academy. - Ekaterinburg, 2001. - 95 p.
8. Xushnazarov, A. X. (2025). O'zbekistonda quyonchilikni rivojlaniganligi, quyon eymeriozini diagnostika qilish usullari. *Research Focus*, 4(9), 189-195.
9. Xushnazarov, A. X. (2025). Samarqand viloyatining ayrim tumanlarida eymeriozning quyon zotlari orasida tarqalishini o'rganish. *Research Focus*, 4(9), 183-186.
10. Xushnazarov, A. X., & Djurayev, O. A. (2024). Quyonlar eymeriozining patologoanatomik tekshirish. *Yangi O'zbekiston ustozlari*, 2(29), 294-301.
11. Хушназаров, А., Эшкораев, А., Ахмадалиев, Т., & Давлатов, Р. (2023). Эпизоотологические диагностические и профилактические данные эймериоз кроликов. *in Library*, 1(1), 1068-1080.

Quyonlar qonida umumiy oqsillar miqdori sog'lom quyonlarda 62-68 g/l bo'lsa, invaziya bilan zararlangan quyonlarda uning miqdori 48,3 g/l ga teng ekanligi kuzatilgan.

Quyonlar qonida glukoza miqdori 4,16-5,27 mol/l bo'lsa, biz tekshirgan invazyalangan quyonlar qonida 3,0 mol/l ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, Farg'ona viloyati Toshloq tumanida joylashgan "Halol quyon naslli chorvasi" MCHJ dagi kaliforniya zotli quyonlarda dastlab koprologik tekshirishlarda gumon qilingan quyonlar tezagida eymeriya oosistalari topilgan, shunga ko'ra ushbu quyonlarda gematologik o'zgarishlarni bilish maqsadida qon tahlillari o'tkazilgan, natijada quyidagilar aniqlandi. Kasallikka chalingan quyonlar qonida eritrositlar, gemoglobin, umumiy oqsil va glyukoza miqdori sog'lom quyon qonidagi me'yorga nisbatan kamayib ketganligi, aksincha leykositlar me'yorga nisbatan oshib ketganligi namoyon bo'ldi. Bundan ko'rinib turibdiki, kasallik qo'zg'atuvchi eymeriyalar quyonning dastlab ichaklarida, so'ngra jigarida avj olgan, natijada eymeriyalar to'qima va hujayralar butunligini buzgan holda quyonda yuqoridagi gematologik holatni chaqirgan. Tadqiqotning asosiy yangiligi kasallikka to'laqonli diagnoz qo'yishda qon tahlilini ham o'tkazish aniqlik miqdorini oshiradi va zamonaviy diagnostikada muhim ahamiyatli hisoblanadi.

Интилиш

МИРЗАБОБИРНИНГ ОРЗУСИ

Кейинги йилларда Наманган вилоятида чорвачиликка бўлган эътибор кучайиб зотдор қорамолу қўй-қўзи боқаётган кишилар сони кун сайин ортиб бормоқда. Масалан, Норин туманида. Тажрибали мутахассис Роман Мақсудовнинг айтишича, тумандаги ўнлаб маҳаллаларда қўшни Қирғизистон республикасида олиб келинган "Арашан" зотли қўйлар кўпайтирилмоқда. Уларнинг кўпчилиги уч-тўрт йиллик совлиқлар. Бу зотли қўйнинг ўзига хос жиҳати шундаки, жуссаси катта ва қўзилари тез ўсади. Норинлик уддабурон фермер Санжарбек ўтган йил бир бош зотдор совлиқни кўзиси билан бухоролик харидорга 9 ярим минг долларга сотди. Йўғе, дерсиз, аммо бу бор гап. Чунки ҳақиқий чорвадор наслининг ҳосиятию фойдасини яхши билади. Агар қўйни гўшт тайёрлаш учун боқадиган бўлсангиз жонивор бозорга чиққан маҳал беш-олти миллион сўмга баҳоланса, насли тозаси эса ўн карра, юз карра қиммат. Илмий тадқиқотлар сифатию салоҳияти ҳам наслчилик билан чамбарчас боғлиқ. Нега бизнинг қўйлар генетик жиҳатдан қирғизникидан орқада қолиши керак? Арашан сингари харидоргир, бозорда 5-6 миллион сўм эмас, балки,



камида 6-7 минг долларга баҳоланадиган қўйлар зотини яратиб бўлмайди? Ана шу саволлар кўпдан буён Мақсудовларни ўйлантириб келади ва ана шу сабабли ҳам Роман аканинг ўғли Мирзабобир Мақсудов магистратурани тугатган ва амалиётда кўпдан буён ишлаётган ёш мутахассис сифатида Ветеринария илмий-тадқиқот институтининг мустақил тадқиқотчисига айланди.

– Энг тўғри йўл – илм орқали жамиятда ўз ўрнини топиш экан. Отамнинг изимдан бориб шу соҳани танладим. Мени Самарқандга йўллаган, университетга ҳужжатларимни топширишга, талаба бўлишга ундаган ҳам тилсиз жониворларга меҳр, чорвачиликка юрагимдаги қизиқиш, албатта. Амалиёт жараёнида китобу дарсликлардан олган билимларим жуда асқотди, аммо ҳар гал муаммога дуч келганда отамнинг маслаҳатиға қулоқ тутдим. Аслида бу ҳаётда энг яқин дўстим ҳам, суянчигим ҳам бугун отам. Умрлари зиёда бўлсин, – дейди туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Мирзабобир Мақсудов. – Айни пайтда эса фурсатдан фойдаланиб барчангизни янги йил билан табриклайман. Барча муаммолар эски йилдан қолиб кетган бўлсин. Чорвамиз кўпайиб, насли яхшилиниб, элимиз ҳаёти янада фаровон бўлаверсин. Ана шунда биз ветврачларнинг мижози кўпайиб даромади ошади. Бу том маънода тўқинлик демакдир.

Набижон Эргашев.



UDK 615.213:543.42

TERMODESORBSION SIRT IONLASHUV SPEKTROSKOPIYA USULIDA
SIPERMETRIN TAHLILISafarov Madadjon Begmurod o'g'li¹, Jalilov Fazliddin Sodiqovich²,
Eshmatov G'ayrat Xurram o'g'li¹,¹Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti Toshkent filiali, ²Alfraganus universiteti,*e-mail: safarovmadad@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-0875-2897>
f.jalilov@afu.uz

Аннотация

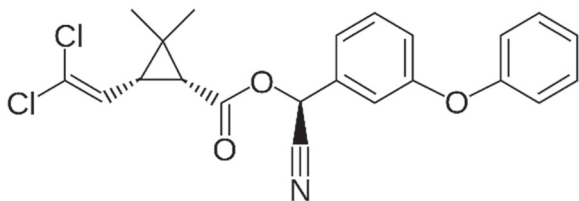
В данной статье разработаны условия качественного и количественного анализа для определения циперметрина методом термодесорбционной поверхностно-ионизационной спектроскопии. В спиртовом растворе наблюдались линейные пики при температуре 161 ± 15 °C. Линейный диапазон метода составляет от 10,0 до 160 мкг/мл, чувствительность — 5 нг. Разработанные условия анализа рекомендованы для определения циперметрина в биологических и экологических объектах.

Kalit so'zlar: termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopiyasi, sipermetrin, sifat va miqdoriy tahlil, validatsiya.

Abstract

This article presents the development of qualitative and quantitative analytical conditions for the determination of cypermethrin using thermodesorption surface ionization spectroscopy. Linear peaks were observed at 161 ± 15 °C in an alcoholic solution. The linear range of the method is from 10.0 to 160 µg/ml, with a sensitivity of 5 ng. The developed analytical conditions are recommended for determining cypermethrin in biological and environmental samples.

Kirish. Sipermetrin bu karboksilik efir bo'lib, u 3-(2,2-dixlorovinil)-2,2-dimetilsiklopropankarbon kislotali va gidroksi(3-fenoksifenil)atsetonitril moddasidagi spirtli (gidroksil) guruhi o'rtasida kondensatsiya reaksiyasi natijasida hosil bo'lgan kimyoviy birikmadir.



Sipermetrin veterinariyada asosan hayvonlarning ekto-parazitlarini nazorat qilish maqsadida qo'llanadi. Preparat odam va aksariyat qishloq xo'jaligi hayvonlari uchun nisbatan xavfsiz hisoblanadi. Biroq mushuklar, baliqlar hamda asalarilar sipermetringa yuqori darajada sezgirlikka ega. [4, 7] Ayniqsa, baliqlar va asalarilar uchun u o'ta toksik bo'lib, atrof-muhitga tushganda ularning ommaviy nobud bo'lishiga olib kelishi mumkin. Preparatning noto'g'ri dozlash yoki qo'llash shartlariga rioya qilmaslik toksik ta'sir xavfini sezilarli darajada oshiradi. Shu sababli sipmetrindan foydalanishda hayvon turi, qo'llash me'yori va tegishli qoida-talablarni qat'iy inobatga olish zarur [7, 8].

Bugungi kunda O'zbekiston hududida umumiy 14 nomdagi veterinariya amaliyotida qo'llash uchun tavsiya qilingan sipermetrin dori vositalari ro'yxatdan o'tgan. Ushbu kimyoviy vositaning assortimentidagi 14 ta preparatdan 12 tasi (86 %) xorijiy ishlab chiqaruvchilar va 2 tasi (14 %) mahalliy ishlab chiqaruvchilar ulushiga to'g'ri keladi [1, 5, 6].

Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ushbu modda katta miqdorda qo'llanganda laboratoriya hayvonlarining fiziologik holatiga jiddiy zarar yetkazadi. Xususan, qisqa vaqt ichida kemiruvchilar ushbu modda bilan zaharlan-

ganda ularning nerv sistemasida zararlanishlar, markaziy va vegetativ nerv tizimi faoliyatining izdan chiqishi aniqlangan. Sipermetrin baliqlar va asalarilar uchun ham o'ta xavfli bo'lib, hatto juda kichik dozasi asalarilarning falajlanishiga, harakat muvozanatini yo'qotishiga, uyaga qaytish qobiliyatining susayishiga va hatto o'limiga sabab bo'lishi mumkin. Shu bois, sipermetrinni qo'llash jarayonida ekologik xavfsizlik qoidalariga qat'iy rioya qilish zarur. [7, 8].

Hozirgi vaqtda veterinariya amaliyotida zaharlanishga gumonlangan hayvonlar, ularning ozuqasi hamda hayvonlardan olingan mahsulotlarda sipermetrinni aniqlash bo'yicha zamonaviy tahlil usullarini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish muhim vazifalardan biridir. Shunday ilg'or usullardan biri termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik (TDSIS) tahlil usuli hisoblanadi. Organik moddalarning tahlilida qo'llaniladigan fizik-kimyoviy metodlar ichida TDSIS — yuqori sezgirlikka ega bo'lib, juda kichik miqdordagi modda qoldiqlarini aniqlash imkonini beradigan yangi usullardan biridir [2, 3, 9].

Tadqiqot maqsadi: Veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi amaliyotida sipermetrinni aniqlash usullarini takomillashtirish, sezgir tahlil usulini yaratish dolzarb masalalardan hisoblanadi. Shunga asosan sipermetrinni termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopiyasi usulida chinlik va miqdoriy tahlil usullarini ishlab chiqish hamda ekspertlik ob'ektlari va biologik ob'ektlar tarkibidan aniqlashga joriy qilishni o'rganish maqsad qilib olindi.

Tadqiqot vazifalari: Termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopiyasi asosida sipermetrinni sifat va miqdoriy aniqlash usulini ishlab chiqish, taklif etilgan usulni biologik va atrof-muhit ob'ektlarida sinovdan o'tkazib, amaliyotga joriy etish imkoniyatlarini baholash.

Materiallar va metodlar. Sipmetrinning termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik tahlili "Iskovich-1" PII-N-S sirt ionlashuv indikatorli apparati yordamida amalga oshiril-

di. Ushbu apparatning ishlash tamoyili modda molekulalarini dasturlashtirilgan harorat rejimida bug'latish va ularni sirt ionlashuv detektorida termodesorbsion spektrlar shaklida qayd etishdan iborat.

Qayd qilish jarayoni sirt ionlashuv detektorining ishlash prinsipiga asoslanadi: detektorning anodi yuqori haroratda qizdirilib emitter vazifasini bajaradi, katodi esa musbat ionlar kollektoridir. Tahlil qilinayotgan eritmaning namunasi diod orqali o'tkazilganda, molekulalar emitter sirtiga yetib kelib, ionlar shaklida desorbsiyalanadi. Keyinchalik, desorbsiyalangan ionlar elektr maydonining ta'siri ostida kollektorga yo'naltiriladi va yozib olinadi [2, 4].

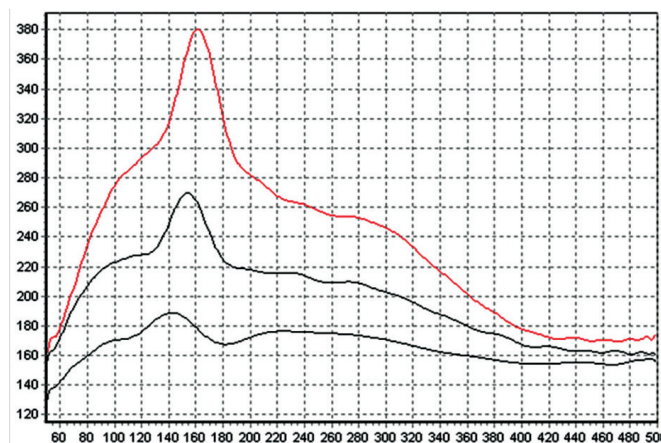
Namunani tahlilga tayyorlash. 1 dona 1 litrlik 25% sipermetrin eritmasidan 1 ml olinib, stakanga o'tkazilib ustiga 20-30 ml etil spirti solinadi va magnitli aralashtirgichda aralashtirib eritiladi. Filtr yordamida eritma ajratilib, 50 ml o'lchov kolbasiga o'tkaziladi. So'ngra uning chinlik va miqdoriy tahlili amalga oshiriladi.

Sipermetrinning termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik tahlili quyidagi sharoitda olib borildi: emitter – iridiy kirishmali oksidlangan molibden, emitter kuchlanishi – 405 V; emitter harorati – 390 – 420 °C; bug'latish harorati – xona haroratidan 505 °C; havo oqimi – 50 l/soat (kompressor kuchlanishi 12 V); tahlil uchun olingan tekshiriluvchi namuna hajmi - 1,0 mkl; tahlil davomiyligi -3 daqiqa. Spektrlarni yozib olish bevosita kompyuter dasturi yordamida amalga oshirildi. Sipermetrin 0,001 g (a.t) tortilib, 25 ml li o'lchov kolbasida 96% etil spirti bilan eritildi. Tayyorlangan eritmaning hajmi belgisigacha 96% li etil spirti bilan yetkazildi. Shu eritmada sipermetrinning 100 mkg/ml ishchi standart eritmasi tayyorlanib, mikroshipris yordamida 1 mkl miqdorda PII-N-S "Iskovich-1" apparatining bug'latgich lentasidagi silindrik chuqurchaga solindi va sipermetrinning termodesorbsion spektrlari olindi. Miqdoriy tahlil esa aniq konsentratsiyali standart namuna eritmaları asosida tuzilgan kalibrlash chizmasi asosida olib borildi. Kalibrlash chizmasini tuzish uchun tarkibida 25, 50, 100, 150, 200, 250 mkg/ml sipermetrinning standart namunasi saqlagan spirtli eritmalaridan 1 mkl dan mikroshipris yordamida PII-N-S "Iskovich-1" apparatining bug'latgich lentasidagi silindrik chuqurchaga kiritilib, tahlillar uch marotaba olib borildi va ularning o'rtacha qiymatlari (sipermetrin ~161±15 °C dagi cho'qqisi hisobiga) hisoblab topildi va kalibrlash chizmasi chizib olindi. Tajribalarda olingan natijalar sipermetrin uchun 3-jadvalda keltirilgan.

Natijalar va muhokama. 96 % li etil spirtidagi eritmasi tahlil qilinganda, 161±15 °C sipermetringa xos chiziqli cho'qqilar paydo bo'lishi kuzatildi (1-rasm). Olingan termodesorbsion spektrlarni kompyuterning ma'lumotlar bankiga etalon spektr sifatida yozib qo'yildi. Usulning sezgirlik darajasi 10⁻¹⁰ g ni tashkil qildi.

Kalibrlash chizmasining chiziqligi sharoitida aniqlash chegarasi(LOQ) identifikatsiya qilish chegarasidan(LOD) 2-3 marta katta bo'ladi, ya'ni (LOQ / LOD)≈ 2-3. Shuningdek, maksimum aniqlash chegarasi(ACh_{max}) ham belgilanadi. Namunlar miqdorini topish va aniqlash uchun TDSIS usulida

ishlab chiqilgan barcha sharoit validatsiyasi natijalari 1-jadvalda keltirilgan.



1-rasm. Sipermetrinning TDSI spektri

Istalangan tahlil usulining aniqligi va to'g'riligini baholash ushbu tahlil sharoitlari validatsiyasi deb ataladi. Ishlab chiqilgan usulning validatsiyasini quyidagi ko'rsatkichlar bilan amalga oshirildi: chiziqliligi, sezgirligi, aniqligi, qaytalanuvchanligi va xususiyligi. sipermetrin uchun eng kichik kvadratlar uslubi yordamida kalibrlash chizmasining tenglamasi $U=a+bX$ hisoblandi (a yoki Umin signalning fon qiymati, ya'ni aniqlanuvchi moddaning nol konsentratsiyasi analitik signal qiymati, b – asbob sezgirligining koeffitsienti, kalibrlash to'g'ri chizig'ini og'ish burchagining tangensiga teng qiymat, X – aniqlanuvchi modda konsentratsiyasi), bu formuladan aniqlash chegarasini $LOQ=2a/v$ formula yordamida hisoblab topildi.

1-jadval.

Sipermetrinning TDSIS usulida tahlil qilishning
validatsiya ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Natijalar (n=5)
$T_{max}, ^\circ C$	161±15
Aniqlashning chiziqli diapazoni, ng/mkl	25-250
Inonlanish koeffitsienti ($K_i \times 10^{-12A}$)	5,30
a – regressiya tenglamasining erkin hadi	29,04
b - regressiya koeffitsienti	4,92
r^2 -korrelyatsiya koeffitsienti	0,99
LOD, ng/mkl	10
LOQ, ng/mkl	25
ACh _{max} , ng/mkl	750

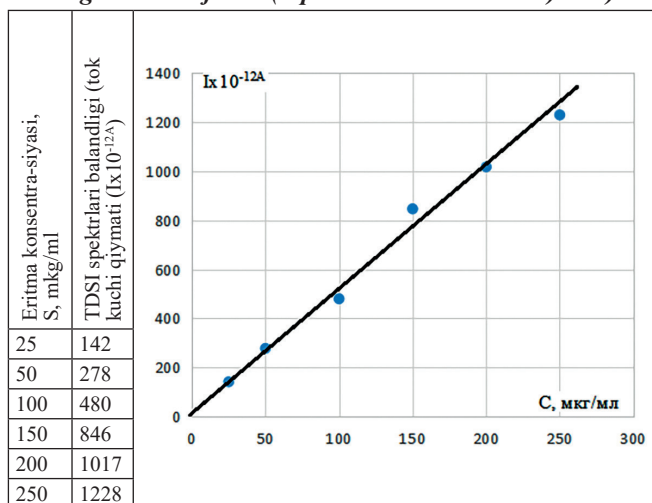
Tajribaning keyingi bosqichida ishlab chiqilgan TDSIS tahlil sharoitlari sipermetrin uchun selektivligi o'rganildi. Yuqorida keltirilgan sharoitlarda boshqa Insektetsid va insektoakaratsidlarning sirt ionlashuv spektrlari haroratidan sipermetrinning sirt ionlashuv spektrlari harorati farqlandi. Natijalar 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval.
Ishlab chiqilgan TDSIS tahlil sharoitlarining sipermetrin uchun selektivlikni o'rganish natijalari

№	Tekshiriluvchi dori modda	Maksimal ionlashuv harorati, °C
1	Sipermetrin	~161±15
2	Malation	~101±15 va 328±10
3	Imidoklopid	~177±15
4	Atsetamiprid	~151,5±15
5	Siflutrin	~82±15 va ~232±10
6	Fipronil	~145±15 va ~257±10

2-jadvalda ko'rinib turibdiki, ushbu TDSIS sharoitlarida sipermetrin dori moddasini aniqlashda boshqa insektitsid va insektoakaratsidlar xalaqit bermaydi.

3-jadval.
Ishlab chiqilgan TDSIS sharoitlarining chiziqliligini o'rganish natijalari (Sipermetrin ~161±15 °C) n=5)



Sipermetrinning TDSIS usulda miqdoriy tahlili aniqlanilib, so'ngra metrologik hisobi hisoblab topildi. Olingan natijalar 4-jadvalda keltirilgan.

4-jadval.
Sipermetrin miqdorini termadesorbtsion sirt ionlashuv spektroskopik tahlil natijalari (n=5)

№	Sipermetrin miqdori			Maksimal ionlashuv harorati, °C	TDSI spektrlari balandligi Ix10 ^{-12A})	№ kiritildi, ng
	kiritildi, ng	aniqlandi				
		ng	%			
1	100	96,5	96,5	1	100	f = 5 T(95%)= 2,57 X _{o'r} = 100,88 S ² = 15,042 S= 3,878 S _x = 1,583 Δ E _{o'r} = 4,069 ε= 4,034
2	100	102,4	102,4	2	100	
3	100	105,1	105,1	3	100	
4	100	96,3	96,3	4	100	
5	100	104,7	104,7	5	100	
6	100	100,3	100,3	6	100	

4-jadvaldan ko'rinib turibdiki, sipermetrinni TDSIS tahlil natijasida $X_{or}=100,88\%$ ni, o'rtacha nisbiy xatolik $E_{or}=4,069\%$ ni tashkil qildi. Olib borilgan tahlil natijalariga asoslanib, sipermetrinni, ekspertlik ob'ektlari (dori vositasidan, dori shakllaridan) hamda biologik ob'ektlar (qon va peshob) tarkibidan aniqlashda qo'llanildi va ijobiy natijalarga erishildi.

Xulosa. Sipermetrinning termadesorbtsion sirt ionlashuv spektroskopik tahlili amalga oshirildi. Bunda sipermetrinning 96% li etil spirtidagi eritmasi ~161±15 °C da chiziqli cho'qqining paydo bo'lishi bilan tasdiqlab olishga erishildi. Usulning chiziqlilik diapazoni namunada 25,0-250,0 mkg/ml, sezgirliksi esa 10 ng ni tashkil qildi. Miqdoriy tahlilni standart namuna eritmalari asosida tuzilgan kalibrlash chizmasi asosida topiladi. Sipermetrinning TDSIS tahlil natijasida usulning o'rtacha nisbiy xatoligi $E_{or}=4,069\%$ ni tashkil qildi. Tahlil natijalarini veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi amaliyoti ob'ektlari tarkibidan sipermetrinni aniqlashda qo'llanildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. <http://gnkc.uz/reestr/>
2. Jalilov, F. S., & Tadjiev, M. A. (2016). Biologik suyuqliklar tarkibidan ajratib olingan paroksetinni zamonaviy spektroskopiya usulida tahlili. Farmatsevtika Jurnal, (4), 45–48.
3. Jalilov, F. S., Pulatova, L. T., Jalilova, F. S., Sharipova, O. Z., & Meliboyeva, Sh. Sh. (2020). Analysis of sertraline from biological fluids by thermal desorption surface-ionizing spectroscopy. The Pharma Innovation Journal, 9(6), 603–606.
4. Moreira, D. C. (2022). Toxic effects of synthetic pyrethroids on domestic animals: A review. Veterinary and Animal Science, 16, 100269. <https://doi.org/10.1016/j.vas.2022.100269>
5. O'zbekiston Respublikasi. (2022). O'simlik zararkunandalari, kasalliklari va begona o'tlarga qarshi ruxsat etilgan kimyoviy va biologik himoya vositalari ro'yxati. Toshkent.
6. Safarov, M. B., Abbosov, N. N., Mengliyev, G. A., Hamzaev, K. B., G'oyipova, M. E., Jalilov, F. S., & Pulatova, L. T. (2022). O'zbekiston bozorida o'simliklar himoyasi uchun ishlatiladigan insektitsidlar va akaritsidlarning assortiment tahlili. International Journal of Agrobiotechnology and Veterinary Medicine, 2(12), 26–31.
7. Salimov, Y. (2021). Toxic effects of pesticides on human and animals. Journal of Veterinary Medicine and Animal Sciences, July 23.
8. Shodmonova, D. A. (2006). Sipermetrin preparatini kimyo, toksikologik va ekologik jihatdan tadqiq qilish (Farmatsevtika fanlari nomzodi dissertatsiyasi). Toshkent.
9. Исхакова, С. С., Расулев, У. Х. и др. (2004). Термо-десорбционный поверхностно-ионизационный индикатор наркотиков и других лекарственных препаратов. Журнал аналитической химии, 53(1), 56–63.

ПИРОГАРД 2,4 ПРЕПАРАТИНИНГ ҚОРАМОЛЛАР ТЕЙЛЕРИОЗИДА
САМАРАДОРЛИГИОтегенова Ш.К., СамДВМЧБУНФ таянч докторанти,
Мавланов С.И., илмий раҳбар, в.ф.д., профессор

Аннотация

В статье приведена терапевтическая эффективность препарата Пирогард 2,4 у 8 голов крупного рогатого скота, спонтанно заболевших тейлериозом, в фермерском хозяйстве «Гарезсизлик» Чимбайского района. У животных с лёгким и среднетяжёлым течением болезни температура тела находилась в пределах 40,5–40,9 °С, паразитемия составляла 0,08–0,01 %; при тяжёлом течении температура составляла 40,9–41,6 °С, а уровень паразитемии достигал 17–22 %. Мазки периферической крови окрашивались по методу Романовского–Гимзе, и в результате микроскопического анализа был выявлен возбудитель тейлериоза *Th. annulata*. Исследования проводились в двух группах (n=4). Животным первой группы препарат Пирогард 2,4 вводился внутримышечно однократно в дозе 1 мл/20 кг массы тела в форме 7% раствора. Животным второй группы препарат вводился в той же дозировке и концентрации, с интервалом 24 часа. Наряду со специфическим средством применялись симптоматические препараты.

По результатам проведённых исследований установлено, что в производственных условиях при спонтанном течении тейлериоза у крупного рогатого скота в лёгкой клинической форме однократное введение Пирогарда 2,4 из расчёта 1,0 мл на 20 кг массы тела обеспечивает высокую терапевтическую эффективность. При тяжёлом течении заболевания максимальная эффективность (100%) достигается при введении препарата в той же дозе, с 24-часовым интервалом.

Калит сўзлар. Паразитемия, спонтан, тейлериоз, *Th. annulata*, Пирогард 2,4, Романовский-Гимза, симптоматик, микроскопик, анемия, эритроцит.

Мавзунинг долзарблиги. Кейинги йилларда республикамизда аҳоли сонининг ортиб бориши, баробарида сифатли гўшт ва сут маҳсулотларига бўлган талаб ҳам ортиб бориши кузатилмоқда. Шундан келиб чиқиб, ҳар йили республикамизга хорижий давлатлардан юқори маҳсулдор зотли қорамоллар олиб келиниб, маҳаллий шароитда парваришланмоқда.

Қорақалпоғистон Республикасининг ўзига хос экологик ночор, ўта континенталлиги ҳамда қуруқчилиги билан ажралиб турадиган шимолий ҳудудларида маҳсулдор қорамолларнинг мослашиб кетиши мураккаб кечмоқда. Айниқса, ёз мавсумида қорамолларга касаллик тарқатувчи каналарнинг оммавий ҳужуми натижасида касалланган қорамоллар сони доимий равишда ортиб бормоқда. Бу янги касаллик ўчоқлари пайдо бўлишига олиб келмоқда. Оқибатда касалланган қорамолларда сут ва гўшт маҳсулдорлигининг кескин пасайиб кетиши, баъзан уларнинг ўлими кузатилмоқда. Бу салбий ҳолат Қорақалпоғистон Республикасининг шимолий ҳудудларида қорамоллар тейлериози кенг тарқалганлиги, касаллик мазкур ҳудудларда чорвачиликнинг барқарор ривожланишига тўсқинлик қилувчи салбий омиллардан эканлигидан далолат беради.

Summary

This article presents a study on the therapeutic efficacy of the drug Pyrogard 2.4 in 8 head of cattle spontaneously infected with theileriosis at the "G'arezsizlik" farm in the Chimbay district. In animals with mild to moderate clinical forms of the disease, body temperature ranged from 40.5 to 40.9 °C, and parasitemia levels were 0.08–0.01%; in severe cases, temperature ranged from 40.9 to 41.6 °C, with parasitemia reaching 17–22%. Peripheral blood smears were prepared, stained using the Romanowsky–Giemsa method, and microscopic analysis confirmed the presence of the theileriosis pathogen *Th. annulata*.

The experiments were conducted in two groups (n = 4). In the first experimental group, cattle received Pyrogard 2.4 intramuscularly once at a dosage of 1 ml per 20 kg of body weight in the form of a 7% solution. In the second group, the drug was administered at the same dosage and concentration but with a 24-hour interval. Along with the specific drug, symptomatic treatments were also applied.

Based on the results of the study, it was determined that under field conditions, a single administration of Pyrogard 2.4 at a dosage of 1.0 ml per 20 kg of body weight provides high therapeutic effectiveness in cattle spontaneously infected with theileriosis in mild clinical form. In severe cases, administering the drug at the same dose but with a 24-hour interval resulted in maximum (100%) effectiveness.

Адабиётлар шарҳи. Тейлериоз – трансмиссив (тарқатувчи орқали юкадиган) инвазион касаллик бўлиб, унинг қўзғатувчиси *Theileria annulata*. У йирик шохли қорамол, бугулар ва зебуларнинг эритроцитлари ва РЭС (ретикулоэндотелиал тизим) ҳужайраларида паразитлик қилади. Касаллик лимфа безларининг шиши, тана ҳароратининг кўтарилиши, буйрак, юрак-қон томир ва ҳазм тизимлари фаолияти бузилиши, вазн йўқотилиши ва наслдор касал ҳайвонларда юқори ўлим билан кечади [1;445–447-б., 2;427–429-б., 3;552-б.,4;144-б.].

Тейлериоз хўжаликларга, жумладан, хусусий секторга катта иқтисодий зарар келтиради. Бу зарар касалликни даволаш ва профилактика қилишга кетадиган харажатлар, сут бераётган ҳайвонларнинг сут маҳсулдорлиги камайиши, шунингдек, ҳайвонларни мажбурий сўйиш ва улардан олинадиган чорвачилик маҳсулотларини йўқотишдан иборатдир [5; 26-28-б.].

Тейлериоз билан курашиш масаласида касалликка қарши маҳаллий самарали дори воситаларининг йўқлиги, хорижий препаратларнинг қиммат ва етишмовчилиги ветеринария мутахассисларининг олдида турган долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади. Пирогард 2,4 препаратини қорамоллар тейлериозини даволашда симптоматик пре-

паратлар билан биргаликда қўллаш самарадорлигини ўрганиш.

Тадқиқотнинг вазифалари. Пирогард 2,4 препарати хўжалик шароитида тейлериоз билан касалланган қорамолларда симптоматик препаратлар билан биргаликда қўллаб терапевтик самарадорлигини тажрибаларда ўрганиш.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Тажрибалар қорамоллар тейлериозидан носоғлом ҳудудлар ҳисобланган Чимбой туманидаги «Ғарезсизлик» фермер хўжалигидаги 8 бош қорамолларда ўтказилди. Тадқиқотларда клиник, паразитологик, микроскопик усуллардан фойдаланилди. Диагностик текширув учун ҳар бир гуруҳдаги молларнинг периферик қон томирларидан (қулоқ супраси учидан) суртмалар тайёрланиб, Романовский–Гимза усулида бўялиб, Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали лабораториясида микроскопик усулда Bioblue S/N-EC 2209785 русумли микроскопда 10×100 объекти остида таҳлил қилинди ва тейлериоз қўзғатувчиси *Th.annulata* аниқланди.

Қорамоллар тейлериозида Пирогард 2,4 препаратининг самарадорлигини ўрганиш учун 4 бошдан иборат иккита тажриба гуруҳи ($n=4$) шакллантирилди. Биринчи гуруҳдаги молларга 1мл/20 кг тирик вазни ҳисобига мушак орасига Пирогард 2,4 препарати бир марта юборилди. Иккинчи гуруҳ молларига 1мл/20 кг тирик вазни ҳисобида мушак орасига Пирогард 2,4 препарати 24 соат интервал билан юборилди. Тажрибадаги ҳайвонларга касалликни даволаш учун специфик препаратлар билан биргаликда симптоматик дорилар ҳам қўлланилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Қорақалпоғистон Республикасининг шимолий ҳудудларида қорамолларнинг тейлериоз касаллиги кенг тарқалган бўлиб, бу касаллик чорвачиликнинг ривожланишига катта иқтисодий зарар келтиради.

Тейлериоз – бу қорамолларда ўта хавфли қон-паразитар касаллик бўлиб, у асосан тикланиш ва репродуктив хусусиятларга салбий таъсир кўрсатади. Касалликнинг юқори даражада тарқалиши қорамоллар ўлимига ва улардан олинадиган гўшт ва сут маҳсулотлари ишлаб чиқарилиши сезиларли даражада камайишига сабаб бўлади.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида ва тўпланган анамнестик маълумотларга кўра, тейлериоз касаллиги Қорақалпоғистон Республикасининг шимолий туманларида энзоотик шаклда рўйхатга олинган. Касаллик қўзғатувчиларининг ташувчилари ҳисобланган *H.anatolicum* ва *H.detrutum* каналарининг фаоллиги эрта баҳордан бошланади ва шу даврдан бошлаб қорамолларда тейлериоз учраши кузатилади.

Клиник текширув вақтида биринчи гуруҳдаги қорамолларнинг тана ҳарорати $40,5-40,9^{\circ}\text{C}$ кўтарилган ва барча молларнинг каналар билан зарарланганлиги қайд қилинди, периферик қон томирларидан қон намуналари олиниб суртмалар тайёрланди. Микроскопик

таҳлил натижалари аниқланганига қадар Пирогард 2,4 препарати 1мл/20 кг тирик вазни ҳисобига мушак орасига юборилди. Гуруҳдаги молларнинг тана ҳарорати даволашдан олдин $40,6\pm 0,09^{\circ}\text{C}$, даволашдан кейин $39,0\pm 0,07^{\circ}\text{C}$ гача пасайди ва паразитемия касаллиги бошланганда $0,08\pm 0,01\%$ касаллик охирида айрим ҳайвонлар қонида 1-2 нусхадан тейлериалар аниқланди (1-жадвал).

Иккинчи гуруҳдаги, яъни касаллик оғир кечаётган молларда даволаш ишлари микроскопик таҳлил натижасида тейлериалар аниқлангандан сўнг Пирогард 2,4 препарати 1мл/20 кг тирик вазни ҳисобига мушак орасига 24 соат интервал билан қайта юборилди.

1-жадвал.

Тажриба гуруҳидаги қорамолларнинг тана ҳарорати ва паразитемия

Ҳайвон рақами	Тана ҳарорати			Паразитемия	
	Давом этиши, кун	Даволашдан кейин	Даволашдан кейин	Даволашдан кейин	Даволашдан кейин
6	3	40,5	39,0	0,08	1
12	3	40,7	39,2	0,14	2
14	4	40,9	39,0	0,11	1
18	3	40,5	38,8	0,06	0
ўртача		$40,6\pm 0,09$	$39,0\pm 0,07$	$0,08\pm 0,01$	$1\pm 0,2$

Даволаш давомида ҳар иккала гуруҳдаги молларга симптоматик препаратлардан 20% ли кофеин эритмаси 10 мл дозада тери остига; чемерица дамламаси 10 мл дозада оғиз орқали; гентамицин 2-3 томчи кўзнинг конъюнктивасига; В12 витамини 200–500 м/кг дозада мушак орасига ҳар 2–3 кунда бир марта; 5% ли Витамин В6 1-2 мл териси остига; 5% ли аскорбин кислотаси эритмаси 10 мл қон томирига юборилиб қўлланилди. Симптоматик воситаларни қорамолларнинг касалликдан соғайишига қадар қўллаш давом эттирилди (2-жадвал).

Гуруҳдаги қорамолларда тана ҳароратининг кўтарилиши, лимфа тугунлари пайпаслаб кўрилганда оғрикни сезиши, ориқлаш, кўздан ёш оқиши, кўзга кўринадиган шиллиқ пардаларда анемия, иштаха ҳамда қавш қайтаришнинг пасайиши аниқланди. Тана ҳарорати $41,2\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ қон суртмаларида $19,5\pm 1,19\%$ эритроцитларнинг тейлериалар билан зарарланиши аниқланди.

Пирогард 2,4 препаратини симптоматик воситалар билан биргаликда қўллаш натижасида молларнинг умумий ҳолати яхшиланди, иштахаси тикланди ва тана ҳарорати $39,0\pm 0,10^{\circ}\text{C}$ га пасайди ва паразитемия микроскопнинг 100 кўриш майдонида $1,5\pm 0,29$ бўлиши кузатилди (3-жадвал). Қорамолларда тана ҳарорати кўтарилган вақтида анемия, қоннинг морфологик кўрсаткичларининг пасайиб кетиши, гемоглобин миқдорининг тушиб кетиши аниқланди. Бу белгилар ҳайвонларни даволаш ишлари натижасида ва уларни боқиш шароити яхшиланиши, тўғри озиклантирилиши билан аста-секин физиологик меъёр даражасигача кўтарилди.

Қорамоллар тейлериозида симптоматик препаратларнинг қўлланилиши

Кўрсаткичлар	Қўлланилган препарат номи	Микдори	Қўллаш усули ва давомийлиги
Юрак ва нафас олиш фаолиятининг бузилиши ва ҳолсизланиши	20% кофеин бензоат натрий эритмаси	10 мл	Тери остига бир марта
Ошқозон олди атонияси ва гипотониясида	Чемерица настойкаси	10 мл	Оғиз орқали 1 марта
	10% натрий хлор	200-300 мл	Вена қон томирига бир марта
Кератоконъюнктивитда	Гентамицин	2-3 томчи	3 марта
Эритропоз бузилганда	B12	200-500 мг/кг	Мушак ичига 2-3 кунда бир марта
Умумий ҳолсизланиш	5% ли аскорбин кислотаси эритмаси	10 мл	Вена қон томирига бир марта
Асаб тизими фаолияти бузилганда	5% ли Витамин B6	1-2 мл	Тери остига бир марта

Иккинчи гуруҳдаги қорамолларда тана ҳарорати ва паразитемия

Ҳайвон рақами	Тана ҳарорати			Паразитемия	
	Давом этиши, кун	Даволашдан олдин	Даволашдан кейин	Даволашдан кейин	Даволашдан кейин
6	3	41,6	39,1	22	2
12	3	40,9	39,2	18	1
14	4	41,0	39,0	17	1
18	3	41,2	38,7	21	2
ўртача		41,2±0,2	39,0 ±0,10	19,5 ±1,19	1,5±0,29

Хулоса. Ўтказилган илмий тадқиқотлар натижаларида Пирогард 2,4 препарати 7% ли эритма шаклида тейлериоз билан спонтан касалланган қорамолларни даволашда юқори самарадор эканлигини кўрсатди.

Препаратнинг энг юқори самарадорлик кўрсаткичи қорамолларда тейлериоз касаллигининг ўрта ва енгил шакллари даволашда симптоматик воситалар билан биргаликда қўлланилганда намоён бўлди. Тейлериоз касаллиги оғир шаклда кечганда Пирогард 2,4 препарати 1мл/20 кг ҳисобида 24 соат интервал билан такрор қўллашнинг самарадорлиги 100% ни ташкил этиши тажрибаларда исботланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Расулов Ў.И., Буронов А.Н. Қорамолларни тейлериоз касаллигидан асрайлик // Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности. ВЫПУСК: №2 (2022). <https://doi.org/10.47689/978-1-957653-01-3-PDVSREFS-II-2022-pp-445-447>.

2. Расулов Ў.И., Ғойибназаров Қ., Буронов А.Н. Қорамолларни тейлериоз касаллигидан асрайлик // Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности. ВЫПУСК: № 2 (2022). <https://doi.org/10.47689/978-1-957653-01-3-PDVSREFS-II-2022-pp-427-429>.

3. Бакиров Б., Даминов А. ва бошқалар. Қон-паразитар касалликлар // Ҳайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Ўқув қўлланма. –Самарқанд, 2019. -552 б.

4. Шакиров К.Ж., Амиров А.И. Қорамол касалликлари [Матн]: илмий нашр / «Агробанк» АТБ. – Тошкент: “Тасвир”, 2021. - 144 б.

5. Бойбулов Б.Ш., Соатов У.Р. Методы профилактики и лечение кровепаразитарных болезней, и устойчивость к ним на примере Бушуетовской породы крупного рогатого скота // Ветеринария медицинаси Ж., Тошкент 2021 №11, с. 26-28

UDK: 619:615:636.92:591.111

“MIOSTA H” PREPARATINING QUYONLARNING O‘SISHI VA GO‘SHT MAHSULDORLIGIGA TA‘SIRI

O.R.Gulboyeva, magistr;

Yu.S.Salimov, ilmiy rahbar, professor;

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Аннотация

В данной статье изучаются изменения продуктивности и качества мяса кроликов после применения биологически активного препарата «Миоста Н». Исследование проводилось на 45-дневных кроликах, были сформированы экспериментальные группы по 5 особей и контрольные группы по 5 особей. Кроликам в экспериментальной группе давали «Миосту Н» из расчета 0,5 мл/кг живой массы в течение 60 дней. В ходе исследования анализировались живая масса, суточный прирост массы, потребление корма, конверсия корма и показатели убоя кроликов. Полученные результаты показали, что «Миоста Н» увеличила прирост массы у кроликов более чем на 14,7 %, снизила потребление корма и повысила мышечную массу мяса. Результаты исследования позволяют рекомендовать «Миосту Н» в качестве эффективного средства повышения продуктивности на кролиководческих фермах и производства высококачественного мяса.

Kalit so‘zlar: Miosta H, quyonchilik, mahsuldorlik, tirik vazn, sutkalik o‘shish, ozuqa konversiyasi, go‘sh sifati.

Kirish. So‘nggi yillarda dunyo miqyosida aholi sonining ortib borishi va oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash masalalarining keskinlashuvi chorvachilik mahsulotlariga, xususan, yuqori biologik qiymatga ega parhezboq go‘sh turlariga bo‘lgan ehtiyojni oshirmoqda. Ushbu jarayonda quyonchilik chorvachilikning iqtisodiy jihatdan samarali, ekologik xavfsiz va tez rentabellik beruvchi tarmog‘i sifatida alohida ahamiyat kasb etmoqda. Quyong‘oshining yuqori oqsil miqdori, past yog‘ va xolesterin darajasi, shuningdek, muhim aminokislotalar bilan boyligi uni sog‘lom ovqatlanish tizimida muhim mahsulot sifatida tavsiflaydi.

Biroq quyonchilik xo‘jaliklarida yuqori mahsuldorlikka erishish ko‘plab biologik, texnologik va iqtisodiy omillarga bog‘liq bo‘lib, ular orasida ozuqa tarkibi va organizmdagi metabolik jarayonlarning faolligi yetakchi o‘rinni egallaydi. Amaliy tajribalar shuni ko‘rsatadiki, an‘anaviy boqish tizimlari quyong‘oshining tez o‘shish davridagi fiziologik ehtiyojlarini to‘liq qondira olmaydi. Natijada o‘shish sur‘atlari sekinlashadi, ozuqani o‘zlashtirishi yomonlashadi va go‘shning sifati ko‘rsatkichlari kutilgan darajada shakllanmaydi.

Zamonaviy chorvachilik ilmda ushbu muammolarni hal etishning samarali yo‘llaridan biri sifatida biologik faol moddalar, metabolik stimulyatorlar va adaptogen preparatlardan foydalanishni kengaytirish maqsadga muvofiqdir. Bunday preparatlar organizmda oqsil, yog‘ va uglevod almashinuvini tartibga solish, mushak to‘qimalari rivojlanishini faollashtirish hamda turli ta‘sirlarni kamaytirish orqali hayvonlarning mahsuldorlik salohiyatini to‘liq namoyon etishga xizmat qiladi. Shu nuqtai nazardan, Miosta H preparati metabolik jarayonlarni faollashtiruvchi biologik faol vosita sifatida ilmiy va amaliy qiziqish uyg‘otadi.

Annotation

This article studies the changes in the productivity and meat quality of rabbits after the use of the biologically active preparation Miosta H. The study was conducted on 45-day-old rabbits, and experimental groups of 5 and control groups of 5 were formed. Rabbits in the experimental group were given Miosta H at a rate of 0.5 ml/kg of live weight for 60 days. During the study, the live weight, daily weight gain, feed consumption, feed conversion, and slaughter indicators of rabbits were analyzed. The results obtained showed that Miosta H increased weight gain in rabbits by more than 14,7 %, reduced feed consumption, and increased the muscle content of meat. The results of the study allow us to recommend Miosta H as an effective tool for increasing productivity in rabbit farms and producing high-quality meat.

Miosta H preparatining tarkibidagi biologik faol moddalar hujayra darajasida energiya almashinuvini yaxshilab, oqsil sintezini kuchaytiradi hamda mushak to‘qimalarining differentsiatsiyasi va o‘shishini jadallashtiradi. Preparatning ushbu xususiyatlari quyong‘oshlarda tirik vazn ortishi, ozuqa samaradorligi va so‘yim ko‘rsatkichlarining oshishiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Shu bilan birga, preparatning quyong‘oshlarda qo‘llanilishi bo‘yicha mavjud ilmiy ma‘lumotlar yetarli emasligi, ayniqsa, kichik tajriba guruhlarida o‘tkazilgan tadqiqotlar asosida aniq miqdoriy ko‘rsatkichlar bilan baholangan ishlarning kamligi mazkur yo‘nalishda chuqur ilmiy izlanishlar olib borish zarurligini ko‘rsatadi.

Yuqorida bayon etilgan holatlarni inobatga olgan holda, mazkur tadqiqot Miosta H preparatining quyong‘oshlar tirik vaznining ortishi, kunlik o‘shish sur‘ati, ozuqani o‘zlashtirishi hamda go‘shning sifati ko‘rsatkichlariga ta‘sirini har biri 5 boshdan iborat tajriba va nazorat guruhlariga bo‘lgan holda tajriba olib borib aniqlanadi. Olingan natijalar quyonchilikda biologik faol moddalardan iborat bo‘lgan vositalardan foydalanish bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish uchun muhim nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo‘ladi.

Tadqiqotning maqsad va vazifalari.

Miosta H preparatining quyong‘oshlar organizmiga farmakologik ta‘sirini o‘rganishning maqsadi uning biologik faol xususiyatlarini aniqlash va hayvonlarning umumiy salomatligi, mahsuldorligi hamda fiziologik ko‘rsatkichlariga ta‘sirini baholashdan iborat.

Shu maqsadda quyidagi vazifalar belgilandi:

1. Preparatning xavfsizligini aniqlash.

2. Mahsuldorlik ko‘rsatkichlariga ta‘sirini o‘rganish.

Preparatni qo'llash natijasida ozuqa o'zlashtirish samaradorligi, vazn ortishi kabi ko'rsatkichlardagi o'zgarishlarni tahlil qilish.

3. Organizmning fiziologik ko'rsatkichlariga ta'sirini baholash

Preparatning qon tarkibi, metabolism jarayonlari kabi ko'rsatkichlariga bo'lgan ta'sirini o'rganish.

Quyondarda Miosta H preparatining qo'llanilishi bilan bog'liq nojo'ya ta'sirlarni aniqlash va xavfsizlik darajasini baholash. Shuningdek, Miosta H preparatini quyondarda qo'llashda quyondar organizmining sifat ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganish.

4. Preparatga amaliy tavsiyalar berish

Mahalliy sharoitlarda preparatni qo'llash bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalarni ishlab chiqish va quyunchilik amaliyotida uning iqtisodiy samaradorligini tahlil qilish. Mazkur maqsad va vazifalar Miosta H preparatini quyunchilikda samarali qo'llash bo'yicha ilmiy asoslangan xulosalar olishga xizmat qiladi.

Tadqiqot obyekti va uslublari

Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti vivariyasida 45 kunlik 10 bosh *Shinshilla* zotli quyondar ustida o'tkazildi. Hayvonlar o'xshashlik tamoyili asosida ikki guruhga 5 boshdan ajratiladi. Nazorat guruhidagi quyondar uchun mo'ljallangan doimiy ozuqa ratsioni asosida oziqlantirildi. Tajriba guruhi quyondariga esa ratsionga qo'shimcha ravishda 0,5 ml miqdorida Miosta H preparatidan muskul orasiga har 30 kunda bir martadan yuborildi. Tadqiqotda quyondarlar tirik vazni har kuni o'lchab borildi, o'sishning mutlaq va nisbiy ko'rsatkichlari hisobga olindi. Tajriba yakunida nazorat so'yimi o'tkazilib, quyondar go'shtining morfologik va kimyoviy tarkibi o'rganilib, sifati baholandi.

Tadqiqot davomida quyondarlar o'sish ko'rsatkichlari va go'sht mahsuldorligi bo'yicha quyidagi natija qayd etildi:

1-jadval.

Quyondarlar tirik vazni o'zgarishi va o'sish ko'rsatkichlari (n=10)

Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi	Nisbatan farq, %
Tajriba boshidagi tana vazni, g	1105±22	1100±25	0,4
30 kundan keyingi tana vazni, g	1850±40	2020±35	9,2
60 kundan keyingi tana vazni, g	2653±48	3044±55	14,7
O'rtacha kunlik semirish, g	25,8±1,2	32,4±0,9	25,5
1 kg vazn uchun ozuqa sarfi, o.b.	4,2	3,7	11,9

Natija tahlili: 1-jadvalda ko'rinib turibdiki, tajriba guruhidagi quyondarlarga Miosta H preparati qo'llanilgandan 30 kundan keyin nazorat va tajriba guruhidagi quyondar tana vaznining bir biriga nisbatan farqi 9,2% ni tashkil qildi, 60 kundan keyingi farq esa 14,7% ni tashkil etdi. O'rtacha

kunlik semirishdagi farq esa 25,5% ni tashkil etdi. Bu natija shuni ko'rsatdiki, Miosta H preparati qo'llanilgan tajriba guruhidagi quyondarlarda semirish, ozuqani o'zlashtirish nazorat guruhidagi quyondarlarga nisbatan yuqori bo'ldi.

2-jadval.

So'yim ko'rsatkichlari va go'shtning morfologik tarkibi

Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi 5 bosh	Tajriba guruhi 5 bosh	Nisbatan farq, %
So'yimdan oldingi tirik vazn, g	2653	3044	14,7
So'yim chiqimi, %	55,2	58,4	3,2
Mushak to'qimaasi ulushi, %	78,5	81,2	2,7
Suyak to'qimasi ulushi, %	15,8	13,5	2,3

Eslatma: Ushbu jadval preparatning nafaqat umumiy vazniga, balki sof go'sht chiqimiga ta'sirini ko'rsatadi.

Natija tahlili: 2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, Miosta H preparati quyondar organizmida oqsil sintezini jadallashtiradi. Bu ayniqsa mushak to'qimasi ulushining ortishida yaqqol namoyon bo'ladi. Mushak to'qimasining suyakka nisbati (*go'shtlilik indeksi*) tajriba guruhida yuqori bo'lib, bu mahsulotning tovarlik xususiyatini oshiradi.

3-jadval.

Quyondar go'shtining biokimyoviy tarkibi va ozuqaviy qiymati

Komponentlar	Nazorat guruhi, %	Tajriba guruhi, %
Namlik	74,2	72,5
Quruq modda	25,8	27,5
Oqsil	20,4	22,1
Yog'	4,2	4,5
Minerallar	1,2	1,4

Natija tahlili: 3-jadval tahlili shuni ko'rsatdiki, go'sht tarkibidagi oqsil miqdorining 1,7% ga oshishi «Miosta H» tarkibidagi aminokislotalar va stimulyatorlarning bevosita ta'siridir. Bu nafaqat miqdoriy, balki sifat jihatidan ham parhez bop mahsulot olish imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, «Miosta H» preparatini quyunchilikda qo'llash iqtisodiy jihatdan samarali bo'lib, har bir bosh quyondar olinadigan sof foydani 18-20% ga oshirishga xizmat qiladi.

Xulosalar:

1. O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida aniqlanishicha, «Miosta H» preparati quyondarlar o'sish va rivojlanish jarayonlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Preparat qo'llanilgan tajriba guruhidagi quyondar o'rtacha kunlik vaznining ortishi nazorat guruhiga nisbatan 14,7% ga yuqori bo'ldi. Bu ko'rsatkich esa hayvonlarning fiziologik holatini yaxshilash bilan birga, ularning jadal o'sish davrida ozuqa moddalarini o'zlashtirish darajasi ham yuqori bo'lganligini ko'rsatdi.

2. «Miosta H» biostimulyatori nafaqat go'sht miqdorini oshiradi, balki uning sifat va texnologik ko'rsatkichlarini ham sezilarli darajada yaxshilaydi. So'yim chiqimi nazorat

guruhiga qaraganda 3,2% ga ortishi bilan bir qatorda, go'sht tarkibidagi oqsil va yog' miqdorining maqbul nisbati saqlanib qolishi kuzatildi. Ushbu preparatni quyunchilik xo'jaliklarida qo'llash mahsulot tannarxini pasaytirish va yuqori sifatli parhez go'sht yetishtirish imkonini beradi.

Фойдаланилган адабиётлар ro'yxati:

- [1] Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси, "Республика қўғишчилик соҳасини янада ривожлантириш ва қўллаб-қувватлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида," 29-сон қарор, 18-январь, 2022-йил.
- [2] Я. П. Андреев, "Роль государственной поддержки в развитии кролиководства Краснодарского края," Научный журнал КубГАУ, № 56, сс. 210–223, 2010.
- [3] В. М. Багинская, "Определение безопасности мяса кроликов при использовании в рационе препарата Био-железо с микроэлементами," Ветеринария, № 4, сс. 54–55, 2014.

- [4] K. B. Niyazov, A. R. Saidov, and M. U. Turaev, "Biological effectiveness of Miosta H® in farm animals," International Journal of Veterinary Science, vol. 12, no. 3, pp. 215–221, 2024.
- [5] M. A. Senchenko, A. V. Ivanov, and N. P. Sidorov, "Efficiency of rabbit meat production depending on biologically active substances," Agricultural Biology, no. 4, pp. 98–105, 2018.
- [6] A. T. Ibragimov and Yu. Salimov, "Harmful waste and their effects on the body," Central Asian Journal of Theoretical and Applied Sciences, vol. 3, pp. 328–331, 2022, ISSN: 2660-5317.
- [7] Y. Salimov, O. E. Nematullayev, A. Z. Soyibov, and Sh. S. Doniyorov, "Introvit-es-100-oral preparatini tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlariga ta'siri," Veterinariya Meditsinasi, maxsus son 5, pp. 220–221, 2024.
- [8] F. Lebas, P. Coudert, H. de Rochambeau, and R. G. Thébault, The Rabbit: Husbandry, Health and Production, Rome, Italy: FAO Animal Production and Health Series, 1997.
- [9] J. L. Xiccato and A. Trocino, "Energy and protein metabolism and requirements," in Nutrition of the Rabbit, 2nd ed., CABI Publishing, 2010, pp. 83–119.
- [10] M. Dalle Zotte, "Perception of rabbit meat quality and major factors influencing the rabbit carcass and meat quality," Livestock Production Science, vol. 75, no. 1, pp. 11–32, 2002.

Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази директорининг маслаҳатчиси Анвар Ҳақбердиев хабар қилади: ҲОКИМ ЎРИНБОСАРЛАРИНИНГ ЎҚУВЛАРИ ДАВОМ ЭТМОҚДА

Президентимизнинг ўтган йил 6 декабрдаги 243 -Фармони ижросига кўра туман (шаҳар) ҳокимларининг қишлоқ ва сув хўжалиги масалалари бўйича ўринбосарларининг билим ва кўникмаларни оширишга қаратилган ўқув-амалий семинари марказимизда ташкил қилинган. Шу тадбир иштирокчилари Тошкент вилоятининг Янгийўл туманида жойлашган "Прометагро" наслчилик хўжалигида ва "Харрот фиш хаус" хусусий корхонасида бўлишди.

Чорва наслини яхшилаш, юқори маҳсулдорликка эришиш, балиқчилик йўналишида инновацион тамойилларга таяниш бу шунчаки, томоша қиладиган иш эмас. Натижадорликка қандай эришилмоқда, илмий ютуқлар, хорижий тажрибалар ишлаб чиариш жараёнида нечоғлик ақс этмоқда? Бу ўзгаришларни ўқув семинар жараёнилари тугагач, ишхонага боргач, жойларда қўллаш, янги корхоналар, фермер хўжаликлари ташкил этишда бу масалаларга эътибор қаратиш имконияти борми?.. Бошқарув тизими вакиллари, хусусан ҳокимларнинг қишлоқ хўжалиги масалалари бўйича ўринбосарларини ўқитишдан ҳам кўзланган муддао аслида шу. Натижадорликка эришмоқ. Чунки келгусида Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги академиясига айланиши кутилаётган Миллий марказ тизимида қатта илмий ютуқларга эришилмоқда. Марказга қарашли институт ва тажриба майдонларида илмий натижалар қўлами шу қадар кўпки, қайси бирини айтишни билмай ақлинг шошади. Сўнгги йилларда Жанубий Корея, Европа Иттифоқи мамлакатларидаги нуфузли илмий даргоҳлар, таниқли олимлар марказга келишди, институтлар билан илмий-амалий йўналишларда ҳамкорлик янги босқичга кўтарилмоқда. Буни республикамизнинг турли чеккаларида ишлаётган ҳоким ўринбосарлари кўриши, билиш керак. Ўқув жараёнида чорвачилик ва балиқчилик борасидаги билимларни амалий дарслар билан янада мустаҳкамлаб, ўзларини кизиктирган барча саволларга жавоб олишса албатта бу эртага иш жараёнида асқотади.

Ўқув семинар ўтаётган маҳал Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий марказида директор ўринбосари Ойбек Омоновнинг Корея Республикасининг "Вонкванг" университети раҳбари Пак Сонг Те ўртасида учрашуви ҳам эътиборимизни тортди. Маълумки, "Вонкванг" университети Иксан шаҳрида жойлашган бўлиб, қишлоқ хўжалиги, биотехнология ва инновацион тадқиқотлар йўналишида илмий-тадқиқот ишларини олиб боради ва халқаро ҳамкорлик тажрибасига эга нуфузли олий таълим муассасаларидан биридир. Самимий руҳда ўтган учрашувда томонлар қишлоқ хўжалиги соҳасида таълим ва илмий-тадқиқот ишларини ривожлантириш, қўшма илмий лойиҳаларни амалга ошириш, профессор-ўқитувчилар ва тадқиқотчилар алмашинувини йўлга қўйиш масалалари юзасидан фикр алмашди. Муҳокама якунида икки томонлама ҳамкорлик келишувига эришилди.



Шунингдек Миллий марказ тизимидаги Қишлоқ хўжалиги соҳаси кадрларининг малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш институти директори Рустам Низомов корейлик меҳмонга ўқув-семинар ўтказиладиган замонавий жиҳозланган худудни кўрсатди, мутахассислар тайёрлаш ҳамда илмий-амалий фаолият йўналишлари хусусида атрофлича маълумот берди.

Мулоқот якунида Қишлоқ хўжалиги соҳаси кадрларининг малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш институти ҳамда Корея Республикасининг Вонкванг университети ўртасида англашув меморандуми имзоланди. Унга кўра, ўзбекистонлик соҳа мутахассислари Корея Республикасида малака ошириб, қўшма ўқув курслари ва илмий дастурларга иштирок этади.



HAYVONLAR VA ODAMLARNING PESTITSIDLARDAN ZAHARLANISH
SABABLARI HAMDA OLDINI OLISH CHORALARII.Y.Sultanova¹, v.f.f.d., A.N.Xushvaktov², assistant,
D.I.Hasanov³, talaba,¹Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti,²Zarmed universiteti,³Samarqand davlat meditsina universiteti

Аннотация

Цель статьи — изучить и предотвратить неправильное использование пестицидов, применяемых для уничтожения сорняков, растущих среди сельскохозяйственных культур на залежных полях, а также их токсическое воздействие на человека и животных. Статья направлена на предотвращение различных отравлений у людей, вызванных халатностью, неиспользованием специальной одежды при работе с пестицидами, и отравлений скота из-за поедания поврежденной травы вследствие отсутствия специальной маркировки на поле после применения пестицидов. Кроме того, в статье указывается, что для правильного использования гербицидов ENTOPIK, не оказывающих кумулятивного воздействия на животных и человека, в лабораторных условиях определяли уровень токсичности для кроликов с использованием значений LD50.

Kalit so'zlar: LD (letal doza), o'ldiruvchi me'yor, pestitsid, neyrotrop, xolestirinestiraza, atropin sulfat.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda dunyo miqyosida pestitsidlarni ishlab chiqarish hajmi yiliga 3 ming tonadan oshmoqda. Zamonaviy pestitsidlarning chorvachilik va veterinariya sohasida xavfsiz qo'llanishiga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish orqali ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga erishish mumkin. Lekin hozirgi kunda uning farmakologik tarkibiy jihatlarini bilmasdan ishlatish ko'pgina hayvonlar va insonlarning zaharlanishiga olib kelmoqda.

Hozirgi paytda respublikamizda, o'simlik va hayvonlarni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilishda pestitsidlarni guruhiga mansub «Sun'iy piretroidlar» asosiy o'rinni egallaydi. Piretroidlar o'zining kam zaharliligi hamda tashqi muhitda tezda parchalanib ketishi bilan ajralib turadi [3; 5-b].

Qozog'iston Respublikasining qishloq xo'jaligida paxtachilik sanoati bilan shug'ullanishi keng tarqalgan bo'lib, to'qimachilik sanoatining muhim tarmoqlaridan biri. Mamlakat janubida keyingi o'n yil ichida qayta tiklangan ushbu sanoat-to'qimachilik jamoasining asosiy guruhini ayollar tashkil etishi va ko'p yillar davomida paxta sanoatida xlororganik pestitsidlardan foydalanib kelayotganligi sababli ularning ushbu xlororganik pestitsidlardan zaharlanishining oldini olish maqsadida reproduktiv organlariga ta'sir mexanizmi o'rganilgan [1; 128-b].

Shuning uchun hozirgi kunda pestitsidlardan to'g'ri foydalanish va zaharlanishning oldini olish muhim vazifalardan biridir.

Mavzuning maqsadi. Xususiy fermer xo'jaliklarda ozuqabop mahsulotlar orasida o'sadigan begona o'tlardan tozalashda pestitsidlarni turkumiga kiruvchi gerbitsitlardan foydalanishda noto'g'ri tanlash, ishlatish va tarkibiy jihatdan qo'llashga rioya qilmaslik oqibatida insonlar va hayvonlar

Summary

The purpose of this article is to study and prevent the misuse of pesticides intended to destroy weeds growing among agricultural crops in arable fields, as well as their toxic effects on humans and animals. When using them, people can suffer various poisonings due to carelessness or lack of proper labeling. The goal is to treat and prevent poisoning of livestock from contaminated grass due to lack of proper labeling after pesticide application. In addition, to ensure the correct use of ENTOPIK herbicides, which do not accumulate in the body of animals and humans, the toxicity level for rabbits was determined using LD50 values in laboratory conditions.

orasida turli zaharlanishlarning kelib chiqishi va uning oldini olish muhim vazifalardan biridir. Insonlar va hayvonlar hayotiga kam ta'sir etadigan gerbitsitlardan biri bu «ENTOPIK» bo'lib insonlar va hayvonlar uchun kam zararli va organizmga kumilyativ xususiyatiga ega bo'lmagan pestitsidlaridan to'g'ri foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Tadqiqotning vazifalari. Lalmikor maydonlarda yetishtirilayotgan ozuqabop o'simliklar orasida o'sadigan begona o'tlarni yo'qotishga qaratilgan pestitsidlardan foydalanishda noto'g'ri qo'llash va ularning insonlar hamda hayvonlar organizmiga toksik ta'sirini o'rganish va ularning oldini olishdan iborat.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotlar Veterinariya ilmiy tadqiqot institutining tegishli laboratoriyalarida olib borilgan. Tadqiqotlarda umumiy laboratoriya, kuzatish, farmakologik va toksikologik usullardan foydalanilgan.

Toksikologiya va terapiya laboratoriyasida 9 bosh quyonlarda tajribalar olib borib ushbu «ENTOPIK» piretroidlarini uch xil usulda qo'llab tajribalar olib borildi hamda gerbitsitning LD miqdori aniqlandi. Entopics Super-gerbitsiti bug'doylar ichida o'sadigan bir yillik begona o'tlarni yo'qotishga ta'sir etuvchi kimyoviy preparat bo'lib, emulsiya shakldagi konsentrati, insonlar va hayvonlar uchun organizmiga past ta'sir etuvchi kumilyatsiya xususiyatiga ega bo'lmagan III darajali xavf toifasiga kiradi.

Tajribalarni olib borishda LD₅₀ o'ldiruvchi dozalardan foydalanildi. Buning uchun quyonlar 3 guruhga bo'linib (3 boshdan) ajratildi. 1- guruhga Entopik super gerbitsiti sepilgan o't bilan oziqlantirildi, 2-guruh quyonlarga alohida-alohida xonalarda saqlab, kataklarga sepildi va normal o'tlar (beda) poyasi bilan boqildi, 3-guruhga Entopik super gerbitsiti LD₅₀ miqdori (0,05 ml) oral qo'llanildi. Barcha tajribadagi quyonlar nazorat ostida bo'ldi. Barcha quyonlar ger-

bitsidan ayrogen va ayrozol foydalangan holda boqildi. 1 l emulsiyada 240 ta'sir birlik bo'lib, suyultirish darajasi 1 l/0,3 ml ni tashkil etadi.

Tadqiqot natijalari: Hammaga ma'lumki, pestitsidlar insonlar va hayvonlar organizmiga ta'sir mexanizmiga ko'ra 3 xil yo'l bilan organizmga tushadi (teri, shilliq pardalar-peroral va oral) zararlab endotoksinlarni chaqiradi. Pestitsidlar qo'llanilishiga ko'ra turli xil tasniflanadi. Hasharotlarni yo'qotishga qarshi-insektitsidlar, fungitsidlar-o'simlik zamburug'lariga qarshi, defoliantlar-o'simliklar bargini to'kishga qarshi, gerbitsitlar-begona o'tlarni yo'qotishga qarshi, bakteriotsidlar-bakteriyalarni yo'qotishga qarshi, akarotsitlar-kanalarni yo'qotishga qarshi, zootsitlar- kemiruvchilarni yo'qotishga qarshi, ovotsitlar-lichinka va qurtlarga qarshi kabilar keng tarqalgan. Bular ichida insonlar uchun teri orqali yuqishi juda xavfli tus olishi mumkin bo'lganlari bor. Ayniqsa, lipotrop zararlanmagan teri orqali yuqishi bo'lib, diffuz yo'l bilan teriga singib eriy boshlaydi va yog' to'qimasi eng ko'p bo'lgan tizimga nerv to'qimasiga singib neyrotrop ta'sir etadi. Bular fosfororganik pestitsid birikmalar qon tarkibidagi xolestirinestraza faolligini bloklaydi. Bu modda faol bo'lib nerv sinapslarida asetilxolin fermenti o'z vazifasini bajarayotgan bir paytda impulsni o'tkazishda eng muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Prisinapsga impuls kelgandan keyin asetilxolin ishlab chiqariladi va bu asetilxolin sinaps bo'shlig'idan o'tib o'z ishini bajargandan bir paytda xolestirinestraza fermenti uni parchalab tashlaydi. Shuning uchun FOB (fosfororganik birikmalar) bilan zaharlanganda, asetilxolin kumilyatsiyasi oqibatida postsinaptik membrana doimiy qo'zg'alib turishi oqibatida og'ir kechganda ensiolopatiyani chaqiradi. Ushbu kasalliklar yallig'lanishsiz toksinlar oqibatida bosh miyaning distrofik holatiga aytiladi. Klinik belgilariga ko'ra kuchli bosh og'rig'i, bosh aylanishi, xotiraning buzilishi, quloqlarda shovqinning hosil bo'lishi bilan namoyon bo'ladi.

Hayvonlarda ham yuqorida qayd etilganidek o'zgarishlar yuzaga kelishi aniqlangan. Faqatgina ularda teri orqali yuqish emas, balki oral ya'ni og'iz orqali iste'mol qilgan hayvonlarda nafas yo'llari shilliq qavati orqali tarqalganda o'tkir formada kechadi. Ayniqsa, otlar va qo'ylar juda sezgir hisoblanadi. Fosfororganik birikmalar bilan zararlangan ozuqalarni iste'mol qilishidan oshqozon orqali hazmlangan ozuqa butun organizmga qon tomirlari orqali tarqalib, jigar, limfa tugunlariga tarqaladi va tezda klinik belgilarining namoyon bo'lishi kuzatiladi. Bunda hayvonlar son va qo'l muskullarining titrashi, oldingi oyoq yoki orqa oyoqlarning falajlanishi, burun teshiklarining kattarishi, tez-tez nafas olish, tez-tez siydikning ajralishi, og'iz va burun bo'shlig'idan ko'pikli ekssudatning oqishi, ishtahasizlik, bosh aylanishi, bosh sohasini orqaga egish kabi belgilarning namoyon bo'lishi bilan kechadi. Bu qorin bo'shlig'i shishib ketishi va katta qorinning falajlanishiga ham olib keladi. Bunday holatlarda kavsh qaytarmaydi, o'ta o'tkir holatlarda hayvon nobud bo'lishi mumkin.

Ushbu holatlarning oldini olish maqsadida insonlar va hayvonlar uchun organizmga kumilyatsiya xususiyatiga ega bo'lmagan ENTOPIK gerbitsitidan to'g'ri foydalanish maqsadida laboratoriya sharoitida 9 bosh quyonlarda tajribalar o'tkazildi. Tajribalarni olib borishda LD₅₀ o'ldiruvchi dozalardan foydalanildi. Buning uchun quyonlar 3 guruhga bo'linib (3 boshdan) ajratildi. 1- guruh Entopik super ger-

bitsiti sepilgan o't bilan oziqlantirildi, 2-guruh quyonlarga alohida-alohida xonalarda saqlab kataklarga sepildi va normal o'tlar (beda) poyasi bilan boqildi, 3-guruhga Entopik super gerbitsiti LD₅₀ miqdori oral (0,05) qo'llanildi. Barcha tajribadagi quyonlar nazorat ostida bo'ldi. Barcha quyonlar peritroidlardan ayrogen va ayrozol foydalangan holda boqildi. 1 l emulsiyada 240 g/l faol modda bo'lib, suyultirish darajasi 0,3/1 litrni tashkil etadi.

Barcha nazoratdagi 9 bosh quyonlar 0,8 kg dan o'lchab olindi. Tajriba quyonlari 60 kun davomida kuzatuvda bo'ldi. 1-guruh 3 bosh quyonlarda kuzatuv davomining 6 - haftasida ishtahadan qolish kuzatildi, 2-guruh 3 bosh quyonlarda esa 4-haftada burun sohasidan ekssudatning oqishi kuzatildi, 3-guruh quyonlarda esa 3-haftada o'zgarishlar kuzatilgan bo'lib, ishtahasizlik, ko'p suv ichish kabi yengil klinik belgilar namoyon bo'la boshladi. Barcha quyonlarning teri orasiga 0,02 mg/kg atrapin sulfat antidoti qo'llanildi.

Barcha quyonlarga LD₅₀ me'yorning toksigenlik darajasi o'rganilganda 1-guruh quyonlarning ozuqasiga ENTOPIK gerbitsiti sepib berildi. ENTOPIK gerbitsitining 1 litrida 240 g/ml toksigenligi bo'lsa 0,3 l ENTOPIK emulsiyasi 1 l suvga suyultirilganda har bir millilitrda 0,055 g (0,055 g/ml) ni tashkil etganda, 1,3 l da 72 g faol modda mavjud bo'lgan eritma 42 kun davomida shu eritmaning 0,5 l miqdori 0,08 kg bedaga sepib berildi.

Bir kunlik eritmaning miqdori 12 ml ni tashkil etsa undagi faol moddaning miqdori 0.66 g ni tashkil etadi.

$$\frac{240 \text{ g/l}}{1000 \text{ ml}} = 0,24 \text{ g/ml}; \quad 300 \text{ ml} * 0,24 \text{ g/ml} = 72 \text{ g}$$

$$\frac{72}{300 + 1000} = 0,055 \text{ g/ml} \quad \frac{500}{42} =$$

$$= \frac{12 \text{ ml}}{12 \text{ ml} * 0,055 \text{ g/ml}} = 0,66 \text{ g}.$$

Quyonlarning nozik tabiatliligi sababli berilgan ozuqaning 50% ni iste'mol qilgan bo'lib, undagi toksinlar ham taxminan 50% ni tashkil etadi. Shunda ozuqadan zaharlangan, o'rtacha vazni 800 g bo'lgan quyonlarning LD₅₀ toksigenlik darajasi (M) katta hisobda 0,413 g/kg ni tashkil esa (m) kichik esa 0,017 ml/kg ni tashkil etadi.

$$0,66 * 50\% = 0,33 \text{ g} \quad \frac{0,33 \text{ g}}{0,8 \text{ kg}} =$$

$$= 0,413 \text{ g/kg}; \quad 0,413 * 3:72 = 0,017 \text{ ml/kg}$$

2-guruh quyonlariga ENTOPIK gerbitsitining LD₅₀ toksigenligini aniqlashda qolgan 0,8 l suvdagi eritma ayrozol 1m³ ga sepildi. Tirik vazni 0,8 kg li quyonlar organizmida 30 kun davomida klinik belgilari namoyon bo'ldi. Biz laboratoriyadagi tajriba quyonlarining kunlik nafas sonini tekshirganda, o'rtacha har 1 daqiqada 90 ta nafas olganda 1 soatda 540 tani, 1 kunda esa 2160 ta sonni tashkil etadi. 1 oyda 64800 ta sonni tashkil etadi, shunda 1 marta sepilgan ayrozolning toksigenligi 0,8 l eritma tarkibida faol modda miqdori 0,068 ml/kg tashkil etadigan bo'lsa, uning bir kunda quyonlar organizmiga toksigenligi o'rtacha 146,9 ml/kg ni tashkil etsa, bir oyda o'rtacha ayrozol toksik ta'siri esa 0,002 ml/m³ ni tashkil etadi.

$$\frac{0,055 \text{ ml}}{0,8 \text{ l}} = 0,068 \cdot 2160 = \frac{146,9 \text{ ml}}{64800} = 0,002 \text{ ml/m}^3$$

3-guruh 3 bosh quyonlariga tayyorlangan eritmadan LD₅₀ dozasining oral ta'sirini aniqlashda, 0,05 ml og'iz orqali yuborildi. Quyonlarda 3-haftadan boshlab tez-tez nafas olish, chanqoqlik kuzatilganligi aniqlandi. Bunda 1,3 l eritma tarkibidagi 72 g faol moddaning 0,05 ml miqdorda har bir quyonning 0,8 kg t/v ga to'g'ridan-to'g'ri oral yuqtirildi. Hosil bo'lgan natijaga ko'ra har bir ml eritma tarkibidagi faol modda 0,055 ml tashkil etsa, quyonlar organizmiga oral 0,05 ml yuqtirilganda organizmdagi faol moddaning miqdori 0,003 g/ml ni va quyonlar 0,8 tirik vazniga esa toksigenlik darajasi 0,004 g/kg ni tashkil etdi.

$$\frac{72 \text{ g/l}}{1,3 \text{ l}} = 0,055 \cdot 0,05 = \frac{0,003}{0,8} = 0,004 \text{ g/kg;}$$

Xulosa: 1. Tajribadagi 1- guruhga ENTOPIK gerbitsitining LD₅₀ 0,66 g faol moddasi mavjud bo'lgan 0,5 l eritma 3,36 kg beda xashagiga sepib berilganda quyonlarning 50 % iste'mol qilgan kunlik toksigenlik miqdori 42 kun davomida (M) katta hisobda 0,413 g/kg ni (m) kichik hisobda 0,017 ml/kg ni tashkil etdi. Bu esa ayrogen emulsiya yuqtirish miqdorining eng ko'p dozasi hisoblanadi.

2. 2-guruh quyonlariga ENTOPIK gerbitsitining LD₅₀

toksigenligini aniqlashda qolgan 0,8 l suvdagi eritma ayrozol 1m³ ga sepilganda faol modda miqdori 0,068 ml/kg tashkil etsa, quyonlar ayrozol toksik ta'siri 30 kunda 0,002 ml/m³ ni tashkil etdi.

3. 3-guruh 3 bosh quyonlariga tayyorlangan eritmadan LD₅₀ dozasining oral ta'sirini aniqlashda bo'lsa, 0,05 ml og'iz orqali yuborib, faol moddaning miqdori 0,003 g/ml ni tashkil etgan, 21 kunda quyonlar 0,8 kg tirik vazin og'irligiga 0,004 g/kg toksigenlik darajasi aniqlandi.

4. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, ENTOSTAR gerbitsitining quyonlar organizmiga tokigenlik darajasi 3 - darajali xavf soluvchi sinfiga kirishini inobatga olgan holda, ushbu gerbitsiti insonlar organizmiga xavfliligi past darjada bo'lib kumilyatsiya xususiyatiga ega emasligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Бапаева Гаури, Кулбаева Салтатнат, Шумадилова Акмарал. Journal of clinical medicine of Kazakhstan// Влияние пестицидов на здоровье человека. Volume 3, Number 45 (suppl 3), Issue 2017. R-128.

2. Мельников Н.Н. Пестициды: Химия, технология и применение М., 1987 г. С-142.

3. Salimov Yu. Veterinariyada qo'llaniladigan zamonaviy peritroidlar toksikologiyasi, hayvonlarning zaharlanishini oldini olish va davolash dissertatsiya ishi – 2016 yil. B - 5.

Ветврач илҳоми

СИЗГА ТАЪЗИМ, АЗИЗ ҲАМКАСБЛАР

– Янги йилингиз муборак бўлсин, азизлар. Шу касбни танлаб машаққатию захматига, раҳматю мактовига лойиқмисиз, умрингиз зиёда, рўзгорингиз тўкин ўтаверсин! Ўзимизнинг минбар – “Veterinariya meditsinasi” журнаliga обуна бўлганмисиз, отангизга раҳмат. Агар обуна эсингиздан чиққан бўлса, дарров шу ишга киришинг. Чунки журналдаги янгилик ва илмий тавсиялар керак, жуда керак. Ўқиш, ўрганиш ўзингиздек танти ва моли кўп мижозни кўпайтиради. Аллоҳ ризкингизга ризк, фарзандларга эса бахту иқбол бераверади.

Ветврачлик ортидан қаддимиз тик, ҳурматимиз зўр экан, ёшларни ҳам шу соҳага кизиқтирайлик, фарзандлару набираларни шу соҳага ўқитайлик. Бугун ўз касбини пухта эгаллаган ва қўли енгил мутахассиснинг обрўи, топиш-тутиши унча-мунча амалдорникидан кам эмас. Жонивори касал бўлган ё ветеринария ёрдамига мухтожу маслаҳат талаб тadbirkorлар яхши билади буни. Шундай экан яна бир қарра сизга таъзим, азиз ҳамкасблар. Қуйидаги шеъримни сизга бағишлайман.

Тилсиз ҳайвонларнинг тилини билиб,
Молнинг эгасидан маълумот йиғиб,
Синчиклаб текшириб, ташхислар қўйиб,
Давосини топган сиз ветврачлар.

Кечами – кундузми чакирса бориб,
Шифокор сумкасин, елкага осиб,
Чорасин қидириб, дардини топиб,
Раҳматлар эшитган сиз ветврачлар.

Тўйсевар халқимнинг моли – жонидир,
Бир сурув чорваси, йўғу – боридир.
Чавондоз йигитнинг тулпор оридир,
Корига яраган сиз ветврачлар.

Уйма - уй юрасиз, кимнинг моли бор
Кимнинг туяси бор, кимнинг оти бор.
Қайси фермер четдан мол олган зотдор,
Сиз эмлаб берасиз ветврачлар.

Ким касбини севса мудом Бахтиёр,
Меҳнати шарафли, тўрда шифокор.
Халқимиз саҳийдир, дуоси тайёр.
Иззату – ҳурматда биз ветврачлар.
Элнинг хизматида сиз ветврачлар.

Бахтиёр Яхшибоев,

Нишон туман ҳайвонлар касалликлари ташиҳиси
ва озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги
маркази директори



УДК: 636.52.58:619:637.5.03

ОЗУҚА РАЦИОНИГА ПРОБИОТИК ҚЎШИЛГАН «BIG-6» ЗОТЛИ КУРКА ГЎШТИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА ЭНЕРГИЯ ҚИЙМАТИГА ТАЪСИРИ

О.Э.Ачилов, в.ф.ф.д., (PhD), доцент,
мустақил изланувчи (DSc),

Х.Б.Юнусов, б.ф.д., профессор,
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация

Мақолада озуқа рационига пробиотик қўшимчалар қўшиб боқилган куркалар гўштининг кимёвий таркиби ва энергия қиймати таъсири ўрганилган. Тадқиқотда «Big-6» зотли куркаларнинг кўкрак ва сон мушак тўқималарида намлик, оқсил, ёғ ва кул миқдорларининг ўзгариши, шу билан бир қаторда энергия қийматининг динамикаси таҳлил қилинди. Олинган натижалар пробиотиклар қўлланилганда мушак тўқимасида озиқ моддаларнинг сингиши ортиб, оқсил миқдори ва энергия қиймати сезиларли даражада ошишини кўрсатди. Намлик миқдорининг бир оз камайиши эса тўқима структурасининг мустаҳкамланиши ва технологик кўрсаткичларнинг яхшиланиши билан bogлиқ экани аниқланди. Умуман олганда, пробиотиклардан фойдаланилган рационлар «Big-6» зотли куркаларда юқори биологик қийматга эга гўшт олиш, унинг озиқавий ва парҳезбop хусусиятларини яхшилаш учун самарали эканлиги билан ажралиб турди.

Калим сўзлар. «Big-6» зотли куркалар, пробиотик, INNOPROVET, MAXLAC, оқсил, намлик, ёғ, кул, энергия қиймати.

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда жаҳон мамлакатларида куркачилик жадал ривожланиб бораётган соҳалардан бирига айланмоқда. Сўнгги ўн йилликларда дунёда товуқ сони 11 миллиарддан 25,9 миллиардга етди. Товуқчилик тухум ёки гўшт (бройлер) мақсадида олиб борилади. 2023 йилда АҚШ бойлер гўшти ишлаб чиқаришда етакчи бўлиб, Бразилия, Хитой ва Европа Иттифоқи ҳам олдинда турди. Тухум ишлаб чиқаришда эса Хитой етакчилик қилади, 2021 йилда тахминан 586,3 миллиард тухум ишлаб чиқарган [8].

Дунёнинг ривожланган давлатларида паррандаларни боқишда ўсишни рағбатлантирувчи антибиотиклардан фойдаланиш тақиқланди, [5] шунинг учун шунга ўхшаш таъсирга эга альтернатив озиклантириш қўшимчалари изланмоқда [4].

Пробиотиклар, пребиотиклар, синбиотиклар, органик кислоталар ва бошқа табиий моддалар ҳозирги кунда парранда саноатида ўсишни рағбатлантирувчи ва соғломлаштирувчи воситалар сифатида кенг қўлланилмоқда [3]. Пробиотиклар ичак микрофлорасини яхшилаш ва патоген бактерияларнинг ривожланишини тўхтатиш орқали парранда соғлиғига ижобий таъсир кўрсатади [6]. Пребиотиклар эса ичакдаги фойдали бактерияларни озиклантириб, уларнинг фаолиятини рағбатлантиради. Синбиотиклар пребиотик ва проби-

Аннотация

В статье изучено влияние добавления пробиотических препаратов в рацион кормления индейки на химический состав и энергетическую ценность мяса. В ходе исследования проанализированы изменения содержания влаги, белка, жира и золы в грудных и бедренных мышцах индейки кросса «Big-6», а также динамика энергетической ценности. Полученные результаты показали, что применение пробиотиков способствует повышению усвояемости питательных веществ в мышечной ткани, что приводит к увеличению содержания белка и энергетической ценности мяса. Незначительное снижение уровня влаги связано с уплотнением структуры тканей и улучшением технологических показателей. В целом установлено, что использование пробиотических добавок в сбалансированных рационах является эффективным методом получения мяса индейки кросса «Big-6» с высокими биологическими, пищевыми и диетическими характеристиками.

отикларнинг комбинацияси бўлиб, уларнинг ҳар икки таъсирини бирлаштиради. Органик кислоталар эса ичак муҳитининг рН даражасини пасайтириб, патоген микрофлоранинг ривожланишини чеклашга ёрдам беради. Шу билан бирга, табиий ўсимлик экстрактлари, ферментлар ва бошқа биоактив моддалар ҳам парранда соғлигини мустаҳкамлаш, иммунитетни ошириш ва маҳсулот сифатини яхшилаш учун қўлланилмоқда. Бу табиий қўшимчалар антибиотиклар ўрнини босувчи хавфсиз ва самарали альтернативалар сифатида катта аҳамиятга эга.

Курка гўшти юқори биологик қийматга, паст холестерин миқдorigа ва парҳезбop хусусиятларга эга бўлган маҳсулот сифатида бошқа парранда гўшти турларидан ажралиб туради. Унда бириктирувчи тўқималар (айниқса коллаген ва эластин) миқдори нисбатан кам бўлиб, бу гўштнинг ширадорлиги, юмшоқлиги ва ҳазм бўлиш даражасини оширади. Айниқса, кўкрак (оқ) мушаклари юқори оқсил миқдори, паст ёғлилик даражаси ва В гуруҳи витаминларининг қўплиги билан алоҳида аҳамият касб этади [1].

Курка гўшти таркибидаги аминокислоталар мажмуаси инсон организмнинг физиологик эҳтиёжини тўлиқ қондириш имконини беради. Шу сабабли, у чўчка ва қорамол гўштига нисбатан муқобил биологик манба си-

1-жадвал.

Озиқа рационига пробиотик қўшилган курка мушак тўқимаси кимёвий таркиби (%) ва энергия қиймати (ккал), (М ± м)

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
	Назорат n=3	1-тажриба n=3	2-тажриба n=3
Кўкрак мушаги			
Намлик, %	75,63±1,82	74,38±1,33	73,50±1,67
Оқсил, г%	22,14±1,53	23,03±1,12	22,85±1,33
Ёғ, г%	3,35±0,87	3,48±0,62	3,39±0,58
Кул, г%	1,08±0,17	1,11±0,19	1,10±0,18
Энергия қиймати, ккал/100 г	118,7	123,4	121,9
Энергия қиймати, кДж/100 г	496,9	516,4	510,07
Сон мушаги			
Намлик, %	73,27±1,67	72,15±1,23	72,28±1,47
Оқсил, г%	23,21±1,45	24,65±1,26	24,18±1,64
Ёғ, г%	4,43±0,56	4,78±0,53	4,62±0,42
Кул, г%	0,86±0,12	0,93±0,15	0,89±0,14
Энергия қиймати, ккал/100 г	132,71	141,6	138,3
Энергия қиймати, кДж/100 г	555,2	592,5	578,6

P < 0,05

фатида қаралиши мумкин [7]. Гўштнинг кимёвий таркиби курканинг ёши, жинси, зоти ва озиқланиш шароитига кўра ўзгариши мумкин. Бу ҳолат парҳезбон маҳсулотлар ишлаб чиқишда эътиборга олинаши лозим.

Тадқиқотнинг мақсади. Озуқа рационига пробиотик қўшилган «Big-6» зотли куркалар гўштининг кимёвий таркиби ва энергия қийматига таъсирини қиёсий ўрганишдан иборатдир.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Тадқиқот Самарканд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети вивариясида 30 бош «Big-6» зотли эркак куркаларда олиб борилди. Тажриба учун бир кунлик ёшдаги «Big-6» зотига мансуб 3 та гуруҳ куркалар шакллантирилди. Ҳар бир гуруҳга аналоглик тамойили асосида 10 бошдан куркалар танлаб олинди. Барча гуруҳларга мансуб куркалар қабул қилинган технология асосида чуқур тўшама устида полли усулда боқилди. Тажриба 119 кун (17 ҳафта) давом этди. Куркалар «BARAKA-DON» МЧЖнинг тўлақонли омихта рецептли емлардан ташкил этилган рацион билан озиқлантирилди.

Биринчи гуруҳ назорат вазифасини бажариб, ҳеч қандай қўшимчаларсиз тўлақонли рецептли омихта емлари ташкил этилган рационлар асосида озиқлантирилди. Иккинчи ва учинчи гуруҳларимиз тажриба гуруҳи

ҳисобланиб, 1-тажриба гуруҳ рационига қўшимча «INNOPROVET» пробиотигидан 1000 мл/1 литрдан ичимлик сувига аралаштирилиб берилди. 2-тажриба гуруҳига эса рационига қўшимча «MAXLAC» пробиотигидан 30 гр/1 литрдан ичимлик сувига аралаштирилиб берилди.

Куркалар ветеринария-санитария қоидаларига мувофиқ сўйилиб, ҳар бир гуруҳдан 3 та кўкрак мушаги ва 3 та сон мушаги намунаси олинди.

Паррандалар гўштининг кимёвий таркиби, яъни макро- ва микроэлементлари Е.А.Петухова ва П.Т. Лебедев усуллари асосида ҳамда «ICP-MS AT-7500» асбоби орқали ICP-mass спектрал таҳлили ёрдамида аниқланди.

Гўшт ва гўшт маҳсулотларининг энергия қиймати «Гўшт ва гўшт маҳсулотларининг биологик қийматини ҳисоблаш» бўйича белгиланган услубга асосан аниқланди [2]. Асосий маълумотлар Microsoft Excel (2010) дастури ёрдамида киритилди ва қайта ишланди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Олинган натижалар таҳлилига кўра, тажриба гуруҳларида аниқланган кўрсаткичлар умумий ҳолда назорат гуруҳи кўрсаткичларига яқин бўлса-да, айрим параметрларда сезиларли фарқлар кузатилди (1-жадвал).

Тажрибаларимиз натижаларига кўра, озуқа рационига пробиотик қўшилган куркаларнинг кўкрак мушак

тўқимасидаги намлик миқдори назорат гуруҳига нисбатан бироз камайганлиги қайд этилди. Хусусан, 1-тажриба гуруҳида намлик миқдори $74,38 \pm 1,33$ г% ($p < 0,05$) бўлиб, бу назорат гуруҳига нисбатан 1,6 % паст эканлиги, 2-тажриба гуруҳида эса $73,50 \pm 1,67$ г% ($p < 0,05$) ёки 2,8 % пастлиги аниқланди.

Оксил миқдори бўйича тажриба гуруҳларида юқори кўрсаткичлар кузатилди: 1-тажриба гуруҳида — $23,03 \pm 1,12$ г% ($p < 0,05$), бу назорат гуруҳига нисбатан 4,0 % юқори; 2-тажриба гуруҳида эса $22,85 \pm 1,33$ г% ($p < 0,05$), яъни 3,2 % юқорилиги қайд этилди.

Ёғ миқдори ҳам маълум даражада ўсган бўлиб, 1-тажриба гуруҳида $3,48 \pm 0,62$ г% ($p < 0,05$) ёки 3,8 %, 2-тажриба гуруҳида эса $3,39 \pm 0,58$ г% ($p < 0,05$) ёки 1,2 % га ошиши аниқланди. Шу билан бирга, кул миқдори ҳам бироз кўтарилганлиги кузатилди: 1-тажриба гуруҳида $1,11 \pm 0,19$ г% ($p < 0,05$) ёки 2,7 %, 2-тажриба гуруҳида эса $1,10 \pm 0,18$ г% ($p < 0,05$) ёки 1,8 % га юқори бўлди.

Тажриба натижаларига кўра, пробиотик қўшилган куркаларнинг кўкрак мушакларида энергия қиймати назорат гуруҳига нисбатан бир оз юқори бўлгани аниқланди. Хусусан, кўкрак мушакларида энергия қиймати 1-тажриба гуруҳида 123,4 ккал (516,4 кДж) ва 2-тажриба гуруҳида 121,9 ккал (510,1 кДж) бўлиб, назорат гуруҳидаги 118,7 ккал (496,9 кДж) дан мос равишда 3,9–4,7 ккал юқорилигини кўрсатди.

Шунингдек, тажрибаларимизда сон мушак тўқимасидаги намлик миқдори ҳам назорат гуруҳига нисбатан бироз камайганлиги аниқланди. Хусусан, 1-тажриба гуруҳида намлик миқдори $72,15 \pm 1,23$ г% ($p < 0,05$) бўлиб, бу назорат гуруҳига нисбатан 1,5 % паст эканлиги, 2-тажриба гуруҳида эса $72,28 \pm 1,47$ г% ($p < 0,05$) ёки 1,3 % пастлиги қайд этилди.

Оксил миқдори бўйича тажриба гуруҳларида назорат гуруҳига нисбатан сезиларли ўсиш кузатилди: 1-тажриба гуруҳида $24,65 \pm 1,26$ г% ($p < 0,05$) ёки 6,2 %, 2-тажриба гуруҳида эса $24,18 \pm 1,64$ г% ($p < 0,05$) ёки 4,1 % юқорилиги аниқланди.

Ёғ миқдори ҳам маълум даражада ўсган бўлиб, 1-тажриба гуруҳида $4,78 \pm 0,53$ г% ($p < 0,05$) ёки 7,9 %, 2-тажриба гуруҳида эса $4,62 \pm 0,42$ г% ($p < 0,05$) ёки 4,2 % юқори кўрсаткичлар қайд этилди. Шу билан бирга, кул миқдори ҳам бироз ортиб, 1-тажриба гуруҳида $0,93 \pm 0,15$ г% ($p < 0,05$) ёки 8,1 %, 2-тажриба гуруҳида эса $0,89 \pm 0,14$ г% ($p < 0,05$) ёки 3,4 % юқорилиги аниқланди.

Сон мушакларида эса бу кўрсаткич янада юқори бўлиб, 1-тажриба гуруҳида 141,6 ккал (592,5 кДж) ва 2-тажриба гуруҳида 138,3 ккал (578,6 кДж) ни ташкил этди. Бу назорат гуруҳидаги 132,7 ккал (555,2 кДж) дан мос равишда 5,6–8,9 ккал юқори натижани ифодалайди.

Бу ҳолат пробиотик қўшимчалар таъсирида организмдаги оксил ва ёғ алмашинуви жараёнларининг фаоллашиши, шунингдек, мушак тўқимасида озиқ моддаларнинг юқори сингиш даражаси билан изоҳланади.

Хулоса. Шундай қилиб, тадқиқот натижаларига кўра, озуқа рационига пробиотик қўшилган куркаларнинг кўкрак ва сон мушакларида оксил ва ёғ миқдори назорат гуруҳига нисбатан 3-6% ва 1-8% га ошган, энергия қиймати 3,9-8,9 ккал/100 г га юқорилаган. Намлик эса бироз камайган.

Пробиотиклар организмда оксил ва ёғ алмашинувини фаоллаштириб, мушак тўқимасининг озиқавий ва технологик сифатларини яхшилашга ёрдам берган. Умуман олганда, курка гўшти юқори оксил, паст ёғ ва юқори энергия қиймати билан бошқа парранда ва сўйиладиган ҳайвонлар гўшtidан ажралиб туради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Колокольников, Н.В. Использование комбикормов разной физической структуры в кормлении индюшат / Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2019. -№ 1 (33). — С. 99-105.
2. Типсина Н.Н., Варфоломеева Т.Ф. Расчет пищевой ценности мяса и мясных продуктов. // Методические указания. – Красноярск; Красноярский государственный аграрный университет – 2016. 25 с.
3. A. Anadón, M.R. Martínez-Larrañaga, M. Aranzazu Martínez. Probiotics for animal nutrition in the European Union. Regulation and safety assessment. Regulatory Toxic. Pharm., 45 (2006), pp. 91-95. M. Bonneau, B. Laarveld. Biotechnology in animal nutrition, physiology and health. Livest. Prod. Sci., 59 (1999), pp. 223-241.
4. ANON: Regulation (EC) No 1831/2003 on the European Parliament and of the Council of 22 September 2003 on additives for use in animal nutrition. Official J. European Union, L. 268: 29-43.
5. A. Bomba, R. Nemcová, D. Mudroňowa, P. Guba. The possibilities of potentiating the efficacy of probiotics. Trends Food Sci. Technol., 13 (2002), pp. 121-126.
6. C. Stanton, C. Desmond, G. Fitzgerald, R.P. Ross. Probiotic health benefits – reality or myth? Austr. J. Dairy Tech., 58 (1997), pp. 107-113.
7. Okuskhanova, E. Study of water binding capacity, pH, chemical composition and microstructure of livestock meat and poultry / Annual Research & Review in Biology. – 2019. – P. 1-7.
8. Statista Research Department, Nov 29, 2025.

O'ZBEKISTONDA VETERINARIYA VA CHORVACHILIK SOHASIDA ILMIY- PEDAGOG KADRLAR MALAKASINI OSHIRISH TIZIMINING FAOLIYATI VA ISTIQBOLDAGI VAZIFALAR

R.B.Davlatov, institut direktori, professor,
N.B.Ro'ziqulov, direktor o'rinbosari, dotsent,
Sh.A.Urazov, bo'lim boshlig'i,
*Veterinariya va chorvachilik sohasida pedagog
hamda mutaxassis kadrlarni qayta tayyorlash va
ularning malakasini oshirish instituti*

Аннотация

В статье рассматривается современное состояние системы переподготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров в области ветеринарии и животноводства, достигнутые результаты и задачи на перспективу.

Kalit so'zlar: Veterinariya va chorvachilik, ilmiy-pedagog kadrlar, qayta tayyorlash va malaka oshirish, xalqaro hamkorlik, masofaviy, muqobil, mustaqil va to'g'ridan-to'g'ri malaka oshirish.

Abstract

The article examines the current state of the system of retraining and advanced training of scientific and pedagogical personnel in the field of veterinary medicine and animal husbandry, the results achieved and future tasks.

O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimi bugungi kunda jadal islohotlar bosqichiga kirgan bo'lib, mazkur jarayon mamlakatda raqobatbardosh, yuqori malakali va zamonaviy dunyoqarashga ega mutaxassislarni tayyorlashni o'z oldiga maqsad qilib qo'ymoqda. Bu borada ta'lim tizimining sifat ko'rsatkichlarini oshirish, innovatsion pedagogik yondashuvlarni joriy etish va ta'lim mazmunini tubdan yangilash asosiy ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida belgilanmoqda. Xususan, 2020-yilda qabul qilingan yangi tahrirdagi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun, Prezidentimizning farmon va qarorlarida pedagog kadrlar salohiyatini oshirish, ularning kasbiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlash, pedagoglarni yangicha tafakkur, kreativ yondashuv va mustaqil fikrlash asosida tayyorlash masalalari alohida e'tirof etilgan.

Shu nuqtai nazardan qaralganda, ta'lim sifatining barqaror o'sishini ta'minlashda pedagog kadrlarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki zamonaviy ta'lim tizimida o'qituvchi faqat bilim beruvchi emas, balki o'quvchi shaxsining shakllanishi, uning mustaqil fikrlashi, ijodiy yondashuvi, raqamli va ijtimoiy ko'nikmalarini rivojlantiruvchi asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Bunday vazifalarni samarali bajara olish esa o'qituvchining kasbiy kompetensiyalariga, ya'ni kasbiy bilim, amaliy ko'nikma, axloqiy va ijtimoiy mas'uliyat, shuningdek, shaxsiy va kasbiy rivojlanish salohiyatiga bevosita bog'liqdir.

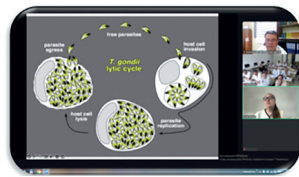
Zamonaviy ta'lim va ilm-fan tizimi jahon standartlari va milliy taraqqiyot maqsadlariga mos holda innovatsion texnologiyalar asosida doimiy ravishda yangilanib, takomillashib bormoqda. Bu jarayonda ta'lim va ilmiy-tadqiqot muassasalaridagi pedagog kadrlar hamda ilmiy xodimlarning egallagan malakasi, bilim va ko'nikmalari muhim o'rin tutadi. Ta'lim jarayonining sifatini ta'minlash, talabalarga zamonaviy bilim berish, ilmiy-amaliy faoliyatni rivojlantirish kabi vazifalarni samarali amalga oshirish uchun pedagog va ilmiy xodimlar doimiy ravishda o'z malakalarini oshirib

borishi zarur hisoblanadi. Barchamizga ma'lumki, keyingi yillarda mamlakatimizda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning ustuvor yo'nalishlariga hamda xalqaro standartlar talablariga mos keladigan ta'lim va malaka oshirish tizimini takomillashtirish bo'yicha keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda.

Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 4-dekabrda "Qishloq xo'jaligi hamda veterinariya va chorvachilik sohasi kadrlarining malakasini oshirish va qayta tayyorlash tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-420-sonli qaroriga asosan Samarqand shahrida "Veterinariya va chorvachilik sohasida pedagog hamda mutaxassis kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish instituti"ning tashkil etilishi, shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 10-dekabrda "Qishloq xo'jaligi, veterinariya va chorvachilik sohasi xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini yo'lga qo'yish chora-tadbirlari" to'g'risidagi 783-sonli qaroriga asosan "Veterinariya va chorvachilik sohasidagi rahbar va mutaxassis kadrlar, ilmiy-tadqiqot muassasalar rahbar va ilmiy xodimlarining uzluksiz malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlash tartibi to'g'risida"gi Nizomning tasdiqlanishi va uning ijrosini boshlanganligi veterinariya va chorvachilik sohasida faoliyat olib borayotgan barcha mutaxassis va soha olimlari uchun muhim ahamiyatga molik yangilik bo'ldi.

Hozirgi kunda institutda "Veterinariya meditsinasi va farmatsevtikasi" hamda "Zooinjeneriya" yo'nalishlarida OTM pedagog kadrlarining malaka oshirish kurslari faoliyat ko'rsatmoqda:

Ushbu yo'nalishlar bo'yicha malaka talabi, o'quv reja va fan dasturlari qaytadan ishlab chiqilib, xorijiy tajribalar asosida to'liq takomillashtirildi. Xususan, "Veterinariya meditsinasi va farmatsevtikasi yo'nalishini rivojlantirishning innovatsion texnologiyalari" moduliga "Jahon hayvonlar sog'ilgi tashkiloti" tomonidan ishlab chiqilgan kodekslariga asosan, yangidan:



O'quv jarayonidan fotolavhalar

- Jahon hayvonlar sog'ilgi tashkiloti tomonidan ishlab chiqilgan quruqlikda yashovchi hayvonlar salomatligi kodeksining veterinariya xizmatidagi ahamiyati";

- "Quruqlikda yashovchi hayvonlar salomatligi kodeksining veterinariya xizmatidagi ahamiyati, ushbu kodeksning tavsiyalariga rioya qilish holati";

- "Hayvonlar va chorvachilik mahsulotlarining xalqaro savdosi va xavfsizligini ta'minlash";

- "Veterinariya ta'lim muassasalari bitiruvchilarining 1-kuni kompetensiyalari haqida tushuncha" kabi mavzular kiritildi.

Xuddi shuningdek, "Zooinjeneriya yo'nalishining dolzarb muammolari va innovatsion texnologiyalar" moduli ham to'liq takomillashtirildi.

Institutda ilk bor 2025-yilning may oyida kasbiy ta'lim muassasalarining "Veterinariya meditsinasi" yo'nalishi bo'yicha umumkasbiy va maxsus fan o'qituvchilari uchun to'g'ridan-to'g'ri shaklda 1 oylik (144 soat) malaka oshirish kursi tashkil etildi.

Institutda 2026-yildan boshlab yangidan "Veterinariya meditsinasi" va "Zooinjeneriya" yo'nalishlari bo'yicha ilmiy-tadqiqot muassasalarining rahbar va ilmiy xodimlarining, "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi" va "Zooinjeneriya" ta'lim yo'nalishlari bo'yicha esa kasbiy ta'lim muassasalarining umumkasbiy va maxsus fan o'qituvchilari hamda ishlab chiqarish ta'lim ustalarining malakasini oshirish kursini tashkil etish rejalashtirildi. Ushbu kurslar bo'yicha malaka talabi, o'quv reja va fan dasturlari ishlab chiqildi va tegishli tartibda tasdiqlandi.

Mazkur jarayonga ilk bor xorijiy oliy ta'lim muassasalarining yetakchi professor-o'qituvchilari (Patris Lumumba nomidagi Rossiya xalqlar do'stligi universiteti (RUDN) dotsenti V.M.Byaxova, dotsent V.I.Semyonova, Qozoq milliy agrar tadqiqotlar universiteti professori G.D.Ilgekbayeva, professor A.M.Ombayev, Latviya biofanlar va texnologiyalar

universiteti professori I.M.Shematovich, Turkiyaning Firat universiteti va Qirg'iz-Turk Manas universiteti professori Ali Rişvanli, O'sh davlat universiteti professori A.X.Abdurasulov) jalb etildi, ulardan ijobiy xulosa va taqrizlar olindi.

Institutdagi malaka oshirish o'quv jarayoni SamDVM-ChBuning mutaxassislik kafedralari bilan chambarchas bog'langanligi tufayli kurslarni samarali tashkil etish imkoniyatlari yetarli darajada mavjud. Universitetdagi mavjud o'quv va ilmiy laboratoriyalar, vivariy va axborot-resurs markazidan samarali foydalanish imkoniyatlari to'laqonli yaratilgan. Hozirgi kunda o'quv jarayoniga zamonaviy innovatsion pedagogik texnologiyalarni, o'qitishining samarali shakllari va usullarini joriy etish maqsadida malaka oshirish kurslari tinglovchilariga dars berish uchun 31 nafar yuqori malakali professor-o'qituvchilar jalb qilingan bo'lib, ularning 30 nafari ilmiy darajaga ega (ilmiy salohiyat 96,8 foiz). Shulardan xorijda o'qigan yoki malaka oshirgan professor-o'qituvchilar soni 23 nafar (74,2 foiz)ni tashkil etadi. 2025-yilda malaka oshirish kurslarida dars berishga xorijiy ta'lim muassasalarining 15 nafar etakchi professor-o'qituvchilari oflayn va onlayn tartibda jalb etildi. Shundan 3 nafari (Qozoq milliy agrar tadqiqotlar universiteti professori G.D.Ilgekbayeva, professor Q.J.Isxan, Latviya biofanlar va texnologiyalar universiteti professori I.M.Shematovich) institut direktorining tegishli buyrug'i asosida soatbay tartibda ishga qabul qilingan. 2026-yilda bu korsatkichni 66,7 %ga oshirish rejalashtirilgan (Qozoq milliy agrar tadqiqotlar universiteti professori G.D.Ilgekbayeva, professor Q.J.Isxan, Latviya biofanlar va texnologiyalar universiteti professori I.M.Shematovich, Patris Lumumba nomidagi Rossiya xalqlar do'stligi universiteti (RUDN) dotsenti V.M.Byaxova, Turkiyaning Firat universiteti va Qirg'iz-Turk Manas universiteti professori Ali Rişvanli).

Institutda "Fan-ta'lim-ishlab chiqarish" integratsiyasini ta'minlash va ko'chma mashg'ulotlarni sifatli o'tkazish maqsadida Samarqand viloyatining quyidagi ilgor qoramolchilik fermer xo'jaliklari, ishlab chiqarish korxonalari va ilmiy-tadqiqot institutlar bilan hamkorlik shartnomalari tuzilib, ko'chma mashg'ulotlar o'tkazilib kelinmoqda.

Institutning rahbar va pedagog xodimlari tomonidan 2025-yilda 3 ta darslik, 1 ta o'quv qo'llanma, 25 ta O'UM, 2 ta xalqaro patent, 79 ta ilmiy maqola (Scopusda 3 ta, OAK e'tirof etgan jurnallarda 45 ta, yuqori impact factorga ega xalqaro jurnallarda 11 ta hamda Xalqaro va Respublika konferensiyalarida 20 ta) chop etilgan. 3 ta PhD, 1 ta magistrlik dissertatsiyalari himoya qilingan. Hozirgi kunda 2 ta DSc, 3 ta PhD va 1 ta magistrlik dissertatsiyalariga ilmiy rahbarlik qilinmoqda.



O'quv jarayonidan fotolavhalar

Ko'chma mashg'ulotlardan fotolavhalar



Konferensiya jarayonidan fotolavhalar

Institutda xalqaro aloqalarni kengaytirish va mustahkamlash, konferensiyalar, ko'rgazmalar va boshqa tadbirlar o'tkazish orqali veterinariya va chorvachilik sohasida mamlakatimiz yutuqlarini xalqaro darajada keng yoritish, ta'lim muassasalari bilan hamkorlik qilish bo'yicha ham bir qator e'tiborga molik ishlar amalga oshirilib kelinmoqda.

Bundan tashqari, 2025-yil davomida institutning rahbar va pedagog xodimlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti hamda boshqa tashkilotlarda o'tkazilgan bir qator Xalqaro va Respublika ilmiy-amaliy konferensiyalarida ham faol ishtirok etishgan.

Institutda ilk bor 2025-yilning 30-31-oktabr kunlari «Veterinariya meditsinasi va chorvachilik sohasida kadrlar malakasini oshirish va qayta tayyorlash tizimini barqaror rivojlantirish istiqbollari» mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya bo'lib o'tdi.

Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyani o'tkazishdan maqsad veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar malakasini oshirish va qayta tayyorlash tizimini barqaror rivojlantirish masalalarini yetakchi xorijiy hamda mahalliy olimlar ishtirokida atroflicha ko'rib chiqish, sohaga oid mavjud muammolar, erishilgan yutuqlar va istiqboldagi dolzarb vazifalarni muhokama qilish, yetakchi xorijiy va mahalliy olimlar ishtirokida pedagog hamda mutaxassis kadrlarning malakasini uzluksiz oshirish, ularni qayta tayyorlash va qo'shimcha kasbiy ta'lim olish bo'yicha ochiq elektron resurslar yaratish va joylashtirish, shuningdek, stajirovkalar dasturlarini tashkil etish bo'yicha kelishuvga erishishdan iborat.

Umuman olganda, xalqaro konferensiyaning yalpi majlisida jami 7 ta veterinariya va chorvachilik sohasining dolzarb muammolari va ularning yechimiga bag'ishlangan ma'ruzalar tinglandi. Sho'balarda yig'ilishida yosh olimlar, doktorantlar, mustaqil izlanuvchilar 81 ta ilg'or innovatsion g'oyalari o'z aksini topgan maqolalari bilan ishtirok etishdi. E'tiborli jihati shundaki, bu tadqiqotlarning 11 tasi xorijda olib borilgan va amaliyotga joriy etilgan. Maqolalar «Veterinariya meditsinasi» jurnalining 7-maxsus sonida chop etildi.

Institutda xalqaro aloqalarni kengaytirish va mustahkamlash maqsadida 8 ta yetakchi xorijiy oliy ta'lim va ilmiy-tadqiqot muassasalari bilan memorandumlar tuzilgan bo'lib, hamkorlik ishlari amalga oshirilib kelinmoqda.

Bundan tashqari, yil davomida institutning rahbar va pedagog xodimlari xorijiy oliy ta'lim muassasalarida qisqa muddatli stajirovkalar o'tashdi, shuningdek, xorijiy oliy ta'lim muassasalarining talabalari uchun oflayn va onlayn formatda ma'ruzalar tashkil etildi.

Xulosa.

1. Veterinariya va chorvachilik sohasida pedagog hamda mutaxassis kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish instituti respublikamizda veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimida faoliyat olib boruvchi yagona davlat malaka oshirish muassasasi hisoblanadi.

2. Respublikamizda xorijiy davlatlardagi yetakchi universitetlar professor-o'qituvchilarining kasbiy rivojlantirish bo'yicha tajribalaridan kelib chiqib uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini joriy etish, mustaqil va muqobil malaka oshirishga ustuvorlik berish lozim.

3. Veterinariya va chorvachilik sohasida faoliyat olib borayotgan professor-o'qituvchilar va ilmiy xodimlarning ishlab chiqarish korxonalarida stajirovka o'tashlarini tizimli yo'lga qo'yish, xorijda malaka oshirish yoki stajirovka o'tash mexanizmlarini yanada rivojlantirish, ilmiy-tadqiqot va oliy ta'lim tashkilotlarining ilmiy hamda pedagog kadrlarini kasbiy rivojlantirish jarayonlaridagi ishtirokini yanada kengaytirish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 4-dekabr-dagi «Qishloq xo'jaligi hamda veterinariya va chorvachilik sohalari kadrlarining malakasini oshirish va qayta tayyorlash tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-420-son Qarori.

2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 23-sentabrdagi «Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi 797-son Qarori.

3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 11-iyuldagi «Oliy ta'lim tashkilotlari rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini samarali tashkil qilish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 415-son Qarori.

4. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 26-fevraldagi «Professional ta'lim muassasalarining boshqaruv hamda pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 106-son Qarori.

5. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 10-dekabr-dagi «Qishloq xo'jaligi, veterinariya va chorvachilik sohasi xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini yo'lga qo'yish chora-tadbirlari» to'g'risidagi 783-sonli Qarori.

6. U.Sh.Begimkulov. Oliy ta'lim tizimi kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish: raqamlar va istiqbol // «Oliy ta'lim tizimi kadrlarining malakasini oshirish: dolzarb muammolar va innovatsion yechimlar» mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari TO'PLAMI. – Toshkent. 2025-y. 14-16-betlar.

7. R.B.Davlatov, N.B.Ro'ziqulov, Sh.A.Urazov. Veterinariya va chorvachilik sohasida pedagog kadrlar malakasini oshirish tizimini barqaror rivojlantirish istiqbollari. «Veterinariya meditsinasi» ilmiy-ommabop jurnali. 2025-yil, Maxsus son, №7. 8-12-betlar.

8. Narziyeva Nargiza Norkuziyevna, Ro'ziqulov Nuriddin Bolliyevich. O'zbekistonda oliy ta'lim tizimi pedagog kadrlarini kasbiy rivojlantirishning innovatsion yechimlari. «Veterinariya meditsinasi» ilmiy-ommabop jurnali. 2025-yil, Maxsus son, №7. 32-35-betlar.