



07

2026

IYUL

ISSN 2091-554-3

VETERINARIYA MEDITSINASI



TIBBIYOT INSONNI,
VETERINARIYA INSONIYATNI ASRAYDI!



– Бугун раҳбар бўлиб ишлаш жонкуярлик ва фидойилик демакдир. Айниқса, ветеринария тизимида. Шу боис эрта тонгданоқ жамоамиздаги ҳар бир мутахассис хонадонма-хонадон юриб ишляпти. Моддий-техник аҳволни яхшилашда эса туман ҳокими ва бошқармамиз бошлиғи Шерзод Абидовнинг яқиндан кўмаклашаётгани юқори самара бераётир, – дейди Хонқа туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Муродбек Авазбоев.

– Лабораториядаги ҳар бир таҳлил – инсон саломатлиги ва озиқ-овқат хавфсизлигининг кафолатидир. Биз бу борада Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги қўмитаси раисининг топшириқ ва кўрсатмаларига қатъий амал қиламиз, – дейди Тўрткўл туман Ҳайвонлар касалликлари ташхиси ва Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги маркази директори Абдулазиз Қасимбаев.



Тахририят кенгаши:

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

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.Гафуров – профессор

Н.Э.Юлдашев – профессор

Х.Б.Ниёзов – профессор

Ю.С.Салимов – профессор

Б.Д.Нарзиёв – профессор

Р.Ф.Рўзигулов – профессор

Ф.Д.Акрамова – б.ф.д., профессор

Т.И.Тайлақов – профессор

Г.Х.Мамадуллаев – профессор

И.Х.Салимов – в.ф.д.

Б.Т.Норқобилов – в.ф.д.

З.Ж.Шопулатова – доцент

Д.Д.Алиев – доцент

Д.Н.Федотов – ВДВМА доценти

Х.К.Базаров – доцент

Б.А.Қулиев – доцент

Ф.Б.Ибрагимов – доцент

О.Э.Ачилов – доцент

Ш.Х.Қурбонов – доцент

Ж.Б.Юлчиев – доцент

Х.Т.Юлдашев – доцент

Бош мухаррир вазифини бажарувчи:

Абдунаби Алиқулов

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,

Кушбеги кўчаси, 22-уй

Тел.: 99 307-01-68,

Телеграмм учун 99 307-01-68.

E-mail: zooveterinariya@mail.ru

www.Vetmed.uz

Адади 3200. Нашр индекси: 1162

Босишга рухсат этилди: 27.07.2026.

Бичими 60x84¹/₈. Офсет усулида чоп

этилди. 4,25 б.т. Буюртма № .

Баҳоси келишилган нарҳда.

© Veterinariya meditsinasi, #07 (224) 2026

“PRINT-MAKON” МЧЖ

босмахонасида чоп этилди.

Чилонзор тумани, 25-мавзе,

47-уй, 45-хонадон.

Соҳа фидойилари

Абдунаби Алиқулов – Оққиев ва унинг аҳил жамоаси3

Ташаббускорлик

Набижон Эргашев – Хонқалиқлар ветеринария хизматидан
мамнун5

Паразитар касалликлар

Вахидова Д.С. Файзилдинов А.А. – Определение остатков
акарицидов в мясе и яйцах кур после применения акарицидов....6

Юқумсиз касалликлар

Н.Н. Bektanova – Raxitga o‘xshash kasalliklarning qiyosiy
xususiyatlari10

В. Bakirov, В.Н.Хайитов – Golshtin friz zotli sigirlarda oshqozon-
ichak hamda gepatobiliar tizim kasalliklarini profilaktik-davolash
sharoitida qon ko‘rsatkichlarining o‘zgarishlari13

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

Х.В. Yunusov, Н.В. Dilmurodov, Z.R. Mirzoyev – Oq velikan,
kulrang velikan va flandr zotli quyonlar postnatal ontogenezida
yelka suyagi kompakt moddasining o‘zgarish dinamikasi16

Н.Н. Bektanova, Q. Norboyev N., J. B. Yulchiyev – Itlarda raxit
kasalligini davolash usullarini takomillashtirish.....19

Х.В. Yunusov, Н.В. Dilmurodov, Z.R. Mirzoyev – Turli zotli quyonlar
son suyagi ilik bo‘shlig‘i balandligining o‘zgarish dinamikasiga
harorat stressining ta‘siri23

Нурматова В.Б. – Морфологическая изменчивость
среднеазиатской овчарки в Узбекистане: сравнительный анализ
окрасов и структуры шерстного покрова в зависимости от пола,
региона и типа использования26

**Ветеринария доришунослиги(фармокопеяси) ва
токсикологияси**

З.Р.Холмирзаев., Ш.О.Абдураупова – Методы введения
лекарственных веществ в организм животных: сравнительная
характеристика и клинические аспекты30

Зоогигиена

Ф. С. Аллашев, Д.К. Юлдашев – Этология кроликов
содержащихся в клетке при кормлении гранулированными
кормами с различными уровнями протеина.....32

Бугуннинг нафаси

Сардорбек – Озиқ-овқат хавфсизлиги – аҳоли саломатлиги
демак.....35

Муаммо ва ечим

Абдунаби Алиқулов – Асаларичининг зарарини
ким қоплайди?36

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.Djavodov – RAS academician (member)
A.A.Stekolnikov – RAS academician (member)
S.V.Shabunin – RAS academician (member)
A.I.Yatusevich – 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 – professor
G.X. Mamadullaev – professor
I.X.Salimov – v.f.d.
B.T.Norkobilov – 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: 3200. Index: 1162

Permitted for print: 27.07.2026. Format 60x84 1/8

Printed by Offset printing 4,25 press works Order #

Free price.

© "Veterinariya meditsinasi", #07 (224) 2026

Printed by "PRINT-MAKON"

Co., Ltd., Tashkent city.

47/45, Chilanazar 25 quarter .

Industry devotees

Abdunaby Alikulov – Okkiev and his team 3

Initiative

Nabijon Ergashev – Khonqali residents are satisfied with veterinary services 5

Parasitic diseases

Vakhidova D.S. Fayzildinov A.A. – Determination of acaricide residues in chicken meat and eggs after the use of acaricides 6

Non-communicable diseases

H.N. Bektanova – Comparative characteristics of rickets-like diseases 10

B. Bakirov, B.N. Khayitov – Changes in blood during prevention and treatment of the gastrointestinal and hepatobiliary systems diseases in Holstein Friesian cows 13

Normal and pathological anatomy and physiology of animals and birds

X.B. Yunusov, N.B. Dilmurodov, Z.R. Mirzoyev – Dynamics of changes in the compact substance of the scapula in the postnatal ontogenesis of white giant, gray giant and Flemish rabbits 16

H.N. Bektanova, Q.Norboyev N., J.B. Yulchiyev – Improvement of treatment methods of rickets in dogs 19

X.B. Yunusov, N.B. Dilmurodov, Z.R. Mirzoyev – The effect of the temperature stress on the dynamics of changes in the height of the femoral marrow cavity of rabbits of different breeds 23

Nurmatova V.B. - Morphological change of Central Asian Shepherd Dog in Uzbekistan: comparative analysis of the colors and structure of the fur coat and its dependence on the breed, region and type of use 26

Veterinary pharmacology (pharmacopoeia) and toxicology

Z.R.Kholmiraev., Sh.O.Abduraupova – Methods of administering medicinal substances into the animal body: comparative characteristics and clinical aspects 30

Zoo hygiene

F.S. Allashev, D.K. Yuldashev – Ethology of caged rabbits fed by pelleted feeds with different protein levels 32

Today's breath

Sardorbek – Food security means public health 35

Problem and solution

Abdunaby Alikulov – Who will compensate the beekeeper for the damage? 36

ОҚКИЕВ ВА УНИНГ АХИЛ ЖАМОАСИ

Ўз ходимларига яшаш ва ишлаш учун барча шарт-шароитларни яратиб бераётган раҳбарни қандай алқайдилар? “Отасига раҳмат. Барака топсин, Аллоҳ умрини зиёда қилсин.” Бу мактовлар кулоққа нечоғлик ёкишини айтмасак ҳам биласиз, аммо бу эътирофга сазовор бўлиш учун кишининг юраги тоза, бағридарё, ўзи эса



тиниб-тинчимас, ишбилармон бўлиши зарур. “Э-э, бошимни қотириб нима қилдим, мендан олдин ҳам бу идорада бошлиқлар бўлган, мендан кейин ҳам. Кўзга ташланмай, ими-жимида юрай, янги ғояларга, лойиҳаларга бало борми?” дейдиганлар ҳам афсуски кўп. Улар узооқ ишлайди, ҳатто нафақага чиққандан сўнг ҳам. Ҳаётини соҳа тараққиётига тиккан, қалби уйғоқ одамлар эса ҳаловатдан кечади – туну кун ҳаракатда бўлади, янги ташаббуслар куршовида нафас олади. Гап жонкуяр устозу раҳбар Суннат Оққиев ва унинг аҳил жамоаси ҳақида бормоқда.

Бундан роппа-роса тўққиз йил аввал Ветеринария дори воситалари ва маҳсулотларини синовдан ўтказиш давлат илмий назорат марказида 26 киши ишлар, уларнинг 17 нафари мутахассис эди. Ўшанда мазкур идора

бошқачароқ номланар, бино қатори ҳовлиси ҳам эгаси кўчиб кетгандек таассурот уйғотарди кишида. Бундай лаборатория борлигини кўпчилик билмасди ҳам. Чунки бу масканнинг қўли том маънода калта, овози эса бўғилган эди. Бугун-чи?

Марказ 71 кишини ўзига жамлаган, уларнинг ярми иктидорли ёшлар. Лукмонжон Собиров, Диёрбек Бозоров, Полвон Нарзуллаев, Дилбек Панжиев, Малика Ҳасанова, Гулчеҳра Мансурова, Одилбек Жамгиров, Ойбек Ҳабибуллаев. Бу рўйхатни янада давом эттириш мумкин. Энг муҳими, марказ директори Суннат Оққиев 20 нафардан ортиқ ёш мутахассислар учун ётоқхонани янгидан бунёд этиб, замонавий русумда жиҳозлаб берган. Хоналарнинг 4 тасида ёш мутахассислар оиласи билан истиқомат қиляпти. Суҳбатлашиб сезасизки, уларнинг димоғи чоғ, орзулари бир олам. Бу ёшлар Самарканд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетида ўқимокда, назарий билимларини Оққиев раҳбар бўлган марказда, замонавий ускуналар кўмагида мустаҳкамляпти. Доимий маош, қулай ва жуда арзон ётоқхонада яшаш, очиғи бундай шароит кўпчилик ёшлар учун орзу. Шу боис Суннат Оққиев ёшлар назарида энг ҳурматли ва оталари каби эъзозга лойиқ инсонга айланган.

– Ётоқхона ёзда салқин, кишда иссиқ бўлади, бунга тажрибали муҳандислар кафолат беришган. Ҳовлини эса гуллару мевали дарахт кўчатларига буркашни кўзляпмиз. Яна бир томонда кичикроқ болалар ўйингоҳи бўлади. Шу орқали иш унумдорлиги ва илмий салоҳиятни кучайтиришни кўзляпмиз, – дейди Суннат Оққиев.

Энди марказнинг бугунги салоҳиятига эътибор қаратинг. Синов лабораторияси O'zDSt ISO/IEC 17025-2019 стандарти бўйича аккредитациядан ўтган. Гувоҳнома рақами O'ZAK.SL.0388. Синов лабораторияси энг сўнгги замонавий таҳлил ускуналари билан жиҳозланган ва бу ерда 97 та кўрсаткич, 466 та синов усули мавжуд. Жорий йил дастлабки олти ой давомида жами 16758 та синов ишлари амалга оширилган. Айни





чоғда ҳайвонлар озукаси таркибидаги микотоксинлар миқдорини ИФА усулида аниқлаш имкони мавжуд. Шунингдек, марказ раҳбари ташаббуси билан атом абсорбцияли спектрометр ускунаси, юқори самарадорли суяқлик храматогрaфи харид қилинди ва ўрнатилди. Ёшлар бу жиҳозларни тез ўзлаштириб олишди ва пуллик хизматлар ҳажмини сезиларли даражада оширишга жиддий киришган. Ёнг муҳими, ўтган қисқа давр ичида мазкур даргоҳни жиҳозлашга 12 миллиард сўм жалб этилган бўлса, харажатнинг асосий қисмини жамоанинг ўзи пуллик хизматлар ҳисобидан қоплаган. Агар янада аниқроқ айтидиган бўлсак, ўтган йил 17,2 миллиард сўмлик жами харажатларнинг 88 фоизи ички имкониятлар ҳисобидан қопланди. Шунга яраша малакали мутахассисларнинг маоши ҳам ўртача 9 млн сўмга кўтарилди.

– Бугун жамоамиз орасида 4 киши илмий даражага эга, 2 нафар мустақил тадқиқотчи, 8 нафар магистрлар доимий изланишда. Муҳими, уларнинг барчаси иқтидорли, билимга чанқоқ ёшлар, – дейди Суннат Оққиев. – Мутахассислар малакасини оширишга ҳам жиддий эътибор қаратганмиз. Айни чоғда 2 нафар ходим Аккредитация маркази томонидан республикадаги синов лабораторияларини баҳолашга жалб этилган. Синов лабораториясининг яна 2 нафар мутахассиси ҳалол озик-овқат

бўйича халқаро техник эксперт сифатида фаолият олиб бормокда. Бир йигитимиз шу йил Витебск ветеринария академиясида ўқиб, магистрлик дипломини олди. Ўндан ортиқ ёшлар ҳам ўқиб, ҳам ишлаяпти. Яқинда Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги қўмитаси раҳбарлари марказимизда бўлиб, амалга оширилган ишлар билан танишди. Ўзбекистоннинг ЖТСга аъзо бўлиши арафасида бундай марказлар фаолиятини янада такомиллаштириш муҳимлиги таъкидланди. Бу эътироф ва қўмита раҳбарининг қўллови бизни беҳад қувонтирди. Кўнгилда янги режалар туғилди. Хусусан, асалари маҳсулотларини тезкор ва чуқур таҳлил қиладиган лаборатория ташкил этишни режалаштирдик. Шунингдек, жорий йилда ветеринария дори воситалари ва озик-овқат маҳсулотлари хавфсизлик талаблари бўйича 90 та кўрсаткич, 400 та синов усулини аккредитациядан ўтказиш режалаштирилган. Илмий марказимиз ҳузуридаги синов лабораториясида спортчи отларда допинг текширувини таҳлил қилиш, биологик дори воситалари ва тест наборларини идентификация қилишни ҳам кўзлаяпмиз.

Суннат Оққиев жорий йилда синов кўрсаткичларини 180 тага, синов ишларини 40 000 тага оширишни, озик-овқат маҳсулотларининг бир қанча кимёвий ва бактериологик кўрсаткичлари бўйича аккредитация соҳасини кенгайтиришни, шунингдек, озик-овқат маҳсулотлари таркибидаги антибиотик, пестицид қолдиқлари, микромакро элементлар, оғир металлларни аниқлаш тизимини йўлга қўйишни кўзлаётганини таъкидлади. Бу борада саъй-ҳаракатлар аллақачон бошлаб юборилган. Асосий эътибор озик-овқат хавфсизлиги тўғрисидаги техник-регламент талабларини тўлиқ бажаришга қаратилган. Хориж билан узвий алоқага киришган жамоанинг иқтисодий салоҳияти албатта тез орада янада бўртиб кўринади, янги ютуқларга йўл очади. Чунки Ўзбекистоннинг аграр йўналишдаги экспорт-импорт салоҳияти, янги ташкил этилган Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги қўмитасининг самарали фаолияти мана шу марказдаги ташаббускорлик кўлами, илмий натижалар билан ҳам чамбарчас боглиқ.

Абдунаби Алиқулов



ХОНҚАЛИКЛАР ВЕТЕРИНАРИЯ ХИЗМАТИДАН МАМНУН

Билимдон, одамларнинг кўнглига йўл топиб ишлайдиган мутахассиснинг дўсти ҳам, шогирдлари ҳам кўп бўлади. Айниқса, чорвачиликнинг юраги саналган ветеринария соҳасида. Чунки у кишлоқ одамлари катта умид билан парвариш қилаётган жониворларни касалликдан сақлайди. Хавфли касалликларга қарши эмлаш, сунъий уруғлантириш масаласи ҳам ветврачлар хизмати билан боғлиқ. Шунингдек, бу касб эгаси билан доимо суҳбатлашиб турган киши яхши чорвадору насли моллар нархидан бохабар инсонга айланади. Масалан, Хонқа туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Муродбек Авазбоев “отангизга раҳмат”, деган мақтовни кўп эшитадиган жўмард инсон. У нафақат ўз ишхонасида, балки туман ҳаётидаю жамоат ишларида ҳам фаол. Тумандаги қайси маҳаллага борманг, ветврачлар ёшуллисини кўпчилик билади. Чунки Авазбоев эрта тонгданок худди ветучастка мудирини сингари ишга отланади. Агар ветучастка мудирини маълум бир маҳалла аҳолисига ветеринария йўналишида хизмат кўрсатса, Авазбоев туман бўйича эпизоотик барқарорликни сақлашга масъул. Бўлимдаги 35 нафар ходимнинг қайси бири нима иш билан банд, мутахассислар айни чоғда қаерда ишляпти дея сўранг, Муродбек дарров жавоб беради. Шу боис Хоразм вилоят ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси бошлиғи Шерзод Абидов, Хонқа тумани ҳокими Улуғбек Жуманиёвич Давлатовлар Авазбоевни гоҳи-гоҳида бўлса-да мақтаб қўйишади.

– Энг муҳими юртимиз тинч, рўзгоримиз тўкин, раҳбарлар назорати, уларнинг кўмаги ишимизни осонлаштиряпти, – дейди бўлим бошлиғи. – Интернетдан кузатаётган бўлсангиз уруш олови кечагина гуллаб-яшнаб турган жойларни вайронага айлантирмоқда. Дунёдаги нотинчлик озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлигини таъминлашга ҳам тўсқинлик қилмоқда. Нарх-наво ошиб бораётгани, таъминот занжирлари борасида ҳам муаммолар ортиб бораётганини кузатиш мумкин. Юртимизда эса давлатимиз раҳбари ташаббуслари билан олиб борилаётган ислохотлар аҳоли фаровонлигини таъминлашга хизмат қилаётир. Масалан, кечагина кузатганимдек, Президентимиз гўшт импортини янада мақбуллаштириш, бу йўналишни янада қўллаб-қувватлашга етарли маблағ йўналтириш топширигини бердилар. Озиқ-овқат маҳсу-

лотлари хавфсизлиги кўмитаси ташкил этилиши, унга ишбилармон ва чет тилларни мукамал биладиган йигитлар раҳбар этиб тайинлангани фикримиз исботидир. Чет эл инвестицияси, технологияси кириб келса, хизмат кўрсатиш салоҳияти ошса, бу умумий ютуқ дегани. Аслида эса давлатимиз раҳбари ният қилганидек, ички имкониятларни тўлиқ ишга солсак, маҳалладаги ҳар бир оила беш-ўн бошдан жонивор боқишга ўтса ва бунинг учун озуқа экинлари учун ер ажратишга давлат имкон берса импортга ҳожат қолмайди. Бевосита аҳоли билан ҳамнафас бўлган инсон сифатида бунини айтаяпман. Тўғри, бугун бозорда гўшт қиммат, сут маҳсулотлари борасида ҳам талаб катта. Аммо аҳоли ўз ихтиёридаги чорвани боқиш учун ерга эга бўлса, давлат бунга кафолат берса, муаммо албатта ўз ечимини топади.

Муродбек Авазбоев эпизоотик тадбирлар ижросини бекаму кўст таъминлашга барча ходимлар жалб этилганини алоҳида таъкидлади. Шу мақсадда 12 та ветучасткадаги мутахассислар қатори бўлимдагилар ҳам 6 та ишчи гуруҳга бирлашган ҳолда эрталабдан то қора кечга қадар хонадонма-хонадон юрибди. Агар яна рақамларга мурोजаат қиладиган бўлсак, туман ҳудудидаги 41 та МФИда яшовчи аҳоли чорвачилик билан шугулланишга жиддий киришган. Хонқада 130 нафар фермер қорамолчилик, 17 та мулкдор паррандачилик билан машғул. Туман ҳокими балиқчиликни ривожлантиришга ҳам жиддий эътибор қаратган. Шу боис бу йўналишда 76 та фермер хўжалиги фаолият олиб бормоқда. Умуман олганда, ветеринария мутахассислари жами 228 та фермер хўжаликлари билан доимий алоқа ўрнатган.

– Бахтиёр Рўзметов, Давлат Мадрахимов сингари ветучастка мудирлари фаолиятидан хурсандман. Отасига раҳмат, бахонага ўрин қолдирмасдан меҳнат қилишмоқда, – дейди Муродбек Авазбоев. – Умуман олганда эса жамоамизда дангасанинг ўзи йўқ. Барча ходимларимиз мақтовлару мукофотга лойиқ. Шу боис Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги кўмитаси ташкил этилгач, кўнглимизда янада катта умидлар туғилганди. Маошлар ошса, моддий-техник ҳолат янада яхшиланса, бу тизимнинг янада самарали фаолият олиб боришини таъминлайди.

Набижон Эргашев



УДК: 819.616.995.42.636.52.58.034

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТКОВ АКАРИЦИДОВ В МЯСЕ И ЯЙЦАХ КУР
ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ АКАРИЦИДОВ

Вахидова Д.С., профессор кафедры Ветеринарная медицина
Ташкентского Государственного Аграрного университета,
Файзилдинов А.А., соискатель

Аннотация. В статье приводятся материалы по исследованию влияния акарицидного препарата Дельцид, использованного против красных куриных клещей, на качество мяса и яиц, а также определение скопления препарата в мясе и внутренних органах, сроки выведения препарата из организма, а также обоснованно рекомендовать для безопасного употребления продукции в пищу человеку.

Ключевые слова: акарицид Дельцид, эктопаразиты, клещи *D. Galinae*, скопление препарата в мясе, кумуляция, качество куриного мяса, обработка помещений, деакаризация, аппарат Боброва.

Аннотация. Maqolada qizil tovuq kanalariga qarshi ishlatiladigan Deldcid akaritsidining go'sht va tuxum sifatiga ta'sirini o'rganish, shuningdek, preparatning go'sht va ichki organlarda to'planish qobiliyatini aniqlash, preparatning tanadan chiqarilishi uchun zarur bo'lgan vaqtni aniqlash va shu asnosida mahsulotdan inson iste'moli uchun xavfsiz foydalanish uchun tavsiya etilgan materiallar keltirilgan.

Kalit so'zlar: akaritsid Deldcid, ektoparazitlar, *D. Galinae*, preparatning go'shtda to'planishi, kumulyatsiya, tovuq go'shtini sifati, binolarni zararsizlantirish, deakarizatsiya, Bobrov apparati.

Anatation. This article presents research data on the effects of the acaricide Deldcid, used against red chicken mites, on the quality of meat and eggs. It also examines the drug's ability to accumulate in meat and internal organs, determines the time required for its elimination from the body, and, based on these findings, provides recommendations for the safe consumption of animal products by humans.

Key words: acaricide Deldcid, ectoparasites, ticks *D. Galinae*, accumulation of the drug in meat, cumulation, quality of chicken meat, decontaminate the room, deacarization, Bobrov apparatus.

Введение. Птицеводство по сей день остается одной из самых развитых областей производства во всем мире, что обусловлено не только диетическим и относительно не дорогим мясом кур, но и получением большого количества яичной продукции. Производство яиц в мире составляет около 707 миллиардов за год. Для этого требуется около 2,8 млрд кур-несушек. В настоящее время в Узбекистане функционирует большое количество предприятий по выращиванию кур яичного направления и бройлеров. Строятся новые современные птицефабрики, в которых полностью закрытые помещения с искусственным освещением и вентиляцией, где автоматически регулируются микроклимат, подача кормов, сбор яиц, уборка помета и др.

Исследователи и ветеринарные специалисты, работающие в птицеводстве, постоянно отмечают актуальность темы борьбы с эктопаразитами птиц и птицеводческих помещений, т.к. их паразитирование отражается на экономической эффективности не только предприятий яичного направления, но и также на птицеводческих предприятиях мясных направлений содержания птиц.

Однако на продуктивность птиц большое влияние оказывают клещи-паразиты, которые зачастую не только портят корма, подстилку для птиц и вызывают закупорки пищеварительного тракта птиц, а также переносят инфекции с зараженных птицеводческих хозяйств в благополучные. Помимо этого, от наличия таких вредителей в помещениях, также зависит прибыльность птицеводческого хозяйства.

Успешная работа в этом направлении обеспечит не только дополнительную прибыль птицеводческим предприятиям, но и поможет реализовать проблему продовольственной безопасности Республики Узбекистан.

Мы в своих исследованиях изучили акарицидную активность экспериментального препарата из группы синтетических пиретроидов в отношении куриных клещей

D. gallinae в лабораторных, а затем и в полу производственных условиях, обрабатывая помещения в присутствии кур с целью воздействия их на куриных клещей. В наших опытах были получены положительные результаты после применения водной эмульсии Дельцида против красных куриных клещей.

Однако, с учетом того, что применение акарицидов против клещей, может оказывать негативное влияние на качество куриного мяса и яйца. мы поставили цель изучить остатки акарицидов в птицеводческой продукции, утвердить мнение, что применяемый нами акарицид не опасен для здоровья птиц, а также употребление в пищу такой птицеводческой продукции безопасно для человека.

Методы исследований. Для того, чтобы установить перспективность применения дельцида для имаго клещей, при обработке птичников, нами было проведено изучение выделения дельцида с яйцами и накопление его в курином мясе и внутренних органах и при этом мы акцентировали внимание на изучение следующих аспектов:

1. Изучить способность выделения дельцида в яйцах после опрыскиваний помещений в присутствии и в отсутствии птиц.

2. Изучить способность скопления дельцида в организме птиц после опрыскиваний помещений против клещей в отсутствии и в присутствии птиц.

1-партию опытов проводили на 10 курах несушках при 5 контрольных.

Первая группа кур-несушек (10 голов) находилась в помещении в момент обработки и после опрыскиваний его водной эмульсией дельцида. Принудительная вентиляция отсутствовала.

2-группа кур-несушек (10 голов) находилась в помещении в момент после опрыскиваний его 0.2% водной эмульсией дельцида. Принудительная вентиляция отсутствовала. Кур-несушек загоняли в помещение через

Таблица 1.

Сроки выделения и количество остатков дельцида (мг/л) в яйцах кур после опрыскиваний помещения 0.2% водной эмульсией с помощью газового хроматографа

Номер птицы	Обработка помещений	6 часов	12 часов	1 день	3 дней	5 дней	7 дней	13 дней
1.	В отсутствии птиц	0	0	0	0	0	0	0
2.		0	0	0	0	0	0	0
3.		0	0	0	0	0	0	0
4.		0	0	0	0	0	0	0
5.		0	0	0	0	0	0	0

2 часа после обработок (помещений) 0.2% водной эмульсией препарата, т.е. после установления ПДК в воздухе рабочей зоны 0.1 мг/м³ в обработанном помещении.

Обработку проводили после сбора яиц поздно вечером. При клиническом обследовании, каких-либо отрицательных изменений в состоянии подопытных кур не отмечено. Пробы яиц брали через 1 и 12 часов и после 1, 2, 3, 5, 7, 13 суток. Перед взятием яиц тщательно мыли водой с мылом.

Результаты исследований

Определение остатков акарицида в мясе и внутренних органах птиц проводили с помощью хроматографа (Фото 1)



Фото1. Хроматограф GC -2010 Plus

Результаты количественного определения дельцида, экстрагированного из яиц, представлены в таблице 1. Таким образом, установлено, что при обработке помещений 0.2% водной эмульсией дельцида в дозе 50 мл/м² в присутствии кур- несушек, в яйцах в течение 3 дней отмечены лишь следы препарата; при опрыскивании помещений против клещей в отсутствии кур-несушек, остатки препарата не обнаружены на протяжении 13 дней.

Нами установлено, что дезакаризация помещений 0.2% водной эмульсией дельцида при отсутствии птицы не вызывает выделения в яйцах остатков препарата и при последующем содержании кур-несушек в обработанном птичнике тоже. При обработке помещения в присутствии птицы, отмечены лишь следы препарата в течение 3 дней (Таблица 2).

Помещение, в котором находились 5 подопытных кур-породы Ломан-браун 12-месячного возраста было обработано 0.2% водной эмульсией дельцида при норме расхода 25-50 м /м² на непитывающую и 100-200 мл/м² впитывающую поверхности. Убой птиц и отбор проб для исследования были проведены на 3, 7, 14 и 21 день после обработки. Для исследования брали селезенку, печень, почки, легкие и мышцы, определение остатков акарицида методом жидкостной хроматографии (Таблица 3)

Содержание дельцида в органах и тканях после опрыскивания помещений 0.2% водной эмульсией препарата.

Таблица 2.

Сроки выделения и количества остатков дельцида (мг/л) в яйцах кур после опрыскиваний помещения 0.2% водной эмульсией с помощью газового хроматографа.

Номер птицы	Обработка помещений	6 часов	12 часов	1 день	3 дней	5 дней	7 дней	13 дней
1.	В отсутствии птиц	0	0	0	0	0	0	0
2.		0	0	0	0	0	0	0
3.		0	0	0	0	0	0	0
4.		0	0	0	0	0	0	0
5.		0	0	0	0	0	0	0
1.	Контроль	0	0	0	0	0	0	0
2.		0	0	0	0	0	0	0
3.		0	0	0	0	0	0	0
4.		0	0	0	0	0	0	0
5.		0	0	0	0	0	0	0

Таблица 3.

Содержание дельцида в мясе и внутренних органах кур после влажных опрыскиваний помещений

Органы и ткани	3 дня	7 дней	14 дней	21 день
Сердце	0	0	0	0
Мышцы	Следы	0	0	0
Печень	Следы	0	0	0
Почки	0	0	0	0
Селезенка	0	0	0	0

Из таблицы 3 видно, что после обработки помещений 0.2% водной эмульсией дельцида против клещей, остатки препарата в мясе и внутренних органах птиц не обнаруживались. Следы препарата найдены лишь в мышцах и печени на 3 день, а в последующие дни препараты не были зарегистрированы во всех внутренних органах после обработки.

Производственные испытания по изучению остатков и влияния дельцида на организм птиц проводили в птицеводческом хозяйстве яичного направления. Птичники обрабатывали 0.2% водной эмульсией при норме расхода 50 мл/м² на непитывающую и 100 мл/м² на выпитывающую поверхности. Помещение обработали 3-кратно в месяц. После каждого опрыскивания через 24 часа и затем каждые 7 дней вынужденно забитых и у павших кур брали пробы мяса и внутренних органов на исследование накопления препарата в организме. Надо отметить, что птица находилась в помещении, при установлении ПДК-предельно допустимых концентраций дельцида в воздухе (табл.4.).

Из таблицы 4 видно, что следы препарата были обнаружены в мышцах и печени, а в сердце, почках и селезенке они отсутствуют.

Выводы

1.Используемые в мировой практике акарициды против клещей, могут оказывать негативное влияние на качество куриного мяса и яйца. Поэтому определение остатков акарицидов в птицеводческой продукции имеет важное значение, а также требует доказательства, что применяемый акарицид не опасен для здоровья птиц, а также безопасно употребление в пищу такой птицеводческой продукции для человека.

2.Установлено, что при обработке помещений 0.2% водной эмульсией дельцида в дозе 50 мл/м² в присутствии кур- несушек, в яйцах в течении 3 дней отмечены лишь следы препарата; при опрыскивании помещений против клещей в отсутствии кур-несушек, остатки препарата не обнаружены на протяжении 13 дней.

2.Экспериментально нами доказано, что после обработки помещений 0.2% водной эмульсией дельцида против клещей, остатки препарата в мясе и внутренних органах птиц не обнаруживались. Следы препарата найдены лишь в мышцах и печени на 3 день, а в последующие дни препараты не были зарегистрированы во всех внутренних органах после обработки.

4. Для борьбы с красными куриными клещами эффективны обработки птицеводческих помещений и их территорий 0,2, % водной эмульсией дельцида при норме расхода 50-100 мл/м² в зависимости от типа поверхности. Остаточное акарицидное действие препарата на обработанных поверхностях составляет 10-11 суток.

Список использованной литературы:

1. Акбаев Р.М. Микробная обсемененность клещей *Dermanyssus gallinae* и пухопероедов *Menopon gallinae* // Российский ветеринарный журнал. – 2013. – № 2. – С. 13-14.
2. Абрамов В.Е. Эффективность применения препарата Ивермек ОР против эктопаразитов птицы. Птицеводство. 2014. № 5.С.1-45.
3. Гайсина Л.А. Арахно-энтомозы птиц республики Татарстан / Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2012. – № 211. – С. 40-43.

Таблица 4

Органы и ткани	3 дня	7 дней	14 дней	21 день
Сердце	0	0	0	0
Мышцы	Следы	0	0	0
Печень	Следы	0	0	0
Почки	0	0	0	0
Селезенка	0	0	0	0

4. Даугалиева Э.Х. Эктопаразиты животных, методы борьбы с ними / Главные эпизоотологические параметры популяции животных. – 2015. С.174-179.

5. Кондакова Л.В. Фауна эктопаразитов животных и птиц /Аграрный вестник Урала. – 2018. – № 4. – С. 60-61.

6. Лихарева А.И. Эпизоотическая ситуация по красному куриному клещу в Ленинградской области / Материалы международной научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГАВМ. – 2015. – С.30-31.

7. Мейеркухлинг Б. Эффективность БайМайта против красного куриного клеща *Dermanyssus gallinae* // Ветеринария. – 2017. – № 9. – С. 17-20.

8. Нагорная Л.В. Особенности использования раз-

личных методов борьбы с красным куриным клещом // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2014. – Вып. 7.–Том №2. –С. 32-35

9. Сафарова М.И. Новый препарат для борьбы против красного куриного клеща //Птицеводство. – 2018. № 6. – С. 45-46.

10. Сафиуллин Р.Т. Эпизоотическая ситуация по куриному клещу и эффективность препарата Биорекс-ГХ в производственном опыте / Российский паразитологический журнал. – 2015. – № 2. – С. 83-91.

11.Ташбулатов А.А. Как избавиться от кокцидий и красного куриного клеща в помещениях?// Птицеводство. – 2019. – №2. – С. 53- 56.

ГУРУРЛАНИБ ЯШАЁТГАН ОДАМЛАР

Бекободлик тажрибали мутахассис Рустам Сатторовни кўпчилик ўз ишига пишик, билимдон ва баракали инсон сифатида яхши биледи. Унинг чорвадорлар ўртасида хурмати биланд. Туман микёсидаги турли лавозимларда ишлаб кўпчиликни фермер бўлишга, чорвачилик соҳалари билан шуғулланишга ундаган ҳам Рустам ака. Баликчилик ортидан бойиб кетган тадбиркорлар ҳам Рустам Сатторовни кўрса бир пиёла чойини аямайди, тўкин дастурхонга таклиф этади уни. Бугун ҳам шундай, Рустам Сатторов эл хизматида. Фарзандларини тўғри йўлга бошлаб, уларга ўрнак бўлиб меҳнат қилаётган танти акамизга ҳавасимиз келади. Чунки у ўғлини ҳам ортидан эргаштирган, ўзи меҳр қўйган чорвачиликка, ветеринария касбига қизиқтирган.

– Кенгга кенг, торга тор дунё бу. Биласизми, Шавкат Миромонович Мирзиёев Президент бўлиб сайланган кун қувончдан қалпоғимни осмонга отиб ҳайкирганман. Энди ҳаётимиз янада гуллайди, деб. Чунки у киши мамлакат бош вазири бўлиб ишлаган чоғларида ҳам ғайрату шижоатга тўлиб ишлаганлар. Одамларнинг дарди, ташвишини юракдан ҳис этиб, муаммоларни тезкорлик билан бартараф этардилар. Давлат раҳбари бўлгач, чегаралар очилиб кетди, Ўзбекистон том маънода дунёга “Ассалому алайкум, қўлни қўлга берайлик, тараққиёт сари олға” деди. Ўзгаришлар кўламини чегарада яшаб қон-қардошлари билан узоқ йиллардан бери борди-келди қилолмай юрганлар яққол сезди.

– Чегара шундоққина кўриниб туради, аммо ўтолмайсан, қариндошинг у томонда, сен бу томонда, э, худо, бу тўсиқлар қачон йўқларкин-а дейсан. Қани эшитса. Бундан ўн йил олдинги гап бу, – дейди Рустам Сатторов. – Бугун ёнингда хужжатинг бўлса бас, истасанг автомашинада, истасанг юк олиб ўт, пиёда боришга ҳам ҳеч ким монелик қилмайди. Ўғлим ўша бир пайтлар ўзим ишлаган чегара постда ветеринария назорати бўйича масъул. – Дада, ҳеч кимни ортиқча ушлаб турганимиз йўқ, хужжатини кўрсатса бас. Чегара гавжум. Шунчаки, қардошимизни бозорини кўриб келайлик-чи, деб келаятганлар ҳам, Тошкентга, Самарқанду Бухоро томонларга саёҳатга бориб келаятганлар ҳам оз эмас. Тожик ва ўзбекнинг дўстлигини кўриб кўз қувонади, дейди. Юртимизда Президентимиз раҳбарлигида рўёбга чиқаётган бекиёс ўзгаришларга чет эллик дўстларимиз ҳайратда. Бундан қувонмай бўладими, Набижон. Шундай юртда туғилиб, яшаётганимиз учун Аллоҳга беадад шукур.

Сирожиiddин.



RAXITGA O'XSHASH KASALLIKLARNING QIYOSIY XUSUSIYATLARI

Bektanova Habiba Nurkabilovna, *tayanch doktorant (PhD)*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada raxit va raxitga o'xshash kasalliklarning differensial diagnostikasi yoritilgan. Tadqiqotda kasalliklarga qiyosiy tashxis qo'yishda klinik belgilar, xususan suyak deformatsiyalari, rentgenologik tekshiruv natijalari, jumladan epifizlarning qalinlashishi, o'sish zonalaridagi o'zgarishlar hamda suyak deformatsiyalari tahlil qilingan. Shuningdek, qondagi biokimyoviy ko'rsatkichlar, ya'ni kalsiy, fosfor, D vitamini va ishqoriy fosfataza miqdorini aniqlashning diagnostik ahamiyati ko'rsatib berilgan. Klinik, rentgenologik va laborator tekshiruvlarni kompleks qo'llash raxitga o'xshash kasalliklardan aniq farqlash, kasallikni erta aniqlash, samarali davolash usulini tanlash hamda asoratlarning oldini olish imkonini beradi.

Kalit so'zlar. Raxit, osteomalasiya, kalsiy, fosfor, gipovitaminoz, suyak, gipokalsimiya, giperparaterioz, o'sish zona, deformatsiya.

Аннотация: В данной статье представлены сведения о дифференциальной диагностике рахита и рахитоподобных заболеваний. Основное внимание уделено комплексной оценке клинических признаков, включая деформацию костей, а также результатам рентгенологического исследования, позволяющего выявить утолщение эпифизов, изменения зон роста и различные костные деформации. Кроме того, рассмотрено значение биохимического анализа крови, включающего определение уровня кальция, фосфора, витамина D и активности щелочной фосфатазы. Комплексное использование клинических, рентгенологических и лабораторных методов способствует повышению точности дифференциальной диагностики, своевременному выявлению заболевания, выбору эффективной схемы лечения и профилактике возможных осложнений у животных.

Ключевые слова: Рахит, остеомалация, кальций, фосфор, гиповитаминоз, кость, гипокальциемия, гиперпаратиреоз, зона роста, деформация.

Abstract: This article presents information on the differential diagnosis of rickets and rickets-like diseases. Particular attention is given to the comprehensive assessment of clinical signs, especially bone deformities, together with radiographic findings such as epiphyseal enlargement, abnormalities of the growth plates, and skeletal deformities. The study also highlights the importance of biochemical blood analysis, including the determination of calcium, phosphorus, vitamin D, and alkaline phosphatase levels. The combined use of clinical examination, radiographic evaluation, and laboratory testing improves the accuracy of differential diagnosis, enables early disease detection, supports the selection of appropriate treatment strategies, and helps prevent potential complications while improving the overall health and prognosis of affected animals.

Key words: Rickets, osteomalacia, calcium, phosphorus, hypovitaminosis, bone, hypocalcemia, hyperparathyroidism, growth plate, deformity.

Mavzuning dolzarbligi. Hozirgi kunda respublikamizning turli sohalarida itlar tomonidan giyohvand moddalarini hidlab topishda, kontrabanda va portlovchi moddalarni qidirishda, suv va qutqarish xizmatlarida, respublikamiz ichki ishlar tizimiga qarashli pitomniklarda va milliy kinologiya markazlaridagi xizmat itlarini saqlash, ular sonini ko'paytirishda asosiy to'sqinlik qiluvchi omillardan biri – itlarning o'sish va rivojlanish davrida kuzatiladigan raxit kasalligining sabablari, kechish xususiyatlari, differensial diagnostikasi o'rganilmagan. Bu kasallikni o'z vaqtida aniqlash, unga tashxis qo'yish, davolash ishlarida samarali dori vositalarini qo'llash bugun veterinariyada katta ahamiyat kasb etadi. [1,2]. Biroq hozirgi kunga qadar itlarda uchraydigan raxit kasalligida erta tashxis qo'yish va boshqa o'xshash kasalliklardan differensial diagnoz qo'yish orqali samarali davolash va profilaktika choralarini takomillashtirish muammosi dolzarb bo'lib qolmoqda.

Tadqiqot maqsadi. Adabiyot ma'lumotlariga asosanib, raxit kasalligining sabablari, kechish xususiyatlari, differensial diagnostikasi o'rganilib, kasallikni o'z vaqtida boshqa kasalliklardan farqlash va tashxis qo'yish, davolash usullarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot vazifasi. Klinik belgilari va rentgenologik o'zgarishlarni tahlil qilish, laborator tekshiruvlarni kompleks qo'llash orqali raxitga o'xshash kasalliklardan aniq farqlash, kasallikni erta aniqlash, samarali davolash va asoratlarning oldini olish tartibini ishlab chiqish.

Ko'pgina mualliflarning ma'lumotiga ko'ra, raxit moddalar almashinuvining polietologik kasalligi bo'lib, o'suvchi organizmning kalsiy va fosforiga bo'lgan talabi yuqoriligi, transport va metabolizmni ta'minlovchi tizimning mos kelmasligi bilan xarakterlanadi. Raxit osteoidlarni yetarli darajada mineralizatsiya bo'lmasligi bilan yuzaga keladigan suyaklardagi buzilishlar bilan xarakterlanadi [1,3,6]. Raxit kasalligi haqidagi ma'lumotlar birinchi bo'lib, XVII asrda Angliyada o'rganilgan bo'lsa-da, kasallik sabablari ma'lum emas edi. X asrning 30-yillariga kelib, vitamin D topilgan. Shu vaqtda ultrabinafsha nurlanish yordamida terida vitamin D sintezi yuzaga kelishi ham aniqlangan. Ko'p yillar mobaynida raxitning asosiy sababi vitamin D tanqisligi deb hisoblangan. Lekin oxirgi yillarda qonda vitamin D metabolitlari konsentratsiyasini aniqlash imkoniyati paydo bo'lgandan so'ng D gipovitaminozi raxit rivojlanishi sabablaridan faqat biri ekanligi aniqlandi. Hozirgi kunda raxitning yetakchi sababi kalsiy va fosfor tuzlari nisbatining buzilishi, lekin bunda gipokalsiyemiya qaraganda gipofosfatemiya ko'proq uchrashi va katta ahamiyatga ega ekanligi qayd etilgan. [1,4,5,7]

Tadqiqot materiallari. Yosh itlarda raxit kasalligini aniqlashda uni boshqa suyak va metabolik kasalliklardan farqlash muhim ahamiyatga ega. Chunki ayrim kasalliklarning klinik belgilari raxitga o'xshash bo'ladi, xususan:

1. *Osteomalatsiya* (katta yoshdagi itlarda kuzatiladi): Raxit faqat yosh itlarda, osteomalatsiya esa katta yoshdagi

hayvonlarda uchraydi. Ikkalasida ham suyaklar yumshaydi, lekin raxitda o'sish zonalari zararlanadi.

2. *Suyak sinishlari* (travmalar): travmada odatda aniq jarohat bo'ladi va og'riq keskin kuzatiladi. Raxitda esa suyaklar asta-sekin deformatsiyalanadi va umumiy zaiflik kuzatiladi.

3. *Gipokalsiyemiya* (kalsiy yetishmovchiligi): Bu holatda muskullarda qaltirash, spazm (tortishish) ko'proq bo'ladi. Raxitda esa asosiy o'zgarish suyak tizimida bo'ladi.

4. *Infektsion kasalliklar* (masalan, osteomiyelit): osteomiyelitda yallig'lanish, isitma va og'riq kuchli bo'ladi. Raxitda esa yallig'lanish kuzatilmaydi va suyaklarda deformatsiya rivojlanadi.

5. *Tug'ma suyak nuqsonlari*: bunda nomidan kelib chiqib, suyak deformatsiyasi tug'ma mavjud, raxitda esa bu tug'ilgandan so'ng hayoti davomida noto'g'ri parvarish va oziqlantirish natijasida rivojlanadi.

6. *Gipofosfatematik raxit* – bu genetik kasallik bo'lib, gipofosfatemiya, skelet (raxitga o'xshash) anomaliyalari va o'sishning kechikishi bilan tavsiflanadi, erta va yetarli darajada davolanmasa, kasallik nogironlikka olib kelishi mumkin. Gipofosfatematik raxitning molekulyar genetik tadqiqotlarda kasallikning sakkizta alohida nozologik birliklari aniqlangan, ularning gen lokuslari, xromosoma lokalizatsiyasi va irsiy yuqish turlari haqida nazariyalar bor. Biroq, gipofosfatematik raxitni davolash usullari ishlab chiqilmagan.

7. *D vitaminiga bog'liq 1-turdagi raxit* – bu CYP27B1 genining mutatsiyasi natijasida kelib chiqadigan noyob autosomal retsessiv kasallik bo'lib, u 1 A-gidroksilaza faolligining pasayishiga va D vitamini metabolik buzilishiga olib keladi. Kasallik D vitamini yetishmovchiligi, raxit alomatlariga o'xshash belgilar bilan namoyon bo'ladi.

8. *Giperparatireoz* – bu paratireoid qalqonoldi bezining giperfunktseyasi natijasida paratgormon (PTH) ortiqcha ishlab chiqarilishi bilan xarakterlanuvchi kasallik bo'lib, kalsiy-fosfor almashinuvining buzilishiga olib keladi.

Olingan natijalar tahlili. Raxit kasalligini boshqa o'xshash kasalliklardan differentsatsiya qilganda, avvalo, kasal itdagi klinik belgilarga, laborator tekshiruvlarga va instrumental tekshiruvlarga asoslanib, kasallikka tashxis qo'yiladi. Xususan, quyidagi bir qator kasalliklarni tahlil qilganda: raxit osteomalatsiyadan farqi yosh jihatdan osteomalasiya bu – katta yoshdagi hayvonlarda kuzatilib, suyak to'qimasining mineralizatsiyasi buzilishi bilan xarakterlanadi. Bir vaqtning o'zida bitta hayvonda raxit va osteomalasiya belgilarini ko'rish mumkin. Asosiy sabab uzoq vaqt davomida minerallarning yetarli darajada ta'minlanmasligidir. Tashxis klinik ko'rinishga va ozuqa moddalarining yetishmasligiga, qon zardobidagi biokimyoviy tekshiruvlarga, naysimon suyaklarning rentgenografiyasiga asoslanib qo'yildi.

Ayrim tadqiqotchilar fikriga ko'ra, osteomalasiya bu – surunkali kasallik bo'lib, voyaga yetgan hayvonlarda mineral moddalar yetishmasligi tufayli klinik belgilar uzoq davom etadi va rentgenogrammada suyaklarda umumiy demineralizatsiya, subperiosteal kortikal suyak rezorbsiyasi, egilish deformatsiyalari va osteoklastlarning mahalliy proliferatsiyasi tufayli uzun naysimon suyaklarda sinishlari farqlanadi. Raxit kasalligida esa o'sish davridagi yosh itlarda kuzatilib, rentgen tasvirlarda suyakdagi epifiz plastinkalarining (o'sish zonalari) zararlanishi bilan xarakterlanadi. [1,8,9,10]

Shuningdek, travmatik suyak sinishlarida odatda aniq mexanik ta'sir mavjud bo'lib, og'riq keskin va lokal xarakterga ega bo'ladi. Raxitda esa suyaklar yumshashi va deformatsiyasi asta-sekin rivojlanadi hamda umumiy klinik belgilar bilan namoyon bo'ladi. Bundan tashqari, raxitni gipokalsimiya (qonda kalsiy miqdori kamayishi)dan farqlash muhimdir. Gipokalsimiya organizmda tez rivojlanib, asosiy jarayon qon plazmasidagi kalsiy miqdori keskin kamayishi va suyak tarkibidagi kalsiy miqdori me'yorida bo'lishi bilan xarakterlanadi. Bunda kasal hayvonda nerv-mushak qo'zg'aluvchanligi, qaltirash, tetaniya, mushaklarda spazm kuzatiladi. Raxitda esa o'zgarishlar suyak tizimida bo'lib, oldingi va orqa oyoq suyaklarida, qovurg'alarda, umurtqa pog'onasida deformatsiyalar kuzatilishi bilan izohlanadi. [1,2,5,6]

Raxitni osteomiyelit kabi yallig'lanish bilan kechadigan yuqumli kasalliklardan farqlash lozim, xususan osteomiyelitda yallig'lanish belgilarining mavjudligi (isitma, lokal og'riq, shish) kuzatilsa, raxit kasalligi yuqumsiz tabiatli belgilar, ya'ni ishtahada o'zgarish, haroratning o'zgarishligi bilan izohlanadi. Itlarning raxit kasalligini tug'ma suyak anomaliyalaridan ham farqlashda anamnez ma'lumotlar muhim ahamiyatga ega. Tug'ma nuqsonlarda hayvon suyaklarida deformatsiya bilan tug'ilsa, raxit kasalligida esa du deformatsiyalar noto'g'ri oziqlanish va D vitamini yetishmovchiligi natijasida klinik belgilar sekin rivojlanishi bilan farqlanadi. [1,3,4,7]

D vitamini yosh organizmdagi suyaklarning mineralashuvida muhim rol o'ynaydi. Itlar orasida D vitaminiga bog'liq I turdagi raxit kasalligi, ya'ni suyakning mo'rtligi va kaltsiyni yetarli darajada so'rilmashligi tufayli yumshashi bilan tavsiflanadigan suyak kasalligi kuzatiladi. Ushbu suyak kasalligiga chalingan yosh itlar hayotning birinchi oyidan mushaklarda og'riq sezishi va kuchsiz bo'lishi, harakatlanishda qiyinchilik tug'ilishi, oyoq-qo'llarning egilishi belgilari namoyon bo'ladi. Shuningdek, ular o'z-o'zidan sinishlar, teri qoplamasida junlarning to'kilishi va keyinchalik ikkilamchi giperparatireoidizm kasalligi rivojlanishi mumkun. [3,5,6]

Raxit kasalligini farqlashda yana bir o'xshash kasalliklardan bir nechta turlari farqlanadi: birlamchi giperparatireoz – bezning o'zidagi o'sma yoki giperplaziya natijasida; ikkilamchi giperparatireoz – uzoq muddatli kalsiy yetishmovchiligi

yoki noto'g'ri oziqlanishda; buyrak (renal) giperparatireoz – buyrak patogenezida PTH gormonining ortiqcha ajralishi natijasida suyaklardan kalsiy chiqishi kuchayib, suyaklarda demineralizatsiya rivojlanadi. [14,4,6] Birlamchi giperparatireozda paratiroid bezi juda ko'p paratiroid gormonini ishlab chiqaradi. Bu gormon tanadagi kaltsiy va fosfor almashinuvini boshqaradi. Agar qalqonoldi bezida juda ko'p paratiroid gormoni chiqarilsa, suyaklardan minerallar yuvilib, uning o'rnida tolali biriktiruvchi to'qimalar paydo bo'ladi va fibroz osteodistrofiya rivojlanishiga olib keladi. Kasal itlarda oqsoqlanish, umurtqa pog'onasida yoriqlar, orqa miyaga bosim oshishi ba'zi hollarda yuz suyaklarining qalinlashishiga olib keladi. [2,4,11,6]

Ikkilamchi giperparatireoz rivojlanishiga hipokalsemiyaning asosiy belgilari, ya'ni mushaklarning qaltirashi, tetaniya (mushaklarning beixtiyor, og'riqli qisqarishi) oqsoqlik, nimjon va harakatlanganda og'riqli sezishi, naysimon suyaklarning deformatsiyasi natijasida oyoqlarning egriligi, tishlar buzilishi, umurtqa pog'onasida nevrologik belgilar kuzatilishi bilan xarakterlanadi. Rentgenogrammada esa oyoq suyaklarda yoriqlar, ko'krak devori, tos suyaklari, epifiz, umurtqa pog'onasining deformatsiyasi, suyak zichligining yo'qolishi va kortikal qatlamning yupqalashishi bilan raxit kasalligidan farqlash lozim. Qon zardobidagi ishqoriy fosfataza darajasi odatda ko'tariladi, ammo bu ko'pincha o'sayotgan itlarda me'yorida bo'ladi. [1,12,13,15]

Xulosa. 1. O'rganilgan adabiyot ma'lumotlari tahliliga ko'ra, yosh itlarda uchraydigan raxit kasalligining differensial diagnostikasini aniqlashda: klinik belgilar, qondagi biokimyoviy ko'rsatkichlar, rentgen tekshiruvlar asosiy o'rinni egallaydi. Xususan, rentgenogrammada suyak to'qimasi zichligi pasayishi, metafiz zonalarining kengayishi va suyak uchlarining deformatsiyasi kuzatilishi bilan izohlanadi.

2. Raxit kasalligini osteomalatsiya, gipokalsiyemiya, suyak sinishi, osteomiyelit, tug'ma suyak nuqsonlari, D vitamininga bog'liq raxit va giperparatireoz kabi kasalliklardan differensial diagnostika qilish muhim hisoblanib, kasallikka to'g'ri tashxis qo'yish va samarali davolash choralarini belgilashda asosiy omil bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Бектанова Х.Н., Қ.Норбоев. (2022). Ёш итларда Д гиповитаминознинг клиник белгилари. Агробиотехнология ва ветеринария тиббиёти журнали. Б.11-10.
2. Бектанова Х.Н., Қ.Норбоев.,Ж.Юлчиев (2026). Показатели крови собак при рахите. Международной научно-практической конференции «ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ - СВЯЗЬ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ», Посвященной 105-летию кафедры патологической физиологии спбгумв и 100-летию со

дня рождения профессора, доктора ветеринарных наук, заслуженного деятеля науки Р.Ф. Лютинского С.И.

3. Гусева В.А. (2025) Гиперпаратиреоз или рахит – как разобратся // Ветеринарный Петербург. № 3. <https://spbvet.info/zhurnaly/3-2025/giperparatireoz-ili-rakhit-kak-razobratsya/>
4. Игнатенко Н. А. (2015) Нарушение метаболизма кальция: гиперкальциемия // Vet Pharma. – № 6.
5. Кузнецова С.Ю., Новиков П.В., Прошлякова Т.Ю., Захарова Е.Ю. (2013) Гипофосфатемический рахит у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – Т. 58. – № 4. – С. 14–19.
6. Рязанова Е. (2010) Рахит и рахитоподобные заболевания: клинко-рентгенологические, биохимические проявления, лечение // Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии Минздрава России. <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/4gYVAj19/>
7. Смирнова О. (2012) Пищевой вторичный гиперпаратиреоидизм (ювенильная остеодистрофия) // Vet Pharma. – № 5.
8. Daminov T. A., Xalmatova B. T., Boboyeva U. R. (2012) Bolalar kasalliklari : darslik. – Toshkent,. <https://book.bsmi.uz/web/kitoblar/152371155>.
9. Alwan. A. I., Hazzazi M., Alzeer I., Tamimi W (2013) Clinical presentation and etiology of osteomalacia/rickets in adolescents // Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation. – Vol. 24. – P. 938–941.
10. Vine. L.N., Ghiloni R. J., et al. (2009) Hereditary 1,25-dihydroxyvitamin D-resistant rickets in a Pomeranian dog caused by a novel mutation in the vitamin D receptor gene // Journal of Veterinary Internal Medicine. – Vol. 23, № 6. – P. 1278–1283.
11. Grünberg W. (2022) Rickets // Merck Veterinary Manual [Electronic resource].
12. Paparella R., Pastore F., Marchetti L., Bernabei I., Zambano A., Celli M., et al. (2026) Endocrine Disorders of Calcium Signaling in Children: Neuroendocrine Crosstalk and Clinical Implications // Cells. – Vol. 15. – Art. 140. – DOI: 10.3390/cells15020140.
13. Pedrinelli V., Zafalon R.A., Risolia L. W., et al. (2020) Vitamin D metabolism in dogs and cats and its relation to diseases not associated with bone metabolism // Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition.
14. Selby P. L., Francis R. M. (1997). Osteomalacia // Baillière's Clinical Endocrinology and Metabolism.– Vol. 11, № 1. – P. 145–163.
15. Corbee R. J. (2022). Vitamin D in Health and Disease in Dogs and Cats // Advances in Small Animal Care. – Vol. 1.
16. Teshima T., Kurita S., Sasaki T., Matsumoto H., Niina A., Abe D., Kanno N., (2019) Koyama H. A genetic variant of CYP2R1 identified in a cat with type B1 vitamin D-dependent rickets: a case report // BMC Veterinary Research. – Vol. 15. – Art. 62.
17. Holick M. F. (2006) Resurrection of vitamin D deficiency and rickets // Journal of Clinical Investigation. – Vol. 116. – P. 2062–2072.

GOLSHTIN FRIZ ZOTLI SIGIRLARDA OSHQOZON-ICHAK HAMDA GEPTOBILIAR TIZIM KASALLIKLARINI PROFILAKTIK DAVOLASH SHAROITIDA QON KO'RSATKICHLARINING O'ZGARISHLARI

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

B.N.Xayitov, v.f.b.f.d., (PhD), mustaqil izlanuvchi,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Mazkur maqolada Golshtin Friz zotli sigirlarda oshqozon-ichak hamda gepatobiliar tizim kasalliklari sharoitida qo'llanilgan keng qamrovli profilaktik-davolash usulining gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlarga ta'siri o'rganildi. Tadqiqot 2-tajriba guruhidagi 3 bosh sigirda olib borilib, 15 kun davomida shilimshiqli mikrobiologik aralashma va Gastro-Neo ekstrakti qo'llanildi. Natijada yallig'lanish faolligining pasayishi, immunologik gomeostazning tiklanishi, eritropoez jarayonlarining faollashishi hamda jigarning sintez vazifasi yaxshilanishi qayd etildi. Leykotsitar formula, eritrotsitar ko'rsatkichlar va biokimyoviy ko'rsatkichlar o'zgarishi organizmda ijobiy metabolik o'zgarishlar yuz berganligini tasdiqladi. Shu bilan birga umumiy bilirubinning yuqoriligi gepatobiliar tizimning ayrim vazifaviy jarayonlari to'liq tiklanmaganligini ko'rsatdi. Olingan natijalar qo'llanilgan usulning klinik va laborator samaradorligini asoslab berdi.

Kalit so'zlar: Golshtin Friz zotli sigirlar; oshqozon-ichak kasalliklari, gepatobiliar tizim, keng qamrovli profilaktik-davolash, mikrobiologik aralashma, Gastro-Neo ekstrakti, gematologik ko'rsatkichlar, biokimyoviy tahlil, yallig'lanish, endotoksemiya, eritropoez, jigar vazifalari, ichak-jigar o'qi, metabolik sindrom.

Mavzuning dolzarbligi. So'nggi yillarda intensiv chorvachilik tizimida yuqori mahsuldor sut yo'nalishidagi sigirlar orasida metabolik kasalliklar keng tarqalib bormoqda. Ayniqsa, yuqori sut berish sharoitidagi Golshtin Friz zotli sigirlarda energetik va oqsil almashinuvining ortishi natijasida oshqozon-ichak hamda gepatobiliar tizim kasalliklari tez-tez uchramoqda. Ushbu kasalliklar faqat mahalliy oshqozon-ichak buzilishi sifatida emas, balki butun organizmni qamrab oluvchi yalpi metabolik sindrom sifatida namoyon bo'ladi. Klinik amaliyotda bunday holatlar ko'pincha katta qorin, shirdon, 12 barmoq ichak kasalliklari, enteritlar, disbakterioz, jigar vazifalarining pasayishi va endotoksemiya bilan birga kechadi.

Oshqozon-ichak tizimidagi kasalliklar davrida ichak mikroflorasining buzilishi, toksik metabolitlarning qonga so'rilishi va yallig'lanish vositachilarining faollashuvi orqali gepatobiliar tizimga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli zamonaviy veterinariya fanida (ichak - jigar o'qi) tushunchasi keng qo'llanilmoqda. Ushbu tushunchaga ko'ra, ichakdagi patologik o'zgarishlar jigarning detoksikatsiya, oqsil sintezi va pigment almashinuv jarayonlarini ikkilamchi ravishda buzadi. Gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlar organizmning ichki gomeostazini aks ettiruvchi eng muhim diagnostik belgilar hisoblanadi. Eritrotsitlar, gemoglobin va gematokrit ko'rsatkichlari kislorod tashish tizimi holatini ifodalasa, leykotsitar formula organizmning yallig'lanish va immun javobini ko'rsatadi. Biokimyoviy ko'rsatkichlar (AST, ALT,

Abstract. This study investigated the effects of a complex preventive and therapeutic approach on hematological and biochemical parameters in Holstein Friesian cattle suffering from gastrointestinal and hepatobiliary disorders. The experiment was conducted on a 2nd experimental group of three cows and lasted for 15 days. Animals received a mucous microbiological mixture and Gastro-Neo extract. The results demonstrated a reduction in inflammatory activity, restoration of immunological homeostasis, activation of erythropoiesis, and improvement of hepatic synthetic function. Changes in leukocyte profile, erythrocyte indices, and biochemical markers confirmed positive metabolic dynamics in the organism. However, elevated bilirubin fractions indicated that certain hepatobiliary functional mechanisms had not yet fully recovered. Overall, the findings support the clinical and laboratory effectiveness of the applied treatment approach.

Keywords. Holstein Friesian cattle, gastrointestinal diseases, hepatobiliary system, complex therapy, microbiological mixture, Gastro-Neo extract, hematological parameters, biochemical analysis, inflammation, endotoxemia, erythropoiesis, liver function, gut-liver axis, metabolic syndrome.

bilirubin, albumin, umumiy oqsil) esa jigar va metabolik tizim faoliyatini baholashda asosiy ahamiyatga ega. Qoramollarda oshqozon-ichak va gepatobiliar tizim kasalliklari o'zaro bog'liq metabolik sindrom sifatida keng o'rganilgan. [2.] tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda qoramollarda oshqozon-ichak kasalliklarining qiyosiy diagnostikasi yoritilib, klinik belgilar bilan laborator ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlik muhim diagnostik mezon ekanligi ta'kidlangan. [3.], jigar yog'li distrofiyasi va metabolik buzilishlar holatida sog'in sigirlarda biokimyoviy o'zgarishlarni o'rganib, ayniqsa, umumiy albumin va bilirubinning jigar vazifalari holatini baholashdagi ahamiyatini ko'rsatgan. Imhasly S. [6.], ma'lumotlariga ko'ra, metabolik yondashuv asosida jigar kasalliklarini erta aniqlash mumkinligini isbotlab, AST, ALT va lipid metabolitlari o'zgarishi bilan klinik holat o'rtasida kuchli bog'liqlik mavjudligini aniqlagan. Dezfouli M.M. [4.], ma'lumotlariga ko'ra, shirdonning siljishi bilan kasallangan sigirlarda gematologik o'zgarishlar, ayniqsa, leykotsitoz, suvsizlanish va elektrolit muvozanatining buzilishini qayd etgan. Elshafey B.G. [5.], ma'lumotlariga ko'ra, jigar kasalliklarida ultratovush diagnostikasi va biokimyoviy ko'rsatkichlar aralashmasi diagnostik aniqlikni sezilarli oshirishini ko'rsatgan. Andjelić B. [1.], ma'lumotlariga ko'ra, sog'in sigirlarida metabolik holat va qon biokimyoviy ko'rsatkichlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tahlil qilib, mahsuldorlik pasayishi bilan metabolik buzilishlar orasida kuchli raqamli bog'liqlik mavjudligini aniqlagan.

Shunga qaramay, mavjud adabiyotlarda oshqozon-ichak kasalliklari sharoitida gepatobiliar tizim o'zgarishlarini kompleks profilaktik-davolash va uning gematologik hamda biokimyoviy ko'rsatkichlarga ta'siri bo'yicha ma'lumotlar yetarli emas.

Tadqiqotning maqsadi. Golshtin Friz zotli sigirlarda oshqozon-ichak va gepatobiliar tizim kasalliklarini keng qamrovli profilaktik-davolash sharoitida gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlarning o'zgarishini baholashdan iborat.

Tadqiqot obyekti va usullar. Ushbu tadqiqot 2026-yil Samarqand viloyati Tayloq tumaniga qarashli "Siyob Shavkat Orzu" fermer xo'jaligi sharoitida o'tkazildi va unda Golshtin Friz zotli sut yo'nalishidagi sigirlardan foydalanildi. Klinik tekshiruvlar natijasiga ko'ra oshqozon-ichak hamda gepatobiliar tizim kasalliklar belgilari kuzatilgan 3 bosh sigir tanlab olindi. Tanlangan hayvonlar umumiy klinik holat, ishtaha darajasi, kavsh qaytarish soni, tezak konsistensiyasi hamda umumiy mahsuldorlik pasayishi asosida kasallik guruhiga kiritildi. Tadqiqot kichik tanlama ($n=3$) asosida olib borilganligi sababli natijalar individual klinik kuzatuv va o'rtacha qiymatlar asosida baholandi.

Tajriba hayvonlarida quyidagi klinik va laborator tekshiruvlar amalga oshirildi:

umumiy klinik tekshirish (harorat, puls, nafas olish tezligi, ruminatsiya);

oshqozon-ichak tizimi faoliyatini tekshirish;

jigar sohasini klinik tekshirish;

gematologik ko'rsatkichlar;

biokimyoviy ko'rsatkichlar.

Klinik tekshirishlar profilaktik davolashning butun davomiyligi (15 kun) mobaynida muntazam olib borildi.

Qon namunalari ertalab, hayvonlar oziqlantirilishidan oldin amalga oshirildi.

Olingan qon namunalari quyidagi ko'rsatkichlar o'rganildi: eritrotsitlar soni, gemoglobin miqdori, gematokrit, leykotsitlar soni, leykotsitar formula (neytrofil, limfotsit, monotsit, eozinofil), trombositlar soni, eritrotsit ko'rsatkichlari (MCH, MCHC, RDW), umumiy oqsil, albumin, glyukoza, kreatinin, umumiy bilirubin, bog'lanmagan bilirubin, AST (aspartataminotransferaza), ALT (alaninamino-transferaza).

Tajriba davomida hayvonlarga qo'llanilgan profilaktik-davolash usuli.

Kuniga bir marta 80 gr shilimshiqli mikrobiologik aralashma 1 litr iliq suvda eritilib, og'iz orqali berildi, 15-20 daqiqadan so'ng Gastro-Neo ekstrakti 0,2 ml/kg tirik vazn hisobida 0,5 litr suvda eritilib ichirildi. Profilaktik-davolash kursi 15 kun davom etdi. Ushbu usul oshqozon-ichak mikroflorasini tiklash, yallig'lanish jarayonlarini kamaytirish hamda gepatobiliar tizim vazifalarini qo'llab-quvvatlash maqsadida qo'llanildi.

Olingan natijalar tahlili. Olingan laborator ko'rsatkichlar 3 bosh sigirdan olingan natijalarning o'rtacha arifmetik qiymati sifatida hisoblandi. Natijalar keng qamrovli profilaktik-davolashdan oldingi va 15-kunidagi ko'rsatkichlar o'rtasida qiyosiy tahlil orqali o'rganildi. Statistik ishlov be-

rishda kichik tanlama ($n=3$) hisobga olinib, natijalar klinik va biologik talqin asosida baholandi.

Tadqiqot davomida 2-tajriba guruhiga kiruvchi 3 bosh Golshtin Friz zotli sigirda 15 kunlik keng qamrovli profilaktik-davolashdan so'ng olingan gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlarning o'rtacha qiymatlari dastlabki (profilaktik-davolashdan oldingi) ko'rsatkichlar bilan taqqoslandi.

Natijalar organizmning umumiy yallig'lanish darajasi, jigar holati, qon hosil qiluvchi tizim faolligi hamda metabolik jarayonlarning o'zgarishini baholash asosida tahlil qilindi.

Keng qamrovli profilaktik-davolashdan keyin umumiy oqsil 91,2 g/l dan 89,6 g/l gacha biroz pasaygan. Bu o'zgarish klinik jihatdan gemokonsentratsiyaning kamayishi va suyuqlik muvozanatining qisman me'yorlashuvi bilan izohlanadi. Albumin esa 57,5 g/l dan 68,5 g/l gacha sezilarli oshgan. Bu holat jigarining sintez qilish vazifasini o'rin to'ldiruvchi faollashuvi bilan birga organizmda metabolik stress hali to'liq bartaraf etilmaganligini ko'rsatadi. Albumin oshishi bir tomondan jigar faol javobini ko'rsatsa, ikkinchi tomondan oqsil almashinuvi hali to'liq barqaror emasligini bildiradi.

Glyukoza darajasi $3,24 \rightarrow 3,44$ mmol/l oralig'ida saqlangan. Bu holat jigarining glikogen sintezi saqlanganligi, og'ir energetik yetishmovchilik rivojlanmaganligi, katta qorindagi mikrobiologik jarayonlarning jiddiy darajada buzilmaganligini bildiradi. Kreatinin $45 \rightarrow 49$ $\mu\text{mol/l}$ ga biroz oshgan. Bu mushak metabolizmi tiklanish bosqichida, oqsil parchalanishi jarayoni pasaygan, umumiy metabolik faollik tiklanish yo'nalishida. Umumiy bilirubin $11,3 \rightarrow 15,5$ $\mu\text{mol/l}$, hamda bog'lanmagan bilirubin $26,03 \rightarrow 37,69$ $\mu\text{mol/l}$. Bu juda muhim patofiziologik belgi hisoblanadi. ALT va AST pasaygan (yallig'lanish kamaygan) lekin bilirubin oshgan (metabolik chiqarilish buzilgan), bu holat jigar hujayralarining detoksikatsiya vazifasi to'liq tiklanmagan, bilirubinning konyugatsiya jarayoni sust, jigar-ichak o'qi hali muozanat-sizligini ko'rsatdi.

Eritrotsitlar $6,21 \rightarrow 6,75$ mln/mkl, gemoglobin $91 \rightarrow 105$ g/l holatda, bu eritropoez faollashgan, kislorod tashish tizimi yaxshilangan, anemiya tuzalish bosqichiga o'tgan, ammo MCHC pastligicha qolgan $\rightarrow$ eritrotsitlarning gemoglobin bilan to'yinish jarayoni hali to'liq emas. Gematokrit 30,5% (past darajada saqlangan), RDW sezilarli yuqori, ammo, eritrotsitlar turli hil, tiklanish jarayoni hali yetarli darajada emas.

Leykotsitlar $9,48 \rightarrow 7,38$ ming/mkl, Neytrofillar 63,5% $\rightarrow$ 30,46%, Limfotsitlar 22,5% $\rightarrow$ 52,5%, Monotsitlar 13,2% $\rightarrow$ 5,4%, Eozinofillar 0,7% $\rightarrow$ 2,7%. Boshlang'ich holatda neytrofiliya, limfopeniya, monotsitoz holatini namayon qildi, bu holat bakterial yallig'lanish va endotoksemiya uchun xarakterlidir. Keng qamrovli profilaktik-davolashdan so'ng neytrofillar kamaygan, limfotsitlar tiklangan, monotsitlar normallashtirildi. Immun tizim gomeostazi sezilarli darajada tiklangan.

Trombositlar $525 \rightarrow 317$ ming/mkl, bu yallig'lanish va stress jarayoni kamaygan, gemostaz tizimi me'yorlashish bosqichida ekanligini bildirdi.

Olingan natijalar 15 kunlik keng qamrovli profilaktik-davolash jarayonida Golshtin Friz zotli sigirlarda oshqozon-ichak hamda hepatobiliar tizim kasalliklarining klinik va laborator ko'rsatkichlarida ijobiy o'zgarishlar mavjudligini ko'rsatdi. Biroq ushbu o'zgarishlar to'liq tiklanish emas, balki o'rin to'ldiruvchi va qisman barqarorlashuv bosqichi sifatida baholanishi lozim. Tadqiqot natijalarini talqin qilishda asosiy e'tibor (ichak - jigar o'qi) "gut-liver axis" yondashuviga qaratiladi. Bu yondashuvga ko'ra, ichakdagi mikrobiologik buzilishlar jigar metabolizmi, detoksikatsion jarayonlari va immun javob bilan bevosita bog'liq bo'lib, bir tizimdagi buzilish ikkinchi tizimda ham vazifaviy o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Keng qamrovli profilaktik-davolashdan so'ng ALT va AST ko'rsatkichlarining pasayishi hepatotsitlar qo'big'ining shikastlanishi va yallig'lanish jarayonlarining susayganini bildiradi. Bu holat [3.], tomonidan ta'kidlangan jigar kasalliklarida ferment faolligining o'zgaruvchan o'zgarishlariga mos keladi. Biroq bilirubin fraksiyalarining oshib borishi hepatobiliar tizimning detoksikatsion va kon'yugatsiya vazifasi to'liq tiklanmaganini ko'rsatadi. Bu holat [6.], ishlarida qayd etilgan metabolik buzilishlar holatida bilirubin almashinuvi buzilishi bilan mos keladi. Shu bilan birga albumin miqdorining oshishi jigar sintez vazifasining o'rin to'ldiruvchanlikni faollashuvini bildiradi. Bu [1.], tomonidan tasvirlangan metabolik moslashuv jarayonlariga yaqin. Eritrotsitlar va gemoglobin miqdorining oshishi eritropoez jarayonining faollashganini ko'rsatadi. Bu holat ichakdan oziqa moddalarning so'rilishi yaxshilanishi va toksinlarning kamayishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Leykotsitar formula o'zgarishi esa eng muhim immunologik belgilardan biri bo'lib, neytrofiliyaning kamayishi va limfotsitozning tiklanishi bakterial yallig'lanish faolligining pasayganini ko'rsatadi. Bu natijalar [2.], tomonidan ta'riflangan qoramollarda yallig'lanish kasalliklarining immunologik o'zgarishiga mos keladi. Trombotsitlar sonining kamayishi esa stress va yallig'lanish jarayonining susayishi bilan izohlanadi. Oshqozon-ichak kasalliklari sharoitida ichak mikroflorasining buzilishi endotoksinlarning qonga so'rilishini kuchaytiradi. Bu esa jigar Kupffer hujayralari faollashuvi va yallig'lanish vositachilarining ishlab chiqarilishini oshiradi. Tadqiqot natijalarida ALT va AST pasaygan bo'lsada, umumiy bilirubinning oshishi jigar detoksikatsiya vazifalarining to'liq tiklanmaganini ko'rsatadi. Bu "ichak-jigar o'qi"ning hali ham qisman muozanatlashmagan holatida ekanligini bildiradi. Elshafey B.G. [5.], tadqiqotlarida ham jigar patologiyalarida biokimyoviy ko'rsatkichlar va klinik holat o'rtasidagi nomutanosiblik erta tiklanish bosqichlarida kuzatilishi mumkinligi ta'kidlangan.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, yallig'lanish jarayoni sezilarli kamaygan, immun tizimning javob berishi me'yorlashgan, eritropoez jarayoni faollashgan, umumiy metabolik holat yaxshilangan. Biroq bilirubin almashinuvi to'liq tiklanmagan, gematokrit past darajada saqlanib qolgan, ayrim eritrotsit ko'rsatkichlari hali me'yorga to'liq yetmagan. Shu sababli keng qamrovli profilaktik-davolash samarasi "qisman ijobiy va vazifaviy tiklanish bosqichida" deb baholanadi.

Xulosa

1. Golshtin Friz zotli sigirlarda oshqozon-ichak hamda hepatobiliar tizim kasalliklari sharoitida 15 kun davomida qo'llanilgan keng qamrovli profilaktik-davolash usuli natijasida leykotsitlar soni 9,48 ming/mkl dan 7,38 ming/mkl gacha kamayib, neytrofiliyaning orqaga ketishi va limfotsitlar ulushining ortishi kuzatildi. 2-tajriba guruhida aniqlangan ushbu o'zgarishlar organizmdagi yallig'lanish jarayonlari va endotoksinlar ta'sit pasayganligini ko'rsatdi.

2. Tajriba oxirida eritrotsitlar soni 6,21 mln/mkl dan 6,75 mln/mkl gacha, gemoglobin miqdori esa 91 g/l dan 105 g/l gacha oshdi. Ushbu o'zgarishlar eritropoez jarayonining faollashganligini va organizmning kislorod tashish vazifasi yaxshilanganligini ko'rsatdi.

3. Biokimyoviy tahlillarda albumin miqdorining 57,5 g/l dan 68,5 g/l gacha ortishi hamda AST va ALT ko'rsatkichlarining pasayishi jigar vazifasida ijobiy o'sish mavjudligini ko'rsatdi. Shu bilan birga umumiy va bog'lanmagan bilirubin miqdorining oshishi hepatobiliar tizimning ayrim metabolik vazifalari hali to'liq tiklanmaganligidan dalolat.

4. 2-tajriba guruhiga qo'llanilgan 80 g shilimshiqli mikrobiologik aralashma va Gastro-Neo ekstraktining 0,2 ml/kg tirik vazn hisobida 15 kun davomida qo'llanilishi oshqozon-ichak va hepatobiliar tizim kasalliklari bilan kechuvchi holatlarda gematologik, immunologik hamda biokimyoviy ko'rsatkichlarning yaxshilanishiga xizmat qildi, biroq ayrim metabolik ko'rsatkichlar bo'yicha tiklanish jarayoni davom etayotganligi qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Andjelić B, Djoković R, Cincović M, Bogosavljević-Bošković S, Petrović M, Mladenović J, Čukić A. Relationships between milk and blood biochemical parameters and metabolic status in dairy cows during lactation. *Metabolites*. 2022;12(8):733. P. 1-18. DOI: <https://doi.org/10.3390/metabo12080733>.
2. Belknap EB, Navarre CB. Differentiation of gastrointestinal diseases in adult cattle. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. 2016;32(1):1-20. P. 1-20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2015.09.001>.
3. Cebra CK. Serum biochemical abnormalities in hepatic lipodosis in dairy cattle. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. 1997;13(2):417-432. P. 417-432. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0749-0720\(15\)30339-4](https://doi.org/10.1016/S0749-0720(15)30339-4).
4. Dezfouli MM, et al. Hematological and biochemical profiles in dairy cows with gastrointestinal disorders. *Veterinary Research Forum*. 2013;4(3):187-193. P. 187-193. DOI: <https://doi.org/10.30466/vrf.2013.333>.
5. Elshafey BG, et al. Biochemical parameters in hepatic dysfunction assessment in cattle. *Animals*. 2023;13(2):256. P. 1-12. <https://doi.org/10.3390/ani13020256>.
6. Imhasly S, et al. Metabolomic biomarkers correlating with hepatic lipodosis in dairy cows. *BMC Veterinary Research*. 2014;10:122. P. 1-12. <https://doi.org/10.1186/1746-6148-10-122>.

OQ VELIKAN, KULRANG VELIKAN VA FLANDR ZOTLI QUYONLAR POSTNATAL ONTOGENEZIDA YELKA SUYAGI KOMPAKT MODDASINING O'ZGARISH DINAMIKASI

X.B.Yunusov, b.f.d., professor,
N.B.Dilmurodov, v.f.d., professor,

Z.R.Mirzoyev, assistant,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Kulrang velikan, oq velikan va flandr zotiga mansub quyonlar postnatal ontogenezida yelka suyagining dorsal va palmar kompakt moddalari morfometrik ko'rsatkichlarining o'zgarish xususiyatlari o'rganilgan. Yelka suyagining dorsal va palmar kompakt moddalari qalinligining ko'rsatkichlari quyonlar postnatal rivojlanishining har xil fiziologik bosqichlari davomida o'ziga xos o'sish dinamikasiga ega ekanligi aniqlangan. Yelka suyagining dorsal va palmar kompakt modda qalinligining mutloq ko'rsatkichlari ayniqsa, postnatal ontogenezning dastlabki kundan 21 kunligiga qadar 1- va 3-guruhidagi quyonlarda 2-guruhga nisbatan yuqori bo'lishi kuzatilgan.

Kalit so'zlar: quyon, kulrang velikan, oq velikan, flandr, yelka suyagi, postnatal ontogenez, dorsal kompakt modda, palmar kompakt modda, o'sish ko'effitsiyenti, chiziqli o'lcham.

Аннотация. Изучены особенности изменений морфометрических показателей дорсального и пальмарного компактного вещества плечевой кости у кроликов пород серый великан, белый великан и фландр в постнатальном онтогенезе. Установлено, что показатели толщины дорсального и пальмарного компактного вещества плечевой кости имеют специфическую динамику роста на различных физиологических этапах постнатального развития кроликов. Особенно отмечено, что абсолютные показатели толщины дорсального и пальмарного компактного вещества плечевой кости у кроликов 1-й и 3-й групп с первых суток до 21-дневного возраста были выше по сравнению со 2-й группой.

Ключевые слова: кролик, серый великан, белый великан и фландр, плечевой, последровой онтогенез, дорсальное компактное вещество, вольярное компактное вещество, коэффициент роста, линейный размер.

Summary. The features of changes in the morphometric indicators of the dorsal and palmar compact substance of the humeral bone in rabbits of the Grey Giant, White Giant, and Flandrs breeds in postnatal ontogenesis have been studied. It has been established that the indicators of the thickness of the dorsal and palmar compact substance of the humeral bone have a specific growth dynamics at various physiological stages of postnatal development in rabbits. It was especially noted that the absolute values of the thickness of the dorsal and palmar compact substance of the humeral bone in rabbits of the 1st and 3rd groups were higher from the first day to 21 days of age compared to the 2nd group.

Key words: rabbit, gray giant, white giant and flandr, shoulder, postpartum ontogenesis, dorsal compact substance, volyar compact substance, growth coefficient, linear size.

Kirish. Quyonchilik hozirgi kunda chorvachilikning eng jadal rivojlanayotgan tarmog'i bo'lib, aholiga to'la qiymatli hayvon oqsili manbai bo'lgan mahsulotlarning eng katta foizini yetkazib beradi. Shu tufayli zamonaviy kulrang velikan quyonlarining biologik xususiyatlaridan tez o'sish va yuqori mahsuldorlik boshqa turdagi go'sht ishlab chiqarishga nisbatan kam resurs sarflanishi va quyon go'shtining arzonligi bilan ajralib turadi.

Qishloq xo'jaligi va uy hayvonlaridan sifatli va ko'proq mahsulot olish uchun ularning biologik xususiyatlarini, postnatal ontogenezdagi rivojlanish qonuniyatlarini o'rganish hamda ulardan ratsional foydalanish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Shu jumladan, quyonchilik tarmog'idan yuqori sifatli mahsulot yetishtirishda postnatal taraqqiyotning turli fiziologik bosqichlarida quyon organizmida kechadigan morfo-fiziologik o'zgarishlarni inobatga olish ushbu sohani ilmiy asosda to'g'ri yo'lga qo'yish imkonini yaratadi. Bundan tashqari, quyonlar laboratoriya hayvoni sifatida eksperimental ilmiy-tadqiqot tajribalarini o'tkazishda ham muhim ahamiyatga ega.

Quyonchilik jahon iqtisodiyoti va iste'molida asosiy o'rinlardan birini egallaydi. Masalan, Xitoyda quyon go'shti kam iste'mol qilinishiga qaramasdan, mazkur mamlakat uni yetishtirish bo'yicha dunyoda yetakchi o'rinda turadi. Xitoy quyonchiligida mo'ynali va tivitli zotlarni parvarishlashga alohida e'tibor qaratilgan. Ikkinchi o'rinni esa Italiya egallaydi. Aholi boshiga quyon go'shti iste'mol qilish darajasi (yiliga 5,5-6 kg.) ham italyanlarga tegishli.

Bu ko'rsatkich Fransiya, Germaniya va Vengriyada 2,5-3 kilogrammni tashkil qiladi va mazkur mamlakatlarda 65 foiz mahsulot klaster usulida ishlab chiqariladi [4, 9].

"Sog'lom ovqatlanishning zamonaviy tendensiyasi va Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining parhez go'sht iste'mol qilish me'yori xususidagi tavsiyasiga ko'ra, inson yil davomida iste'mol qiladigan go'sht mahsulotlarining 5 foizi, ya'ni 4,5 kilogrammi quyon go'shti bo'lishi kerak", deyilgan. Shundan kelib chiqib aytadigan bo'lsak, hozirgi kunda yurtimiz bozorida nazariy jihatdan yiliga 150 ming tonna quyon go'shtiga talab bor [3, 7, 8].

Ma'lumotlarga ko'ra, to'yimliliigi bo'yicha quyon go'shtining 1 kilogrammi eng yaxshi mol go'shtining 1,45 kilogrammiga teng. Shuningdek, uning go'shti tarkibida xolesterin kamligi bo'yicha qo'y, mol va boshqa jonivorlarnikidan farq qiladi. Tarkibidagi oqsilning 90 foizi inson organizmi tomonidan to'liq o'zlashtiriladi. U, shuningdek, mineral tuzlarga, kalsiy va fosforiga boy, yaxshi ta'mga ega. Shu kabi ijobiy xususiyatlari tufayli quyon go'shti jigar, me'da, yurak-qon tomir tizimi kasalliklari, qandli diabet, allergiyasi bor insonlarga tavsiya etiladi [2, 5, 6].

Quyonlarning jinsiy voyaga yetgan yoshida ular organizmining fiziologik gomeostazini saqlash qonning antioksidant tizimining fermentlari faolligini o'zgarishi bilan ro'y berishi ilmiy tadqiqotlarda o'z isbotini topgan [1].

Quyonlar yelka suyagining mikromorfometrik ko'rsatkichlarini o'ziga xos xususiyatlari tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan bo'lib, mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, uy

quyonlarining oyoq skeleti bo'yicha yozma ma'lumotlari bo'yicha o'ng va chap oyoqlardagi yelka suyagining anatomic tuzilishi jihatidan vizual tafovut aniqlanmagan

Quyonglar yelka suyagining tuzilishiga bir qancha omillar ta'sir ko'rsatishi tadqiqotlar natijasida aniqlangan. Suyakning tuzilishiga ta'sir ko'rsatuvchi omillardan biri – tana vazni, kurak-yelka bo'g'imining bukish va yozish harakatlari hisoblanadi [9].

Tadqiqotning maqsadi — Kulrang velikan, oq velikan va flandr zotiga mansub quyonglar postnatal ontogenezida yelka suyagining mikromorfometrik o'zgarishlarini aniqlash.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat:

- kulrang velikan, oq velikan va flandr zotiga mansub quyonglar postnatal ontogenezida yelka suyagining dorsal va volyar kompakt modda qalinligi o'sish dinamikasini o'rganish;

- quyonglar yelka suyagining dorsal va palmar kompakt modda qalinligi o'sish koeffitsientini hisoblab, mikromorfometrik dinamikasini tahlil qilish;

- olingan mikromorfometrik ko'rsatkichlarni statistik tahlil qilish va ilmiy asoslash.

Materiallar va metodlar. Ilmiy tekshirish ishlari SamDVMCHBU da "Mega loyiha" doirasida tashkil etilgan vevariya parvarishlanayotgan kulrang velikan, oq velikan, flandr zotiga mansub quyong bolalarining yelka suyagi ustida olib borildi. Har birida 10 boshdan quyong bolalari bo'lgan 3 ta guruhga ajratildi. Barcha guruh quyong bolalariga bir xil ratsionda oziqa berildi. Morfometrik o'lchamlar tajribaning 1-, 21-, 51-, 81- va 120-kunlarida olindi.

Suyaklarning chiziqli o'lchamlarini aniqlashda N.P.Chirvinskiy tomonidan qo'llanilgan hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti olimlari (D.X.Narziyev, M.X.Allamurodov, A.S.Daminov, R.M.Tashtemirov, N.B.Dilmurodov) tomonidan takomillashtirilgan va joriy qilingan umummorfologik uslublardan foydalanildi.

Ilmiy tekshirishlar natijasida olingan barcha raqamiy ma'lumotlar YE.K.Merkureva uslubi bo'yicha matematik ishlovdan o'tkazildi. Matematik-statistik tahlil Styudent va Fisher mezonlari yordamida kompyuterning Microsoft Excel elektron jadvalida bajarildi.

Natijalar va ularning tahlili. Birinchi guruhdagi kulrang velikan zotli quyonglar yelka suyagi dorsal kompakt modda qalinligining mutloq ko'rsatkichi postnatal ontogenezning 1-kunida $0,042 \pm 0,001$ sm ga teng bo'lib, 21 kunligiga qadar jadal ortishi ($0,074 \pm 0,002$ sm, $p < 0,03$; $K = 1,76$) va keyingi o'rganilgan 120 kunligiga qadar ushbu jarayonni bosqichli tarzda davom etishi, ya'ni 51 kunlikda – $0,11 \pm 0,004$ sm ($p < 0,04$; $K = 1,48$) ga, 81 kunlikda – $0,13 \pm 0,03$ sm ($p < 0,03$; $K = 1,22$) ga, 120 kunlikda – $0,15 \pm 0,002$ sm ($p < 0,02$; $K = 1,09$) ga yetishi kuzatildi. Yelka suyagining mazkur ko'rsatkichini o'sish koeffitsiyenti quyonglarning 1 kunligidan 120 kunligiga qadar bo'lgan davr mobaynida 3,5 martani tashkil etishi aniqlandi.

Yelka suyagi palmar kompakt modda qalinligining mutloq ko'rsatkichi birinchi guruh quyonglar postnatal

taraqqiyotining dastlabki kunligidan 21 kunligiga qadar $0,032 \pm 0,0004$ sm dan $0,06 \pm 0,0013$ sm ($K = 1,92$) gacha ortib borishi, 21 kunlikdan 51 kunlikka qadar birmuncha jadal kechishi ($0,099 \pm 0,003$ sm, $p < 0,03$; $K = 1,58$) va keyingi 120 kunlikkacha davriy ravishda davom etishi, ya'ni 81 kunlikda – $0,118 \pm 0,004$ sm ($p < 0,04$; $K = 1,19$) ga, 120 kunlikda – $0,129 \pm 0,002$ sm ($K = 1,1$) ga yetishi qayd etildi. Suyak palmar kompakt modda qalinligining o'sish koeffitsiyenti postnatal ontogenezning o'rganilgan bosqichlari mobaynida 4,03 martani tashkil etishi aniqlandi.

Ikkinchi guruh – oq velikan quyong yelka suyagi dorsal kompakt modda qalinligi postnatal ontogenezning 1-kunida $0,041 \pm 0,0007$ sm ga teng bo'lib, 21 kunligiga qadar jadal ortishi ($0,072 \pm 0,001$ sm, $p < 0,02$; $K = 1,75$) va keyingi o'rganilgan 120 kunligiga qadar ushbu jarayonni bosqichli tarzda davom etishi, ya'ni 51 kunlikda – $0,108 \pm 0,003$ sm ($p < 0,04$; $K = 1,5$) ga, 81 kunlikda – $0,13 \pm 0,007$ sm ($p < 0,03$; $K = 1,21$) ga, 120 kunlikda – $0,139 \pm 0,002$ sm ($p < 0,02$; $K = 1,06$) ga yetishi kuzatildi. Yelka suyagining mazkur ko'rsatkichini o'sish koeffitsiyenti quyonglarning 1 kunligidan 120 kunligiga qadar bo'lgan davr mobaynida 3,39 martani tashkil etishi aniqlandi.

Yelka suyagi palmar kompakt modda qalinligining mutloq ko'rsatkichi ikkinchi guruh quyonglar postnatal taraqqiyotining dastlabki 1 kunligidan 21 kunligiga qadar $0,032 \pm 0,004$ sm dan $0,058 \pm 0,0013$ sm ($p < 0,03$; $K = 1,81$) gacha ortib borishi, 21 kunlikdan 51 kunlikka qadar bu jarayonni ($0,092 \pm 0,001$ sm, $p < 0,02$; $K = 1,59$) va keyingi 120 kunlikkacha davriy ravishda davom etishi, ya'ni 81 kunlikda – $0,106 \pm 0,004$ sm ($p < 0,03$; $K = 1,14$) ga, 120 kunlikda – $0,129 \pm 0,002$ g; $K = 1,07$) ga yetishi qayd etildi. Suyak palmar kompakt modda qalinligining mutloq o'sish koeffitsiyenti quyonglar postnatal ontogenezining o'rganilgan bosqichlari mobaynida 3,53 martani tashkil etishi aniqlandi.

Yelka suyagi dorsal kompakt modda qalinligining mutloq ko'rsatkichi uchinchi guruh – flandr zotli quyonglar postnatal ontogenezning 1-kunida $0,043 \pm 0,0006$ sm ga teng bo'lib, 21 kunligiga qadar ortishi ($0,076 \pm 0,002$ sm, $p < 0,03$; $K = 1,79$) va keyingi o'rganilgan 120 kunligiga qadar ushbu jarayonni bosqichli tarzda davom etishi, ya'ni 51 kunlikda – $0,116 \pm 0,003$ sm ($p < 0,04$; $K = 1,53$) ga, 81 kunlikda – $0,144 \pm 0,003$ sm ($p < 0,02$; $K = 1,24$) ga, 120 kunlikda – $0,16 \pm 0,002$ sm ($K = 1,1$) ga yetishi kuzatildi. Yelka suyagining mazkur ko'rsatkichini o'sish koeffitsiyenti quyonglarning 1 kunligidan 120 kunligiga qadar bo'lgan davr mobaynida 3,76 martani tashkil etishi aniqlandi.

Yelka suyagi palmar kompakt modda qalinligining mutloq ko'rsatkichi uchinchi guruh quyonglari postnatal taraqqiyotining dastlabki 1 kunligidan 21 kunligiga qadar $0,032 \pm 0,0001$ sm dan $0,062 \pm 0,002$ sm ($p < 0,04$; $K = 1,96$) gacha jadal ortib borishi, 21 kunlikdan 51 kunlikkacha ($0,1 \pm 0,003$ sm; $K = 1,6$) va keyingi 120 kunlikkacha davriy ravishda davom etishi, ya'ni 81 kunlikda – $0,121 \pm 0,002$ sm ($K = 1,22$) ga, 120 kunlikda – $0,133 \pm 0,002$ sm ($p < 0,02$; $K = 1,1$) ga yetishi qayd etildi. Suyak palmar kompakt modda qalinligining o'sish koeffitsiyenti quyonglar postnatal ontogenezining o'rganilgan bosqichlari mobaynida 4,2 martani tashkil etishi aniqlandi.

Demak, quyonlar yelka suyagining dorsal va palmar kompakt modda qalinligining chiziqli o'lchamining mutlaq ko'rsatkichi postnatal ontogeneznining turli fiziologik bosqichlarida o'ziga xos o'zgarish dinamikasini namoyon qilib, ushbu ko'rsatkichlarni quyonlarning zotlari bo'yicha ma'lum tafovutlarga ega bo'ladi.

Xulosa:

– yelka suyagi chiziqli o'lchamlari postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 21 kunlikka qadar bo'lgan davr mobaynida birmuncha jadal ortishi hamda keyingi o'rganilgan bosqichlarda bu jarayon katta og'ishlarsiz davom etishi qayd qilindi;

– yelka suyagining dorsal va palmar kompakt modda qalinligi postnatal ontogeneznining ayniqsa, 21 kunligigacha bo'lgan bosqichlarida 1- va 3-guruh quyonlarda yuqori bo'lishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Александрова В.С. Нормы и рационы кормления кроликов и нутрий Московская область. – 2001. –С. 4-29.
2. Дзержинский Ф.Я. Методические указания по проведению практических занятий по курсу зоологии позво-

ночных для студентов физико-биологического отделения. Моск. гос. ун-т. М. : МГУ, 2000. –С. 26-28.

3. Криштофорова Б.В. Структурно-функциональные особенности ремоделирования костных органов у новорожденных млекопитающих // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды, 2016. № 7 (170). –С. 96-101..

4. Лактионов К.С. Физиология питания кроликов и пути повышения степени использования кормов / К.С. Лактионов. - Орел: Орл. ГАУ, -2007. - 164с.

5. Макарец Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных / Н. Г. Макарец. – Калуга: Ноосфера, 2012. – 642 с.

6. Понкратова С.В. Видовые особенности морфологии скелета и мышц с их сосудами и нервами области шей у пушных зверей. Автореф. дисс...канд.биол.наук. Омск, 1999. -24 с..

7. Соколов В.Г. Морфология костного моза у поросят // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды, 2015. № 2 (165). –С. 130-136.

8. Якимов О.А. Морфологическое обоснование применения агроминералов млекопитающим животным для коррекции метаболизма и повышения продуктивности: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук : 06.01.02 / О.А. Якимов; Екатеринбург, 2006. - 41 с.

Фаргона вилояти.

– Янги ташкил этилган Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги кўмити раҳбарига бир мурожаатим бор. Эмламаларни ўз вақтида, ҳалол ва диёнатли мутахассислар назорати остида олиб келишни ташкил этишса. Чунки ўтган икки-уч йил ичида оқсил касаллиги тинкамининг куритди, – дейди Ўзбекистон туманидаги “Соҳибкор Тоғай” фермер хўжалиги раҳбари Ўткир Сатторов. – Эмламалар кўнгилдагидек натижа бермади. Фермада сут берадиган 400 бошга яқин наслии қорамолларим бор эди. Ҳозир 100 бош қолди. Оқсил касаллиги чорвага қирон келтирди. Эмламани қиласан, таъсири сезилмайди. Илгари бир йилда икки қарра эмлаш ўтказардик, ҳозир тўрт қарра қилаямиз.

– Тўғри, оқсил касаллигига қарши Туркиядан олиб келинган эмламалар кўнгилдагидек самара бермади. Бунга бошқа фермерлар ҳам таъкидлашмоқда, – дейди Ўзбекистон туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Низомжон Абдуллаев. – Касални яширсанг истимаси ошқор қилади, дейдилар. Ўткир ака ҳақ гапни айтди. Касаллик чорвадорларнинг тинкасини куритмоқда. Шу боис сифатли эмламаларни ўзлари топишга мажбур бўлишяпти. Қани энди илгаригидек Россиянинг эмламалари етказиб берилса. Чунки чорвачилик тараққиётига сиёсатнинг алоқаси йўқ, санкцияга тушадими, тушмайдами, Россиянинг оқсил касаллигига қарши эмламалари юқори натижа берган. Агар янги кўмита раҳбари дори-дармонлару эмламаларни давлатимиз раҳбари тақдор ва тақдор айтаётганидек, ўзимизда ишлаб чиқаришни йўлга қўйишга бош-қош бўлса, бундан давлат ҳам тадбиркорлару чорвадорлар ҳам катта манфаат топади. Бунга салоҳиятимиз ҳам илмий-техник қудратимиз ҳам етади. Агар дастлабки босқичда яхши пул тўланса, дунёнинг нарғи четидидаги энг зўр мутахассис ҳам нима ёрдам деб югуриб келади. Бозор талаби, қондаси шундай. Ақлли ва тадбирли одамни тан олади. Фақат баҳонага ўрин қолдирмай астойдил ишга киришиш керак. Чунки аҳвол шу тарзда сақланиб қолаверса, гўштни ҳам, сут маҳсулотларини ҳам янада кўпроқ импорт қилишимизга тўғри келади. Элимизда шундай гап бор: “Қўлдан берганга қуш тўймайди”. Бундан буён озиқ-овқат ва чорвачилик маҳсулотлари ўзимизда ишлаб чиқарилмас экан, уни четдан ташиб ё импорт қилиб бозорни тўлдириб ё арзон қилиб, тақчилликни бартараф этиб бўлмайди.



Севинч Эргашева.

UDK: 619.97:612.015.31

ITLAR PAXIT KASALLIGINI DAVOLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Bektanova Habiba Nurkabilovna, *tayanch doktorant (PhD),*
Qurbon Norboyev Norboyevich, *v.f.d., professor;*
Yulchiyev Jasur Baxodirovich, *PhD, dotsent,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot itlarda uchraydigan paxit kasalligini davolash usullarini takomillashtirishga bag'ishlangan. Tadqiqotda kasallikning kelib chiqish sabablari, klinik belgilari, diagnostika usullari va zamonaviy davolash yondashuvlari tahlil qilinadi. Mavjud davolash usullarining samaradorligi baholanib, ularni optimallashtirish imkoniyatlari o'rganiladi. Kompleks davolash sxemalarini qo'llash, dori vositalarini oqilona tanlash hamda profilaktik chora-tadbirlarni takomillashtirish orqali davolash samaradorligini oshirish maqsad qilingan. Tadqiqot natijalari veterinariya amaliyotida kasallikni erta aniqlash, samarali davolash va asoratlarning oldini olishga xizmat qiladi hamda itlarning sog'lig'ini saqlashda ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Kalsiy, fosfor, paratiroid gormon, ionogalvanizatsiya, rentgenogramma, regeneratsiya, metabolik atsidoz.

Аннотация: Данное исследование посвящено совершенствованию методов лечения заболевания пахит у собак. В работе рассматриваются причины возникновения заболевания, его клинические признаки, современные методы диагностики и лечения. Проведен анализ эффективности существующих терапевтических подходов и определены возможности их оптимизации. Особое внимание уделено комплексному лечению, рациональному применению лекарственных средств и совершенствованию профилактических мероприятий. Предлагаемые методы направлены на повышение эффективности лечения, сокращение сроков выздоровления и предупреждение осложнений. Полученные результаты могут быть использованы в ветеринарной практике для ранней диагностики, эффективного лечения заболевания и сохранения здоровья собак.

Ключевые слова: кальций, фосфор, паратиреоидный гормон, ионогальванизация, рентгенограмма, регенерация, метаболический ацидоз.

Abstract: This study focuses on improving treatment methods for rickets disease in dogs. The research examines the causes, clinical signs, diagnostic approaches, and current treatment strategies for the disease. The effectiveness of existing therapeutic methods is evaluated, and opportunities for their optimization are identified. Special attention is given to comprehensive treatment protocols, rational drug selection, and improved preventive measures. The proposed approaches are aimed at increasing treatment success, reducing recovery time, and preventing complications. The findings of this study can contribute to veterinary practice by enhancing early diagnosis, improving treatment outcomes, and supporting the overall health and welfare of dogs through evidence-based clinical management.

Keywords: calcium, phosphorus, parathyroid hormone, ionogalvanization, radiograph, regeneration, metabolic acidosis.

Kirish. Hozirgi kunda respublikamizda raxit kasalligi faqat insonlarda emas, hayvonlar orasida ham tez-tez uchrab turishi kuzatilmoqda. Xususan, it va mushuklar, buzoq va qo'zilar orasida kasallikning yildan yilga ko'payib borayotgani bu sohada tibbiyot va veterinariya mutaxassislari hamkorlikda ilmiy tadqiqotlar olib borishga undaydi. Ammo ushbu sohani rivojlantirishga to'sqinlik qiluvchi omillar hozirgi vaqtda to'liq bartaraf etilmaganligi sababli o'sish yoshidagi itlarda xizmat vazifalarini bajarishda qiyinchilik tug'ilishiga olib kelmoqda. Natijada pitomniklarda tarbiyalanayotgan zotdor itlarning xizmat vazifalarini bajarishga katta to'sqinlik qilishiga olib keladi.

Tadqiqot maqsadi. Tajribadagi raxit bilan kasallangan itlarda klinik tekshirishlar, maxsus rentgenologik tekshirishlardan o'tkazilib, shu asosida davolashning samarali usullarini ishlab chiqish va takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqot vazifasi. Itlarda raxitning kelib chiqish sabablarini o'rganish, klinik belgilari va rentgenologik o'zgarishlarni tahlil qilish, mavjud davolash usullarini tahlil qilish, ratsiondagi vitaminli-mineral preparatlar samaradorligini aniqlash va kompleks davolash tartibini ishlab chiqish.

Raxit – yosh hayvonlarda, jumladan, itlarda uchraydigan modda almashinuvi buzilishi bilan kechuvchi surunkali kasallik bo'lib, asosan D vitamini, kaltsiy va fosfor yetishmovchiligi natijasida rivojlanadi. Raxit kasalligida suyak to'qimalarida minerallanish jarayoni izdan chiqishi oqibatida

skelet tizimida turli deformatsiyalar kuzatiladi. Raxit ko'proq tez o'suvchi yosh kuchuklarda uchraydi.

Ko'plab olimlarning ta'kidlashicha, raxit polietilogik kasallik hisoblanadi. Kasallik rivojlanishida noto'g'ri oziqlantirish, quyosh nurining yetishmasligi, kamharakatlik, mineral moddalar tanqisligi va ichki a'zolar faoliyati buzilishi bilan kechadigan kasallikdir. [1,2,10,9] Raxit kasalligida suyak to'qimasida distrofik o'zgarishlar va surunkali kechadigan kasallik bo'lib, u ossifikatsiyaning buzilishi, osteoid to'qimaning haddan tashqari ko'payishi, suyaklarning tugallangan sohalarida matseratsiya va atrofiya belgilari kuzatilishi bilan tavsiflanadi. [3,4,6,11]

Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra kasallikning dastlabki bosqichlarida u bilan kurashish juda oson. Ko'pgina hollarda, itning ratsioni muvozanatli dietaga o'zgartirilsa itlarda bir oy ichida o'zgarish kuzatiladi. Agarda skeletda sezilarli o'zgarishlar bo'lsa yoki kuchukchalar allaqachon katta bo'lsa, dori-darmonlar va kaltsiy, D vitamini qo'shimchalarini ultrabinafsha nurlanish bilan birgalikda kompleks davolash kerak bo'ladi. Itga muntazam ravishda tinch, shoshilmasdan yurish tavsiya etiladi, chunki zaiflashgan hayvon kasal suyaklarga qo'shimcha stressni talab qilmaydi. Shu bilan birga faol matsion foydalidir, chunki muskullarni kuchaytiradi. Kuchli muskullar suyaklar egriligining oldini oladi. [5,6,7].

Tekshirish obyekti va uslublari. Tadqiqotlar 2023-2025-yillar davomida Samarqand shahar va unga tutash bo'li-



1-rasm. Tajriba guruhlarini shakllantirish

gan aholi qaramog'idagi kasal itlarda va Samarqand viloyat obodonlashtirish boshqarmasiga qarashli qarovsiz kasal itlar pitomnigi sharoitida bajarildi. Tadqiqotlar obyekti sifatida Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti vivariysida "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida yoshi va zoti bir xil bo'lgan 9 bosh it bolalari tanlab olinib, 3 boshdan 3 ta guruhga: I tajriba guruh, II tajriba guruh va III nazorat guruhlariga ajratib olindi. Tajribalarimiz boshida dastlab itlarda gelmentizatsiya ishlari olib borilgandan so'ng umumiy klinik tekshiruv, biokimyoviy qon tekshiruv va rentgen tekshiruvlari o'tkazildi.

Tadqiqotlarimiz dastlab kasal itlarni davolanishidan oldin va keyin biokimyoviy tahlil uchun qon namunalari olinib, ko'rsatkichlar (Ca, P, vitamin D₃, Paratgarmon, ishqoriy fosfataza, umumiy oqsil) eritrotsitlar soni, gemoglobin miqdorlari aniqlandi. Tadqiqotlar Roche Diagnostika firmasi (Shvetsariya) tomonidan ishlab chiqarilgan Cobas C 311, Roche Cobas e 411 biokimyoviy analizatorida "Human" (Germaniya), "diakon" (Rossiya) reaktivlarida tekshirildi.

I tajriba guruhidagi raxit bilan kasallangan itlar quyidagicha davolandi: 30 kun davomida Club 4 paws (vitaminlashtirilgan maxsus granula) ozuqasidan har kuni 1 boshga 50-60 gramm, 30 kun davomida vitaminlashtirilgan baliq yog'i (1 ml da 1000 ME-vit A, 100 ME-vit D) 5 ml dan 1 mahal og'iz orqali, 30 kun davomida KALSIY-D3 (1 tabletkada: D3-1500 XB, CaCO₃ -600 mg, Kalsiy sitrat 5 mg. Askarbin kislata 40 mg) 1 tabletkadan 1 mahal og'iz orqali,

har 10 kunda Miopets immunomodulyatoridan 1,0 ml m/o inyeksiya qilib borildi. 20 kun davomida Sun'iy lampa o'rta to'liq uzunlikdagi ultrabinafsha nur, D vitaminini D₂ va D₃ ga aylantirish bilan organizmda kalsiy-fosfor almashinuviga ta'sir etadi.

Ultramig 311 P rusumdagi nurlatgich lampani qo'llash texnikasiga asoslanib 1,5 metr uzoqlikda dastlab 1-kun 2 minut, 2 kun- 4 minut shu tarzda 2-3 minutdan 15 minutga oshirib borildi va bir davolash kursi 12 seans bo'ldi.

II tajriba guruhidagi raxit bilan kasallangan itlar quyidagi tartibda davolandi: 30 kun davomida Club 4 paws ozuqasidan har kuni 1 boshga 1 mahal 50-60 grammdan, 30 kun davomida vitaminlashtirilgan baliq yog'i (1 ml da 1000 ME-vit A, 100 ME-vit D) - 5 ml dan 1 mahal og'iz orqali, 30 kun davomida KALSIY-D3 (1 tabletkada: D3-1500 XB, CaCO₃ -600 mg, Kalsiy sitrat 5 mg. Askarbin kislota 40 mg) 1 tabletkadan 1 mahal og'iz orqali, 30 kun davomida Dostim immunomodulyatoridan kun ora 1,0 ml dan m/o inyeksiya qilib borildi. 20 kun davomida.

Ionogalvanizatsiya Potok-1M rusumdagi apparat orqali organizmga 5% CaCl₂ eritmasini ion holatda patologik jarayon kechayotgan sohaga manfiy va musbat zaryadlanuvchi elektrodnlarni 15 daqiqa ushlab turish orqali davolandi. II nazorat guruhidagi raxit bilan kasallangan itlar esa 30 kun davomida pitomnikda beriladigan ozuqalar bilan parvarish qilindi. Ratsioniga qo'shimcha dori vositalar berilmadi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tajribadagi kasal itlarni klinik tekshirganda quyidagi belgilar: barcha guruhidagi itlarda kasallik ishtahani buzilishi, yog'och buyumlarni, devorlarni, mebellarni chaynash holatlari kuzatildi. Keyinchalik ovqat hazm qilish jarayonlari buzilishi, ich qotish yoki ich ketish rivojlandi. Jun qoplamasining yaltiroqligi pastligi, dag'al va sinuvchan bo'lishi, shilliq pardalarda oqarish, tez-tez o'tirishi yoki yotishi, oyoqlarda qaltirash, yurganda gandaraklash belgilari kuzatildi. Tengdoshlariga nisbatan jussasi kichik, qorni katta, tish emal qavatining o'zgarishi, tish rangi kulrang, ba'zan sarg'ish rangda bo'lishi, oyoqlarda egrilik, oyoqlarning zaifligi kuzatilib, yurish keskinlashdi, oqsoqlanish rivojlandi. Bo'g'imlarning qalinlashishi paydo



2-rasm. Tajribadagi itlarning rentgenodiagnostikasi



**3-rasm. Potok-1M rusumdagi apparat orqali
Ionogalvanizatsiya qilish**

bo'ldi, palpatsiya paytida ularning og'rig'i, old oyoqlarning dorsal fleksiyasi qayd etildi. Suyaklarning egriligi va valgus (x shaklidagi), varus (o shaklidagi) deformatsiyalar kuzatildi. Kasal kuchukchalar harakatsiz bo'lib, ko'proq yotishi, tengdoshlariga qaraganda rivojlanishda orqada qolishi kuzatildi. Ba'zi guruhdagi itlarda raxit yengil bosqichda kechib deyarli sezilmadi, ularda gastroenterit va bronxopnevmoniya belgilari kuzatilishi aniqlandi.

Tajribadagi itlarning klinik ko'rsatkichlari o'rganish shuni ko'rsatadiki, 1-tajriba tana harorati tajriba boshida o'rtacha $37,3 \pm 0,02$ °C ni, tajriba o'rtasiga borib $38,1 \pm 0,07$ °C ni, tajriba oxiriga borib, $38,5 \pm 0,05$ °C tashkil etdi. 2-tajriba guruhda mos holda $37,8 \pm 0,05$ °C, $38,5 \pm 0,06$ °C, $38,8 \pm 0,02$ °C ni tashkil etdi. Nazorat guruhida $38,9 \pm 0,02$ °C, $39,1 \pm 0,05$ °C va $38,3 \pm 0,07$ °C ni ($P < 0,05$) tashkil etdi.

1 daqiqadagi puls soni 1 guruhda tajriba boshida o'rtacha (me'yorda 1 daqiqa 70-120 marta) $112 \pm 0,52$ marta, tajriba o'rtasida $102 \pm 0,23$ va oxirida $96 \pm 0,54$ martani tashkil qildi. Mos holda 2-guruhda $108 \pm 0,18$, $105 \pm 0,27$ va $99 \pm 0,42$ tashkil etdi. Nazorat guruhida o'rtacha $110 \pm 0,68$, $105 \pm 0,45$ va $96 \pm 0,36$ ni ($P < 0,05$) tashkil etdi. Barcha guruhlarga nisbatan 2-tajriba guruhda klinik ko'rsatkichlar boshqa guruhlarga nisbatan yaxshiroq bo'lganligi aniqlandi.

1 daqiqadagi nafas soni 1-guruhda tajriba boshida o'rtacha (me'yorda 1 daqiqa 30-50 marta) $44 \pm 1,52$ martani, tajriba o'rtasida $42 \pm 0,95$ va oxirida $41 \pm 0,84$ martani tashkil qildi. 2 guruhda mos holda $46 \pm 1,25$, $43 \pm 0,92$ va $39 \pm 0,81$ tashkil etdi. Nazorat guruhda o'rtacha $44 \pm 0,79$, $45 \pm 1,03$ va $44 \pm 0,72$ ni ($P < 0,05$) tashkil etdi.

Tajribadagi kasal itlar tana vaznining keskin pasayishi-ga to'yib ovqatlanmaslik, ishtahaning pasayishi va modda almashinuvi buzilishi tufayli yuzaga keladi. Bundan kelib chiqadiki, raxit nafaqat organizmida D vitamini yetishmovchiligi, kaltsiy-fosfor almashinuvi buzilishidan, balki barcha organlar va tizimlarning morfologik va funksional buzilishidan ham kuzatiladi.

Tadqiqotlar natijasiga ko'ra birinchi tajriba guruhdagi itlarda davolashning 10 kunigacha kasallik belgilari o'zgarishsiz davom etdi va davolashning 15-20 kunga kelib itlarning ahvoli sezilarli darajada o'zgardi. Bunda shilliq pardalar va terining oqarishi, harakatlanishda qiyinchilik tug'ilishi va tana vaznining pasayishi alomatlarini yo'qolgani, 30 kunga kelib, aktiv harakat, ishtahaning oshishi, oyoqlarning panja qismining ichkariga qarab egrilishi holati nisbatan to'g'rilandi va natijada oqsoqlanish belgilari sezilarli darajada kuzatilmadi, tana vaznining tengdoshlariga nisbatan 1,100 kg ga oshganligi tajriba davomida aniqlandi.

Ikkinchi tajriba guruhdagi itlarda tajribaning 10-kunigacha kasallik belgilari o'zgarishsiz davom etdi va davolashning 15-20 kunga kelib, ishtahaning oshishi, harakat, shilliq pardalarda och pushti rangga kirishi, yurak urish va nafas olish, tana harorati me'yorga yaqinlashishi kuzatilib, davolashning 30 kuniga kelib kasal itlarda tishlarning emal qismi mustahkamlanishi, oyoqlarning bilak-tirsak sohasidagi egrilik yo'qolib, yurganda oqsoqlanish kuzatilmadi, bo'g'imlarning o'z holatiga kelishi, shilliq pardalari och pushti rangga kirishi, nafas olish va yurak urishi soni



4-rasm. Tajriba jarayonlari

me'yorlashganligi va tana vaznining 1,5 kg oshganligi aniqlandi.

Nazorat guruhidagi itlarda tajriba davomida tashqi klinik belgilar o'zgarishsiz qoldi.

Xulosa.

1. Tajriba boshida barcha guruhlardagi raxit bilan kasallangan itlarni kilnik tekshirganda ishtahaning pasayishi va buzilishi, tishning o'zgarishi, oyoqlarda oqsoqlanishning mavjudligi, harakatlanishda qiyinchilik tug'ilishi, suyaklardagi (umurtqa pog'onasi va naychali suyaklarning egriligi, qalinlashishi va bo'g'imlarning og'rig'i) o'zgarish, shilliq pardalar va terining oqarishi, tushkunlik, qo'zg'alish, tashqi ta'sirlarga javob bermaslik, tana harorati, yurak urish tezligi va nafas olish, o'sish va rivojlanishning kechikishi, tana vaznining pasayishi belgilari aniqlandi. Kasallikka qon namunalari va rentgen tekshirishlarga asoslanib tashxis qo'yildi.

2. Itlarning raxit kasalligini davolashda Miopets immunomodulyatoridan (har 10 kunda 1 marta 1,0 ml m/o) va Dostim immunomodulyatoridan (30 kun davomida kun ora 1,0 ml dan m/o) inyeksiya qilinganda hamda Ultramig 311 P rusumdagi sun'iy lampani qo'llash (1,5 metr uzoqlikda dastlab 1- kun 2 minut, 2 kun- 4 minut shu tarzda 2-3 minutdan 15 minutga oshirib borildi va bir davolash kursi 12 seans), Ionogalvanizatsiya Potok-1M rusumdagi apparat orqali organizmga 5% CaCl₂ eritmasini ion holatdagi dorini oyoqlarda 15 daqiqadan ushlab turish texnikasiga qo'llanilganda davolash muddatini 8-10 kunga qisqartirishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Bektanova H., Q.N.Norboyev (2022) Yosh itlarda raxit belgilari va gematologik ko'rsatkichlari. "Veterinariya meditsinasi" ilmiy ommabop jurnali № 5. B.14-16
2. Владимирова Д. (2009) Состояние органического и минерального компонента органов и тканей у здорового и больного рахитом щенят: дис. канд. вет. наук. – Саратов, – 141 с.
3. Дерезина Т. (2006) Изменения в организме поросят при рахите // Животноводство России. – № 10. – С. 31.
4. Осичкин П.В. Рахит у собак и щенков (2015) [Электронный ресурс]. – Medvet. – Режим доступа: <https://www.belanta.vet/vet-blog/raxit-u-sobak-shhenkov/>
5. Abrams S. A. (2013) *Calcium and vitamin D requirements of enterally fed preterm infants* // Pediatrics. – Vol. 131. – P. e1676–e1683.
6. Grünberg, Walter. (2022) "Rickets in Animals - Musculoskeletal System." Merck Veterinary Manual, 6-7. <https://www.merckvetmanual.com/musculoskeletal-system/dystrophies-associated-with-calcium-phosphorus-and-vitamin-d/rickets-in-animals>.
7. Levine M. A. (2020) *Diagnosis and Management of Vitamin D Dependent Rickets* // Frontiers in Pediatrics. – Vol. 8. – Art. 315. – DOI: 10.3389/2020.00315.
8. Mellanby, R. J, Clarke K. E., Hurst E. A (2021). *Vitamin D metabolism and disorders in dogs and cats*. Journal of Small Animal Practice, 62, 935–947. <https://doi.org/10.1111/jsap.13401>
9. Holic. M. F. (2006) *Resurrection of vitamin D deficiency and rickets* // Journal of Clinical Investigation. – Vol. 116. – P. 2062–2072.
10. Mahajan P Nield L. S., Joshi A., Kamat D. (2006) *Rickets: Not a Disease of the Past* // American Family Physician. – Vol. 74, № 4. – P. 619–626.
11. Mersch J. Rickets (2010) (Calcium, Phosphate, or Vitamin D Deficiency) [Electronic resource]. 2. 7-10.

МЕХНАТИМИЗ ҚАДР ТОПСА БАС

Бозор тўкин, сотувчи ҳам, харидор ҳам хурсанд. Муҳими, тинчлик, хотиржамлик бор. Қонунни бузмасанг, хушмуомала бўлсанг бас ҳеч ким асабингни бузмайди, аксинча савдосидан қўнгли тўлганлар деҳқону боғбоннинг, чорвадору тадбиркорнинг отасига раҳмат, дейди. Қўтаринки кайфият эса кимга ёкмайди дейсиз. Бу ҳолни Янгийўл деҳқон бозорида бўлган кун мамнун ҳолда кузатдик. Аҳоли манфаатини қўзлаб қайта бунёд этилган бозор расталари маҳсулотга тўла, бу ердан ҳамма яхши нарсаларни топса бўлади, ёзининг тўқинчилиги кўзни қувонтиради. ВСЭЛ мудири Маъмуржон Нурбоевнинг таъкидлашича, Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги қўмитаси ташкил этилиши ва ветеринария, ўсимликлар карантини, санитария ошо-йишталлиги хизматларининг ягона бошқарувга бирлашуви деҳқон бозорларидаги сифатсиз маҳсулотларга буткул чек қўяди. Чунки бу тизимларнинг ҳар бирида етук мутахассислар ишлаяпти. Керакли асбоб-ускуналар бор, фақат уларни замонавийларига алмаштириш керак. Ана шунда иш жараёни ва сифати янада тезлашади.

– Ҳар қандай хизматнинг нуфузини билимдон мутахассислар шижоати белгилайди. Агар университетда ўқиётган талабалар амалиётда чиникса, китобларда ўқигани, лекцияларида тинглаганини бевосита таҳлил жараёнида кўрса, бунинг натижадорлиги бекиёс бўлади. Ана шу сабабли ВСЭЛга иш ўрганиш, малака ошириш учун келаётган ҳар бир ёшни қаттиқ синовдан ўтказаямиз. Билмаганини ўргатиб, тинимсиз изланишга ундаямиз, – дейди Маъмуржон Нурбоев. – Ўйлайманки, бизни қўлимизда тарбия топган ёшлар келажакдаги фаолиятида асло қоқилмайди. Манфаатдорликка келсак, янги қўмита раҳбари албатта мутахассисларнинг маошларини кўтаришга, намунали хизмат кўрсатганларга мукофотлар беришга имкон топади.

Тасвирда ВСЛ мудири Маъмуржон Нурматов ва СЭО ва ЖСБ шифокори Ҳасан Исроилов.

Сардорбек.



UO‘K. 591.471.35:587.482.6

TURLI ZOTLI QUYONLAR SON SUYAGI ILIK BO‘SHLIG‘I BALANDLIGINING O‘ZGARISH DINAMIKASIGA HARORAT STRESSNING TA’SIRI

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

N.B.Dilmurodov, v.f.d., professor;

Z.R.Mirzoyev, assistant,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Kulrang velikan, oq velikan va flandyer zotiga mansub quyonlar postnatal ontogenezida son suyagi ilik bo‘shlig‘i balandligining o‘zgarish xususiyatlari optimal, me‘yordan yuqori va past haroratlarda o‘rganilgan. Son suyagi ilik bo‘shlig‘i balandligining mutloq ko‘rsatkichi quyonlar postnatal rivojlanishining 51 kunligidan keyingi bosqichlarda jadal ortishi va bu holat proksimal va distal g‘ovak moddasining yemirilishi bilan bog‘liq ravishda kechishi kuzatilgan. Son suyagi ilik bo‘shlig‘i balandligining mutloq ko‘rsatkichi optimal haroratda ayniqsa, postnatal ontogenezning dastlabki kunidan 21 kunligiga qadar kulrang velikan va flandyer zotli quyonlarda oq velikan zotli quyonlarga nisbatan yuqori bo‘lishi aniqlangan.

Kalit so‘zlar: quyon, kulrang velikan, oq velikan, fland; optimal harorat, past harorat, yuqori harorat, son suyagi, postnatal ontogenez, ilik bo‘shlig‘i balandligi, o‘sish koeffitsiyenti, chiziqli o‘lcham.

Аннотация. Изучены особенности изменения высоты костномозговой полости бедренной кости у кроликов пород серый великан, белый великан и фландр в постнатальном онтогенезе при оптимальной, повышенной и пониженной температурах окружающей среды. Установлено, что абсолютная высота костномозговой полости бедренной кости наиболее интенсивно увеличивалась после 51-го дня постнатального развития кроликов, что было связано с резорбцией проксимального и дистального губчатого вещества. Выявлено, что абсолютная высота костномозговой полости бедренной кости была больше при оптимальной температуре, особенно в период с 1-го по 21-й день постнатального онтогенеза у кроликов пород серый великан и фландр по сравнению с кроликами породы белый великан.

Ключевые слова: кролик, серый великан, белый великан, фландр, оптимальная температура, низкая температура, высокая температура, бедренная кость, постнатальный онтогенез, высота костномозговой полости, коэффициент роста, линейные размеры.

Abstract. The characteristics of changes in the femur medullary cavity height were studied in Gray Giant, White Giant, and Flemish rabbits during postnatal ontogenesis at optimal, elevated, and reduced environmental temperatures. It was found that the absolute height of the femur medullary cavity increased most rapidly after the 51st day of postnatal development, which was associated with resorption of the proximal and distal cancellous bone. It was found that the absolute height of the femur medullary cavity was greater at the optimal temperature, especially from the 1st to the 21st day of postnatal ontogenesis in Gray Giant and Flemish rabbits compared to White Giant rabbits.

Keywords: rabbit, Grey Giant, White Giant, Flanders, optimal temperature, low temperature, high temperature, femur, postnatal ontogenesis, bone marrow cavity height, growth coefficient, linear dimensions.

Mavzuning dolzarbligi. Aholining go‘sh, ayniqsa, parhezboq go‘sh mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirishda quyonchilik tarmog‘ining o‘rni yuqori bo‘lib, quyonlardan to‘g‘ri foydalanishda, avvalambor ularning biologik xususiyatlarini chuqur o‘rganish talab etiladi.

Suyaklar nafaqat tayanch-harakat funksiyasini bajaradi, balki organizmda uzluksiz kechadigan moddalar almashinuvi jarayoni uchun muhim bo‘lgan makro-, mikroelementlarning deposi hamdir. Skelet tarkibidagi proksimal naysimon suyaklar gavdaning asosiy og‘irlik yuki tushadigan, shuningdek, oyoqlarning proksimal sohasida joylashgan muskullarning distal sohadagiga qaraganda birmuncha taraqqiylashganligi suyaklarga ta’sir kuchining yuqori bo‘lishi bilan xarakterlanadi.

O‘zbekiston sharoitida urchitilayotgan turli zotli quyonlar oyoqlari proksimal naysimon suyaklarining makroanatomik, mikroanatomik hamda asosiy kimyoviy ko‘rsatkichlarini postnatal ontogenezning har xil fiziologik bosqichlarida o‘zgarishlari va ularga me‘yorga nisbatan yuqori va past haroratning ta’sirini aniqlash muhim ilmiy-nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Sog‘lom ovqatlanishning zamonaviy tendensiyasi va Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining parhez go‘sh iste’mol qilish me‘yori xususidagi tavsiyasiga ko‘ra, inson yil davo-

mida iste’mol qiladigan go‘sh mahsulotlarining 5 foizi, ya’ni 4,5 kilogrammi quyon go‘sh, bo‘lishi kerak” deyilgan. Shundan kelib chiqib aytadigan bo‘lsak, hozirgi kunda yurtimiz bozorida nazariy jihatdan yiliga 150 ming tonna quyon go‘shiga talab bor [3, 7, 8,14].

Ma’lumotlarga ko‘ra, to‘yimlilik bo‘yicha quyon go‘shining 1 kilogrammi eng yaxshi mol go‘shining 1,45 kilogrammiga teng. Shuningdek, uning go‘sh tarkibida xolesterolin kamligi bo‘yicha qo‘y, mol va boshqa jonivorlarnikidan farq qiladi. Tarkibidagi oqsilning 90 foizi inson organizmi tomonidan to‘liq o‘zlashtiriladi. U, shuningdek, mineral tuzlarga, kalsiy va fosforga boy, yaxshi ta’mga ega. Shu kabi ijobiy xususiyatlari tufayli quyon go‘sh, jigari, me’dasi, yurak-qon tomir tizimi kasalliklari, qandli diabet, allergiyasi bor insonlarga tavsiya etiladi [2, 5, 6, 11, 12, 13].

Quyonlarning jinsiy voyaga yetgan yoshida ular organizmining fiziologik gomeostazini saqlash qonning antioksidant tizimining fermentlari faolligini o‘zgarishi bilan ro‘y berishi ilmiy tadqiqotlarda o‘z isbotini topgan [1, 9, 10].

Quyonlar son suyagining tuzilishiga bir qancha omillar ta’sir ko‘rsatishi tadqiqotlar natijasida aniqlangan. Suyakning tuzilishiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillardan biri – tana vazni, toson bo‘g‘imining aylantirish, bukish va yozish harakatlari hisoblanadi [15, 17].

Tadqiqotning maqsadi: kulrang velikan, oq velikan va flandr zotiga mansub quyonlar postnatal ontogenezida son suyagining mikromorfometrik o'zgarishlarini aniqlash.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat:

- kulrang velikan, oq velikan va flandr zotiga mansub quyonlar postnatal ontogenezida son suyagi ilik bo'shlig'i balandligining o'shish dinamikasini o'rganish;
- optimal, yuqori va past harorat sharoitida saqlangan quyonlarning son suyagi ilik bo'shlig'i balandligini o'zgarish dinamikasini tahlil qilish;
- olingan mikromorfometrik ko'rsatkichlarni statistik tahlil qilish va ilmiy asoslash.

Materiallar va metodlar. Ilmiy tekshirish ishlari SamDVMCHBU “Mega loyiha” doirasida tashkil etilgan viva-riyda parvarishlanayotgan kulrang velikan, oq velikan, flandr zotiga mansub quyon bolalarining son suyagi ustida olib borildi. Har birida 10 boshdan quyon bolalari bo'lgan 3 ta guruhga ajratildi. Barcha guruh quyon bolalariga bir xil ratsionda oziqa berildi. Morfometrik o'lchamlar tajribaning 1-, 21-, 51-, 81-, va 120-kunlarida olindi.

Suyakning chiziqli o'lchamlarini aniqlashda N.P.Chirvinskiy tomonidan qo'llanilgan hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti olimlari (D.X.Narziyev, M.X.Allamurodov, A.S.Daminov, R.M.Tashtemirov, N.B.Dilmurodov) tomonidan takomillashtirilgan va joriy qilingan umummorfologik uslublardan foydalanildi.

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

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

Natijalar va ularning tahlili. Ilmiy tadqiqotlarimiz natijasida kulrang velikan, oq velikan va flandr zotli quyonlar oyoqlari proksimal naysimon suyaklari ilik bo'shlig'i balandligining mutlaq ko'rsatkichlari postnatal ontogenezning bir kunligidan 120 kunligiga qadar bo'lgan fiziologik bosqichlarda o'ziga xos o'zgarish dinamikasini namoyon qilishi kuzatildi.

Kulrang velikan zotli quyonlar son suyagi ilik bo'shlig'i balandligining mutlaq ko'rsatkichi postnatal ontogenezning dastlabki kunidan 81 kunligiga qadar jadal ortishi va 21 kunlikkacha $1,2 \pm 0,03$ sm dan $2,23 \pm 0,03$ sm ($K=1,86$; $p<0,02$) gacha, 51 kunlikda $4,3 \pm 0,13$ sm ($K=1,93$) gacha, 81 kunlikda $7,03 \pm 0,07$ sm ($K=1,63$) gacha ko'tarilib borishi, 120 kunlikda bu ko'rsatkichning o'sish jadalligi sekinlashishi ($10,05 \pm 0,16$ sm; $K=1,43$) qayd etildi. Son suyagi ilik bo'shlig'i balandligi mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti kulrang velikan zotli quyonlar postnatal rivojlanishining bir kunligidan 120 kunligigacha 8,4 martagacha ortishi aniqlandi.

Oq velikan zotli quyonlar son suyagi ilik bo'shlig'i balandligining mutlaq o'lchami postnatal rivojlanishining dastlabki kunida $1,04 \pm 0,015$ sm ga teng bo'lib, 21 kunlikda $2,05 \pm 0,05$ sm ($K=1,97$; $p<0,03$) gacha, 51 kunlikda $3,96 \pm 0,09$ sm ($K=1,93$) gacha, 81 kunlikda $6,48 \pm 0,05$ sm ($K=1,63$) gacha jadal ko'tarilib borishi hamda 120 kunlikda o'sish tezligining kichik yoshdagiga nisbatan sustlashishi ($8,79 \pm 0,02$ sm; $K=1,35$) kuzatildi. Son suyagining ilik bo'shlig'i balandligi mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti oq velikan quyonlari postnatal taraqqiyotining 1 kunligidan 120 kunligiga qadar 8,45 martagacha ko'tarilishi qayd etildi.

Son suyagi ilik bo'shlig'i balandligining mutlaq ko'rsatkichi flandr zotli quyonlar postnatal ontogenezining dastlabki kunidan 51 kunligiga qadar jadal ko'tarilishi va 21 kunlikkacha $1,3 \pm 0,013$ sm dan $2,4 \pm 0,06$ sm ($K=1,81$) gacha, 51 kunlikda $5,43 \pm 0,1$ sm ($K=2,26$; $p<0,02$) gacha ortishi, keyingi o'rganilgan yoshlarda kichik yoshdagiga nisbatan sezilarli og'ishlarsiz ko'tarilib borishi, ya'ni 81 kunlikda $9,16 \pm 0,23$ sm ($K=1,68$; $p<0,03$) ga, 120 kunlikda $11,4 \pm 0,15$ sm ($K=1,24$) ga yetishi qayd etildi. Flander zotli quyonlar postnatal ontogenezining bir kunligidan 120 kunligiga qadar son suyagi ilik bo'shlig'i balandligi mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti 8,6 martaga teng bo'lishi aniqlandi.

Yuqori harorat sharoitida saqlangan kulrang velikan zotli quyonlar son suyagi ilik bo'shlig'i balandligining mutlaq o'lchami postnatal ontogenezining dastlabki kunida $1,2 \pm 0,03$ sm bo'lib, 21 kunligida $2,19 \pm 0,06$ sm ($K=1,82$; $p<0,03$) gacha, 51 kunlikda $4,14 \pm 0,14$ sm ($K=1,89$) gacha, 81 kunlikda $6,6 \pm 0,25$ sm ($K=1,59$) gacha jadallik bilan ko'tarilib borishi kuzatildi. Son suyagi ilik bo'shlig'i balandligi mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti quyonlar postnatal taraqqiyotining 1 kunligidan 120 kunligigacha bo'lgan davr ichida 7,68 martagacha ortishi qayd etildi.

Son suyagi ilik bo'shlig'i balandligining mutlaq o'lchami yuqori harorat ta'sir ettirilgan oq velikan zotli quyonlar postnatal ontogenezining dastlabki kunidan 51 kunligiga qadar birmuncha jadal ko'tarilib, 21 kunlikda $1,04 \pm 0,015$ sm dan $1,9 \pm 0,09$ sm ($K=1,83$) ga 51 kunlikda $3,56 \pm 0,2$ sm ($K=1,86$) ga yetishi hamda keyingi yoshlarda ushbu jarayonning bosqichli tarzda davom etishi va 81 kunlikda $5,68 \pm 0,2$ sm ($K=1,59$) ga, 120 kunlikda $7,79 \pm 0,35$ sm ($K=1,37$) ga yetishi aniqlandi. Son suyagi mazkur ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti quyonlar postnatal taraqqiyotining 1 kunligidan 120 kunligigacha bo'lgan davr davomida 7,49 martagacha ortishi qayd etildi.

Son suyagi ilik bo'shlig'i balandligining mutlaq ko'rsatkichi yuqori harorat sharoitidagi flandr zotli quyonlarning bir kunligida $1,29 \pm 0,03$ sm bo'lib, 21 kunlikda $2,19 \pm 0,06$ sm ($K=1,8$) gacha, 51 kunlikda $4,14 \pm 0,13$ sm ($K=1,89$) gacha, 81 kunlikda $6,6 \pm 0,25$ sm ($K=1,59$) gacha, 120 kunlikda $9,22 \pm 0,2$ sm ($K=1,39$) gacha jadallik bilan ko'tarilib borishi kuzatildi. Son suyagi ilik bo'shlig'i balandligi mutlaq ko'rsatkichining

o'sish koeffitsiyenti quyonlarning bir kunligidan 120 kunligiga qadar 7,68 martagacha ortishi aniqlandi.

Past harorat ta'sir ettirilgan kulrang velikan zotli quyonlar son suyagi ilik bo'shlig'i balandligining mutlaq o'lchami postnatal ontogenezning dastlabki kunidan 51 kunligiga qadar birmuncha jadal ortib, 21 kunlikda $1,2 \pm 0,03$ sm dan $2,15 \pm 0,08$ sm ($K=1,8$; $p<0,03$) gacha, 51 kunlikda $4,09 \pm 0,17$ sm ($K=1,86$) gacha yetishi hamda keyingi yoshlarda bu jarayonning biroz sekinlik bilan davom etishi, ya'ni 81 kunlikda $6,1 \pm 0,3$ sm ($K=1,57$) gacha, 120 kunlikda $8,9 \pm 0,4$ sm ($K=1,27$) gacha ko'tarilib borishi kuzatildi. Son suyagi ushbu ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti postnatal rivojlanishning 1 kunligidan 120 kunligigacha bo'lgan davr davomida 7,42 martagacha ortishi aniqlandi.

Son suyagi ilik bo'shlig'i balandligining mutlaq ko'rsatkichi past harorat sharoitidagi oq velikan quyonlar postnatal taraqqiyotining bir kunligidan 51 kunligiga qadar jadallik bilan ko'tarilib, 21 kunlikda $1,04 \pm 0,015$ sm dan $1,88 \pm 0,1$ sm ($K=1,82$) ga, 51 kunlikda $3,49 \pm 0,16$ sm ($K=1,84$; $p<0,02$) ga yetishi, rivojlanishning keyingi bosqichlarida bu holatning sezilarli o'zgarishsiz davom etishi va 81 kunlikda $5,6 \pm 0,3$ sm ($K=1,58$) ni, 120 kunlikda $7,67 \pm 0,4$ sm ($K=1,36$) ni tashkil etishi kuzatildi. Son suyagi mazkur ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti postnatal ontogenezning bir kunligidan 120 kunligigacha 7,38 martagacha ko'tarilishi qayd etildi.

Son suyagi ilik bo'shlig'i balandligining mutlaq o'lchami past harorat sharoitida saqlangan flandr zotli quyonlar postnatal taraqqiyotining bir kunligida $1,29 \pm 0,03$ sm bo'lib, keyingi 21 kunlikda $2,15 \pm 0,04$ sm ($K=1,79$) gacha, 51 kunlikda $4,1 \pm 0,15$ sm ($K=1,88$) gacha jadal ko'tarilishi, 81 kunlikda $6,4 \pm 0,3$ sm ($K=1,57$) ga, 120 kunlikda $9,02 \pm 0,14$ sm ($K=1,38$) ga bosqichli tarzda yetishi aniqlandi. Son suyagi ilik bo'shlig'i balandligi mutlaq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti quyonlarning 1 kunligidan 120 kunligigacha bo'lgan davr ichida 7,53 martagacha ortishi kuzatildi.

Xulosa:

– son suyagi ilik bo'shlig'i balandligining mutlaq ko'rsatkichi quyonlar postnatal rivojlanishining 51 kunligidan keyingi bosqichlarda jadal ortishi va bu holat proksimal va distal g'ovak moddasining yemirilishi bilan bog'liq ravishda kechishi kuzatiladi;

– son suyagi ilik bo'shlig'i balandligining mutlaq ko'rsatkichi optimal haroratda ayniqsa, postnatal ontogenezning dastlabki kunidan 21 kunligiga qadar kulrang velikan va flandr zotli quyonlarda oq velikan zotli quyonlarga nisbatan yuqori bo'lishi aniqlandi;

– son suyagining mazkur ko'rsatkichi me'yordan yuqori va past haroratlarda saqlangan flandyer zotli quyonlarda kulrang velikan va oq velikan zotli quyonlarga nisbatan past bo'lishi qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Александров С.Н. Кролики: разведение, выращивание, кормление /С. Н. Александров, Т.И. Косова. - М.: Аст, -2006. - 226 с.
2. Балакирев Н.А., Кролиководство и звероводство /Е.А. Тинаева, Н.И. Тинаев, Н.Н.Шумилина; под. ред. Н.А. Балакирева. Учебник Лан – 2024. – 336 с
3. Васильченко Г.В. Физиологическое состояние кроликов, биохимические показатели их тканей и органов после применения водно-дисперсных форм каротинсодержащих и витаминных препаратов: Дис. ... канд. биол. наук: Белгород, 2005 138 с.
4. Житникова Ю. “Кролики” Породы, разведение, содержание, уход 2004. –с. 6-7.
5. Клименко А. Полноценные комбикорма для кроликов [Текст] /А. Клименко, А. Захмылов // Комбикорма. – 2007. – №7. – С. 57.
6. Лактионов К.С. Физиология питания кроликов и пути повышения степени использования кормов / К.С. Лактионов. - Орел: Орл. ГАУ, -2007. - 164с.
7. Микрюкова, О.С. Кролиководство: учебно-методическое пособие / О.С. Микрюкова, В.И. Полковникова. – Перм: Про-крость, 2016. – 106 с.
8. Пашкова В.Г. Биология и кормление кроликов[Текст]/ В.Г. Пашкова, С.Я. Михайленко// Сборник статей. – 2003. – С. 145-149.
9. Шумилина Н.Н. Практикум по кролиководству / Н. Н. Шумилина, Ю.А. Калугин, Н. А. Балакирев. – 2-е изд., перераб. – Моск-ва: КолосС, 2016. – 272 с.
10. Bakirov B.B. Hayvonlarda modda almashinuvining buzilishlari va jigar kasalliklari, monografiya. Samarqand, 2016 y. 120-bet.
11. Biobaku W.O. Growth response of rabbits fed graded levels of processed and undulled sunflower seed / W.O. Biobaku, E.O. Dosumu // Nigerian Journal of Animal production. – 2003. – № 30(2). – P. 179-184.
12. Biro-Nemeth E., Radnai I., 2008. Effect of energy restriction in interaction with genotype on the performance of growing rabbits I: Productive traits. Livest. Sci., 118, p.123-131.
13. Safarov M.B. Hayvonlarda stress sabablari va oldini olish chora-tadbirlari. Samarqand – 2022. – 88 b.
14. Safarov M.B. Povedeniye karakulskix oves pri vozd-eystvii stressa. M. Veterinariya, 1989. 92-93 b.
15. Safarov M.B., Safarov M.M. Klinik diagnostika. O'quv qo'llanma. Samarqand, 2017 yil. 345 b.
16. Safarov M.B., Safarov M.M. Veterinariya diagnostikasi va rentgenologiyasi. Darslik.. Toshkent, 2019. 450-b.
17. Saggese G., Baroncelli G.L., Federico G., Bartelloni S. Effects of growth hormone on phosphocalcium homeostasis and bone metabolism // Hormone Res. -1995. -№44 (suppl. 3). –P. 55-63.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ СРЕДНЕАЗИАТСКОЙ ОВЧАРКИ В УЗБЕКИСТАНЕ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОКРАСОВ И СТРУКТУРЫ ШЕРСТНОГО ПОКРОВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА, РЕГИОНА И ТИПА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Нурматова В.Б., с.н.с.,
ORCID iD 0000-0001-9610-1727,

Научно-исследовательский институт окружающей среды
и природоохранных технологий при Центрально-Азиатском
университете изучения окружающей среды и изменения климата
(Green University)

Аннотация. В статье представлены результаты морфометрического исследования популяции среднеазиатской овчарки на территории Узбекистана за период 2011–2025 гг. Основной целью работы являлось выявление внутривидовых фенотипических различий, ассоциированных с типом использования, полом и географическим происхождением. Исследовано 232 собаки в возрасте от 1 до 9 лет. Проведен детальный анализ окрасов и длины шерстного покрова с применением методов описательной статистики, t-критерия Стьюдента (с поправкой Уэлча) и однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA). Установлено, что фактор региона оказывает определяющее влияние на распределение фенотипических классов, тогда как половая дифференциация по длине шерсти не достигает уровня статистической значимости. Выявлена значимая корреляция между условиями пустынной зоны и доминированием палевого окраса (до 75%), что интерпретируется как проявление естественного средового отбора. Полученные данные могут служить основой для мониторинга генетического разнообразия и разработки критериев идентификации породы.

Ключевые слова: среднеазиатская овчарка, зоометрические показатели, окрас, тип шерсти, внутривидовая изменчивость, половой диморфизм, адаптивная радиация, пастушьи собаки.

Введение. Процесс domestikации собаки (*Canis familiaris*), охватывающий период не менее 15000 лет, привел к формированию беспрецедентного фенотипического разнообразия, насчитывающего на сегодняшний день более 400 официально признанных пород [1–5]. В рамках эволюционной биологии и зоотехнии особый интерес представляют автохтонные породы, длительное время подвергавшиеся комплексному действию естественного и искусственного отбора в специфических климатогеографических условиях.

К числу таких пород относится среднеазиатская овчарка (СО) — пастушья охранная собака, исторический ареал которой охватывает обширные территории от Иранского нагорья до Кыргызстана [6–8]. У тюркоязычных народов она известна как «чопан-ити», у персоязычных — как «саги чупони» (собака пастуха). Порода характеризуется крупным ростом, выраженным половым

Abstract. The article presents the results of a morphometric study of the population of the Central Asian Shepherd Dog in Uzbekistan for the period 2011–2025. The main purpose of the work was to identify intra-breed phenotypic differences associated with the type of use, sex and geographical origin. 232 dogs aged 1–9 years were studied. A detailed analysis of coat colors and length was performed using descriptive statistics, Student's t-test (with Welch correction) and univariate analysis of variance (ANOVA). It has been established that the factor of the region has a decisive influence on the distribution of phenotypic classes, while sexual differentiation in terms of coat length does not reach the level of statistical significance. A significant correlation was found between the conditions of the desert zone and the dominance of fawn color (up to 75%), which is interpreted as a manifestation of natural environmental selection. The data obtained can serve as a basis for monitoring genetic diversity and developing breed identification criteria.

Keywords: Central Asian Shepherd Dog, zoometric parameters, color, coat type, inbreed variability, sexual dimorphism, adaptive radiation, shepherd dogs.

Annotatsiya. Ushbu maqolada 2011–2025 yillar davomida O'zbekistonda o'rta Osiyo cho'pon iti aholisini morfometrik o'rganish natijalari keltirilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi foydalanish turi, jinsi va geografik kelib chiqishi bilan bog'liq bo'lgan nasl ichidagi fenotipik farqlarni aniqlash edi. 1 yoshdan 9 yoshgacha bo'lgan jami 232 ta it tekshirildi. Palto rangi va uzunligini batafsil tahlil qilish tavsiflovchi statistika, Student t-testi (Welch tuzatish bilan) va bir tomonlama dispersiya tahlili (ANOVA) yordamida amalga oshirildi. Fenotipik sinflarning tarqalishiga mintaqaviy omillar hal qiluvchi ta'sir ko'rsatishi aniqlandi, shu bilan birga palto uzunligi bo'yicha jinsiy farqlash statistik ahamiyatga ega emas edi. Cho'l sharoitlari va jigarrang rangning ustunligi (75% gacha) o'rtasida sezilarli bog'liqlik aniqlandi, bu tabiiy ekologik tanlanishning namoyon bo'lishi sifatida talqin etiladi. Olingan ma'lumotlar genetik xilma-xillikni kuzatish va nasllarni aniqlash mezonlarini ishlab chiqish uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Kalit so'zlar: O'rta Osiyo cho'pon iti, zoometrik ko'rsatkichlar, rangi, jun turi, zot ichidagi o'zgaruvchanlik, jinsiy dimorfizm, adaptiv nurlanish, cho'pon itlari.

диморфизмом, крепким типом конституции, физиологической выносливостью и высокой адаптивностью к экстремальным абиотическим факторам среды — от резко континентального высокогорного климата до аридных пустынных экосистем. Поведенческий комплекс включает ярко выраженный охранительный инстинкт, высокую степень автономности, способность к длительной голодовке без потери работоспособности [9–11].

Несмотря на широкое распространение породы и ее хозяйственную значимость, систематические исследования фенотипической структуры популяции СО на территории Узбекистана до настоящего времени носили фрагментарный характер. Статья, раскрывает часть исследований проведенных по изучению морфологических признаков [11] и рабочих качеств популяции среднеазиатской овчарки, как автохтонной, так и заводской, в Республике Узбекистан.

Цель статьи — проведение сравнительного анализа распределения вариаций окраса и длины шерсти в популяции среднеазиатской овчарки Узбекистана в разрезе трех факторов: половой принадлежности, географического региона и типа хозяйственного использования. Решение данной задачи позволит создать референтную базу для идентификации породного состава и оптимизации стратегий сохранения генетического разнообразия этого биологического ресурса.

Материалы и методы исследования. Исследования выполнялись в 2011–2025 гг. на территории Республики Узбекистан. Объектом исследования послужили 232 предположительно чистокровные особи среднеазиатской овчарки (СО) в возрасте от 1 до 9 лет. В зависимости от характера хозяйственного использования, популяция была разделена на две группы:

1. Домашние охранные собаки (ДОС) — содержащиеся гражданским населением в качестве компаньонов и охраняющие частные территории;

2. Пастушьи охранные собаки (ПОС) — рабочие собаки, используемые овцеводческими хозяйствами для охраны отар.

Выборка также была разделена по половому признаку и трем физико-географическим зонам: горы/предгорья, равнины, пустыни/полупустыни (Табл.1).

Таблица 1.

Структура исследуемой выборки среднеазиатской овчарки по географическим зонам, типу использования и полу

Географические зоны	Домашние охранные собаки (ДОС) N= 116		Пастушьи охранные собаки (ПОС) N= 116	
	К	С	К	С
Горы и предгорья	26	10	58	16
Равнины	41	19	16	6
Полупустыни и пустыни	10	10	14	6

N: количество; К: Кобели; С: Суки

В ходе полевых исследований проводилась глазомерная оценка экстерьера, фиксация окраса, определение типа и длины ости. Зоометрические измерения выполнялись с использованием мерной ленты и зоометрической линейки (палка Линдтина) с точностью до 0,5 см [12]. Живая масса регистрировалась на платформенных весах с точностью до 0,5 кг. Классификация окрасов проводилась согласно стандартному перечню FCI [13] с выделением вариаций (например, черный / черно-белый / бело-черный и т.д.). Длина шерсти дифференцировалась на три категории: короткая (≤ 3 см), средняя (4–5 см) и длинная (≥ 6 см). Все животные на момент осмотра были клинически здоровы; процедуры носили неинвазивный характер и проводились с согласия владельцев. Этическое одобрение не требовалось ввиду отсутствия манипуляций с лабораторными животными.

Статистическая обработка выполнена с использованием пакета Microsoft Excel (Windows 11) [14]. Применялись методы вариационной статистики, расчет t-критерия Стьюдента с поправкой Уэлча для несвязанных выборок, а также однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) для оценки влияния регионального фактора. Критический уровень значимости принимался равным $p < 0,05$.

Результаты исследования и обсуждение. В ходе исследования были идентифицированы следующие вариации окрасов: белый (чистый), черный (с вариациями черно-белый и бело-черный), рыжий (рыже-белый, бело-рыжий), палевый (палево-белый, бело-палевый), тигровый (тигрово-белый, бело-тигровый), серый (серо-белый, бело-серый), черно-рыжий (подпалый), трехцветный (tricolor) и бурый. Длина ости варьировала в диапазоне от 3 до 7 см. Структура шерсти у всех обследованных особей характеризовалась грубостью, плотным прилеганием и наличием хорошо развитого подшерстка; случаи алопеции или отсутствия подшерстка зарегистрированы

Таблица 2.

Сравнительный анализ частот окрасов (%) и абсолютных значений (n) у ДОС и ПОС в трех географических регионах

Окрас	Горы и предгорья		Равнины		Пустыни и полупустыни	
	ДОС	ПОС	ДОС	ПОС	ДОС	ПОС
Кобели						
	(n=26)	(n=58)	(n=41)	(n=16)	(n=10)	(n=14)
Черный/Черн-бел	8 (30,8%)	10 (17,2%)	7 (17,1%)	5 (31,2%)	0 (0%)	5 (35,7%)
Палевый/Бел-пал	11 (42,3%)	4 (6,9%)	2 (4,9%)	6 (37,5%)	6 (60,0%)	1 (7,1%)
Рыжий/Бел-рыж	4 (15,4%)	3 (5,2%)	10 (24,4%)	7 (43,8%)	1 (10,0%)	3 (21,4%)
Тигровый/Бел-тигр	4 (15,4%)	4 (6,9%)	3 (7,3%)	8 (50,0%)	0 (0%)	4 (28,6%)
Белый (чистый)	0 (0%)	2 (3,4%)	7 (17,1%)	1 (6,2%)	1 (10,0%)	0 (0%)
Прочие(Бурый/Сер)	1 (3,8%)	5 (8,6%)	4 (9,8%)	4 (25,0%)	0 (0%)	0 (0%)
Суки						
	(n=10)	(n=16)	(n=19)	(n=6)	(n=10)	(n=6)
Черный/Чер-бел	5 (50,0%)	2 (12,5%)	4 (21,0%)	1 (16,7%)	0 (0%)	0 (0%)
Палевый/Бел-пал	0 (0%)	1 (6,2%)	5 (26,3%)	2 (33,3%)	6 (60,0%)	3 (50,0%)
Рыжий/Бел-рыж	4 (40,0%)	4 (25,0%)	3 (15,8%)	2 (33,3%)	3 (30,0%)	3 (50,0%)
Тигровый/Бел-тигр	1 (10,0%)	2 (12,5%)	1 (5,3%)	2 (33,3%)	1 (10,0%)	4 (66,7%)
Белый (чистый)	0 (0%)	0 (0%)	4 (21,0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Прочие (Бурый/Сер)	0 (0%)	1 (6,2%)	2 (10,5%)	1 (16,7%)	0 (0%)	0 (0%)

Таблица 3.

Сравнительный анализ длины шерсти по полу и регионам
для ДОС и ПОС

Длина шерсти	Горы и предгорья		Равнины		Пустыни и полупустыни	
	ДОС	ПОС	ДОС	ПОС	ДОС	ПОС
Кобели						
	(n=26)	(n=58)	(n=41)	(n=16)	(n=10)	(n=14)
Короткая (≤ 3 см)	9 (34,6%)	9 (15,5%)	15 (36,6%)	16 (100%)*	2 (20%)	5 (35,7%)
Средняя (4-5 см)	16 (61,5%)	14 (24,1%)	13 (31,7%)	7 (43,8%)	6 (60%)	5 (35,7%)
Длинная (≥ 6 см)	3 (11,5%)	5 (8,6%)	5 (12,2%)	8 (50,0%)	0 (0%)	3 (21,4%)
Суки						
	(n=10)	(n=16)	(n=19)	(n=6)	(n=10)	(n=6)
Короткая (≤ 3 см)	2 (20%)	2 (12,5%)	10 (52,6%)	4 (66,7%)	7 (70%)	5 (83,3%)
Средняя (4-5 см)	8 (80%)	6 (37,5%)	6 (31,6%)	1 (16,7%)	3 (30%)	0 (0%)
Длинная (≥ 6 см)	0 (0%)	2 (12,5%)	3 (15,8%)	3 (50,0%)	0 (0%)	5 (83,3%)

*Примечание: в группе ПОС равнины (кобели) все 16 особей отнесены к короткошерстным, что может объясняться малым размером подвыборки и спецификой местной линии.

не были. Пигментация радужной оболочки глаз преимущественно варьировала от коричневого до темно-коричневых оттенков; депигментация мочки носа и век (осветление в тон окраса) отмечена у единичных особей ДОС.

3.1. Анализ распределения окрасов. Распределение окрасов в разрезе факторов «Тип использования $\times$ Пол $\times$ Регион» представлено в таблице 2. Абсолютные и относительные частоты рассчитаны строго внутри каждой подгруппы.

Как видно из таблицы 2, наиболее выраженная региональная специфика прослеживается в пустынно-полупустынной зоне, где у кобелей ДОС палевый окрас достигает 60%, а у сук ПОС данный показатель составляет 50%, уступая только тигровому у сук в этом же регионе (66,7%). На равнинах, напротив, отмечается максимальное фенотипическое разнообразие: здесь зарегистрированы все окрасочные классы, включая белый (до 21% у сук ДОС) и серый, что, вероятно, обусловлено более активными антропогенными потоками генов и смешением заводских и автохтонных линий. В горной зоне у кобелей ПОС доминирует черный окрас (35,7%), что согласуется с гипотезой о преимуществе темной пигментации в условиях высокой ультрафиолетовой радиации и сложного

рельефа.

3.2. Анализ длины шерстного покрова. Статистические характеристики длины шерсти в группах сравнения приведены в таблицах 3 и 4.

Согласно данным таблиц 3 и 4, ни половой фактор, ни тип использования не дают статистически значимых различий в средней длине шерсти ($p > 0,05$ для всех парных сравнений). Однако региональный фактор, выявленный через дисперсионный анализ (ANOVA), демонстрирует высокую значимость ($p < 0,05$). В горной зоне доминируют особи со средней длиной шерсти (4–5 см), что рассматривается как адаптивная стратегия к суточным и сезонным колебаниям температур. В равнинной зоне максимальна частота короткошерстных форм (особенно у сук ДОС — 52,6%), вероятно, вследствие более мягких климатических условий и интенсивного отбора по экстерьерным стандартам. Наиболее контрастная картина отмечается в пустынном регионе: здесь у кобелей ПОС длинношерстность достигает 21,4%, а у сук ПОС — 83,3%, тогда как у ДОС длинная шерсть отсутствует. Это расхождение указывает на наличие дифференцированного давления естественного отбора в зависимости от условий содержания: пастушьи собаки, постоянно

Таблица 4.

Сравнительная оценка средней длины шерсти (см) с использованием
t-критерия ($M \pm SD$)

Группа сравнения	ДОС (среднее)	ПОС (среднее)	t-value	p-value
Пол				
Кобели (общ)	4,01 $\pm$ 0,94	4,30 $\pm$ 1,25	-1,56	0,121 (н/з)
Суки (общ)	4,23 $\pm$ 1,28	4,64 $\pm$ 1,63	-1,13	0,264 (н/з)
Регион				
Горы и предгорья	4,16 $\pm$ 0,95	4,10 $\pm$ 1,12	0,21	0,834 (н/з)
Равнины	4,15 $\pm$ 1,10	4,41 $\pm$ 1,48	-0,79	0,432 (н/з)
Пустыни и полупустыни	3,90 $\pm$ 0,61	4,45 $\pm$ 1,05	-1,45	0,165 (н/з)

Примечание: н/з — различия статистически незначимы ($p > 0,05$).

находящиеся на открытом воздухе, в аридной зоне, по-видимому, нуждаются в более развитом шерстном покрове для защиты от ночного холода и инсоляции, что не является столь критичным для домашних охранных собак, получающих искусственное укрытие.

Важно отметить, что визуально фиксируемый у сук более длинный шерстный покров (средние 4,23–4,64 см против 4,01–4,30 см у кобелей) не находит статистического подтверждения. Это свидетельствует о том, что селекция по длине шерсти в изученной популяции не имеет выраженной половой направленности, а наблюдаемая вариативность обусловлена, главным образом, географической дифференциацией и функциональным назначением собак.

Выводы:

Проведенное исследование популяции среднеазиатской овчарки на территории Узбекистана позволяет сформулировать следующие основные выводы:

1. Разнообразие окрасов. В изученной выборке идентифицировано 9 окрасов, при этом наибольшее фенотипическое разнообразие зафиксировано в равнинной зоне (все классы, включая белый и трехцветный), что указывает на высокую степень антропогенной гибридизации и смешения генофондов. В пустынно-полупустынной зоне наблюдается устойчивое доминирование палевого окраса (до 75% у кобелей ДОС и до 60% у сук обеих групп), что является классическим примером криптической (маскировочной) адаптации к аридным ландшафтам и подтверждает действие стабилизирующего естественного отбора.

2. Географическая детерминация длины шерсти. Фактор региона оказывает статистически значимое влияние на распределение длин шерстного покрова ($p < 0,05$ по ANOVA). В горных и предгорных районах преобладают особи со средней длиной ости (4–5 см), в то время как для равнинных зон характерна максимальная частота короткошерстных особей (до 52,6% у сук ДОС). В пустынном регионе выявлен полиморфизм, связанный с типом использования: среди ПОС значимо чаще регистрируются длинношерстные особи (особенно у сук — до 83,3%), что интерпретируется как адаптация к экстремальным суточным перепадам температур и отсутствию искусственных укрытий.

3. Слабая половая дифференциация. Статистический анализ показал отсутствие достоверных различий по длине шерсти между кобелями и суками как внутри групп ДОС и ПОС, так и в общепопуляционном масштабе ($p > 0,05$). Это свидетельствует о едином селекционном векторе для обоих полов, ориентированном на стандартные породные требования, а не на закрепление полового диморфизма по данному признаку.

4. Различия между ДОС и ПОС. В группе пастушьих охранных собак (ПОС) отмечается более высокая частота защитных (темных и тигровых) окрасов и повышенная вариативность длины шерсти по сравнению с ДОС. Данный факт позволяет предположить, что экстенсивная

система содержания в условиях открытых пастбищ способствует сохранению автохтонных адаптивных признаков, тогда как домашнее содержание (ДОС) нивелирует действие естественного отбора, что ведет к гомогенизации фенотипов.

Полученные результаты могут быть использованы для разработки научно обоснованных рекомендаций по идентификации породной принадлежности, мониторинга генетического разнообразия и селекционной работы, направленной на сохранение уникального генофонда среднеазиатской овчарки как неотъемлемой части культурно-природного наследия Центральной Азии. В связи с выявленной высокой корреляцией фенотипических признаков с региональным фактором, целесообразно проведение молекулярно-генетического анализа (секвенирование ДНК) для оценки реального уровня генетического дрейфа и степени изоляции локальных популяций.

Литература:

1. Батиров А.Р. Голоценовые домашние собаки Узбекистана // История материальной культуры Узбекистана. – 2001. – № 32. – с. 242–247.
2. Бейли Н. Статистические методы в биологии. – М.: Мир, 2013. – 271 с.
3. Nurmatova V.B. Le chien de berger d'Asie centrale autochtone: un voyage à travers les siècles // Revue Ethnozootechnie. – 2023. – VARIA - N°112. – P. 31–37 https://www.ethnozootechnie.org/spip.php?page=article&id_article=2595
4. Нурматова В.Б. Среднеазиатская овчарка: дорога из глубины веков. Chorvachilik va naschilik ishi. – 2023. – 4(32), – С. 6–9. <https://slib.uz/ru/article/view?id=22837>
5. Нурматова В.Б. Использование морфометрических переменных для дифференциации породных вариаций в популяции среднеазиатской овчарки в Узбекистане // CHORVACHILIK VA NASLCHILIK ISHI. – №1(47). – 2026. – Стр.6–10.
6. Мазовер А. П. Служебное собаководство в колхозах и совхозах: отбор собак, их разведение, уход и дрессировка. – Москва: КОИЗ, 1939.
7. Мацевский Я., Земба Ю. Генетика и методы разведения животных. Пер с польского А.Г. Креславского-Смирнова; Общ. Ред. Е.С. Платонова. – Москва: Высш. шк., 1988. – 488 с.
8. Bergström A. et al. Origins and genetic legacy of prehistoric dogs // Science. – 2020. – Т. 370. – №. 6516. – С. 557–564. doi: 10.1126/science.aba9572.
9. Bernard Denis. La robe du Chien, Description – Nomenclature – Génétique. – Paris: Published by Royal Canin, 2008. – 212 p.
10. Freedman A. H. et al. Genome sequencing highlights the dynamic early history of dogs // PLoS genetics. – 2014. – Т. 10. – №. 1. – С. e1004016., 17
11. Serpell J. (ed.). The domestic dog: its evolution, behavior and interactions with people. – Cambridge University Press, 2016. <https://doi.org/10.1017/9781139161800>.
12. <https://www.fci.be/en/Nomenclature/races.aspx>
13. <https://www.fci.be/en/Nomenclature/Default.aspx>
14. <https://www.fci.be/en/nomenclature/CENTRAL-ASIA-SHEPHERD-DOG-335.html>

МЕТОДЫ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

З.Р.Холмирзаев, ассистент кафедры
«Ветеринарная медицина» ТашГМУ,
Ш.О.Абдураупова, студентка направления
ветеринарной медицины

Аннотация. В статье представлен систематизированный обзор существующих методов введения лекарственных средств в ветеринарной медицине. Рассмотрены энтеральные, парентеральные и альтернативные пути введения препаратов, их фармакокинетические особенности, преимущества, недостатки и ограничения применения у различных видов животных. Особое внимание уделено современным тенденциям: имплантируемым системам и методам контролируемой доставки.

Ключевые слова: ветеринарная фармакология, пути введения, энтеральный, парентеральный, биодоступность, инъекционные методы, имплантация.

Аннотация. Ушбу мақолада ҳайвонларни даволаш ва касалликларни олдини олиш мақсадида дори воситаларини систематик равишда ҳайвон организмига юбориш йўллари ва уларнинг таъсир этиши механизмлари тўғрисида қисқача маълумотлар берилган. Бунда дориларни организмига энтерал, парэнтерал ва алтернатив усулларда организмига юбориш техникалари келтириб ўтилган.

Калим сўзлар: ветеринария фармакологияси, юбориш йўллари, энтерал, парэнтерал, биофаоллик, инекицион усул, имплантация.

Abstract. This article presents a systematic review of existing methods of drug administration in veterinary medicine. Enteral, parenteral, and alternative routes of drug delivery, their pharmacokinetic properties, advantages, disadvantages, and limitations of use in various animal species are discussed. Particular attention is paid to current trends: implantable systems and controlled delivery methods.

Keywords: veterinary pharmacology, routes of administration, enteral, parenteral, bioavailability, injection methods, implantation.

Введение. Эффективность фармакотерапии в ветеринарии напрямую зависит не только от правильного выбора действующего вещества, но и от метода его введения. Путь введения определяет скорость наступления эффекта, биодоступность, длительность действия, а также риск развития побочных реакций. Многообразие видов животных (от грызунов до крупного рогатого скота и экзотических птиц) требует от ветеринарного врача глубоких знаний анатомо-физиологических особенностей и владения широким спектром техник введения.

Цель исследования: В современных условиях для лечения животных используются различные методы введения лекарственных препаратов в организм различных животных при лечении и профилактики заболеваний.

Методы исследования: исходя из практических исследований и лечебных работ и ознакомлением различных литератур мы решили привести несколько видов введения лекарственных средств, в организм различных животных для получения наибольшего эффекта во время практических работ.

Исходя от практических соображений мы хотели привести в первую очередь метод отправки лекарств нижеследующих порядках для различных животных для получения хорошего лечебного эффекта в ветеринарной практике.

Выбор метода в зависимости от вида животных

Ветеринарный врач должен учитывать видовые особенности:

- **Крупный рогатый скот:** Предпочтение отдается внутримышечным инъекциям в шею (правило зоны «треугольника» для сохранения туш), внутривенным в яремную вену и пероральным болюсам.

- **Свиньи:** Из-за толстого слоя подкожного жира часто требуется внутримышечное введение за ухом; внутривенный доступ затруднен (используются ушные вены или внутрисердечное введение у поросят в критических состояниях).

- **Лошади:** Высокая чувствительность к некоторым препаратам (НПВП, антибиотики). Внутримышечные инъекции выполняются строго в мышцы шеи, избегая ягодичных областей (риск миозита и абсцессов).

- **Птицы и экзотические животные:** Отсутствие диафрагмы и особенности метаболизма исключают внутрибрюшинное введение многих препаратов. Основной метод – внутримышечный (грудные мышцы), подкожный (дорсальная поверхность шеи) и внутрикостный.

Собственные исследования: Мы в своей практической и научных работах в основном применяем методы введения лекарственных средств в организмы различных животных и предлагаем практическим ветеринарным врачам ниже следующие методы:

1. Энтеральные методы

Энтеральный путь – наиболее физиологичный, при котором лекарство вводится через желудочно-кишечный тракт.

1.1. Пероральный (per os)

Самый распространенный метод для домашних животных (собаки, кошки) и продуктивных животных (в составе кормов).

- **Преимущества:** Простота, безопасность, возможность длительного применения.

- **Недостатки:** Зависимость эффекта от pH желудка и наличия пищи, эффект «первого прохождения» через печень, невозможность использования при рвоте, дисфагии или бессознательном состоянии животного.

- **Формы:** Таблетки, капсулы, порошки, пасты, суспензии.

1.2. Ректальный (per rectum)

Используется у мелких домашних животных при невозможности перорального введения (агрессия, рвота, непроходимость пищевода).

- **Особенности:** Часть препарата поступает в общий кровоток, минуя печень. Применяются суппозитории и микроклизмы. У крупных животных (лошади) используется для дегидратации и введения седативных средств при коликах.

2. Парентеральные методы

Пути введения, минуя желудочно-кишечный тракт. Обеспечивают высокую биодоступность и точность дозировки.

2.1. Инъекционные методы

Требуют соблюдения асептики и антисептики.

Метод	Локализация	Особенности для ветеринарии
Внутрикожный	Кожа (ушная раковина, пах)	Диагностические цели (аллергопробы), вакцинация (BCG). У крупного рогатого скота — проба на туберкулез.
Подкожный	Холка, область локтевого сгиба	Медленная резорбция. Идеален для вакцин, инсулина, масляных растворов. У кошек и собак — самый щадящий метод.
Внутримышечный	Поясничные мышцы, бицепс бедра, грудные мышцы	Быстрое всасывание (обильное кровоснабжение). У крупных животных используется шея (во избежание повреждения ценного мяса). Объем введения ограничен.
Внутривенный	V. cephalica antebrachii, v. jugularis, v. saphena	Максимальная скорость эффекта (неотложная помощь). Требует высокой квалификации. Только водные растворы. У лошадей и КРС — яремная вена, у свиней — ушная вена, у птиц — v. ulnaris cutanea.
Внутрикостный	Бедренная кость, плечевая кость, гребень подвздошной кости	Альтернатива внутривенному при коллапсе вен у мелких животных и экзотических видов (птицы, рептилии). Скорость всасывания сравнима с внутривенной.
Внутрибрюшинный	Брюшная полость (каудальная часть)	Используется у новорожденных животных (поросята, щенки) при невозможности постановки катетера. Требует использования изотонических растворов.

2.2. Ингаляционный

Введение газов, паров или аэрозолей через дыхательные пути.

• **Применение:** Ингаляционная анестезия (изофлуран, севофлуран), лечение респираторных заболеваний у лошадей, мелких домашних животных и птиц с использованием небулайзеров. Обеспечивает локальное эффективное воздействие на бронхов и бронхиол.

• 3. Альтернативные и современные методы

3.1. Внутрикостный (интраоссальный)

Как уже указано выше, этот метод переживает «ренессанс» в герпетологии и орнитологии, где внутривенный доступ технически сложен.



Рисунок-1. Подкожное введение котёнку

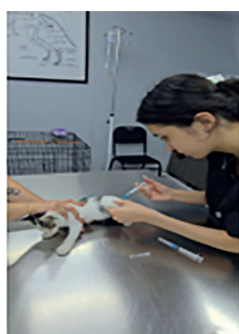


Рисунок-2. Внутримышечная инъекция котёнку



Рисунок-3. Внутримышечная инъекция собаке

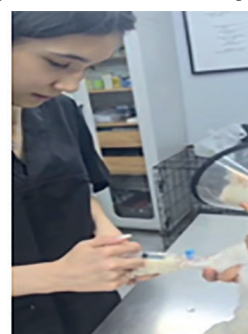


Рисунок-4. Внутривенное введение кошке



Рисунок-5. Внутривенное введение, через вену задней конечности собаки

3.2. Эпидуральный и субарахноидальный

Введение анестетиков и анальгетиков в эпидуральное пространство спинного мозга.

• **Применение:** Обезболивание при кесаревом сечении у КРС и собак, ампутации хвоста, хирургии тазовых конечностей. Позволяет добиться регионарной анестезии без угнетения ЦНС.

3.3. Имплантация (подкожные депо)

Введение стерильных имплантатов (силиконовые чипы, капсулы с гормонами или антибиотиками) под кожу.

• **Преимущества:** Длительное (от нескольких месяцев до лет) контролируемое выделение вещества. Используется в зоотехнии для синхронизации охоты (гормональные импланты) и в медицине мелких домашних животных для терапии хронических заболеваний (дезлорелин при гиперплазии простаты у кобелей).

3.4. Трансдермальный

Использование пластырей и мазей с высокой проникающей способностью.

• **Применение:** Ограничено в ветеринарии из-за шерстного покрова. Эффективны пластыри с фентанилом для послеоперационного обезболивания у собак и кошек (наклеиваются на выбритый участок кожи).

Заключение

Выбор метода введения лекарственного вещества в ветеринарной практике — это комплексное решение, основанное на фармакокинетике препарата, физиологическом состоянии животного, виде, возрасте и условиях содержания. Современная ветеринарная фармакология движется в сторону минимизации стресса для животного (снижение частоты инъекций за счет депо-форм) и повышения точности дозирования (использование имплантируемых систем). Владение всеми перечисленными методами является обязательным условием эффективности лечебно-профилактических мероприятий.

Список использованных литератур:

1. Стекольников, А. А. Фармакология с токсикологией / А. А. Стекольников, И. П. Кондрахин. — М.: КолосС, 2022. — 543 с.
2. Робинсон, Н. Э. Современная терапия лошадей / Н. Э. Робинсон, К. А. Спайерс; пер. с англ. — М.: Аквариум-Принт, 2021. — С. 210–220.
3. Фролов, В. П. Методы введения лекарственных средств животным / В. П. Фролов, Н. А. Мартынова // Ветеринария. — 2023. — № 4. — С. 32–36.
4. Plumb, D. C. Plumb's Veterinary Drug Handbook / D. C. Plumb. — 10th ed. — Wiley-Blackwell, 2020. — 1248 p.

ЭТОЛОГИЯ КРОЛИКОВ СОДЕРЖАЩИХСЯ В КЛЕТКЕ ПРИ КОРМЛЕНИИ ГРАНУЛИРОВАННЫМИ КОРМАМИ С РАЗЛИЧНЫМИ УРОВНЯМИ ПРОТЕИНА

Ф. С. Аллашев, докторант Центра селекции и генетики кролиководства
Д.К. Юлдашев, научный руководитель, заведующий отделом, к.с.х.н., старший
научный сотрудник Центра селекции и генетики кролиководства,
SPIN-код автора: 6068-6002, Orcid: 0000-0001-9326-3229,
Web of Science : QPB-2365-2026, Science ID FTV-0426-0006

Annotatsiya: Maqolada Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot institutining Quy-onchilik seleksiyasi va genetikasi markazi vivariysida qafaslarda saqlanayotgan hamda tarkibida proteini va energiya darajasi turlicha bo'lgan granullangan ozuqalar bilan boqilgan quy-onlarning xulq-atvori ustidan videokuzatuvlar yordamida olib borilgan tadqiqotlar natijalari keltirilgan. Ozuqa iste'mol qilish xulq-atvori kuzatilganda xulq-atvorning eksternal turi aniqlandi. Tajriba davomida hayot uchun xavfli bo'lgan og'ir holatlar (asab anoreksiyasi, bulimiya, kompulsiv haddan tashqari ko'p yeyish) ko'rinishidagi klinik buzilishlar aniqlanmadi. Barcha quyonlarda koprofagiya (tungi najasni xeyish) holati qayd etildi. Protein va energiya darajasi turlicha bo'lgan granullangan ozuqalar quyonlarning ozuqa va suv iste'mol qilish, koprofagiya hamda uyqu davomiyligi va miqdoriga turlicha ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

Kalit so'zlar: Etologiya, xulq-atvor, quyonlar, granula, daraja, ozuqa iste'mol qilish, suv, uyqu, koprofagiya.

Аннотация: В статье даны результаты наблюдений за поведением кроликов содержащихся в клетках, получавших гранулированные корма с разным уровнем протеина и энергии в виварии Центра селекции и генетики кролиководства НИИ животноводства и птицеводства с применением видеонаблюдений. При наблюдении пищевого поведения установлено экстернальный тип поведения. В течении опыта клинических расстройств в виде тяжелых состояний (нервная анорексия, булимия, компульсивное переедание), которые угрожают жизни не было установлено. У всех кроликов отмечено копрофагия (поедание ночного кала). Было установлено что, гранулированные корма с разным уровнем протеина и энергии оказывают разное влияние на количество и продолжительность приема корма, воды, копрофагию, сна у кроликов.

Ключевые слова: Этология, поведение, кролики, гранула, уровень, прием пищи, вода, сон, копрофагия.

Annotation: The article presents the results of video-based observations of the behavior of caged rabbits fed granulated feed with varying levels of protein and energy. The study was conducted in the vivarium of the Center for Rabbit Breeding, Selection, and Genetics at the Research Institute of Animal Husbandry and Poultry Breeding. Assessment of feeding behavior revealed an external type of behavioral pattern. Throughout the experiment, no life-threatening clinical disorders or severe conditions (such as anorexia nervosa, bulimia, or binge eating disorder) were observed. Coprophagy (the ingestion of cecotrope/night feces) was recorded in all rabbits. It was established that granulated feeds with different protein and energy contents exert varied effects on the frequency and duration of feed and water intake, coprophagy, and sleep patterns in rabbits.

Keywords: Ethology, behavior, rabbits, pellet, level, food intake, water, sleep, coprophagy.

Этология – наука, зародившаяся в середине XX века на стыке таких биологических наук, как зоология, физиология и зоопсихология. Она изучает всё многообразие поведенческих реакций живых существ, начиная от амёбы и заканчивая приматами с применением классических и современных методов исследования, фото- и видеоаппаратуры, спутникового наблюдения. Ученые-этологи выявили основные формы и закономерности поведения животных; физиологи изучили нервные механизмы деятельности головного мозга, обеспечивающие поведение животных; зоологи собрали многочисленные материалы, характеризующие поведение многих видов животных планеты. Но не всё ещё окончательно изучено. Выяснилось, что этология – прикладная наука. Применение в практике животноводства результатов научных исследований поведения сельскохозяйственных животных позволяет значительно повысить их продуктивность в связи с более целесообразным, экономичным содержанием, кормлением и разведением [1,4].

Этология изучает всё многообразие поведенческих реакций живых существ, начиная от амёбы и заканчивая приматами с применением классических и современных методов исследования, фото- и видеоаппаратуры, спутникового наблюдения. Ученые-этологи выявили основные формы и закономерности поведения крупных и служебных животных; физиологи изучили нервные механизмы деятельности головного мозга, обеспечивающие

поведение животных; зоологи собрали многочисленные материалы, характеризующие поведение многих видов животных планеты. Однако не всё ещё окончательно изучено. Выяснилось, что этология – прикладная наука. Применение в практике животноводства результатов научных исследований поведения сельскохозяйственных животных позволяет значительно повысить их продуктивность в связи с более целесообразным, экономичным содержанием, кормлением и разведением [2-3].

Нами в августе 2025 года с целью познание поведенческих актов и их физиологических механизмов кроликов получавших гранулированные корма с разным уровнем. Кролики содержались в помещении в клетках, кормление и поение осуществлялось в ежедневной утренней и вечерней пополением корма и воды.

В задачи наших исследований по определению этологии кроликов входило:

- 1) изучение форм взаимодействия животного с окружающей средой в условиях содержания в клетке;
- 2) изучение суточного поведения кроликов;
- 3) изучить влияние кормления гранулированных кормов на различные формы поведения;
- 4) изучить адаптационное поведение кроликов под воздействием различных факторов кормления;

Методы исследований. Исследования проводились в виварии Центра селекции и генетики кролиководства с применением - видеосъемки изучено этология 3 кроли-

1 таблица.

Показатели приемы корма и пищи

Кролики	Прием корма			Прием воды		
	Количество, раз	общая продолжительность, минут	Затраты времени на совершение 1 действия, в минутах	Количество, раз	общая продолжительность, минут	Затраты времени на совершенствование 1 действия, в минутах
1 группа	41	195,50	4,8	33	74,50	2,3
2 группа	36	201,5	5,6	23	61,0	2,7
3 группа	37	168,0	4,5	35	111,0	3,2

ков в 2,5 месячном возрасте. Полученные данные обрабатывались общепринятыми методиками изучения поведенческого характера кроликов.

Полученные результаты и их обсуждение. В результате суточных наблюдений было установлено, общее типичное поведение кроликов в клетке в частности, определено ограниченная подвижность - кролики в клетке часто делает больше пауз и меньше длинных пробежек, чем на выгуле, активная исследовательская активность в пределах клетки — нюхание, изучение углов, грызение элементы клетки, копрофагия и обработка шерсти, естественные поведенческие ритуалы, запаховая маркировка, иногда легкая агрессия при подходе человека при смене корма и воды. При взаимодействии с человеком в клетке кролики ценят спокойное взаимодействие.

У всех кроликов отмечено комфортное поведение (гомеостатическое) – связанное с поддержанием оптимальных для организма условий существования в клетке и постоянство внутренней среды организма кроликов, что проявлялся нормальным дыханием, выделением, терморегуляцией организма. Все кролики оценка обстановки осуществляли путем осмотра, обнюхивания, наблюдения, ответом на непосредственного воздействия на них (исследовательское поведение). У все кроликов установлен периодический суточный физиологический сон. При этом аномального поведения у кроликов не отмечено.

При наблюдении пищевого поведения установлено экстернальный тип т. е. ели просто потому, что увидели еду и почувствовал её запах. В течении опыта клинических расстройств в виде тяжелые состояния (нервная анорексия, булимия, компульсивное переедание), которые угрожают жизни не было установлено. У все кроликов отмечено копрофагия (поедание ночного кала) .

В наших наблюдениях мы установили что, в течении

суток кролик принимали пищу от 36 до 41 раза с затратом времени на совершенствование 1-го действия по приему гранулированного корма в минутах в пределах до 5,5-5,6 минут. Прием пищи осуществляли от 23 до 35 раза с затратом времени на совершенствование 1 действия приема воды 2,3-3,2 минуты. (1 таблица)

При этом установлено что, кролик 1 и 3 групп по сравнению 2 группой больше подходили к еде, тратили больше времени на прием пищи что свидетельствовало предпочтении в гранулированным кормам с содержанием большей энергии и протеина.

При изучении покоя и сна, а также активности и чистки себя кроликов содержащихся в клетках было установлено что, кролики тратили для сна в сутки от 743 до 790 минут, а для активности и чистки себя от 175-327 минут в сутки. При этом каждый сон продолжалось около 18-20 минут, активность и чистка в пределах 6,4-7,8 минут (2 таблица).

При изучении действий копрофагии и других было установлено что, кролики совершали копрофагию в основном ночное время 10-13 раз с общей продолжительностью в сутки от 40 до 71 минут, каждый раз около 4,2-5,5 минут. Затрата времени на совершение других действий 7-23 раз с общей продолжительностью в сутки от 32 до 69 минут, каждый раз около 2,4-5,3 минут (3 таблица).

Распределение действий в сутки показало что, кролики всех групп самое больше времени (от 51,6-54,9% в сутки) использовали для покоя и сна. Вторым было активности и груминг (19,1-22,7%), третьим было прием корма -11,7-14%. При этом отмечено что кролики 1 группы тратили больше времени на совершение приема пищи и покоя, сна, самое малое продолжительность копрофагии. Эти данные свидетельствует что гранулированный корм 1 группы больше удовлетворяет их потребности.

2 таблица.

Показатели активности, покоя и сна

Кролики	Активность и чистка			Покой и сон		
	Количество, раз	общая продолжительность, минут	Затраты времени на совершение 1 действия, в минутах	Количество, раз	общая продолжительность, минут	Затраты времени на совершенствование 1 действия, в минутах
1 группа	43	275,00	6,4	43	790	18,4
2 группа	42	327,0	7,8	42	758	18,0
3 группа	40	278,0	7,0	37	743	20,1

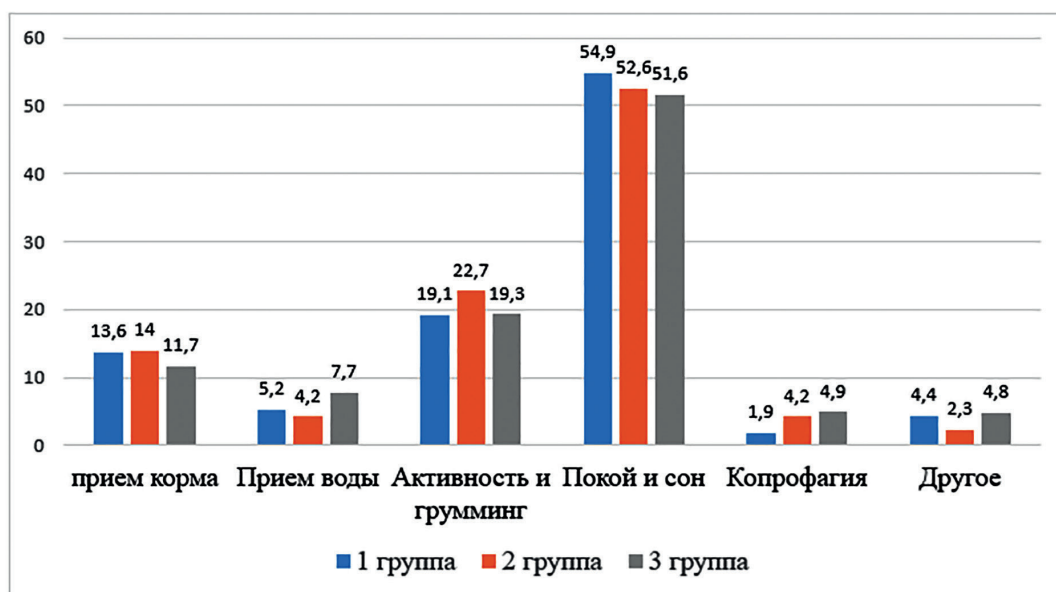
3 таблица.

Показатели копрофагии и другое

Кролики	Копрофагия			другое		
	Количество, раз	общая продолжительность, минут	Затраты времени на совершение 1 действия, в минутах	Количество, раз	общая продолжительность, минут	Затраты времени на совершенствование 1 действия, в минутах
1 группа	10	42,00	4,2	26	63,00	2,4
2 группа	11	60,0	5,5	7	32,5	4,6
3 группа	13	71,0	5,5	13	69,0	5,3

1 презентация.

Распределение действий кроликов в сутки, %



На основании полученных результатов были сделаны следующие выводы:

1. Содержание бройлерных кроликов и кормление их гранулированными кормами с разным уровнем сырого протеина и энергии оказывает влияние на количество и продолжительность приема корма, активности и сна, копрофагии. В частности кролик 1-2 группы предпочли частые, но короткие подходы к кормушке. У них самый низкий показатель копрофагии. Данный тип поведения характерен для естественного ритма.

2. У кроликов 3 группы отмечено сниженный аппетит, но резко увеличение в потребности в воде, тратили меньше всего времени на еду (168 минут) и имели самый высокий уровень копрофагии (4,9%). Мягкий ночной кал (цекотрофы) чрезвычайно богат высококачественным микробным белком (до 30%) и аминокислотами. Сталкиваясь с нехваткой протеина в основном корме, кролики 3 группы инстинктивно увеличили частоту копрофагии до максимума, чтобы восполнить дефицит за счет повторного переваривания. Повышенный уровень копрофагии и усиленная работа слепой кишки требовал также больших объемов вода для ферментации что было подтверждено самой большей числом подхода и времени к водопою.

3. Учитывая полученные результатов для изучения поведения животных и птиц рекомендуется использовать видеорегастраторы с указанием даты и времени при проведении опытов зоотехнического и ветеринарного назначения.

4. Полученные результаты позволят лучше понять поведенческий характер и ответную реакцию животных и птиц на принимаемые меры.

Список использованной литературы:

1. Иванов, А. А. Практикум по этологии с основами зоопсихологии : учебное пособие / А. А. Иванов, А. А. Ксенофонтова, О. А. Войнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1395-9.
2. Лысов В.Ф., Ипполитова Т.В., Максимов В. И. Шевелов Н. С. Физиология и этология. М. «Колос»С, 2012 г, 605 стр.
3. В. Г. Скопичев и др. **Физиология животных и этология**. М.: КолосС, 2004. — 720 с.
4. Теребова С.В., Лапшин Л.В. Т 35 Основы этологии животных / С.В. Теребова, Л.В. Лапшин. — 2-е изд., перераб. и доп. - ФГОУ ВО ПГСХА. — Уссурийск, 2016. — 285 с.

ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИ – АҲОЛИ САЛОМАТЛИГИ ДЕМАК

Пойтахтимиздан Нурафшон шаҳрига чиқиб кетиш йўлида, чап томонда “Food City» деб ном олган бозор ҳар кун тонг қоронғусида гавжумлашади. Бу ердан исталган турдаги қишлоқ хўжалик маҳсулотларини, хусусан мева-чеваларни арзон нархда сотиб ола бўлади. Фақат эрта уйғонишдан, бозорга чиқишдан эринмасангиз бас. ВСЭЛ мудираси Зилола Салихова бозорга кириб келаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотлари сифатини ҳамкасблари билан биргаликда таҳлилдан ўтказиб тегишли ҳулоса бериш билан банд. Албатта бунинг учун ветеринария ходимлари сотувчию харидордан кўра эртароқ ҳаракатга тушади.



– Муҳими сифат, агар келтирилган маҳсулот талабга жавоб берса бас, тезда руҳсат берилади. Таҳлиллар ҳам яхши чиқади. ҳеч қандай эътирозга ўрин қолмайди, маҳсулотлар ўз харидорини тез топади ҳам, – дейди Зилола Салихова. – Бозоримиз пойтахтимизнинг бошқа бозорларига нисбатан анча

арзон. Чунки тонгда маҳсулотни деҳқоннинг ўзи сотади. Сўнг олибсотарга ўтиб кетиши мумкин.

Очиғи “Food City Uzbekistan Tashkent Yangi Qo’lyiq Dehqon Bozori” ишга тушгач, эски Қўйлик деҳқон бозоридан барака кетгандек туюлганди. Аммо бу узоққа чўзилмади. Айни чоғда бу бозорда ҳам бугун савдо давом этаётир. Қўйлик деҳқон бозоридаги ВСЭЛ мудир Талъат Рихсиевнинг таъкидлашича, тажрибали мутахассислар таҳлилларни шу қадар мукамал олиб боришптики, ҳеч ким бунга эътироз билдиргани йўқ. Муҳими одамларнинг ўзи бозорга ярқисиз маҳсулот олиб киришга уринмоқчи бўлган кишиларга дашном бераётир.

Яна бир гап. Талъат ака учун ветврачлик отакасб. Шунинг учун ВСЭЛ мудир ўз вазифасига сидқидилдан

ёндошади, ҳеч кимни асоссиз хафа қилмайди ҳам. Ширинсўзлик, қонун талабига таяниш, чуқур таҳлилга асосланган ҳулоса – ВСЭЛ ходимлари учун кундалик одат. Дарвоқе Талъат аканинг отаси Анваржон бобо ҳам шу ерда узоқ йиллар ишлаб сўнг мудирликни ўғлига топширган. Ҳозир ҳам Анвар бобо ёшларга ибрат кўрсатиб ветврачлик касбини улуғлаб келаётир. Унинг сўзларини – яқин ўтмиш ва бугунги кун афзалликлари, фаровонлиги ҳақидаги гапларини тинглаб беихтиёр Рихсиевларнинг отасига раҳмат, барака топишсин, деб қўясиз. Ахир инсон қайси касбнинг бошини тутмасин инсофу диёнатни унутмаса, камтарликни одат қилса қадр топади, элнинг хурматини қозонади-да.

Энди куйидаги маълумотларга назар ташланг. Пойтахт ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси бошлиғи Отабек Сафаровнинг ташаббуси билан бошқарма ҳовлисида барча қулайлик ва замонавий асбоб-ускуналар билан жиҳозланган ветклиника ва ветдорихона ташкил этилди. Бу Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги қўмитаси ташкил этилгандан кейинги қисқа муддатдаги ўзгаришлар.

Бошқарма бошлиғи келгусида ҳар бир туманда замонавий ва юксак технологияларга асосланган ветклиникалар пайдо бўлишини, шунингдек шаҳар ҳудудидаги деҳқон бозорларида фаолият олиб бораётган ВСЭЛлар ҳам моддий -техник жиҳатдан такомиллашувини таъкидлади. Бу давр талаби. Янги иш бошлаган Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги қўмитаси раҳбарлари ҳам тизимда кескин ўзгаришлар юз беришини истамоқда.

Бошқарма бўлим бошлиғи Ўткир Отабоевнинг таъкидлашича, шу йилнинг ўзида деҳқон бозорларидаги ВСЭЛлар томонидан жами 500 та ҳолатда 2 тонна 50 килограмм гўшт маҳсулотлари, 426 та ҳолатда 3 тоннаю 148 килограмм парранда гўшти, 1676 та ҳолатда 9 тоннаю 365 килограмм сўйилган ҳайвонларнинг ички аъзолари (таҳлиллар жараёнида сифатсизлиги аниқлангани боис) йўқ қилинди. Истеъмолга ярқисиз бўлган тухум, балиқ ва сут маҳсулотлари ҳам бозорга киритилмади ва бу борада харидору сотувчилар ўртасида тушунтириш ишлари ҳам муттасил давом этмоқда. 2429 та ҳолатда эса полиз маҳсулотлари сифати билан боғлиқ муаммолар бартараф этилди.

– Бозордаги ҳолат доимий назоратимизда, кириб келаётган ҳар бир қишлоқ хўжалик маҳсулоти бундан кейин ҳам чуқур ва эътирозга ўрин қолмайдиган даражада таҳлилдан ўтказилади. Шу тариқа озиқ-овқат хавфсизлиги тўлиқ таъминланади, — дейди сўзининг якунида Ўткир Отабоев.

Сардорбек.



АСАЛАРИЧИНИНГ ЗАРАРИНИ КИМ ҚОПЛАЙДИ?

Яратганининг том маънода мўъжизаси саналган асалари ва унинг маҳсулотлари минг дардга даво. Синчиклаб кузатсангиз, бу жониворлар шу қадар заҳмату аҳиллик тимсолики, кўнгилларга завқ улашади. Ва яна бу касб билан шуғулланиш инсоннинг ўзига ҳам, оиласига ҳам руҳий қувват бағишлайди. Асаларининг қақибқоб нобуд бўлиши, заҳрининг кишига азоб эмас, балки қувватлантирувчи таъсирида ҳам бекиёс ҳикмат бор. Камбағалликдан, фарзандларингизни ялқовликдан халос этмоқчимисиз, асаларичига айланинг, дейди донолар. Нақадар ҳақ гап. Бу жонивор энг сара гуллардан, тоғлару қирлардаги дарахтлару буталардан нектар йиғади, қалби меҳрга тўла шоир сингари дунёни эзгуликка чулғагиси келади гўё.

Она табиатда табиий мувозанатни сақлаш, экинларни чанглатиш ва шу орқали ҳосилдорликни оширишда асалари оиласининг ўрнини босадиган беминнат кўмакчининг ўзи йўқ. Баъзи олимлар мабодо асалари кирилиб кетса, ер юзида ҳаёт тугайди, деган фикрда. Қайси ёшда бўлмасин, шу соҳага қирган киши кўпам хасталикка учрамаслигини эса “Ковид-19” пандемияси даврида асаларичилар орасида хасталик учрамагани мисолида яққол кўрдик.

Мутахассисларнинг эътирофи эътишча, ҳукуратимизнинг шу йил 20 апрелдаги “Асалари оилаларини жойлаштириш, кўчириш ва улар нобуд бўлишининг олдини олиш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида”ги қарори соҳа ривожига туртки беради. Чунки ушбу ҳужжатга кўра, ер эгаси ғўза майдонларига кимёвий воситалар ишлатишдан аввал асаларичини “жониворлар кўним топган қутиларингизни хавфсиз жойга кўчириш”, дея огоҳлантириши шарт. Шунингдек, қарорда асаларилар нобуд бўлишининг олдини олиш ишларига Қишлоқ хўжалиги вазирлиги, бошқа тегишли идоралар, Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ҳокимликлари, қолаверса, ташкилий-ҳуқуқий шаклидан қатъи назар, барча ер эгалари, ердан фойдаланувчилар, ижарачилар ва мулкдорлар шахсан масъул эканлиги белгилаб қўйилди.

“Ўзбекистон асаларичилари” уюшмаси раисининг ўринбосари Наврўз Баракаев жойларда мазкур қарор мазмун-моҳиятини тушунтириш ишларига жиддий киришилганини маълум қилди. Ўтган ҳафта Фарғона водийсидаги учта вилоятда бундай тадбирлар ўтказилиб, уларда мутасаддилар, таниқли олимлар қатори соҳа билимдонлари, тажрибали асаларичилар ҳам иштирок этишди.

Дарвоқе, ҳукуратимизнинг юқоридаги ҳужжатида рақамлаштиришга ҳам алоҳида эътибор берилган. Қишлоқ хўжалиги вазирлиги уч ой муддатда “Agroko`makchi” мобил дастурининг “СторАгро” ахборот тизимига интеграция қилиниши ва бу тармоқдан “Ўзбекистон асаларичилари” уюшмаси мунтазам равишда фойдаланиши учун зарур имкониятлар яратилади.

Ҳўш, асаларичини огоҳлантириш масаласига нега давлат миқёсида эътибор қаратилмоқда? Нега асалари завол кўрмасин, соҳани ривожлантириш орқали рўзгорингиз тўкин бўлсин, юртимизнинг бу борада ҳам салоҳияти ошсин, деган талабни қўйилмоқда?

Ёдингизда бўлса, бундан роппа-роса бир йил аввал нашримиз ва унинг ижтимоий тармоқларида “Фермер кимёвий воситаларни мени огоҳлантирмасдан сепгани сабабли пахтазорнинг четига қўйилган асалариларим ёппасига кирилиб кетди”, деган ташвишли хабарлар босилган эди. Аслида эса ғўзани чанглатиб ҳосилдорликни оширгани учун пахтачилик билан шуғулланаётган кластер асаларичига чанглатиш ҳақини тўлаши керак эди. Ривожланган давлатлар, масалан, АҚШда, Хитойда шундай. Ҳукуратимизнинг 2023 йил 12 июндаги “Асаларичилик тармоғини қўллаб-қувватлаш ва қишлоқ хўжалиги экинларини асалари билан чанглатишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорида ҳам бу талаб ўз аксини топган. Шунга қарамай, жойларда чанглатиш хизмати учун тўлов ўрнига пахта-

зорга дори пуркалди ва пайкал четига қўйилган қутилар асалари ўлигига тўлиб қолди.

– Ёзёвон, Олтиарик, Қўштепа туманларида минглаб асалари оилалари кирилиб кетди. Масалан, ёзёвонлик Шерзод Мирзамахмудов бир кунда 30 қути асаларисидан маҳрум бўлди. Агар ҳар бир оила бир мавсумда 20 килограмм асал беришини, болнинг килосини камида юз минг сўмдан сотиш имкони борлигини эътиборга олсак, қўрилган зарар 60 млн. сўм. Буни вилоят ва республика миқёсида хомчўт қилиб қўраверинг, – дейди фарғоналик мутахассис Шерали Суярқулов. – Аччиқ бўлса-да айтай, бугун республикамиз бўйича ҳар қути асалари оиласига тўғри келаётган бол миқдори 6 килограммдан ошмайди. Кам, жуда кам. Ваҳоланки, асал ишлаб чиқариш ва унинг экспортини ҳозиргига нисбатан камида беш карра ошириш мумкин.

Асаларичилик отамерос бўлган шўрчилик Равшан Убайдуллаев ўтган йил 80 қути асалари оиласидан маҳрум бўлди. Сабаби, у билан ҳамкорлик қилган фермер “катталар”нинг қистови билан далага дори сепган. Зарарни ким тўлайди? Ҳеч ким. Ваҳоланки, Равшанбекнинг укаси ҳам фермер, у пахтазорда биологик усулни қўллайди, заҳар сепмайди. Чунки асаларичилик касбининг нечоғлиқ машаққатли, айни пайтда савобли эканлигини яхши билади-да.

Олий Мажлис Сенагининг Аграр, сув хўжалиги масалалари ва экология қўмитаси раиси Анвар Тўйчиевнинг таъкидлашича, асаларичилик соҳасидаги мавжуд муаммоларнинг ечими соҳа манфаатини ҳимоя қиладиган қонуннинг қабул қилинишига ҳам боғлиқ. Бу масала Сенат қўмитаси йиғилишида кўтарилган. Шу боис тегишли вазирлик ва идоралар билан биргаликда ушбу қонун лойиҳаси ишлаб чиқилмоқда. Унда Ўзбекистоннинг Жаҳон савдо ташкилотига аъзо бўлишини назарда тутган ҳолда озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги билан боғлиқ халқаро тажриба, маҳаллий шарт-шароитлар ҳам эътиборга олинади.

– Гап фақат асалари оиласининг нобуд бўлаётганида эмас, балки аҳоли ўртасида, айниқса, далада ишлайдиган аёллар орасида саратон касали кўпайиб бораётгани, биз ўзимизни ўзимиз заҳарлаётганимиз ҳақида бормоқда. Асалариларнинг ўлими кўриниб турган ҳолат, аҳолини зимдан умрини қирқаётган иллатни эса ҳеч ким тан олишни истамаяпти. Асаларичилар уюшмаси ҳақида гап кетганда эса бу идоранинг қўли калта, у гоҳ Қишлоқ хўжалиги вазирлиги тизимига ўтади, гоҳ Савдо-саноат палатаси таркибига киритилади. Яқинда эса Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги қўмитаси ихтиёрига берилди. Аччиқ бўлса-да айтай, уюшма ўтган йил ҳам, менимча, бу йил ҳам асаларичиларни ҳимоя қила олмайди. Шу боис чанглатиш мавсуми бошланиб кетган бўлса-да, кўпчилик ғўза майдонлари четига асалари оилаларини олиб боришга чўчияпти. Чунки ўтган йилгидек аҳвол такрорланиши мумкин-да, – дейди умидсизлик оҳангида Булоқбоши туманида яшовчи тажрибали асаларичи Одилжон Ўринов.

Абдунаби АЛИҚУЛОВ

