

Тахририят кенгаши:

Х.Б.Юнусов – СамДВМЧБУ ректори,
профессор (раис)
Ж.А.Азимов – ЎзР ФА академиги (аъзо)
Б.Т.Норқобилов – Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш кўмитаси
раиси (аъзо)
А.И.Ятусевич – РФА академиги (аъзо)
Е.Д.Джавадов – РФА академиги (аъзо)
Ю.А.Юлдашбаев – РФА академиги (аъзо)
Д.А.Девришов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В.Шабунин – РФА академиги (аъзо)
К.В.Племишов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В.Позябин – профессор (аъзо)
Ш.А.Жабборов – профессор (аъзо)
А.О.Орипов – профессор (аъзо)

Тахрир хайъати:

Х.Салимов – профессор
Қ.Норбоев – профессор
А.Даминов – профессор
Р.Б.Давлатов – профессор
Б.Бакиров – профессор
Б.М.Эшбуриев – профессор
Н.Б.Дилмуродов – профессор
Ф.Акрамова – б.ф.д., профессор
Б.А.Элмуродов – профессор
А.Г.Гафуров – профессор
Н.Э.Юлдашев – профессор
Х.Б.Ниёзов – профессор
Б.Д.Нарзиёв – профессор
Р.Ф.Рўзиқулов – профессор
А.А.Белко – ВДВМА доценти
Д.И.Федотов – ВДВМА доценти
Х.К.Базаров – доцент
Ш.Х.Қурбонов – доцент
Ж.Б.Юлчиев – доцент
О.Э.Ачилов – в.ф.ф.д. (PhD)

Бош муҳаррир вазифасини бажарувчи:
Абдунаби АЛИҚУЛОВ

Муҳаррир:

Дилшод Юлдашев

Дизайнер:

Хусан САФАРАЛИЕВ

Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:

Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш кўмитаси

Муассислар:

Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш кўмитаси,
“AGROZOOVETSERVIS”

масъулияти чекланган жамияти

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

Журнал 2007 йил сентябрдан чоп этилмоқда

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

Тахририят манзили: 100022, Тошкент шаҳри,
Кушбеги кўчаси, 22-уй
Тел.: **99 307-01-68,**

Фақат телеграмм учун **97 770-22-35.**

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

Адади 3640. Нашр индекси: 1162

Босишга рухсат этилди: 26.07.2023.

Бичими 60x84¹/₈. Офсет усулида чоп

этилди. 4,25 б.т. Буюртма № .

Баҳоси келишилган нарҳда.

© Veterinariya meditsinasi, #7 (188)2023 “PRINT-
MAKON” МЧЖ

босмаҳонасида чоп этилди.

Чилонзор тумани, 25-мавзе,

47-уй, 45-хонадон.

Ёднома

Самимий инсон, меҳридарё устоз эди.....3

Бугуннинг гапи

А.Алиқулов – Меҳнатсеварни Аллоҳ қўллаиди4

Юқумли касалликлар

П.А. Красочко, Х.Б.Юнусов, З.Ж.Шапулатова,
М.А.Понаськов – Использование трансвариальных
иммуноглобулинов (IGY) при лечении и профилактики
телят, больных энтеритами (обзорная информация)6
Д.И.Салимова, Х.А.Хамдамов, И.Х.Салимов – Қорасонга
қарши маҳаллий вакцина самарадорлигини бошқа номдош
вакцина билан таққослаш.....9
А.А.Максудов, С.А.Ашуров – Инфекционные заболевания
являются одним из главных препятствие в развитии
кролиководства11

Юқумсиз касалликлар

Sh.A.Chalaboyev, N.O.Farmonov – Butamin preparatining
qorako‘l qo‘zilari organizmiga ta‘siri14
J.E.Rejebbayev, N.O.Farmonov – Buzoqlarda D
gipovitaminozning kelib chiqish sabablari va rivojlanish
mexanizmi (Adabiyot ma‘lumotlari asosida).....16

Жарроҳлик

B.D.Narziyev, J.T.Tashmuradov – Itlarda naysimon suyak
sinishlarining bitish jarayoni rentgenologik tahlili18

**Ҳайвонлар ва паррандаларнинг анатомияси
(патфизиологияси)**

О.А.Djuraev – Qishloq xo‘jalik hayvonlarini
patologoanatomik yorib tekshirishning tartibi va usullari21

**Ветеринария доришунослиги (фармокопеяси) ва
токсикология**

Э.Йўлдошев, С.Х.Эшмуратов, Ж.Н.Даминов –
Республикамизда рўйхатга олинган импорт антгельминт
препаратлар ва уларнинг таркиби бўйича ўтказилган
тадқиқотлар26
О.К.Djurakulov, N.I.Navruzov, G.X.Mamadullayev –
Salmonelloz qo‘zg‘atuvchisining antibakterial preparatlarga
nisbatan rezistentligi va sezuvchanligi.....28

Лаборатория амалиёти

З.Ж.Шапулатова, П.А.Красочко, Х.Б.Юнусов
– Определение антител к вирусам-возбудителям
пневмоэнтеритов телят при оценке их этиологической
структуры в хозяйствах Республики Узбекистан33

Editorial council

Kh.B.Yunusov – rector of Samarkand state university of veterinary medicine, animal husbandry and biotechnology professor (chairman)
J.A.Azimov – UzAS academician (member)
B.T. Norkobilov – Chairman of the Veterinary and Animal Husbandry Development Committee (member)
A.I.Yatusevich – RAS academician (member)
E.D.Djavadov – RAS academician (member)
Y.A.Yuldashbaev – RAS academician (member)
D.A. Devrishov – RAS correspondent member (member)
C.V. Shabunin – RAS academician (member)
K.V.Plemishov – RAS correspondent member (member)
S.V.Pozyabin – professor (member)
Sh.A.Jabborov – professor (member)
A.O.Oripov – professor (member)

Editorial board

C.Salimov – professor
K.Norboev – professor
A.Daminov – professor
R.B. Davlatov – professor
B.Bakirov – professor
B.M. Eshburiev – professor
N.B.Dilmurodov – professor
F.Akramova – doctor of biology – professor
B.A.Elmurodov – professor
A.G.Gafurov – professor
N.E.Yuldashev – professor
Kh.B.Niyazov – professor
B.D.Narziyev – professor
R.F.Ruzikulov – professor
A.A.Belko – associate professor of VSAVM
D.I.Fedotov – associate professor of VSAVM
Kh.K.Bazarov – associate professor
Sh.Kh.Kurbanov – associate professor
J.B.Yulchiev – associate professor
O.E.Achilov – doctor of veterinary (PhD)

Acting Chief Editor:

Abdunabi ALIKULOV

Editors:

Dilshod YOLDOSHEV

Designer:

Husan SAFARALIYEV

Published since September 2007

Initiator and leader of the project:

State Committee of Veterinary and Livestock development of the Republic of Uzbekistan

Founders:

State Committee of Veterinary and Livestock development of the Republic of Uzbekistan, “AGROZOOVETSERVIS” Co., Ltd.

Registered in Uzbekistan Press and News agency by 0284

Address: 22, Usmon Nosir, Tashkent, 100070.

Editorial address: 4, Kushbegi, 22. Tashkent, 100022

Tel.: 99 307-01-68,

97 770-22-35

E-mail: zooveterinariya@mail.ru

www.Vetmed.uz

circulation: 3640. Index: 1162

Permitted for print: 26.07.2023. Format 60x84 1/8

Printed by Offset printing 4,25 press works Order #

Free price.

© “Veterinariya meditsinasi”, #07 (188) 2023

Printed by “PRINT-MAKON”

Co., Ltd., Tashkent city.

47/45, Chilanzar 25 quarter .

Refresher

He was a sincere person and a kind teacher..... 3

Today’s talk

A.Alikulov – Hard-working person is blessed by god 4

Contagious diseases

P.A. Krasochko, H.B. Yunusov, Z.J. Shapulatova, M.A.Ponaskov – The use of transovarial immunoglobulins (igy) for the treatment and prevention of calves with enteritis (overview) 6
D.I.Salimova, H.A. Hamdamov, I.H. Salimov – Comparison of the effectiveness of the local vaccine against measles with another vaccine of the same name 9
A.A. Maksudov, S.A. Ashurov – Infectious diseases are one of the main problems in the development of rabbit breeding 11

Non-contagious diseases

Sh.A.Chalaboyev, N.O.Farmonov – Effect of Butamine on the organism of karakul lambs..... 14
J.E.Rejebbayev, N.O.Farmonov – Causes and mechanism of development of hypovitaminosis D in calves (according to the literature data) 16

Surgery

B.D.Narziyev, J.T.Tashmuradov – X-ray analysis of the regeneration of tubular bone fractures in dogs 18

Anatomy (pathophysiology) of animals and birds

O.A.Djuraev – Procedures and methods of pathologoanatomical examination of agricultural animals..... 21

Veterinary pharmacology (pharmacopoeia) and toxicology

E.Yuldoshev, S.H.Eshmuradov, J.N.Daminov – Imported anthelmintic drugs registered in our republic and studies on their composition..... 26
O.K.Djurakulov, N.I.Navruzov, G.H.Mamadullayev – Resistance and sensitivity of Salmonella pathogen to antibacterial drugs..... 28

Laboratory practice

Z.J. Shapulatova, P.A. Krasochko, H.B. Yunusov – Determination of antibodies to viruses that cause pneumoenteritis in calves when assessing their etiological structure in the farms of the Republic of Uzbekistan 33

САМИМИЙ ИНСОН, МЕХРИДАРЁ УСТОЗ ЭДИ

Нашримиз тахрир хайъати аъзоси, таниқли олим, ветеринария фанлари доктори, профессор Орипов Анвар Орипович 84 ёшида бу ёруғ оламни тарк этди. Бу шумхабар кўпчиликни қайгуга солди. Аллоҳнинг иродаси, ўлим ҳақ дедик, Қуръону карим оятларидан тиловатлар қилиб устозни қайта ва қайта эсга олдик, унинг жилмайиб турган нурли чеҳраси кўз ўнгимизда яна бир бор намоён бўлди. У том маънода яхши инсон эди, ёшларга ўз фарзандидек муносабатда бўлар, уларнинг ютуғидан беҳад қувонарди.

Эътироф этиш керак, юртимиз илм-фанида, хусусан ветеринария соҳасида Анвар Ориповичдек залворли ютуқларга эришган олимни топиш қийин эди. Унинг шогирдлари орасида профессорлар Нурбек Йўлдошев, Шухрат Жабборов сингари илмий ишлари чет элларда ҳам тилга тушган, айни чоғда ҳам республика миқёсидаги идораларда, масъул лавозимларда ишлаётган таниқли олимлар борлигини таъкидлаш лозим. Устознинг дўстларию илмий ҳамкорлари, унинг дуосини олиб юксак чўққиларга эришган шогирдлари нафақат Ўзбекистонда, балки, дунёнинг турли чеккаларида ҳам кўпчиликни ташкил этарди. Анвар Орипович юксак эътироф соҳиби саналса-да бундан асло кибрланмас, ўзи ҳақда мактовларни эшитганда миннатдорлик сифатида жилмайиб кўярди холос.

Рақамларга эътибор қаратинг, устоз бундан роппа-роппа 61 йил илгари, яъни 1961 йил Самарқанддаги қишлоқ хўжалик институтининг ветеринария факультетини имтиёзли диплом билан битирган. Иқтидорли талабадаги илмга бўлган иштиёқни, гельминтология йўналиши бўйича келажакда катта ютуқларга эриша олишини профессор Николай Васильевич Баданин олдиндан сезган, шу боис у Анвар Ориповични ўзига шогирд қилиб олган эди.

Яна бир эътиборли жиҳат шундаки, устоз “дарахт бир жойда кўкаради”, деган ақидага қатъий амал қилганлар. У бутун ҳаёти ва илмий фаолиятини муқаддас илмий даргоҳ – Ветеринария илмий-тадқиқот институти билан боғлаган. Шу илм бешигида кичик илмий ходим сифатида иш бошлаб, узоқ йиллар институтга директорлик қилди. Раҳбарлик мартабасига эришганда ҳам, жаҳоннинг таниқли олимлари мактовини эшитганда ҳам, профессор бўлиб юксак минбарларда сўзлаганда ҳам у инсоний қиёфасини, самимийлигини заррача йўқотмаган эди. Балки ана шу самимийлик, камтарлик уни юксак чўққиларга йўллагандир, Аллоҳ ҳаёт йўлини баракали қилгандир. Шу чоғ яхши сўзлар билан эслаётганимиз Анвар Ориповичнинг инсоний фазилатлари ёш олимлар учун ибрат мактаби эканлигини ҳам таъкидлаб қўйишим керак.

Устоз Анвар Орипов талабалик давридаёқ илмий мавзуни танлаб олган эди. Академик К.И. Скрябиннинг сафдоши саналган профессор Баданин 1959 йилда шогирдига гельминтозлардан ҳисобланган ва шу пайтгача етарли ўрганилмаган маршаллагознинг ўзига хос жиҳатларини тадқиқ этишни юклади, тадқиқотларни қандай олиб борса

натижа бўлишини айтди, керакли йўл-йўриқ кўрсатди. Бу изланишлар натижасида Анвар Орипов дастлаб номзодлик диссертациясини ҳимоя қилди, сўнг катта илмий кашфиётлар муаллифига айланди.

Устоз эришган ютуқлар дунё илм-фанига янги бир йўналишни олиб кирди. 1983 йилда Анвар Орипович томонидан ЎзФА академиги И.Х.Эргашев раҳбарлигида докторлик диссертациясининг ҳимоя қилиниши ветеринария



илм-фанида катта илмий воқеа сифатида қайд этилди.

Устоз яратган илмий кашфиётлар, илмий тавсиялар, шу асосда яратилган қўлланмалар ишлаб чиқаришда тезкорлик билан ўз аксини топди. Бу миллионлар эмас, балки миллиардларда намоён бўлган иқтисодий самара сифатида кўпчилик томонидан эътироф этилди.

Профессор Анвар Орипов чорвачилик соҳасида гельминтларга қарши самарали курашнинг энг мақбул йўллари содда ва аниқ кўрсатиб берди. Натижада Анвар Орипович республика ҳукумати, вазирликлар томонидан муносиб тақдирланди. Кейинроқ Анвар Орипович республика “Олтин тулпор” ва Ин-

теллектуал мулк танловларининг ғолиби сифатида тилга тушди. 6 та монография, дарслик ва ўқув қўлланмалари, 17 та патент ҳамда 250 дан ортиқ илмий мақолалар муаллифи саналган устоз 2 нафар фан доктори, 12 нафар фан номзодларини тайёрлаб, ветеринария гельминтологиясида ўзига хос мактаб яратди.

Устоз умрининг сўнгги кунларига қадар илм билан шугулланди, ёш ва иқтидорли тадқиқотчилар қуршовида, китоблару илмий нашрлар мутолааси билан банд бўлди. Илмий мақолалари журналистик саҳифаларида узлуқсиз босилиб турди. У шогирдларини тез-тез безовда қилар, ўзи машгул бўлган илмий мавзунинг турли жиҳатлари бўйича баҳсга киришар, гапининг охирида енгил ҳазил қилишни ҳам унутмасди. У узоқ йиллар Ветеринария илмий-тадқиқот институтининг гельминтология лабораториясига мудирлик қилди. Минг афсуски, шафқатсиз ўлим ёзнинг чилласида, иссиқ қутирган кунларда устозни орамиздан олиб кетди. Оила аҳли, қариндошлар қатори таниқли олимлар, устозни таниган-билган ветеринария фидойилари, республикамизнинг турли чеккаларида ишлаётган юзлаб, минглаб мутахассислар чуқур қайғуга ботишди. Анвар Ориповични сўнгги йўлга кузатиш ниятида кўпчилик Самарқандга йўл олди. У яшаган хонадонда, мангу макон топган жойда Қуръону карим оятлари такрор ва такрор ўқилди, тўпланганлар марҳумнинг охирати обод бўлишини Яратгандан сўрашди.

Раҳматли устоз Анвар Орипович билан сўнгги бор суҳбатлашганимизда у шундай деганди: “Дунёни гўзаллик кутқаради, дейишади. Бу гап балки бир қадар тўғридир, аммо менимча тараққиётнинг юраги илм ва билимда. Эзгулик йўлида илм ривож топар экан, инсоният мангу яшайди, бу йўлда барчамизни Аллоҳ қўлласин”.

Тахририят

МЕҲНАТСЕВАРНИ АЛЛОҲ ҚЎЛЛАЙДИ

– Туманимиз табиати шу қадар бойки, бу ҳудудда тоғ ҳам, қир-адирлару унумдор ерлари бўлган далалар ҳам оз эмас. Муҳими, одамларнинг ташаббускорлиги давлатимиз раҳбарининг сиёсатига ҳамоҳанг натижа берапти. Кейинги бир йил ичида чорвачилик йўналишида ўнлаб истикболли лойиҳалар рўёбга чиқарилди. Эпчил чавандозлару зукко чорвадорларга елкадош бўлиб ишлаётган ветврачлар ҳаётида ҳам



катта ўзгаришлар юз берапти, – дейди Яккабоғ туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Убайдулла Пирназаров. – Агар маълумотларга назар ташлайдиган бўлсак, туманимизда 130 нафардан ортиқ чорвачилик фермер хўжаликлари мавжуд. 11 та ветеринария участкасида ишлаётган мутахассисларимиз тумандаги 54 мингдан ортиқ хонадонларни қамраб олишган. Ҳар бир хонадон бўйича уй дафтарларидаги маълумотларни компьютерлар миясига жойлаганмиз. Чорва ҳайвонларининг қанчаси қайси касаллик бўйича эмлаб чиқилди, бу борада эмлаш занжири узилиб қолмаяпдими, ҳайвонларнинг идентификациялари ишлари қай аҳволда, барчасини эпизоотолог Ориф Туфлиев билан доимий назоратга олганмиз.

Убайдулла Пирназаровнинг таъкидлашича, тумандаги 129 та қишлоқнинг учдан бир қисми тоғли ҳудудларда жойлашган, баъзи қишлоқларга боришнинг ўзи катта машаққат, бунинг учун ё эшакка ё отга миниш керак. Не ажабки, бу машаққатлар тажрибали ветврачларнинг ишига ҳалақит бермайди. Чунки улар энг яқин йўлни ҳам, чорвани оқилона даволашни ҳам яхши билишади.

– Наби Замонов ўз касбининг устасига айланган йигит, уни сўрайдиган чорвадор ҳам, маслаҳатидан баҳраманд бўлган одамлар ҳам кўп. У Қўштегирмон ветучастка мудир сифатида ҳайвонларни даволаш баробарида шу ҳудуддаги сигир ва ғунажинларни сунъий уруғлантиришда ҳам ҳамкасбларига ўрнак бўляпти. Наби Замонов ветфельдшер Рустам Мажидов билан бирга шу йилнинг ўзида 300 бошдан ортиқ сигир ва ғунажинларни сунъий уруғлантиришга эришди. Айни пайтда ўтган йил “қочирилган” жониворлар соғлом ва бақувват бузоқлар туғаяпти. Бундан аҳоли мамнун, ветврачни алқаяпти. Биз эса зотдор букаларнинг сифатли уруғини чуқур музлатилган ҳолда етказиб бераётган “Ўзнаслчилик” корхонаси раҳбариятига миннатдорлик ҳам билдирдик. Осеманаторларни мукофотладик ҳам, – дейди бўлим бошлиғи.

Яна бир эътиборли жиҳат. Қашқадарё вилоят ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси бошлиғи Шухрат Эшматовнинг ташаббуси билан шу йилнинг ўзида Яккабоғ туманида бир неча марта кўргазмали семинарлар, чорвадор фермерлар ва ветеринария мутахассислари ўртасида давра суҳбатлари ўтказилди. Зотли қорамолларни хавфли касалликлардан асраш, қорабайир зотли йилқиларни кўпайтириш масалаларига бағишланган тадбирларда эса таникли олимлар,

ветеринария фани ва амалиёти билимдонлари иштирок этишди. Бу йиғилишларда қорабайир зотли отларнинг ДНК таҳлилини йўлга қўйиш, ветеринария хизматида устоз-шоғирд анъанасини янада кенгрок жорий этиш, ёш мутахассислар малакасини ошириш муҳимлиги ҳам алоҳида таъкидланди.

– Қўмита раиси, бошқарма бошлиғи ишлаш ва эпизоотик барқарорликни таъминлаш учун барча шарт-шароитни яратиб бермоқда. Туман ҳокими ҳам ветеринария хизматида ўғай назар билан қарагани йўқ, Убайдулла ака йигитлар ишласин, ёрдам керак бўлса берайлик, муаммога ўрин қолмасин, деяпти. Мана шундай муҳитда ишлаб чарчамайси. Мен институтни битириб, ишга келганимда ишхонадаги шарт-шароит бугунгидек эмас эди, муаммолар қалашиб ётар, таъминотда кемтикликни санаб адоғига етиб бўлмасди. Бугун эса Яратганга шукрки, қишлоқда ҳам шаҳарда энг керакли, ардоқли касбга айланган. Фақат дангасалик қилмаслик керак, – дейди Убайдулла Пирназаров. – Тозалик ва ҳалоллик, меҳнатсеварлик инсонни ҳар қандай ҳолатда ҳам улуглайди. Бундай мутахассисларнинг дўстлари ҳам кўп бўлишади. Яна бир ҳолат эътиборимни тортган. Баъзи кишилар иши юришиб, мулки кўпайган сайин тангиликни одат қилишади. Ночорлар ҳолидан хабар олишга, камбағалларга кўмак беришга интилади, айримлар эса аксинча, пули туға бошладими, бас, томоғидан ҳам қисинадиган қори Ишкамбага айланади, қолади. Ана шундай мумсиқлардан асрасин, очиги, ўшанақа зикналарнинг олдида боргим ҳам келмайди, – дейди Шаҳрисабз туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими мутахассиси, узоқ йиллар Корея давлатида ишлаб мусофирлик нонини еган ва жамғарган пулини тадбиркорликка сарфлаган ғайратли йигит Жасур Тўраев. – Яқинда ҳукуратимиз томонидан яна бир муҳим бир тармоқ асаларичилик соҳасини ривожлантиришга бағишланган 239-қарор эълон қилинди. 12 июндаги мазкур қарор талабига кўра, пахтачилик билан шугулланаётган хўжалиқлар ҳар бир қути асалари оиласига экинни чанглатиб бергани учун 200 минг сўмдан пул тўлаши белгиланди. Албатта бу тўлов асаларичи билан пахтачилик кластерлари ўртасида тузиладиган шартномага кўра амалга оширилади. Қарор ижросини таъминлаш эса ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш тизими мутасаддилари зиммасига юклаган.

Жасур Тўраевнинг эътирофи этишича, ҳозирча Шаҳрисабз тумани бўйича бор-йўғи битта асаларичилик хўжалиғи билан кластер ўртасида шартнома тузилди. Бу шартнома талаби



ҳам бажарилиши гумон бўлиб қолмоқда. Чунки ҳукурат қарорида чанглатиш хизмати бўйича тўлов пахтачилик кластерининг фойдасидан эмас, балки давлатга қаршли жамғарманинг пахта етиштириш учун берадиган маблағи ҳисобидан қоплаб берилиши кўрсатилган. Бир сўз билан айтганда, Жасур Тўраев таъкидлаганидек, қарор иқтисодий жиҳатдан таҳлилдан ўтказилмасдан қабул қилинган. Ўзингиз ўйланг, агар ғўза яхши чанглатилса, ҳосилдорлик камида беш-ўн центнерга ошади, бу йилги қурғоқчилик шароитида бу катта кўрсаткич, бир гектар ер ҳисобига олинандиган даромадни бир неча миллион сўмга кўпайтириш демакдир. Ҳосилдорлик ошса, кластерга фойда, давлатга қаршли жамғарма ҳосилдорликнинг кўпайишидан кластерчалик манфаатдор эмас. Агар пахтачилик кластери аса-

ларичига гўза чанглатилгани учун пул тўласа, асакаси кетмайди, фойданинг бир қисмини ҳақли равишда берган, инсофу-диёнат унутилмаган бўлади. Ҳозирча эса бу масала очик қолмоқда.

– Агар қарор ижроси таъминлансаю, лоақал бир ёки бир неча асаларичи чанглатишдан пул олса келгуси йил асаларичилик маҳсулотлари кескин кўпаяди, – дейди Жасур Тўраев. – Шу соҳадаги тадбиркорлар сони ҳам ортади. Чунки бундай манфаатдорлик ўтмишда бўлмаган. Келинг, яхшиси сизни асаларичи ҳамқишлоғим Акмал Қулматов фаолияти билан таништирай. У 7 йилдирки, асаларичилик билан машғул, 62 қути асалари оиласини парваришляпти. Қарор чиқди, энди пахтани чанглатиш учун пул беришади, десам ишонмади ҳам. “Йўғе”, деди.

Ёз чилласида гулга қирган гўза майдонини чанглатаётган асалари қутиларини кўздан кечирдик. Мумкатаклар болга тўлмоқда. Бундан асаларичининг кайфияти биланд.

Мен шу касбга қўл урмасдан бурун ветеринария бўйича китоблару журналларни астойдил варақлаб ўқиб чиқдим. Қайси касалликлар асаларига қирон келтиради, бу жониворни қаерда сақлаш, кўпайтириш, ҳосилдорликни ошириш мумкин, барча-барчасини ўргандим. Уста асаларичилардан сўрадим, ветврачларни ўзимга дўст деб билдим. Иш жараёнида янада фаол бўлишга тиришдим, кўриб турганингиздек натижа ёмон эмас. Рўзғор тўкин ўтяти, кишлоқда обрўйим ошяпти, кимга тоза асал керак бўлса, менга мурожаат қиладиган бўлишган, – дейди Акмал Қулматов. – Шу ўринда бир гапни аниқ айтмай: Агар асалари маҳсулотлари кўпайса, бу миллат келажаги учун мустақкам пойдевор демакдир. Японияда болаларга боғчадаёқ асал беришади, Кореяда ҳам шундай экан. Нега биз болажон халқимиз дея мактанамизу, гўдакларга бол тутмаймиз, ҳамма ёқни дорихона босиб кетган. Шифокорлар ҳам турли касалликка дорикоғозни тўлдириб ёзиб берадию, бирор жойига асал е, прополис шарбатини ич, гулчангни тилни тагига ташла, деб кистириб қўяди. Баъзан дорикоғоздаги малҳамларни дорихонага бориб сотиб олинг энг, касалингиз тузалмай туриб бошқа бир дардни ортириб оласиз, – дейди Акмал Қулматов. – Шу боис агар мамлакат миқёсида асаларичилик маҳсулотларини кўпайтириш, уларни боғча ва мактабларда истеъмол қилиш, бу борада таъбат ютуқларини қўллаш мавжуд дорихоналарни тенг ярмига қисқартириш имконини беради. Миллат соғаяди, давлатнинг касалланишни камайитириш учун сарфлаётган маблағи ҳам тежаллади. Буни дўпини бир чеккага олиб қўйиб ўйлайдиган пайт келди, деб ўйлайман.

Тошкент вилояти. Оҳангарон туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими мутахассиси Улуғбек Турғуновнинг эътирофи этишича, туман ҳокими Абдурасул Абдуллаев чорвачилик йўналишидаги йирик лойиҳаларни рўёбга



чиқаришга катта эътибор қаратмоқда. Илгари ери бору чорва бош сони камайиб кетган ё чорва бош сони кўпайгану озуқа экинлари етиштирадиган пайкали бўлмаган фермерлар кўп эди. Туман ҳокимининг ташаббуси билан мутахассислар юздан ортиқ чорвачилик йўналишидаги мулкдорлар фаолиятини

ўрганиб чиқишди. Бу ишга ветучастка мудирлари, маҳалла фаоллари ва кадастр хизмати мутахассислари ҳам жалб этилди. Абдурасул Абдуллаевнинг жойларга чиқиб, аҳоли билан очик мулоқотлар, давра суҳбатлари ўтказгани ҳам яхши самара берди. Ер ресурсларидан самарали фойдаланиш сифати кескин ошди. Ҳар бир пайкал, ҳар бир яйлов ўз эгасини топди ва турли хил эътирозу камчиликларга барҳам берилди. Тумандаги 10 та ветучасткада ишлаётган ветеринария мутахассислари маҳалла фаоллари билан ҳамкорликда аҳоли ўртасида хавфли касалликларга қарши кураш бўйича тушунтириш ишларини ҳам йўлга қўйдилар. Туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Алимардон Жумабоевнинг топшириғи ва доимий назорати остида 4 та эмлаш гуруҳлари чорва ҳайвонларини хавфли касалликларга қарши эмлаб чиқишмоқда. Аини пайтда чорвачилик тумани бўлган Оҳангаронда 110 та қўйчилик, 70 та қорамолчилик, 24 та балиқчилик, 5 асаларичилик йўналишидаги фермер хўжаликлари фаолият олиб бормоқда ва уларнинг ветеринария бўйича саводхонлигини оширишга мутахассислар жиддий эътибор қаратган. Йил бошидан буён туманда ўнлаб кўргазмали семинарлар ўтказилди. Энг фаол ветврачларга мукофотлар ҳам топширилди.

– Яқинда туманимизда жойлашган чиқиндихонага чет элдан инвестор келди ва бу ерда чиқиндиларни қайта ишлаш заводи қуриш режаси борлигини айтди. Бундан биз ҳам жуда қувондик. Чунки пойтахтдан олиб келинадиган катта миқдордаги чиқиндиларни босқичма-босқич чуқур қайта ишлашга киришилса, бу атроф-муҳит тозалиги қатори қўшимча қиймат яратиш имконини ҳам беради, – дейди Алимардон Жумабоев. – Чунки Швецияда маиший чиқиндиларни қайта ишлаш жуда сердаромад соҳа ҳисобланади. Чиқиндилардан чорва моллари учун тўйимли озуқа ҳам тайёрланади. Нега буни бизда қилиб бўлмайди?.. Ишчи куни, текин чиқинди, зарурий энергия манбаси бор. Фақат ташаббускорлик керак холос. Инвесторнинг режаларини тинглаб ана шулар ҳақида ўйладим. Хуллас, Оҳангаронда янгиликлар кўп. Ветврачлар ҳам ҳаловатдан кечган. Меҳнатсеварлик, ишчанлик ва тиришқоқлик мутахассисларимизга обрў-эътибор қатори даромад ҳам келтирмоқда. Чарчок билмай ишлаётганимиз ҳам шундан.

Анджон вилояти.

– Туманимиз ҳудуди катта эмас, аммо аҳоли зич яшайди, 37 та МФЙ бор. Томорқаси кичик бўлсада, ердан самарали фойдаланиш орқали молини хашағу рўзгорини картошқа-пирёз, турли қўқатлари билан таъминлаётган хонадонлар оз эмас. Кейинги йилларда эса одамларнинг насли мол боқишга эътибори ошди, бу борада биз ҳам уларга керакли маслаҳату кўмакни беряпмиз, – дейди Булоқбоши туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Толиб Ризаев. – Ветучастка мудирлари орасида Ислон Юнусовнинг фаолияти таҳсинга лойик. Уни тумандаги 32 нафар чорвадор фермерларнинг барчаси қўли энгил ветврач сифатида яхши танийди, сигир ва ғунажинларни сунъий уруғлантириш борасида ҳам унга тенг келадиган мутахассис йўқ. Шу боис техникум ё институтни тугатиб ишга келган ёш мутахассисни биринчи бўлиб Ислонжонга бириктириб қўямиз. Тажрибали ва ғайратли ветврачдан ўргансин, тоблансин деймизда.

Абдунаби Алиқулов



УДК 619:615.373

Красочко Петр Альбинович¹, д. в. н.- д. б. н., профессор, заведующий кафедрой эпизоотологии и инфекционных болезней,
Юнусов Худайназар Бекназарович², д. б. н., профессор, ректор,
Шапулатова Зумрат Жахонгировна², к. в. н., доцент кафедры «Микробиологии, вирусологии и иммунологии»,

Понаськов Михаил Александрович¹, магистр, ассистент кафедры акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных.

¹-УО Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь,

²-Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, г. Самарканд Республика Узбекистан

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРАНСОВАРИАЛЬНЫХ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ (IgY) ПРИ ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ ЭНТЕРИТАМИ (ОБЗОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ)

Аннотация

В статье представлена анализ литературных данных об использовании препаратов на основе трансовариальных иммуноглобулинов, которые являются безопасными и эффективными средствами борьбы с различными патогенами ряда инфекционных болезней и могут успешно использоваться наряду с антибактериальными препаратами и средствами специфической профилактики. В статье даны материалы о структурном сходстве IgG млекопитающих и трансовариальных иммуноглобулинов IgY, а также данные многочисленных исследований и накопленного научных материалов о преимуществах IgY, эффективности использования трансовариальных иммуноглобулинов (IgY) в виде яичного порошка, водорастворимых фракции желтков или очищенных IgY для профилактики и лечения инфекционных заболеваний, вызванных различными патогенами на различных животных.

Ключевые слова: трансовариальные иммуноглобулины, препарат, IgY птиц, яичный желток, иммунизация, диарея, антитела, куры, патогены, профилактика.

Annotation

The article presents an analysis of literature data on the use of drugs based on transovarial immunoglobulins, which are safe and effective means of combating various pathogens of a number of infectious diseases and can be successfully used along with antibacterial drugs and specific prophylaxis. The article presents materials on the structural similarity of mammalian IgG and transovarial immunoglobulins IgY, as well as data from numerous studies and accumulated scientific materials on the benefits of IgY, the effectiveness of using transovarial immunoglobulins (IgY) in the form of egg powder, water-soluble fraction of yolks or purified IgY for the prevention and treatment of infectious diseases caused by various pathogens in various animals.

Введение. Сохранение и выращивание здорового молодняка сельскохозяйственных животных, в частности, телят является основной задачей воспроизводства и увеличения стада, гарантией получения достаточного количества качественной продукции животноводства. Решения этой задачи возможно только при правильной организации комплекса ветеринарно-санитарных и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на создание условий, исключающих занос возбудителей инфекционных болезней на ферму, использование средств и методов повышающих резистентность организма и своевременное проведение профилактики и борьбы. Профилактика и лечение желудочно-кишечных заболеваний телят препаратами на основе трансовариальных иммуноглобулинов представляет весьма актуальным.

Среди болезней крупного рогатого скота широкое распространение имеют энтериты вирусно-бактериальной этиологии, которые наносят огромный экономический ущерб животноводству. Особенно тяжело болеют животные, при смешанном течении инфекции. Успешная борьба с этими заболеваниями возможна только при наличии надежных средств специфической терапии и профилактики. Особенно заслуживает внимания разработка способа лечения и профилактики энтеритов телят вирусно-бактериальной этиологии с использованием иммуноглобулинов, выделяемые из желтка вакцинированных кур - IgY (yolkimmunoglobulin). Анализ литературы показывает что для специфической терапии вирусных респираторных и желудочно-кишечных инфекций телят вирусно-бактериальной этиологии можно использовать препараты на основе трансовариальных иммуноглобулинов.

Нерациональное использование антибактериальных препаратов (несоблюдение кратности, дозировки, курса лечения), применения в качестве стимуляторов роста приводит к длительному накоплению в организме, что способствует развитию антибиотикорезистентных форм микроорганизмов [1]

На современном этапе наиболее перспективным и эффективным признано конструирование препаратов на основе трансовариальных иммуноглобулинов.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и инфекционных болезней УО ВГАВМ и на кафедре микробиологии, вирусологии и иммунологии Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий. Проведен анализ литературных источников отечественных и зарубежных авторов.

Результаты исследований. Анализ литературных источников отечественных и зарубежных авторов позволил получить следующие сведения. Яичный желток является источником иммуноглобулинов (в основном класса IgY, также IgA и IgM но в меньшем количестве), общее количество на одно куриное яйцо превышает 100 мг [2, 3]

Трансовариальный иммуноглобулин IgY птиц состоит из пяти доменов и не обладает генетически кодируемым шарниром. Вместо него имеются зоны «включения» с ограниченной пластичностью в доменных интерфейсах, что может быть полезно для некоторых важных биохимических свойств [4].

Молекулярная структура IgY в целом аналогична структуре IgG млекопитающих (см рис 1.).

Трансовариальные иммуноглобулины (IgY) состоит из двух лёгких и двух тяжёлых цепей. Тяжёлая цепь IgY

представлена одним переменным и четырьмя константными доменами, в отличие от IgG, имеющего три константных домена. Молекулярная масса IgY определена в 167 200 Да (IgG – 160 000 Да).

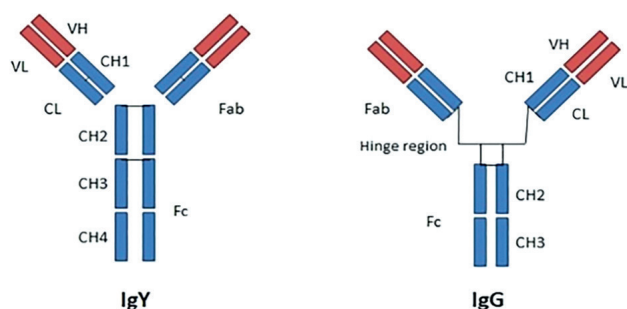


Рис. 1. – Схема строения IgY и IgG

Несмотря на структурное сходство двух аналогов (IgG млекопитающих и IgY), трансвариальные иммуноглобулины IgY обладает рядом преимуществ:

- высокая иммунореактивность трансвариальных иммуноглобулинов IgY отношению к чужеродным белкам инфекционного происхождения (вирусным, бактериальным, паразитарным), а также к белкам токсинов и ядов;

- низкая перекрёстная реактивность с белками млекопитающих за счёт большой филогенетической дистанции между птицами и млекопитающими: неспособность IgY активировать систему комплемента млекопитающих и связываться с ревматоидным фактором, Fc-рецепторами обеспечивает низкий уровень неспецифических реакций;

- феноменально высокое содержание IgY в желтке, т. е. возможность получения IgY в препаративных количествах – из одного яйца можно получить 50–100 мг тотального IgY и до 10% от этой суммы – специфического IgY, что соответствует величине IgG, полученного из сыворотки 50–100 мышей (учитывая тот факт, что курица кладёт одно яйцо в 1–2 дня, общее количество IgY за полный цикл иммунизации может достигать десятков граммов);

- дешевизна и лёгкость процедуры иммунизации кур, а также принципиальная простота получения препаратов IgY из желтка [5,6,7]

Очищенные желточные иммуноглобулины (IgY) способны сохранять свою активность в течение полугода при комнатной температуре. Кроме того, аффинно-очищенный и биотинилированный IgY сохраняет высокую активность после пяти лет хранения при 4 °C [8].

О возможности использования трансвариальных (желточных) иммуноглобулинов в качестве профилактического и терапевтического средства стало известно в 1893 г. из статьи F. Klempereger «Естественный иммунитет и его использование в иммунотерапии», в которой описывалось явление передачи специфических антител против столбнячного токсина в желток иммунизированных кур. F. Klempereger проводил исследования по пассивной иммунизации мышей против столбняка (*Clostridium tetani*) с использованием в качестве доноров кур. Иммунизация столбнячным токсином кур проводилась двукратно. Через 4 недели после второй иммунизации куриные желтки от вакцинированных кур вводились мышам внутрибрю-

шинно. По итогам эксперимента, антитела из желтков яиц дали 100%-ную защиту мышам, получившим смертельную дозу столбнячной палочки [9, 10].

Но данная публикация не нашла позитивные отзывы в широких научных кругах и исследования в данной области были приостановлены вплоть до середины 20 века. Только после публикации W. M. S. Russell, R. L. Burch. в 1959 г. «Принципов гуманной и экспериментальной техники», ученые вновь обратили свое внимание на данное направление.

Начиная с 60-ых годов XX века начинается активное развитие данного направления. В это время было проведено большое количество клинических и лабораторных исследований, которые показали, что трансвариальные иммуноглобулины являются безопасным и эффективным средством борьбы с различными патогенами и могут использоваться наряду с антибактериальными препаратами и средствами специфической профилактики [11, 12].

В 1969 г. было предложено название для обозначения желточных иммуноглобулинов – «IgY» (Yolk – желток), так как не было доказательства различия между иммуноглобулинами птиц и млекопитающих.

Кроме изучения свойств иммуноглобулинов кур, начиная с 1970-ых г. проводятся исследования свойств трансвариальных иммуноглобулинов других видов птиц (уток, гусей, страусов), а также иммуноглобулинов некоторых видов рептилий и земноводных.

На сегодняшний день проведены многочисленные исследования и накоплен большой объём материалов о эффективности использования трансвариальных иммуноглобулинов (IgY) для профилактики и лечения инфекционных заболеваний, вызванных различными патогенами, на различных животных моделях.

В 1996 г. Европейский центр по оценке альтернативных методов (ECVAM) рекомендовал использование антител класса Y (IgY) вместо антител класса G (IgG) млекопитающих как альтернативный подход к исследовательской практике [15].

А в конце 1990-ых начале 2000-ых данная технология была одобрено в большинстве стран Европы и США.

Использование трансвариальных иммуноглобулинов для лечения телят, больных бактериальными энтеритами

Колибактериоз (эшерихиоз) исследованиями многих ученых (Erhard M.H. et. al.(1996), Terzolo H. et. al.(2003), Bellingeri R. et. al.(2013) и др.) было доказано эффективность использования трансвариальных иммуноглобулинов для лечения и профилактики телят и поросят, больных колибактериозом [13,14, 16, 18].

В результате опытов желтки вакцинированных кур, после сублимационной сушки, добавлялись в корм подопытным животным. Данные эксперименты доказали, что пероральное введение трансвариальных иммуноглобулинов существенно снижает риск появления и развития колибактериозу молодых телят и поросят.

В опытах на телятах использовали энтеротоксигенный штамм *Escherichia coli*. По условиям эксперимента телятам контрольной группы получали с молоком яичный порошок от не иммунизированных кур. В данной группе отмечалась интоксикация, дегидратация, тяжелая диарея смертность составляла 100% через 72 часа после

заражения. В отличие от этого, у телят опытной группы, которых кормили молоком, содержащим порошок яичного желтка от иммунизированных кур, была диарея в лёгкой форме, 100% выживаемость и высокие среднесуточные привесы на протяжении всего исследования [19].

Было установлено, что рост колоний *Escherichia coli* тормозится действием специфических трансвариальных иммуноглобулинов (IgY). Это торможение роста было вызвано связыванием куриных антител с бактериальными антигенами, что привело к значительному изменению структуры бактериальных поверхностей. По мнению Marquardt R.R. et al. (1999) данное явление связано с ослаблением адгезии бактерий к слизистой оболочке кишечника.

Таким образом, использования трансвариальных иммуноглобулинов (IgY) позволяет уменьшить использования антибактериальных препаратов, свести к минимуму риск бактериального инфицирования [20].

Также антибактериальные свойства трансвариальных иммуноглобулинов IgY были изучены на таких бактериях, как *Salmonella typhimurium*, *Clostridium difficile*, *Helicobacter pylori*, *Acinetobacter baumannii*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum* *Streptococcus mutans* [23].

Использование трансвариальных иммуноглобулинов для лечения телят, больных вирусными энтеритами

Ротавирусная инфекция телят. В опытах Vega C. et al. была определена оценка защитной реакции и иммуномодуляции, вызванных пероральным введением яичного желтка, от вакцинированных кур. По условиям опыта телятам опытной группы выпаивали молозиво с нейтрализующими IgG₁-антителами до закрытия кишечника. После закрытия кишечника, телятам два раза в день на протяжении 14 суток данной группы выпаивали молоко, дополненное 6% иммунными яичными желтками (IgY-антителами). Телятам контрольной группы выпаивали молозиво или молоко без специфических антител. Телятам обеих групп инокулировали 10⁵ единиц ротавируса в возрасте двух дней. У телят контрольной группы диагностировалось интоксикация, дегидратация, тяжелая диарея и высокая смертность. У животных опытной групп отмечалась 80%-ная защита. Специфические IgY-антитела были выявлены в фекалиях телят опытной группы, что свидетельствует о том, что трансвариальные иммуноглобулины устойчивы к прохождению через желудочно-кишечный тракт телёнка. Проведенные исследования свидетельствуют, что данное направление является перспективной стратегией профилактики диареи [21, 22].

Кроме этого трансвариальные иммуноглобулины IgY обладают противогрибковой активностью в отношении патогенных дрожжей *Candida albicans* и *Candida glabrata*, противопаразитарной против *Trypanosoma evansi* и *Trypanosoma cruzi* и противоопухолевой активностью [23].

Выводы. На основе вышеизложенного, можно считать, что трансвариальные иммуноглобулины являются высокоактивным и рентабельным источником антител против вирусных и бактериальных инфекций для животных, позволяющий получать эффективные лекарственные средства для пассивной профилактики и терапии больных пневмоэнтеритами животных.

Список использованной литературы:

1. Woodford, N. Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae and non Enterobacteriaceae from animals and the environment: an emerging public health risk of our own making? / N. Woodford // Journal of Antimicrobial Chemotherapy. – 2014. – Vol. 69. – P. 287–291.
2. Каплин, В.С. IgY-технологии. Желточные антитела птиц / В.С. Каплин, О.Н. Каплина // Биотехнология, 2017. – Т. 33. – № 2. – С. 29–40
3. K.E. Magor, D.A. Higgins, // Immunol. Today. – 1995. № 16. – P. 392–398.
4. Warr, G.W. IgY: clues to the origins of modern antibodies. / G.W. Warr, K.E. Magor, D.A. Higgins, // Immunol. Today. – 1995. № 16. – P. 392–398.
5. Egg yolk antibodies (IgY) and their applications in human and veterinary health: A review. / E.P.V. Pereira[et al.] // International Immunopharmacology. 2019. – № 79. – P.293-303.
6. K.E. Magor, D.A. Higgins, // Immunol. Today. – 1995. № 16. – P. 392–398.
7. Egg yolk antibodies (IgY) and their applications in human and veterinary health: A review. / E.P.V. Pereira[et al.] // International Immunopharmacology. 2019. – № 79. – P.293-303.
8. Haak-Frendscho M. Why IgY Chicken polyclonal antibody, an appealing alternative. Haak-Frendscho M. // Promega Notes Magazine. – 1994. – № 46. – P. 11-14.
9. Egg yolk antibodies (IgY) and their applications in human and veterinary health: A review. / E.P.V. Pereira[et al.] // International Immunopharmacology. 2019. – № 79. – P.293-303.
10. Klemperer, F. Ueber naturliche Immunität und ihre Verwerthung für die Immunisirungstherapie / F. Klemperer // Arch. Exptl. Pathol. Pharmacol. – 1893. – Vol. 34. – P. 356–382.
11. Russell, W. M. S. The principles of human experimental technique / W. M. S. Russell, R. L. Burch. – London, UK. – 1959. – P. 1–238.
12. Mine Y. Chicken egg yolk antibodies as therapeutics in enteric infectious disease: a review. / Mine Y., Kovacs-Nolan J. // J. Med. Food. 2002. V. 5. P. 159-169.
13. Bellingeri R. Characterization of egg yolk immunoglobulin (IgY) against enterotoxigenic *Escherichia coli* and evaluation of its effects on bovine intestinal cells. / Bellingeri R., Busso L., Alustiza F., Picco N. et al. // African Journal of Microbiology Research. 2013. V. 7. № 5. P. 398-405.
14. Erhard M.H. Prophylactic effect of specific egg yolk antibodies in diarrhea caused by *Escherichia coli* K88 (F4) in weaned piglets / Erhard M.H., Bergmann J., Renner M., Hofmann A. and Heinritzi K. // Journal of Veterinary Medicine. 1996. V. 43. № 4. P. 217-223.
15. Sitnik O. Production and characterization of egg yolk antibodies against bovine alimentary tract pathogens. / Sitnik O., Jawor P., Kopec W., Skiba T., Stefaniak T. // Polish Journal of Veterinary Sciences. 2013. V. 16. № 2. P. 283-291.
16. Terzolo H. IgY technology in Argentina. / Terzolo H., Chacana P., Vivas A., Greco C. et al. // ALTEX. 2003. V. 20. P. 202-203.
17. Mine Y. Chicken egg yolk antibodies as therapeutics in enteric infectious disease: a review. / Mine Y., Kovacs-Nolan J. // J. Med. Food. 2002. V. 5. P. 159-169.
18. Sunwoo H.H. Growth Inhibitory Effect of Chicken Egg Yolk Antibody (IgY) on *Escherichia coli* O157:H7 / Sunwoo H.H., Lee E.N., Menninen K., Suresh M.R. and Sim J.S. // J. Food Sci. 2002. V. 67. № 4. P. 1486-1494.
19. Passive protective effect of egg-yolk antibodies against enterotoxigenic *Escherichia coli* K88+ infection in neonatal and early-weaned piglets. / Marquardt R.R. et al. // FEMS Immunology and Medical Microbiology. // 1999. V. 23. № 4. P. 283 - 288.
20. Egg yolk antibodies (IgY) and their applications in human and veterinary health: A review. / E.P.V. Pereira[et al.] // International Immunopharmacology. 2019. – № 79. – P.293-303.
21. Vega C. Egg Yolk IgY: Protection against Rotavirus induced Diarrhea and Modulatory effect on the systemic and mucosal antibody responses in newborn calves. / Vega C. et al. // Vet Immunol Immunopathol. 2011. – V. 142. – № (3-4). – P. 156-169.
22. Thu H.M. Chicken Egg Yolk Antibodies (IgY) for Prophylaxis and Treatment of Rotavirus Diarrhea in Human and Animal Neonates: A Concise Review. / Thu H.M. et al. // Korean J. Food Sci. Anim. Resour. – 2017. – V. 37. – № 1. – P. 1 -9.
23. Suppressive effect of functional drinking yogurt containing specific egg yolk immunoglobulin on *Helicobacter pylori* in humans / Horie K. et al. // Journal Of Dairy Science. – 2004. – V. 87. – № 12. – P. 4073–4079.

УДК:619:616-078:615.371

Д.И.Салимова, Х.А.Хамдамов, И.Х.Салимов,
Ветеринария илмий-тадқиқот институти**ҚОРАСОНГА ҚАРШИ МАҲАЛЛИЙ ВАКЦИНА САМАРАДОРЛИГИНИ
БОШҚА НОМДОШ ВАКЦИНА БИЛАН ТАҚҚОСЛАШ****Аннотация**

В статье приведены данные опытов по сравнительному изучению иммуногенной активности концентрированных ГОА формолвакцины против эмфизематозного карбункула крупного рогатого скота и овец, изготовленной Армовирской биофабрикой с местной одноименной вакциной.

Калим сўзлар: Қорасон, денгиз чўчкачаси, қўзгатувчи, *Cl. chauvoei* Т-04 штамм, ЎД₅₀, Китт-Тароцци, ишиш, патологоанатомик ўзгаришлар, иммуноген.

Мавзунинг долзарблиги. Анаэроб қўзгатувчилар қақирадиган касалликлар чорва моллари кўпайишига сезиларли зарар етказиб, шу билан бирга уларнинг нобуд бўлишига ҳам сабабчи бўлади. Қорамолларнинг қорасон касаллиги ҳам қорамол ва қўй боқадиган оилалар даромадларига жиддий иқтисодий зарар етказадиган касалликлар қаторида салмоқли ўрин эгаллайди. Ушбу касаллик дунёнинг чорвачилик ривожланган барча давлатларида кенг тарқалган бўлиб, республикамизда ҳам касаллик вақти-вақти билан учраб туради.

Касалликнинг қўзгатувчиси спора ҳосил қилувчи, ҳаракатчан анаэроб бактерия бўлиб, у ўлган ҳайвон организмидан ва ташқи муҳитда спора ҳосил қилади. Қорасон касаллиги қўзгатувчиси табиатда узоқ йиллар давомида сақланиб қолади ва уни йўқ қилиб бўлмайди. Қўзгатувчи споралари озуқа, сув, тупроқ, гўнг орқали тарқалади ва юқади. Ҳайвон организмга тушган қўзгатувчи конга ўтади ва у орқали организмнинг мускуллар яхши ривожланган, кислород билан яхши таъминланмайдиган жойида кўпаяди. Қўзгатувчи ўзидан кучли токсин ва агресинлар ажратади, қайси ҳайвонни заҳарлайди ва барча химоя тизимини ишдан чиқаради ва натижада ҳайвон касалликка қарши кураша олмайди. Қорасонга кўпроқ қорамол ва қўйлар мойил бўлишади. Касаллик ўткир кечувчи инфекцион касаллик бўлиб, 1-2 кун, баъзида 5-6 кун давом этади. Касал ҳайвонларни даволаш ишлари аксарият ҳолларда самарасиз яқунланади ва ҳайвон нобуд бўлади. Ушбу касалликка қарши курашда олдини олиш асосий тадбир ҳисобланади. Касалликнинг олдини олиш учун касалликка мойил бўлган ҳайвонлар қорасонга қарши эмланади. Республикамизга Россия Федерациясидан вакцина сотиб олиб келинади. Бироқ Россиядан келтириладиган вакцина кўп ҳолларда Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитида қорамолларни қорасон касаллигидан сақлашдаги қутилган самарани таъминлай олмайди.

Қорамолларнинг қорасон касаллиги қўзгатувчиларини маҳаллий эпизоотик штаммларини ажратиш, уларни культураль-морфологик ва биологик хусусиятларини ўрганиш, улардан қорасон касаллигига қарши вакцина яратиш ветеринария соҳасида изланиш олиб бораётган олимлар олдида турган долзарб муаммолардан биридир.

Изланишлар натижасида юртимиз ҳудудларидан ажратилган маҳаллий эпизоотик штаммдан “Қорамол ва

Summary

The article presents data from experiments on the comparative study of the immunogenic activity of concentrated GOA formol vaccine against emphysematous carbuncle of cattle and sheep manufactured by the Armovirbiofactory with a local vaccine of the same name.

қўйларнинг қорасон касаллигига қарши қуюлтирилган ГОА формол вакцина” яратилди ва унинг меъёрий хужжатлари тайёрланиб тасдиқланди.

Вакцина бир неча йиллар давомида Самарқанд, Қашқадарё ва Навоий вилоятлари хўжаликларида қорамол ва қўйлар маҳаллий эпизоотик штаммлардан тайёрланган “Қорамол ва қўйларнинг қорасон касаллигига қарши қуюлтирилган ГОА формол вакцина” билан эмланди ва ушбу эмланган ҳайвонлар орасида қорасон касаллиги учрамаганлиги қайд қилинди.

Ушбу қорасонга қарши маҳаллий вакцина ва Россия Федерациясининг Армовир биофабрикаси томонидан ишлаб чиқарилган номдош вакциналар иммуногенлигини таққослаб ўрганиш мақсад ва вазифа қилиб белгиланди.

Тадқиқотлар материали ва услублари. Вакциналарнинг иммуногенлигини аниқлаш амалдаги меъёрий хужжатлар талаблари бўйича амалга оширилди. Ушбу тадқиқотлар учун денгиз чўчкачалари, Китт-Тароцци озуқа мухити, қорасоннинг маҳаллий эпизоотик Х-04 штамми, *Cl. chauvoei* Т-04 штаммдан тайёрланган вакцина, Россия Федерациясининг Армовир биофабрикаси томонидан ишлаб чиқарилган номдош вакцина, бир марталик шприцлардан фойдаланилди. Тажрибада ҳар бир вакцина учун 10 тадан иккита тажриба гуруҳларига 20 та ва назорат гуруҳига 10 та оғирлиги 350-450 г бўлган денгиз чўчкачалари олинди. Биринчи тажриба гуруҳи чўчкачаларининг қорин тери остига 0,4 мл миқдорда “қорасонга қарши маҳаллий вакцина” билан ва иккинчи тажриба гуруҳи денгиз чўчкачаларига эса “Россия Федерациясининг Армовир биофабрикаси томонидан ишлаб чиқарилган номдош вакцина” билан қорин тери остига 0,4 мл миқдорда юборилиб эмланди. Эмланган денгиз чўчкачалари алоҳида қафасларда бир хил шароитларда сақланди ва улар доимий кузатувга олинди. Эмлангандан 16 кундан кейин ҳар иккала тажриба гуруҳларидаги ва назорат гуруҳидаги денгиз чўчкачалари қорасон касаллиги қўзгатувчисининг Х-04 штаммининг вазелин ёғи остида, Китт-Тароцци озуқа мухитида ўстирилган бир кунлик култураси билан олдиндан аниқлаб олинган ЎД₅₀нинг 20 баравари миқдорида уларнинг орқа чап оёқлари мушаклари орасига юборилиб зарарлантирилди. Зарарлантирилган иккала тажриба гуруҳидаги ҳамда назорат гуруҳидаги денгиз чўчкачалари 5 кун давомида доимий кузатувда бўлди. Зарарлантирилгандан кейин тажриба гуруҳларидаги ва назорат гуруҳидаги денгиз чўчкачалар

ўлими ва тирик қолишига қараб вакциналарнинг иммуногенлигига баҳо берилди.

Тадқиқот натижалари. Тажрибанинг биринчи кунда, маҳаллий эпизоотик Т-04 штамдан тайёрланган “Қорамол ва қўйларнинг қорасон касаллигига қарши қуюлтирилган ГОА формол вакцина” билан эмланган 1-тажриба гуруҳи денгиз чўчкачаларида тана ҳароратининг бироз кўтарилиши, нафас олишнинг тезлашуви ва маюслик аломатлари кузатилди, бироқ иштаҳасида, ҳаракатларида ўзгаришлар кузатилмади. Қўзғатувчи юборилган жой пайпаслаб кўрилганда, билинар-билимас шиш борлигини сезиш мумкин. Россия Федерациясининг Армовир биофабрикаси томонидан ишлаб чиқарилган номдош вакцина билан эмланган 2-тажриба гуруҳи денгиз чўчкачаларида ҳам тана ҳароратининг бироз кўтарилиши, нафас олишнинг тезлашуви ва маюслик аломатлари кузатилди, иштаҳа ва ҳаракатларида сусткашлик аниқланди. Қўзғатувчи юборилган жой пайпаслаб кўрилганда, билинар-билимас шиш борлиги кузатилди.

Эмланмаган 3-назорат гуруҳи денгиз чўчкачаларда эса, тана ҳароратининг кўтарилиши, нафас олиш, ва юрак уриши тезлашиши, иштаҳанинг йўқолгани кузатилди. Денгиз чўчкачалар маюс, камҳаракат, мажбурий ҳаракатлантирилганда қўзғатувчи юборилган оёғини босмаслиги намоён бўлди. Пайпаслаб кўрилганда қўзғатувчи юборилган жойда сезиларли шиш борлиги аниқланди. Шу куннинг иккинчи ярмида, зарарлантирилгандан 28 соат кейин назорат гуруҳидан 1 та денгиз чўчкачаси нобуд бўлди. Ушбу денгиз чўчкачанинг орқа чап оёғи шишган, териси қизғиш-қўқимтир рангда, тери остида ҳаво пуфакчалари мавжудлиги, оғзидан суюқлик оққанлиги текширишлар натижасида аниқланди.

Кузатувнинг иккинчи кунда 1-тажриба гуруҳи денгиз чўчкачаларининг клиник кўрсаткичларида салбий ўзгаришлар, иштаҳа ва ҳаракатларида нуқсонлар кузатилмади. Қўзғатувчи юборилган жой пайпаслаб кўрилганда шиш борлиги сезилмади.

2-тажриба гуруҳидаги денгиз чўчкачаларида тана ҳарорати бироз кўтарилиши, нафас олиш ва юрак уришининг тезлашуви, маюслик, иштаҳа пасайгани ва камҳаракатлик кузатилди. Қўзғатувчи юборилган жой пайпаслаб кўрилганда, сезиларли шиш борлиги аниқланди.

3-назорат гуруҳи денгиз чўчкачаларида тана ҳарорати кўтарилган, иштаҳа йўқолган, нафас олиш ва юрак уриши тезлашган. Денгиз чўчкачаларда терлаш аломатлари кузатилди. Улар ташқи таъсирларга эътиборсиз, ҳаракат йўқ. Куннинг биринчи ярмида, яъни зарарлантирилгандан 36-40 соатлар орасида учта денгиз чўчкачаси нобуд бўлди.

Тажрибанинг учинчи кунда 1-тажриба гуруҳи денгиз чўчкачаларининг клиник кўрсаткичларида салбий ўзгаришлар, иштаҳа ва ҳаракатларида нуқсонлар кузатилмади. Қўзғатувчи юборилган жой пайпаслаб кўрилганда, шиш борлиги сезилмади.

2-тажриба гуруҳидаги денгиз чўчкачаларидан олтитасининг аҳволи оғирроқлиги аниқланди. Уларда тана ҳароратининг кўтарилиши, нафас олиш ва юрак уришининг тезлашуви, маюслик кузатилди. Денгиз чўчкачаларда иштаҳа суст ва ҳаракатсиз бир жойда туриши кузатилди. Ташқи таъсирларга суст жавоб қайтаради, мажбурий ҳаракатлантирилганда қўзғатувчи юборилган

оёғини босмаслиги аниқланди. Қўзғатувчи юборилган жой пайпаслаб кўрилганда, сезиларли иссиқ шиш борлиги аниқланди.

3-назорат гуруҳи денгиз чўчкачаларида тажрибанинг учинчи куни 4 та денгиз чўчкачалари нобуд бўлди. Ушбу денгиз чўчкачасида маюслик, ташқи таъсирларга деярли эътиборсизлик, иштаҳанинг йўқлиги, ҳаракатсизлик кузатилди. Қўзғатувчи юборилган жойда шиш бўлиб, босиб кўрилганда ҳаво пуфакчалари борлиги сезилди.

Тажрибанинг тўртинчи кунда 1-тажриба гуруҳи денгиз чўчкачаларининг клиник кўрсаткичларида салбий ўзгаришлар кузатилмади. Уларнинг иштаҳа ва ҳаракатларида нуқсонлар кузатилмади. Қўзғатувчи юборилган жой пайпаслаб кўрилганда шиш сезилмади.

2-тажриба гуруҳидаги денгиз чўчкачаларидан иккитасининг аҳволи оғирлиги аниқланди. Уларда тана ҳароратининг кўтарилиши, нафас олиш ва юрак уришининг тезлашуви, маюслик кузатилди. Чўчкачаларда иштаҳа йўқолган ва ҳаракатсиз бир жойда туриши кузатилди. Ташқи таъсирларга жавоб қайтармайди, мажбурий ҳаракатлантирилганда қўзғатувчи юборилган оёғини босмаслиги аниқланди. Қўзғатувчи юборилган жой пайпаслаб кўрилганда сезиларли шиш борлиги аниқланди. Шу куни ушбу гуруҳдан иккита денгиз чўчкачаси нобуд бўлди.

3-назорат гуруҳи денгиз чўчкачаларида тажрибанинг тўртинчи куни 2 та денгиз чўчкачалари нобуд бўлди. Денгиз чўчкачасида маюслик, ташқи таъсирларга эътиборсизлик, иштаҳанинг йўқлиги, ҳаракатсизлик намоён бўлди. Қўзғатувчи юборилган жойда шиш бўлиб, жуни тушган ва суюқлик сизиб чиқиши аниқланди.

Тажрибанинг бешинчи кунда 1-тажриба гуруҳи денгиз чўчкачаларининг клиник кўрсаткичларида салбий ўзгаришлар кузатилмади. Уларнинг иштаҳа ва ҳаракатларида нуқсонлар йўқ. Қўзғатувчи юборилган жой пайпаслаб кўрилганда шиш сезилмади.

2-тажриба гуруҳидаги денгиз чўчкачаларидан тўрттасининг аҳволи оғирлиги аниқланди. Уларда тана ҳарорати кўтарилиши, нафас олиш ва юрак уришининг тезлашуви, маюслик кузатилди. Денгиз чўчкачаларда иштаҳа йўқолган ва ҳаракатсиз бир жойда туриши кузатилди. Ташқи таъсирларга жавоб қайтармайди, мажбурий ҳаракатлантирилганда қўзғатувчи юборилган оёғини босмаслиги аниқланди. Қўзғатувчи юборилган жой пайпаслаб кўрилганда сезиларли шиш борлигини аниқланди. Шу куни ушбу гуруҳдан яна иккита денгиз чўчкачаси нобуд бўлди.

3-назорат гуруҳи денгиз чўчкачаларида тажрибанинг бешинчи куни ушбу гуруҳдаги охириги денгиз чўчкачаси ҳам нобуд бўлди.

Нобуд бўлган денгиз чўчкачалар текширилганда, уларнинг орқа чап оёғлари шишган, териси қизғиш-қўқимтир рангда, босиб кўрилганда тери остида ҳаво пуфакчалари мавжудлиги, оғзидан қонли пўпиксимон суюқлик оққанлиги кузатилди. Улар патологоанатомик ёриб кўрилганда, орқа чап оёқ тери остида ҳаво пуфакчалари тўпланганлиги ва тўқ қизил суюқлик борлиги кузатилди. Мушаклар тўқ қизил-қорамтир рангда бўлиб, осонгина узилиб кетиши аниқланди. Қорин бўшлиғида қизғиш суюқлик мавжудлиги, жигарда ўзгаришлар борлиги, юрак мушаклари бўшашганлиги кўзга ташланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

Нобуд бўлган денгиз чўчкачалардан қўзғатувчини қайта ажратиш мақсадида патологик материал (юрак, жигар, мушак бўлақчалари) олиниб, улардан Китт-Тароцци озуқа муҳитларига намуналар экилди ва ўстириш учун термостатга қўйилди. Намуналарда озуқа муҳитларининг ранги хиралашгани ва муҳит тепасида ҳаво пуфакчалари мавжудлиги намоён бўлди. Ушбу муҳитлардан буюм ойначаларида суртмалар тайёрланиб, Грам усулида бўялди ва микроскопия қилинди. Микроскопнинг кўриш майдончасида шакли тўғри ва озроқ қайрилган, учлари ярим айлана шаклида бўлган, якка ва жуфт-жуфт жойлашган Грам мусбат бацилалар, яъни қорасон касаллиги қўзғатувчиси борлиги аниқланди.

Хулоса. Маҳаллий эпизоотик Т-04 штаммдан тайёрланган “Қорамол ва қўйларнинг қорасон касаллигига қарши қуюлтирилган ГОА формолвакцина” ҳамда Россиянинг Армовир биофабрикаси томонидан ишлаб чиқарилган номдош вакцинасининг иммуногенлигини таққослаб ўрганиш синовлари натижасидан маҳаллий эпизоотик Т-04 штаммдан ишлаб чиқарилган вакцина Россиянинг Армовир биофабрикаси томонидан ишлаб чиқарилган номдош вакцинасидан иммуногенлиги юқори эканлиги аниқланди ва амалдаги меъёрий ҳужжатлар талабларига тўлиқ мос келишини кўрсатди ва ушбу вакцина етарли даражада иммуноген деган хулоса қилинди.

1. Салимов И.Х., Салимова Д.И. Культурально-морфологические и биологические свойства возбудителя эмфизематозного карбункула *Cl.chauvoei*. Хайвон ва паррандаларнинг ўта хавфли касалликларини тарқалиши ва олдини олишнинг мониторинги. Учинчи халқаро илмий конференция маърузалари матни тўплами. Самарқанд, 2006. 293-295 бет.
2. Салимов И.Х., Салимова Д.И. Маҳаллий штаммлардан тайёрланган қорасон касаллигига қарши вакцинани иммуногенлигини синаш. Ветеринария соҳаси учун дори-дармонлар яратиш, синтез қилиш ва ишлаб чиқариш муаммолари. Тўртинчи Респ. илмий конференция маърузалари матнининг тўплами. Самарқанд, 2008. 223-228 бет.
3. Салимов И.Х., Салимова Д.И. Бузоқларда экспериментал қорасон касаллиги. «Зооветеринария» журналы, Тошкент. 2009. № 3. 15-16 бет.
4. Салимов И.Х., Салимова Д.И. Қорасон касаллигини махсус олдини олиш. «Зооветеринария» журналы, Тошкент. 2009. № 8. 9-10 бет.
5. Салимов И.Х., Салимова Д.И. Қорамолларнинг қорасон касаллигига қарши кураш. «Зооветеринария» журналы, Тошкент. 2010. № 4. 8-10 бет.
6. Салимов И.Х. Маҳаллий штаммлардан тайёрланган қорамолларнинг қорасон касаллигига қарши ГОА формол вакцина. «Зооветеринария» журналы, Тошкент 2011. № 11/12. 17-19 бет.

УДК:619:616.98.1.48-053.2.49.091.5

А.А.Максудов, магистр,
С.А.Ашуров, к.в.н.,Ташкентский филиал Самаркандского государственного университета
ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологийИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ОДНИМ ИЗ
ГЛАВНЫХ ПРЕПЯТСТВИЕ В РАЗВИТИИ КРОЛИКОВОДСТВА

Аннотация

Было выявлено, что смещение патогенной микрофлоры, в особенности *Staphylococcus aureus*, в преобладающую сторону, ведет к осложнению основного вирусного заболевания с характерными патологическими изменениями в паренхиматозных органах подопытных кроликов. Кроме того, было осуществлено микробиологический анализ использованной корма.

Ключевые слова: микробная обсемененность; вирусная геморрагическая болезнь кроликов; потеря аппетита; истечение кровянистой или пенистой жидкостью; ВГБК (вирусно-геморрагическая болезнь кроликов); КОЕ (колонеобразующие единицы); развитие; осложнение и летальность.

В настоящее время в кролиководческих хозяйствах нашей Республики Узбекистан выращивают кроликов в возрасте от 20 дней до 2,5 месяцев. Поверхности и внутренние полости тела всех животных населены огромным количеством микроорганизмов, которые взаимодействуют между собой, объединены в сообщества и упорядоченно изменяются в зависимости от состояния организма хозяина. Численность и состав микробиоты регулируются гормонами стресса и эндогенными антимикробными пептидами, т.е. тесно связаны с состоянием организма хозяина. При этом значительная часть микроорганизмов является обитателями кожных покровов, что требует рассматривать их как часть иммунной системы. При многих инфекционных заболеваниях животных, особенно при вирусных болезнях, нередко еще до появления клинических признаков, изменяется состав микро-

Abstract

It was found that the shift of pathogenic microflora, especially *Staphylococcus aureus*, to the predominant side, leads to a complication of the underlying viral disease with characteristic pathological changes in parenchymatous organs under experimental rabbits. In addition, a microbiological analysis of the feed used was carried out.

биоты, прежде всего начинают преобладать патогенные микроорганизмы. Развитие бактериальных осложнений приводит к тяжелому течению заболевания и высокому отходу молодняка.

Целью исследования явилось изучение общей бактериальной обсемененности внутренних органов кроликов, полученных от павших животных больных ВГБК (вирусно-геморрагическая болезнь кроликов), а также комбикорма, который применяли для кормления животных.

Задачи исследования:

1. Определить общие количественные показатели микрофлоры во внутренних паренхиматозных органах.
2. Установить качественный состав микрофлоры внутренних паренхиматозных органов.

3. Проанализировать микробную контаминацию комбикорма, применяемого для кормления кроликов.

Материалы и методы исследования: Для выполнения поставленных задач использован комплекс микроскопических бактериологических, биохимических и статистических методов. Бактериологические исследования были проведены на кафедре эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы Ташкентского филиала Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий.

Для бактериологического исследования были отобраны образцы внутренних органов: печень, почки, сердце 3-х кроликов после летального исхода при ВГБК. Также были отобраны кусочки мяса и комбикорм. Возраст кроликов 6 месяцев. В процессе изучения были использованы микробиологические методы исследования.



Рисунок 2.1.

Для бактериоскопического анализа готовили мазки-отпечатки: из внутреннего слоя паренхиматозных органов-стерильными ножницами вырезали кусочек 0,5–1г и прикладывали срезанной стороной к поверхности профлампированного обезжиренного предметного стекла. Препараты высушивали на воздухе, после чего, фиксируя смесью спирта и эфира, окрашивали по Грамму и микроскопировали. Кроме этого бактериологическим методом исследовали образцы комбикорма, которым кормили кроликов.

Для определения общего количества микроорганизмов в комбикорме и в паренхиматозных органах, испытуемый материал подготавливали по схеме: образцы гомогенизировали, разводили в 50 мл стерильного физиологического раствора в колбе и затем готовили нарастающие десятикратные разведения, стерильной пипеткой переносили 1 мл в пробирку с 9 мл стерильной воды и готовили следующее разведение:1:10, 1:100, 1:1000. Из каждого разведения по 1 мл стерильной пипеткой переносили в чашку Петри с средой МПА-(мясопептонный агар) или ЖСА-(желточно-солевой агар) и Агар эндо. Подсчет колоний, выросших на питательных средах, рассчитывали по общепринятой методике.

Результаты и их обсуждение. Вспышка болезни произошла в частном кролиководческом хозяйстве,

«SIRDARYO MOMIQ QUYONLARI». Всего на ферме содержалось 50 голов, из них первоначально заболело несколько особей молодняка (1,5 месяца), а затем в течение двух суток заболели и пали все кролики.



Рисунок 2.2.

Исследование проводилось с конца августа 2022 года по 2 апреля 2023 года. Вирусная геморрагическая болезнь кроликов (далее, ВГБК) - инфекционная вирусная болезнь, протекающая остро с характерными кровоизлияниями в паренхиматозных органах, которые чаще локализовались в печени, почках и легких. Заражению подвержены кролики разного возраста, особенно старше 1,5-месячного возраста; другие виды животных и человек этому заболеванию не подтверждены.

В фермерском хозяйстве «SIRDARYO MOMIQ QUYONLARI» наблюдали, что кролики, здоровые на внешний вид, делают несколько судорожных движений конечностями и погибают. За 1–2 часа до гибели у некоторых кроликов отмечалось легкое угнетенное состояние и отсутствие аппетита. Было трудно отличить больных кроликов ВГБК от других клинически здоровых кроликов до самой их гибели. В хозяйстве наблюдали течение болезни, характеризующееся характерными клиническими симптомами (потеря аппетита, вялость, взъерошенность шерстного покрова, повышение температуры тела, опущенные уши, перед самой гибелью истечение кровянистой или пенистой жидкостью).

Патологоанатомические преобразования при ВГБК характеризуются пелиозисом в легких, печени, почках и других органах, увеличением в объеме селезенки и почек, застоем крови в венах и в сердце, а также отеком легких. На ферме «SIRDARYO MOMIQ QUYONLARI» встречалось острое течение болезни. Печень была увеличена в размерах с заостренными краями, легко рвалась, имела светло-коричневый цвет, плотную консистенцию. Орган напоминал «вареную» печень, при этом с поверхности разреза кровь не стекала. В желчном пузыре наблюдалось много желчи, его слизистая шероховатая оболочка иногда отслаивалась. В селезенке наблюдались изменения в объеме, у больных кроликов она была набухшая, темно-вишневого цвета с характерным лиловым оттенком, увеличена в 2 раза. Почки кровенаполнены, красно-ко-

Таблица 1.

Микроорганизмы встречаемые в образцах тканей животных, %

Вид	Кишечная палочка (E.coli)	Золотистый стафилококк	Бациллы	Подвижные палочки	Сальмонеллы	Streptococcus Pyogenes вид сферических,
Частота встречаемости	40	60	20	40	20	20

Таблица 2.

Категория микрофлор, выделенной из исследуемых образцов

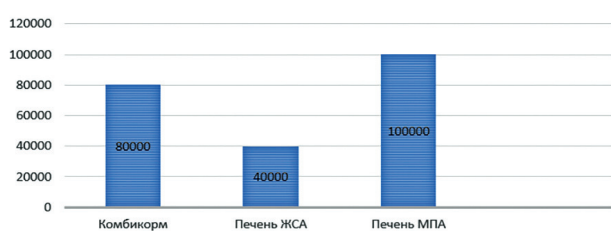
Исследуемый образец	Золотистый стафилококк	Бацилла микоиды	Бациллы цереус	Сальмо-нелла	Пиогенный стрептококк	Кишечная палочка
Почки	+	-	+	+	-	+
Печень	+	+	+	-	-	-
Комбикорм	+	-	-	-	+	+

ричного цвета и в несколько раз увеличены. Учитывая, что при вирусных инфекционных болезнях очень часто происходит вторичная микробная контаминация, решено было провести бактериологическое исследование. Воротами инфекции являются пищеварительный тракт. Полагаем что из региональных лимфатических узлов, затем гематогенным путем инфекция разносится по всему организму, вызывая характерные патологоанатомические изменения, патогенные микроорганизмы разносятся по всему организму паринхиматозные органы.

Микробиологический анализ показал, что состав бактерий на поверхности мяса и в глубоких слоях мышечной ткани представлен разными видами микроорганизмов, преимущественно рода стафилококков, энтерококков, кишечной палочки, Лактобацилл, встречались дрожжеподобные грибы рода Candida. Данные по частоте встречаемости микроорганизмов представлены в таблице -1.

Как видно из таблицы -1, наиболее часто из организма кроликов, больных ВГБК, выделялись золотистый стафилококк (60%), и именно этот микроорганизм наиболее часто осложнял течение вирусной геморрагической болезни кроликов. Полученные данные свидетельствуют о том, что содержание золотистого стафилококка превосходит содержание других микроорганизмов. На втором месте по встречаемости: кишечная палочка (40%) и Бациллы цереус (40%), на третьем месте по встречаемости: Бациллы микоиды, Пиогенный стрептококк и Сальмонелла, что составило 20%.

Результаты бактериологического метода исследования внутренних паренхиматозных органов и комбикорма представлен в таблице 2.

Рисунок-1. КОЕ в разведениях 10^{-3}

Как видно из таблицы №2 в результате проведенных исследований, установлен видовой состав микрофлоры, контаминирующей организм кроликов при ВГБК. Так в почках обнаружены стафилококки, бациллы, бациллы цереус, кишечная палочка и предположительно Сальмонелла (лактозоотрицательная проба). В почках идентифицированы стафилококки, Бацилла Микоиды и Бациллы Цереус. В комбикорме также обнаружены стафилококки: Золотистый стрептококк, Стрептококк пиогенный и бактерии группы кишечной палочки.

Считается, что микроорганизмы, относящиеся к грамположительным бактериям (Бацилла) и стафило-

коккам (Золотистый стафилококк) оказывают слабое иммунотропное, сенсibiliзирующее и дисбиотическое действие на организм в концентрации 10^4 - 6×10^3 . Учитывая КОЕ микроорганизмов, выделенных из организма кроликов и комбикорма, следует отметить их высокую концентрацию. Как видно из рисунка 1 из комбикорма на МПА КОЕ (колонеобразующие единицы) составило 79×10^3 , в печени на МПА КОЕ составило 97×10^3 , и в печени на ЖСА КОЕ составило 7×10^3 , что свидетельствует о том, что в комбикорме и печени КОЕ микроорганизмов превышает допустимые нормы, что, по нашему мнению, приводит к нарушению баланса иммунитета в организме животных и осложняет основную инфекционную болезнь.

Заключение:

1. Исходя из полученных данных, установлено высокое количество микроорганизмов, осложняющих течение (ВГБК). Это свидетельствует о том, что иммунитет кроликов ослаблен и это ведет к осложнению основного заболевания и сепсису. При этом отчетливо просматривается доминирующее количество *S.aureus*, который чаще всего обнаруживали во внутренних органах.

2. В органах павших кроликов выделены следующие виды микробных патогенов: Золотистый стафилококк, Бацилла микоиды, Бациллы цереус, Кишечная палочка, Сальмонелла. Кроме этого, мы считаем, что распространение Золотистого стафилококка является дополнительным летальным фактором, приводящим к гибели животных.

3. В комбикорме КОЕ микроорганизмов превышает допустимые нормы, что, по нашему мнению, привело к нарушению баланса иммунитета в организме кроликов, больных ВГБК.

Список использованной литературы:

1. Ветеринарная вирусология: учебник для вузов: Госманов Р. Г., Колычев Н. М., Плешакова В. И. Издательство «Лань» 978-5-8114-7251-2 2021 г. Издание 7-е изд., Стр. 500
2. Ретьяков А. М. Болезни охотничье-промысловых зверей и птиц; учебное пособие / А. М. Ретьяков В. Г. Черных Е. В. Кирильцов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022 г.
3. Зеркалев Д.Ю. Разработка средств специфической профилактики и лечения вирусной геморрагической болезни в Краснодарском крае: автореф. Дис. канд. биол. наук / Д.Ю. Зеркалев. — Краснодар, 2004. - 29 с.
4. Адилова А., Холматов А. / «Кролиководство на ферме» Сельскохозяйственный журнал Узбекистана. № 11. 2010 г. 13 р.
5. Лысак, В. В. Микробиология. Практикум : пособие / В. В. Лысак, Р. А. Желдакова, О. В. Фомина. — Минск: БНТУ, 2015 г. — 115 с.
6. Шевченко А.А. Болезни кроликов / А.А. Шевченко, Л.В. Шевченко. - М.: Аквариум-Принт, 2005. - С.136-147.
7. Шевченко, А.А. Вирусные болезни кроликов / А.А. Шевченко, Л.В. Шевченко. - М.: Аквариум, 2000. - С.56-59.
8. Элмуродов Б.А., А.К. Турдиев, Н.Набиева «Куёнчилик» монография Самарканд - 2018. издательство «Зарафшон».

UDK: 615: 615.19: 636.31

Chalaboyev Shaxobiddin Abdusamatovich, *tayanch doktorant (PhD)*,
Farmonov Nizom Ochilovich, *v.f.n., dotsent, ilmiy rahbar*,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

BUTAMIN PREPARATINING QORAKO‘L QO‘ZILARI ORGANIZMIGA TA‘SIRI

Аннотация

В статье в результате воздействия препарата Бутамин на организм каракульских ягнят установлено, что при введении препарата Бутамин в организм подопытных ягнят значительно повышались обменные процессы, а живая масса интенсивно росла по сравнению с другими группами. Приведены сведения об эффективности этого препарата в ускорении роста животных, с целью вспомогательной терапии, при интоксикациях, в ускорении выздоровления животных, в процессе выздоровления после болезней.

Kalit so‘zlar: “BIVECO”, butamin, qorako‘l qo‘zilari, tetramag, butafosfan, metilkobalamin, intensiv, ratsion, konsentrat, vitamin, avitaminoz, mineral, mahsuldorlik.

Mavzuning dolzarbligi. Hozirgi vaqtda qo‘ylarni to‘yimli oziqlantirishda yo‘l qo‘yilayotgan kamchiliklar, xususan, ozuqa sifati, miqdori, shuningdek ratsion tarkibi hamda to‘yimligining organizm talablarini qondirmasligi tez-tez uchrab turishi, tabiiyki, yosh hayvonlarning turli yuqumsiz kasalliklar bilan kasallanishiga hamda o‘shish va rivojlanishdan ortda qolishi, ikkilamchi kasalliklarga chidamlilik qobiliyatining pasayishi holatlarining kelib chiqishiga olib keladi.

Organizmga zarur bo‘lgan to‘yimli moddalarning yetishmovchiligi ko‘proq moddalar almashinuvi jarayonlarining yashirin buzilishlari bilan namoyon bo‘ladi. Bunday bosqichda tashxis qo‘yish uchun maxsus laboratoriya usullaridan foydalaniladi. Hayvonlarda uchraydigan gipo va avitaminozlar, moddalar almashinuvining buzilishlarini davolash va oldini olish uchun yangi dori preparatlari ishlab chiqarilmoqda [1; 2; 3].

Aholini sifatli go‘sh t va boshqa mahsulotlar bilan ta‘minlashni yanada yaxshilashda qorako‘lchilikni rivojlantirishga qaratilgan jadal texnologiyalarni qo‘llash muhim omillardan biri hisoblanadi. Bu borada, ayniqsa qorako‘l qo‘ylarining nasl xususiyatlarini yaxshilash hamda olingan qo‘zilarning sog‘lomligi va mahsuldorligini oshirish veterinariya amali-

Annotation

In the article, as a result of the impact of the Butamine preparation on the body of Karakol lambs, it was found that when Butamine was introduced into the body of experimental lambs, metabolic processes significantly increased, and the live weight grew intensively compared to other groups. Information is given on the effectiveness of this drug in accelerating the growth of animals, for the purpose of auxiliary therapy, in case of intoxication, in accelerating the recovery of animals, in the process of recovery from illnesses.

yotidagi eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot obyekti va uslublari. Tajribalar Samarqand viloyati Nurobod tumanidagi “Saxoba ota qorako‘l nasl” qorako‘lchilikka ixtisoslashgan MCHJda hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining “Farmakologiya va toksikologiya” kafedrasida laboratoriyasida olib borildi.

Tajribalar uchun 20 bosh 4 oylik qo‘zilar ajratib olindi. Qo‘zilarning fiziologik holati, o‘shish va rivojlanishiga Butamin preparatining farmakologik ta‘siri o‘rganildi. Qo‘zilar tirik vazni har 10 kunda tarozida tortish yo‘li bilan aniqlandi.

Butamin vitamin-mineral aralashmasidan tashkil topgan preparat bo‘lib, faqat hayvonlar uchun (ot, qoramol, qo‘y-echki, cho‘chqa, it, mushuk) mo‘ljallangan. Bu preparat sterilangan suvli eritma bo‘lib 10, 20, 50, 100, 200 va 250 ml li flakonlarda ishlab chiqariladi.

1 ml preparat tarkibida butafosfan 100 mg, vitamin B₁₂ 0.05 mg faol ta‘sir etuvchi modda saqlaydi. Butamin preparati qonda va jigarda B₁₂ vitaminini qo‘shimcha ko‘payishini ta‘minlaydi va hayvonlarda moddalar almashinuvini stimullaydi. Preparat hayvonlarning juda oriqlab ketishida, ayniqsa sifatsiz ozuqalar bilan oziqlantirish natijasida kechadigan

1-jadval.

Tajribadagi qo‘zilarning o‘shishi, kg

Ko‘rsatkichlar	Guruhlar			
	1-tajriba guruhi	2-tajriba guruhi	3-tajriba guruhi	4-nazorat guruhi
Tajriba boshidagi o‘rtacha tirik vazn, kg	18,1±1,5	17,4±1,3	19,2±1,5	18,3±1,2
Tajriba oxiridagi o‘rtacha tirik vazn, kg	24,1±1,3	25,4±1,4	24,2±1,3	22,3±1,4
Tirik vaznning umumiy o‘shishi, kg	6,0±0,3	8,0±0,2	5,0±0,3	4,0±0,2
O‘rtacha kunlik o‘shish, g	0,2	0,26	0,16	0,13
Nazorat guruhiga nisbatan %	150	200	125	100

Qo'zilar qonining morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Birinchi tajriba guruhi	Ikkinchi tajriba guruhi	Uchinchi tajriba guruhi	To'rtinchi nazorat guruhi
Eritrotsit, $10^{12}/l$	9,11±0,21	9,33±0,25	8,65±0,13	8,31±0,56
Leykotsit, $10^9/l$	7,28±0,22	7,25±0,31	7,26±0,38	7,46±0,28
Gemoglobin, g/l	120,8±0,27	125,1±1,2	117,3±0,39	115,5±0,24
Umumiy oqsil, g/l	64,4±0,58	66,4±0,61	62,4±0,57	60,8±1,30
Albumin, g/l	36,9±0,11	37,4±0,13	36,6±0,15	35,7±0,47
Globulin, g/l	36,3±0,22	36,8±0,15	35,25±0,91	35,12±0,72

o'tkir va surunkali moddalar almashinuvi buzilishlarida, ikkilamchi anemiya va rezistentlik susayishida quvvatlovchi vosita sifatida, hayvonlarni o'sishini stimullash uchun yordamchi terapiya maqsadida intoksikatsiyalarda, hayvonlar sog'ayishini tezlatishda, kasalliklardan keyingi tiklanish jarayonlarida qo'llaniladi [4].

Natijalar va ularning tahlili. Tajribalar uchun 20 bosh 4 oylik qo'zilar olinib, 5 boshdan 4 guruhga ajratildi. 1-2-tajriba guruhlariga qo'zilariga O'zbekistonning Britaniya va Rossiya bilan birgalikdagi qo'shma korxonasi "BIVECO" farmatsevtik kompaniyasida ishlab chiqarilgan Butamin preparatidan turli dozalarda qo'llanildi.

Birinchi tajriba guruhidagi qo'zilariga Butamin preparatidan 2 ml, ikkinchi tajriba guruhi qo'zilariga butamin preparatidan 2,5 ml, uchinchi tajriba guruhiga tetramag preparatidan 1 ml dozada mushak orasiga har 10 kunda yuborildi, to'rtinchi nazorat guruhidagi qo'zilarga esa hech qanday preparat qo'llanilmadi. Tajribalar 30 kun davom etdi. Barcha guruhlar ratsioniga konsentrat oziqalar aralashmasi qo'shimcha ravishda aralastirib oziqlantirildi.

Qo'zilar tirik vaznidagi o'zgarishlar har 10 kunda tarozida o'lchab borildi. Tajribadagi qo'zilar organizmiga butamin preparatidan in'eksiya qilinganda moddalar almashinuv jarayonlari kuchayishi, tirik vaznining boshqa guruhlardagilariga nisbatan intensiv o'sishini aniqladik (1-jadval).

Jadval ma'lumotlaridan ma'lumki, butamin preparatini birinchi tajriba guruhida qo'zilarning tirik vazni 6,0 kg, ikkinchi tajriba guruhida qo'zilarning tirik vazni 8,0 kg, uchinchi tajriba guruhida qo'zilarning tirik vazni 5,0 kg, to'rtinchi nazorat guruhidagi qo'zilarning tirik vazni 4 kg ga oshganligi aniqlandi. O'tkazilgan tajriba natijalarining tahlili shuni ko'rsatdiki, Butamin preparatidan 2-2,5 ml dozalarda qo'llash natijasida qo'zilar organizmida moddalar almashinuvining buzilishlarini davolash va oldini olish, fiziologik holatini yaxshilash va tirik vaznining ortishi kabi jarayonlar faollashadi.

Qo'zilar organizmidagi Butamin preparatini farmakodinamikasi va farmakokinetikasini bilish uchun qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari ham aniqlandi.

Qo'zilar qonining morfobiokimyoviy (2-jadval) ko'rsat-

kichlari tahlili shuni ko'rsatdiki, eritrotsitlar soni nazorat guruhiga nisbatan birinchi tajriba guruhida 9,6 % ga, ikkinchi tajriba guruhida 12,2 % ga, uchinchi tajriba guruhida 4,1 % yuqoriligi aniqlandi. Leykotsitlar soni nazorat guruhiga nisbatan birinchi tajriba guruhida 2,4 % ga, ikkinchi tajriba guruhida 2,8 % ga, uchinchi tajriba guruhida 2,6 % pasayganligi kuzatildi. Gemoglobin miqdori nazorat guruhiga nisbatan birinchi tajriba guruhida 4,5 % ga, ikkinchi tajriba guruhida 8,3 % ga, uchinchi tajriba guruhida 1,5 % oshganligi kuzatildi. Umumiy oqsil miqdori nazorat guruhiga nisbatan birinchi tajriba guruhida 5,9 % ga, ikkinchi tajriba guruhida 9,2 % ga, uchinchi tajriba guruhida 2,6 % yuqoriligi aniqlandi. Albumin miqdori nazorat guruhiga nisbatan birinchi tajriba guruhida 3,3 % ga, ikkinchi tajriba guruhida 4,7 % ga, uchinchi tajriba guruhida 2,5 % yuqoriligi aniqlandi. Globulin miqdori nazorat guruhiga nisbatan birinchi tajriba guruhida 3,3 % ga, ikkinchi tajriba guruhida 4,7 % ga, uchinchi tajriba guruhida 0,4 % oshganligi kuzatildi.

Qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari tahlilidan ko'rinib turibdiki, Butamin preparatining farmakostimullovchi ta'siri yuqoriligini ko'rish mumkin.

Xulosa:

Butamin preparati qo'llanilgan tajriba guruhlarida qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari nazoratga nisbatan eritrotsitlar 12,2 % ga, gemoglobin 8,3 % ga, albumin 4,7 % ga, globulin 4,7 % ga yuqoriligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Sharipov B.Q., Hayitov E.Sh., Boboqulov N.A. va boshqalar. Qorako'lchilikda texnologik jarayonlarni o'tkazish bo'yicha tavsiyalar. – Samarqand. 2021.
2. Соколов В.Д. Фармакология. Учебник. – Санкт – Петербург 2010.
3. Salimov YU. Veterinariya farmakologiyasi. // O'quv qo'llanma. – Toshkent, 2019.
4. Aliyev D.D. Surxondaryo sur qorako'l qo'ylari mahsuldorligini oshirishning fiziologik jihatlari. Dissertatsiya. – Samarqand, 2021.

J.E. Rejepbayev, *tayanch doktorant,*
N.O. Farmonov, *v.f.n., dotsent,*
SamDVMChBU

BUZOQLARDA D GIPOVITAMINOZNING KELIB CHIQISH SABABLARI VA RIVOJLANISH MEKANIZMI (Adabiyotlar tahlili)

Аннотация

В статье представлена сущность заболевания телят гиповитаминозом D, причины нарушения данной болезни, а также основные методы обследования для диагностики заболеваний гиповитаминозом D и предварительный анализ литературы.

Kalit soʻzlar: D gipovitaminoz, D₂ va D₃ vitaminlari, antiraxitik vitamin, xolekalsiferol, ultrabinafsha nurlar, 7-degidroxolesterin, ergokalsiferol, 7-degidroxolesterin, PRK-3 kvarts lampasi, Ca + ionlari, Ca va P, 25 gidroksivitamin D, raxit.

D vitamini – bu yogʻda eriydigan vitaminlar guruhiga mansub boʻlib, asosiy biologik vazifasi oziqadagi minerallarni ingichka ichak orqali soʻrilish samaradorligini oshirish orqali qon zardobidagi kaltsiy va fosfor kontsentratsiyasini meʼyor chegarasida ushlab turishdir. Qoramollarda D guruh vitaminlardan eng muhimlari D₂ va D₃ vitaminlari hisoblanadi. D₂ vitamini (ergokalsiferol) chorvachilik rasionida (pichan va silos) ishlatiladigan dagʻal oziqalardan olinadi, D₃ vitamini (xolekalsiferol) esa quyosh nuri taʼsirida terida sintezlanadi [1] va u qoʻshimcha oziqa sifatida ham beriladi [2].

B. Bakirov maʼlumotlariga koʻra, D vitamini faol shakllarining yetishmovchiligi tufayli oziqadagi kaltsiy va fosforning oʻzlashtirilishi yomonlashadi, oqibatda suyaklarning mineralanishi susayadi. Bunda suyaklarning mineral qismiga nisbatan togʻay moddasi ustunlik qiladi. Asosan bir yoshgacha boʻlgan buzoqlar kasallanadi. D₂ va D₃ vitaminlari antiraxitik vitaminlar hisoblanib, ular fosfor va kaltsiy almashinuvini taʼminlaydi. D₃ vitamin (xolekalsiferol) ultrabinafsha nurlar taʼsirida 7-degidroxolesterindan sintezlanadi. Shu boisdan ham qish paytlarida oziqa tarkibidagi D₂ vitamini (ergokalsiferol) hayvonlarning vitamininga boʻlgan ehtiyojini yetarlicha qondira olmaydi. Uvuz tarkibida 100–200 XB/kg, sutda 10 - 50 XB/kg D - vitamin boʻladi. Ratsionda kaltsiy va fosfor miqdorining yetarli boʻlgani holda har bir kilogramm tana vazniga 4 - 10 XB D- vitamin toʻgʻri kelishi buzoqlarning raxit bilan kasallanishining oldini oladi. Yangi tugʻilgan organizm uchun kalsiyning asosiy manbai uvuz, keyinchalik esa sut hisoblanadi. Sut tarkibidagi kaltsiy miqdori oʻrtacha 1,11 - 1,28 g/kg ni tashkil etadi. A-vitamin hamda oqsil yetishmovchiliklari ham kasallik rivojida muhim oʻrin egallaydi. Kalsiy – fosfor almashinuvida bevosita D-vitaminining faol shakllari qatnashadi. Xususan, xolekalsiferol (D₃- vitamin) jigarda 25 – oksixolekalsiferolga, ergokalsiferol (D₂- vitamin) esa 25 – oksiergokalsiferolga aylanadi. Ushbu moddalar buyraklarda, mos ravishda, 1,25-degidrooksiolekalsiferol va 1,25 – degidrooksiergokalsiferolga aylanadi. Har ikkala metabolit ham kaltsiy va fosforning tashilishida faol moddalar hisoblanadi.

D₂ va D₃ vitaminlari rangsiz kristal boʻlib, 115-117 °C da eriydi, suvda erimaydi, lekin yogʻlarda, xloroformda, ase-

Summary

The article presents the essence of the disease of calves with hypovitaminosis D, the causes of the violation of these processes, as well as the main methods of examination for the diagnosis of diseases with hypovitaminosis D and a preliminary analysis of the literature.

tonda, efir yogʻida oson eriydi [10,24,28]. D₂ vitamini kristal holatda yorugʻlik va kislorod boʻlmagan +20 °C li haroratda barqaror saqlanadi. Xona haroratida zaytun yogʻi eritmasida D₂ vitamini 5 yil saqlanganda 50% ga kamayadi. D vitamini ishqorlarga chidamli, lekin mineral kislotalar, vodorod periks, oltingugurt dioksidi va formaldegidda oson yoʻq boʻladi [5, 8, 12, 15, 16, 19].

D vitamini organizmda oz miqdorda saqlanadi. Teri va teri osti toʻqimalarining lipoidlarida xolesterin va 7-degidroxolesterin orqali hayvonlar quyosh nuri yoki kvarts lampalar bilan nurlantirilishi orqali D₃ vitaminini sintez qilish imkoniyatiga ega boʻladi. Nurlantirish choʻchqalarning mahsuldorligini 17% ga, yangi tugʻilgan choʻchqalar vaznini 14,7% ga va sutdan ajratilganlarini 16,4% ga oshiradi. Sigirlarni qish va bahor davrida PRK-3 kvarts lampasining ultrabinafsha nurlari bilan nurlantirilishi sut mahsuldorligini oshirgan, qoʻylarda esa vazn ortishi va jun sifatini sezilarli darajada koʻpaytirishini aniqlashgan [4, 9, 11, 14, 18].

D₂ vitamini zamburugʻlar, dengiz oʻtlari (xlorella) va qora dengiz midiyalarida hamda hayvonot mahsulotlaridan faqatgina tovuq tuxumining sarigʻida aniqlangan [7, 17].

D vitaminining metabolizmdagi roʻli koʻp qirrali. Birinchidan, vitamin qondagi Ca va P nisbatini tartibga solishda ishtirok etadi va ularning ichakda soʻrilishini jadal-lashtiradi, Ca + ionlarini ichak devoridan qon plazmasiga va suyak toʻqimalariga oʻtishiga yordam beradi. D vitaminini organizmda tartibga solish vazifasini tirokalsitonin va paratiroid gormonlari bajaradi. D vitamini kalsiyni bogʻlaydigan oqsil sintezining induktoridir. Vitamin D induksiyali kalsiyni bogʻlaydigan oqsili nafaqat ichak shilliq qavatida, balki suyak toʻqimasida, oshqozon osti bezi va boshqa organlarda ham mavjud. D vitamini hayvonlarning oʻn ikki barmoqli ichaklarida noorganik fosforning soʻrilishini ham ragʻbatlantiradi. Organizmda Ca va P yetishmovchiligi vaqtida D vitamini qayta taqsimlovchi vazifasini bajaradi, Ca va P ni suyak toʻqimalaridan safarbar qiladi va ularni suyakning oʻsuvchi hududlariga yetkazib beradi. Shu bilan birga, kalsiferollar-ning taʼsiri tirokalsitonin va paratiroid gormonlari taʼsirida kuchayadi. D vitamini Ca ni tashuvchi oqsil sintezini faol-lashtirish orqali parandalarda tuxum qobigʻining shakllanishiga yordam beradi [6, 10, 13].

D vitamini hujayralarning differentsiatsiyasi va proliferatsiyasini nazorat qilishi va tugʻma immunitet tizimini kuchaytirishi kabi koʻplab fiziologik omillarga ega ekanligi tadqiqotlarda oʻz isbotini topdi (21, 20, 22).

Qoramollarda mustahkam immunitet tizimi uchun zarur boʻlgan 25 gidroksivitamin D kontsentratsiyasidan qancha kerakligi hozirgi vaqtgacha aniqlanmagan, ammo 30 ng / ml dan kam boʻlgan 25 (OH) D kontsentratsiyasida D vitamini yetishmovchiligi holatining koʻpayishi mumkinligini taxmin qilganlar (23, 22).

Buzoqlar oziqasida D vitamini miqdori yetarli darajada boʻlishi, ularning oʻsishini tezlashtiradi. Yangi tugʻilgan buzoqlarda boshqa yoshdagi hayvonlarga qaraganda qon zardobidagi 25(OH) D miqdori ancha past boʻladi, yaʼni tadqiqotlarda aniqlandiki, yangi tugʻilgan buzoqlarning 25% dan koʻprogʻini qon zardobdagi 25(OH)D kontsentratsiyasi 10 ng/ml dan kam boʻlganligi aniqlangan, bunday holatdagi buzoqlar davolanmasa, ularning sogʻligʻi va oʻsishining yomnlashishiga olib kelishini aniqlaganlar (24, 25).

Oziqaga D vitamin qoʻshmasdan faqat sut bilan oziqlantirilgan buzoqlarda 25 (OH) D konsentratsiyasi past boʻlishi kuzatilgan, buning natijasida tugʻma immunitetning tezda faollashmasligi va ularda kasallanish xavfi oshishi mumkinligini aniqlashgan. Yozda quyosh nuriga chiqarilmasdan sut bilan boqilgan buzoqlarning asosiy qismida D₃ vitamini yetishmovchiligi va unga talabning ortganligi kuzatilgan (26, 27).

A vitamini ortiqcha mushak ichiga yuborilishi (2 × 106 XB) buzoqlarda giena kasalligining rivojlanishiga olib keladi [28, 29].

Raxit – bu suyak toʻqimasida doimiy ravishda alimantar va distrofik jarayonga asoslangan osteoid toʻqimalarining haddan tashqari koʻp oʻsishi, shishishi bilan tavsiflanadigan surunkali yosh hayvonlar kasalligi boʻlib, hazm tizimining meʼyorida ishlamasligi, gipoxrom anemiya va miokardo kasalliklari bilan birgalikda kechadi. Raxit (raxit, gipovitamin D, kalsiferol yetishmasligi) – oʻsayotgan yosh hayvonlarning surunkali kasalligi boʻlib, D vitamin, kalsiy-fosfor almashinuvining buzilishi, organizmdagi degenerativ oʻzgarishlar, suyak shakllanishini buzulishi va uning atrofiyasi kuzatiladi [31]. Kasallik asosan mavsumiy boʻlib, qish va bahor mavsumida, yosh hayvonlarning noqulay sharoitlarda saqlanishi tufayli ularda matsionning yetishmasligi natijasida kam harakat qilishi oqibatida kelib chiqadi. Ushbu kasallik suyak toʻqimalarining shakllanishi va suyaklarning yanada normal oʻsish jarayonidagi buzilishlar, tananing hayotiy organlarida hamda qondagi biokimyoviy oʻzgarishlar bilan birgalikda kechadi.

D vitaminining metabolizmga taʼsiri alohida eʼtiborga loyiqdir, u oqsil almashinuviga maʼlum taʼsir koʻrsatadi, nuklein kislotalarning almashinuvini ragʻbatlantiradi, ayniqsa ichak devorida D vitaminining B₁₂ vitamini bilan birlashishi ham aniqlangan. Gipofiz bezining TTG (qalqonsimon gormoni) faoliyatini hamda tirokalsitronning sekretsiasini ragʻbatlantiradi [33].

D vitamini kalsiy va fosfor almashinuvini, ishqoriy fosfataza fermenti faolligini, suyaklarning normal shakllanishini

tartibga soladi, oziqadan foydalanish samaradorligini oshiradi va ichakdagi minerallarning soʻrilishida ishtirok etadi.

Raxitning rivojlanishi bilan gipoxrom anemiya, qonda ishqoriy zaxiraning kamayishi, ishqoriy fosfataza faolligining oshishi qayd etilgan[32].

Raxit kasalligini davolashda, yogʻli eritmalar va D vitamini emulsiyalaridan 100-200 XB dozada ogʻiz orqali ichirish, 2-4 kun davomida trivit yoki tetravit preparatlaridan ogʻiz orqali 10 tomchi ichiriladi hamda 1-2 ml muskul orasiga inʼeksiya qilinadi, baliq yogʻidan 20-30 ml, trikalsiy fosfatdan 1 kg tirik vazn uchun 0,2-0,3 gr beriladi. Agar kerak boʻlsa, simptomatik davolashlar oʻtkazilishini taʼkidlashgan [30].

Raxitning oldini olish uchun yosh hayvonlarning normal oʻsishidagi muhim omillardan biri boʻlgan zoogiyenik tablablar yaxshilanadi. Xona keng, yorugʻ, yaxshi shamollatish tizimi bulan jihozlangan boʻlishi kerak. Yosh hayvonlar vitaminlar (D vitamin), yetarli miqdorda kalsiy tuzi, tarkibida fosfor boʻlgan oziqalar bilan taʼminlanadi. Matsion yoʻlga qoʻyiladi. Kuz va qish oylarida ultrabinafsha lampalardan foydalanish juda foydali boʻladi, boyitilgan baliq yogʻi davolash va profilaktika maqsadida qoʻllanilishi maqsadga muvofiqligini taʼkidlashgan [32, 33].

Xulosa

D gipovitamin D buzoqlar orasida eng koʻp uchraydigan kasallik boʻlib, D vitamin faol shakllarining endogen sintezining pasayishi natijasida oziqadagi kalsiy va fosforning oʻzlashtirilishi qiyinlashadi, suyaklarning minerallanishi susayishi oqibatida yosh hayvonlarning oʻsishi va rivojlanishidan qolishiga, tugʻma immun tizimining meʼyorida ishlamasligi va oʻlim darajasining oshishiga olib keliadi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Hymoller, L. & Jensen, S. K. 25-Hydroxycholecalciferol status in plasma is linearly correlated to daily summer pasture time in cattle at 56 degrees N. *Br. J. Nutr.* **108**, 666–671. <https://doi.org/10.1017/S0007114511005964> (2012).
2. Nelson, C. D. & Merriman, K. E. Vitamin D metabolism in dairy cattle and implications for dietary requirements. In: *Proceedings of the 25th Florida Ruminant Nutrition Symposium*, Gainesville, FL. <http://dairy.ifas.ufl.edu/rns/#2014>. p. 78–90 (2014).
3. Бакиров Б. Хайвонларда модда алмашинувининг бузилишлари ва жигар касалликлари // Монография. Самарқанд. -2016. -Б. 132-134.
4. Нефедова В.Н., Семенченко С.В., Савинова А.А. Оптимизация режимов предубойной подготовки свиней //Проблемы и тенденции инновационного развития агропромышленного комплекса и аграрно-го образования России /Материалы Международной научно-практической конференции: в 4-х томах. п. Персиановский, 2012. -С.200-203.
5. Семенченко С.В., Нефедова В.Н., Дегтярь А.С., Засемчук И.В. Разработка технологических проектов для семейных животноводческих ферм //Приволжский научный вестник. 2015. -№3-1(43). -С.77-80.
6. Ткачев С.М., Семенченко С.В. Альтернативные источники азота при производстве семян вайды красильной //Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2015. -Т.8. -С.101-105.

**ITLARDA NAYSIMON SUYAK SINISHLARINI BITISH JARAYONINING
RENTGENOLOGIK TAHLILI****Аннотация**

В статье приведены данные наблюдения за динамикой костной массы и сроками заживления при рентгенологических исследованиях аппарата Елизарова и его модулей, применяемых для лечения переломов трубчатых костей у собак аппаратами внешней фиксации.

Kalit so'zlar: Schenz vintlari, Kirschner Steimen spitsalari, transosseous, plastina, Elizarov aparati, repazitsiya, suyak sinishi, rentgen apparati, rentgen tasviri.

Mavzuning dolzarbligi. So'nggi yillarda respublika-mizning veterinariya amaliyotiga singan suyaklarni bir tomonlama yoki ikki tomonlama tashqi fiksatsiya bilan osteosintez o'tkazish usullari qo'llanilmoqda. Buning uchun Schanz vintlarini, Kirschner va Steiman spitsalari, turli xil transosseous plastina va spitsalar, bo'lt va gaykalar, shuningdek har xil modifikatsiyadagi Elizarov apparatidan foydalanish yo'lga qo'yilmoqda [1;2;3;5;].

Oxirgi yillarda itlar orasida jarohlik kasalliklarining soni ortib bormoqda, ayniqsa tayanch harakat organlarida, oldingi oyoqning yelka, bilak va tirsak, keyingi oyoqning son, katta va kichik boldir naysimon suyaklarining sinish holatlari ko'p uchramoqda. Yopiq sinishlarning turli xil holatlari mavjud bo'lib, suyaklarning bir-biridan uzoqlashgan holatlarida ularni repazitsiya qilish qiyinroq kechadi va operatsiya qilishga to'g'ri keladi. Bu holatda ularga tashqi fiksatorlardan ya'ni Elizarov apparati yoki uning modullaridan foydalanish mumkin. Eng muhimi, suyaklarni to'g'ri repazitsiya qilingandan so'ng suyaklarni bir-biridan uzoqlashishiga va ularning bir-biridan siljib ketishiga yo'l qo'ymaydi. Bilak tirsak suyaklari singan itlarda bitish jarayoni boshqa naysimon suyaklarga qaraganda ancha qiyinroq kechadi, chunki tana vaznini 100% deb hisoblasak, orqa oyoqlarga 40%, oldingi oyoqlarga esa 60% yuk tushadi E.Vigyoera [2;4;7;8] bu esa o'z navbatida boshqa suyaklarga qaraganda bitish jarayonida tog'ri va aniq fiksatsiya qilinmasa it harakatlanganda repazitsiya qilingan suyaklar siljishi mumkin va bu bitish jarayonida qadoq hosil bo'lishini qiyinlashtiradi.

Bilak va tirsak suyaklarining ochiq va yopiq sinishi aniqlanganda, yopiq sinishini konservativ usulda, ochiq sinishini tashqi fiksatorlar bilan davolash veterinariya vrachidan anchagina mahorat talab qiladi, chunki suyakni tog'ri repazitsiya qilib unga fiksator qo'yish, spitsa yoki vint qo'yib plastinaga tog'ri mahkamlash anchagina qiyinchiliklar tug'diradi, ammo tashqi fiksatorlar qo'llanilganda, suyaklarning bitish jarayoni tezroq kechadi va jarohat davolanganda uning bitishi osonlashadi. Itlar operatsiya qilingandan so'ng ishlab chiqilgan sxema bilan davolanadi, bitish jarayonini kuzatish ma-

Summary

The article presents the data on monitoring the dynamics of the bone pack and the duration of healing by X-ray examinations of the Elizarov apparatus and its modules, which are used for the treatment of tubular bone fractures in dogs with external fixators.

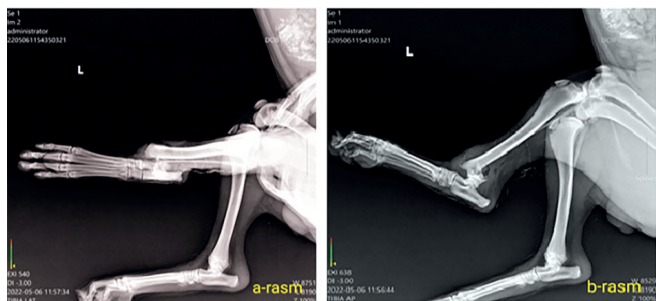
qsadida rentgenologik tekshruvlar amalga oshiriladi. [4;6;8] Bu esa o'z navbatida tashqi fiksatorlar ta'sirida suyaklarda qadoq hosil qilish jarayonini kuzatishga yordam beradi. Rentgenologik ma'lumotlarga asosan tashqi fiksatorlarni saqlash muddati aniqlanadi. Olib borilgan davolash sxemasini baholash ham klinik va rentgenologik tekshirishlar natijalariga tayangan holda amalga oshiriladi. [9;10]

Tadqiqot usullari. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Veterinariya jarrohligi va akusherlik kafedrasida qoshidagi veterinariya klinikasiga olib kelingan naysimon suyaklari singan 15 ta itda olib borildi. Ilmiy tadqiqot ishlarini bajarish jarayonida quyidagi usul va vositalardan foydalandik: ko'rish, paypaslash, auskultasiya, perkusiyasi, termometriya, rentgenoskopiya va rentgen apparati. Bunda DK //525 R/F (FHD 525) rentgen apparatidan foydalandik. Rentgen diagnostika katta ahamiyatga ega, chunki suyakning sinish darajasini aniqlash, keyinchalik davolash maqsadida qo'llanadigan tashqi fiksatorlarni o'rnatish uchun yordam beradi. Bundan tashqari rentgen tasviri orqali singan suyaklarning tashqi fiksator turini tanlash mumkin.

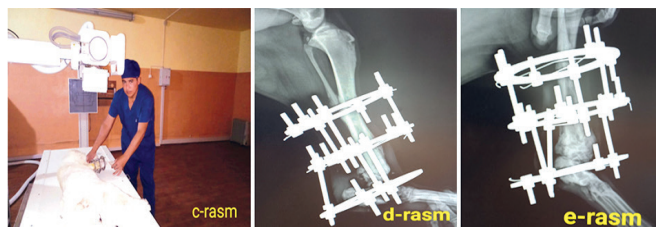
Olingan natijalar. Klinikaga qabul qilingan 15 bosh suyaklari singan itlar rentgen tasvirlari analiz qilinganda, ularda suyak qadog'i hosil bo'lish jarayonida o'ziga xos o'zgarishlar kuzatildi. Yoshi 4-12 oylik itlarning singan suyaklari tashqi fiksatorlar bilan birinchi, ikkinchi kunda operatsiya qilinganda singan joyini birlashishi 25-30 kunga to'g'ri keladi (o'rtacha 27 kun). Rentgenologik, bu muddatda sinish chizig'i xira ko'rinadi va shu joyni gomogen soya qoplaydi. Singan joydan 1,0-2,0 sm masofada yaxshi namoyon bo'lgan endostal reaksiya kuzatiladi. Bilak suyagi singan joyida uzunligi 15 mm va qalinligi 3 mm ovalsimon perostal qobiq hosil bo'lganligi aniqlandi. Ular kranial va medial yuzada joylashadi. Tashqi fiksatorlar orasida Elizarov apparatining moduli o'rnatilgan singan suyak bo'laklarining repozitsiya qilinganidan keyin bitish jarayonida hosil bo'ladi suyak qadog'i rentgenologik diagnostikasi katta ahamiyatga ega. Kranial va medial yuzalarda yangi hosil bo'lgan

kortikal plitalar mavjud bo'lib, bular suyaklarning bir-biriga tomon o'sib birikishini ko'rsatmoqda. Birikkan suyaklarda esa osteoporoz joylari mavjud, periost qatlami bo'shashgan va qadoq hosil bo'lgan joyda periost qatlam diametri 25 mm va soyalar ko'rinmoqda. Singan suyaklarning bitish muddati 28-38 kun (o'rtacha 32 kun) deb aniqlandi, bu esa klinik va rentgenologik jihatdan to'liq suyak birlashishini ko'rsatadi.

Klinik misol. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti veterinariya jarrohligi va akusherlik kafedrasida qoshidagi klinikaga alabay zotli, laqabi Belka, yoshi 10 oy, vazni 30 kg it keltirildi. Kasallik tarixi №5 3.05.2022-yil. 3-mayda ut hovlida darvozadan chiqayotganida shamol tufayli darvoza yopilib, uning oyog'ini sindirgan. 2022 yil 5-mayda hayvon klinikaga keltirilgan, itning chap boldir suyagi distal epifiz qismidan tovon suyagining bo'g'imini bilan birikkan joyidan o'sish plitalaridan ajralgan degan tashxis qo'yilgan (a-b-rasm).



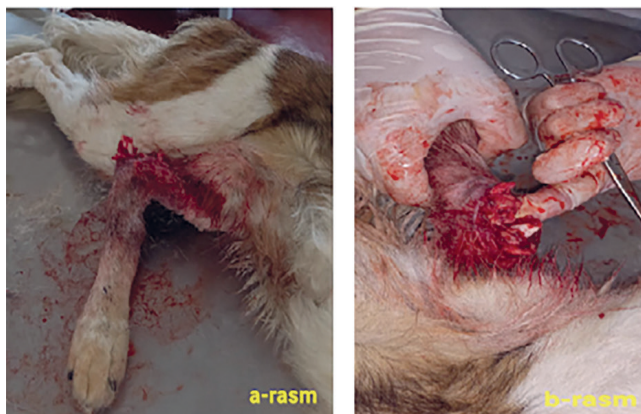
Suyaklar repazitsiya qilinib, o'sish plitasini boldir suyagi bilan birlashtirish uchun Elizarov aparatining moduli yordamida birlashtirildi. Buning uchun diametri 100 mm bo'lgan 3 ta halqalar va ularga suyakni mahkamlash uchun 5 ta spitsa, shulardan 4 tasi boldir suyagidan perpendikulyar ravishda va taovon suyagidan gorizontaal 1 ta spitsa o'tkazildi va suyak qadog'i hosil bo'lgach Elizarov apparatini suyakdan olish kuni rejalashtirildi. Suyak singan joyda suyak qadog'ining hosil bo'lishi hisobiga suyak diametri kattalashdi. Suyaklarning bitish kuni 27-37 kun (o'rtacha 30 kun) deb belgilandi, ham klinik, ham rentgenologik jihatdan to'liq suyak birlashishini aniqladi. (c-d-e-rasm).



Tashqi fiksatorlar suyakdan ajratilib olingach, suyaklarning rentgen nurlari tasirida olingan tasvirida suyaklarning o'zaro birikkan, suyak qadog'i hosil bo'lgan va it oyog'iga hech qanday asoratlar qoldirmagan. (e-f-rasm).



Yoshi katta itlar, 1,5 dan 3 yoshgacha bo'lgan, uchinchi sutkaga borib murojaat qilganlarning, suyaklari ko'ndalang va quyi diafiz sinishlarda ularning suyaklar uchlari bir-biridan uzoqlashgan bo'lsa bitish muddati uzoq vaqtga cho'ziladi. Rentgenologik tekshirganimizda 10 kunga borib osteosintez singan suyaklarni birlashgan joyidagi birikish chizig'i sezilmaydi. Singan joyda har xil optik zichlikda bo'rtgan soyalar aniqlandi. Singan joydagi ilik bo'shlig'i proyeksiyasida 26 mm masofada endostal reaksiya yaxshi namoyon bo'lganligi aniqlandi. Faqat sezilar-sezilmas bulutsimon periostal qobiqlar soyasi kranial va medial yuzalarida joylashadi. Ularning qalinligi 1 mm, uzunligi 1,8 sm dan oshmaganligi namoyon bo'ldi. Suyaklarni yangi sinishlarda to'liq bitishi 24 – 40 kunga (o'rtach 32 kunga to'g'ri keldi), rentgenologik quyuq soyalar mavjudligi bilan xarakterlanadi. Endostal reaksiya past namoyon bo'lishi faqat singan suyaklar uchlari nomoyon bo'ldi. Periostal plastinalar to'lig'icha kompakt hosilaga aylangan.



Klinik misol. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti veterinariya jarrohligi va akusherlik kafedrasida qoshidagi klinikaga mahalliy zotli, laqabi Tuzik, 3 yosh, vazni 16 kg it keltirildi. Kasallik tarixi №7. 2022 yil 29-iyulda mashina urib yuborgani natijasida itning oyog'i shikastlangan, 2022 yil 1-avgustda hayvon klinikaga keltirilgan, itning o'ng boldir suyagi diyafiz qismidan singanligiga klinik tekshirish usullari yordamida tashxis qo'yildi (a-b-rasm). Klinik tekshirishlar o'tkazilishi natijasida it qoniarli holatda bo'lganligi uchun operatsiya amaliyoti amalga oshirildi.

Singan suyaklarni ostiosintez qilishda tashqi fiksatorlardan Elizarov aparatining moduli yordamida birlashtirildi, buning uchun 2 ta plastina va 4 ta Elizarov spitsalari ishla-



tildi. Suyakni fiksatsiya qilish uchun suyaklardan spitsalar o'tkazilib, plastinalarga bo'lt gaykalar yordamida mahkamlandi. Klinik va rentgenologik tekshiruvlardan o'tkazilib suyak qadog'i hosil bo'lgach, Elizarov apparatining modulini suyakdan olish kuni rejalashtirildi. Klinik va rentgenologik jihatdan itning yoshi va fizologik holatini hisobga olgan holda rentgen tasvirida suyaklar chetida suyak qadog'i hosil bo'lganini hisobga olib, suyakning to'liq birikish kuni 29 kunga to'g'ri keldi (c-d-e-f-rasm).

Tashqi fiksatorlar: 1 oy o'tgach oyoqlarni tayanch funksiyasi to'lig'icha tiklangan. Rentgenologik tekshirish o'tkazilganda singan hududda organotipik qayta qurilish borligi aniqlandi.

Yoshi katta 8-10 yosh bo'lgan itlarda ko'ndalang va parchalangan diafizar sinishlarda tashqi fiksatorlar bilan osteosintez o'tkazilganidan keyin rentgenologik tekshirilganda suyaklarning birlamchi birikishi 23-29 kunga to'g'ri keladi. Ular bulutsimon har xil optik zichlikda soyalar singan suyaklar uchlari oralig'ida hosil qiladi. Endostal reaksiya sust kechadi va bor-yo'g'i 15 mm uzunlikda. Arzimas periostal qobiqlar nozik chiziq shaklida 2-3 tomonida joylashadi. Ularning qalinligi 2 mm dan ortiq emas, uzunligi esa 15 mm dan oshmaydi. Ular suyaklarining to'liq bitishi 52-60 kunga to'g'ri keladi (o'rtacha 56 kunga to'g'ri keladi). Rentgenologik siniq chizig'i bo'ylab zich soyalar hosil bo'lishi bilan xarakterlanadi. Endostal reaksiya sust kechadi.

Xulosalar

1. Itlarda naysimon suyaklarning sinishida tashqi fiksatorlar Elizarov apparati va uning modullarini osteosintez uchun qo'llaganda, suyaklarni singan joyi va xarakteridan qat'iy nazar, uning to'liq birlashishini ta'minlash mumkin.

2. Naysimon suyaklar sinishida suyak to'qimasini reparativ regeneratsiyasi asosan endostal va intramedulyar suyak to'qimasini hosil bo'lishiga asoslangan.

3. Rentgenologik tekshirishlar natijalariga asosan qo'yiladigan tashqi fiksator turini tanlash, uni olib tashlash muddatini aniqlash, bitish va suyak qadog'i hosil bo'lish jarayonini kuzatish imkoniyatini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Анников, В. В. Теоретические предпосылки к использованию внешней стержневой фиксации переломов трубчатых костей / В. В. Анников // Материалы

XIV международный конгресса по болезням мелких домашних животных. – М., 2006. – С. 81.

2. Вигюер, Е. Семиология хромоты локтевого сустава /Е.Вигюер // Ветеринар. 2000. – № 1. – С. 22–26

3. Митин, В.Н. Внеочаговый остеосинтез и компрессионно-дистракционный метод Г. А. Илизарова у собак с травматологической и ортопедической патологией костей конечностей / В. Н. Митин [и др.] // Ветеринар. – 1998. – № 7–8. – С. 4–9.

4. Самошкин, И. Б. Чрескостный остеосинтез длинных трубчатых костей у собак аппаратами экстеральной фиксации / И. Б. Самошкин // Десятый Моск. междунар. ветеринарный конгресс: материалы. – М., 2002. – С. 84–86.

5. Сахно, Н.В. Сочетанный остеосинтез стягивающей полосой и интрамедулярным фиксатором / Н.В.Сахно // Ветеринария. – 2006. - №3. – С. 57 – 59.

6. Слесаренко Н.А. Биомеханика чрескостной фиксации различными экстеральными аппаратами повреждений костного биокомпозита у собак / Н.А. Слесаренко, И.И. Самошкин, И.В. Матвейчук // Одиннадцатый Моск. Междунар. Ветеринарный конгресс: материалы. – М., 21003. – С. 176 - 177

7. Тимофеев, С. В. Лечение открытых диафизарных переломов костей голени у кошек / С. В. Тимофеев [и др.] // Ветеринария. – 2006. – № 2. – С. 61–62.

8. Bakhtiyor Doliyevich Narziyev, & Jurabek Tursinmurodovich Tashmuradov. (2022). TREATMENT OF TUBULAR BONE FRACTURES IN DOGS WITH EXTERNAL FIXATIVES. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(3),477–480.Retrieved from <https://international-journals.co.in/index.php/giirj/article/view/1502>

9. Bakhtiyor Doliyevich Narziyev, & Jurabek Tursinmurodovich Tashmuradov. L.A.Karimova. ITLARDA NAYSIMON SUYAKLAR SINGANDA TASHQI FIKSATORLARDAN FOYDALANISH. International Conference on Innovations in Applied Sciences, Education and Humanities Hosted from Barcelona, Spain <https://conferencea.org> Sep. 29 th 2022.

10. Haydarova, S. A., Narziyev, B. D., & Tashtemirov, R. M. (2022). Dynamics of X-Ray Status After Osteosynthesis in Dog Fractures of Injury Bones. Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science, 3(8), 126-130.

QISHLOQ XO‘JALIGI HAYVONLARINI PATOLOGOANATOMIK YORIB TEKSHIRISHNING TARTIBI VA USULLARI

Аннотация

В статье приведены данные о научно-практическом значении порядка и методики патологоанатомического вскрытия сельскохозяйственных животных. Освещены сведения по проведению наружного и внутреннего осмотров при вскрытии, порядок вскрытия трупа крупного рогатого скота и некоторые особенности вскрытия телят раннего возраста.

Kalit so‘zlar: yorib tekshirish tartibi va usullari, diagnostika, tashqi ko‘rik, ichki ko‘rik, ko‘krak qafasi, qorin bo‘shlig‘i, ichki a‘zolar, morfologik o‘zgarishlar, qoramol, yosh buzoqlar.

Yorib tekshirishning R. Virxov tomonidan ishlab chiqilgan tartibi va usullari keyinchalik to‘ldirib va takomillashtirib borildi. Hozirgi kunda uning uchta asosiy usuli bor:

1. Ayrim a‘zolar va anatomo-fiziologik tizimlarni (masalan, bo‘yin va ko‘krak qafasi a‘zolarini, siydik-jinsiy a‘zolar tizimini yoki boshq.) birgalikda ajratib olib tekshirish - A.I.Abrikosov usuli.

2. G.V.Shor usuli bo‘yicha bo‘yinning hamda ko‘krak va qorin bo‘shliqlari a‘zolarini kompleks (birgalikda), ya‘ni to‘liq eviseratsiya usulida ajratib olish.

3. A‘zolari tabiiy o‘rnashgan joyida tekshirish.

A.I.Abrikosov usuli juda yengil va uni barcha turdagi hayvonlarga nisbatan qo‘llash mumkin. Biroq, bunda ichki organlar ajratilayotganda ular orasidagi o‘zaro bog‘liqlik buzilishi mumkin, bundan tashqari mazkur usul ko‘p vaqtning talab etadi.

G.V.Shor taklif etgan usul ko‘p vaqt talab etmaydi, bunda a‘zolar orasidagi o‘zaro bog‘liqlik saqlanib qoladi, biroq bu usulni mayda hayvonlarga (it, mushuk, quyon, mo‘ynali hayvonlar va boshq.) nisbatan qo‘llash mumkin, xolos. Bu usulda juda katta hajmdagi organlar kompleksini tekshirish ayrim qiyinchiliklarni tug‘diradi, shuning uchun dastlab bo‘yin hamda ko‘krak qafasi a‘zolari va, keyingi tekshirishlar davomida, qorin bo‘shlig‘i a‘zolari ajratiladi.

Uchinchi usulni esa faqatgina parrandalar va laboratoriya hayvonlarini patologoanatomik tekshirishda qo‘llash mumkin.

Hayvonlar va kasallikning turi hamda patologoanatomik tekshirishning maqsadlariga qarab, jasadni yorishning mazkur turlarini real holatga nisbatan takomillashtirish mumkin, ya‘ni individual yondashmoq kerak. Bundan tashqari, har bir veterinariya mutaxassisining tajribasi ortib borgan sari, a‘zolari ajratish va tekshirish uchun o‘ziga ma‘qul bo‘lgan usullari paydo bo‘ladi. Qaysi usulni qo‘llashdan qat‘iy nazar, atrofiacha va to‘liq tekshirishga intilish kerak, bunda diagnostik ahamiyatga ega o‘zgarishlar rivojlangan a‘zolariga alohida e‘tibor berish shart. Masalan, otlarning mioglobiniuriya kasalligiga gumon qilinganda skelet mushaklari ayniqsa diqqat bilan tekshiriladi, parrandalarning A avitaminozida ko‘zlar va qizilo‘ngachdagi o‘zgarishlar o‘ziga xos bo‘lsa, o‘lat kasalligida esa kon‘yunktiva, teri, limfa tugunlari, buyraklar, taloq va oshqozon-ichaklar tizimidagi o‘zgarishlarga alohida e‘tibor berish zarur.

Hayvonlar jasadini yorib tekshirishda quyidagi ketma-ketlikka rioya etish tavsiya etiladi.

Annotation

The article presents data on the scientific and practical significance of the procedures and methods of pathoanatomical autopsy of farm animals. Information on conducting external and internal examinations at autopsy, the procedure for autopsy of the corpse of cattle and some features of the autopsy of young calves are highlighted.

1. Jasadning tashqi ko‘rigi.
2. Jasadagi bo‘shliqlarni ochish va a‘zolarini ajratib olish.
3. Miya qutisini ochish va bosh miyani ajratib olish (zarur holatlarda orqa miya ham ajratib olinadi).
4. Ajratilgan a‘zolarini tekshirish.
5. Suyaklar va suyak iligini tekshirish.

Tashqi ko‘rik o‘tkazish tartibi

Tashqi ko‘rikda jasad ko‘zdan kechiriladi, hayvonning turi, jinsi, yoshi, zoti, semizlik darajasi aniqlanadi, shuningdek gavda va qorin tuzilishidagi o‘ziga xos xususiyatlari qayd etiladi. Bundan tashqari, yosh mollarda organizmning rivojlanish darajasi, gipotrofiya va o‘sishdan ortda qolish holatlarining mavjudligi ham o‘rganiladi. Sud-veterinariya ekspertizasi maqsadida dastlab hayvon o‘lgan joyida ko‘rikdan o‘tkaziladi va bunda jasadning yotgan holati va uning atrofidagi vaziyat (sharoit) diqqat bilan o‘rganiladi.

Tashqi ko‘rik natijalari umumlashtirilgach, o‘limdan keyin rivojlanadigan o‘zgarishlarning (jasadning sovishi, skelet mushaklarining, ya‘ni jasadning qotishi, qonning qayta taqsimlanishi, jasadning chirishi) darajasi tekshiriladi. O‘limdan keyingi o‘zgarishlar darajasini o‘rganish o‘limning taxminiy vaqtini va jasadning holatini aniqlashga imkon berishi bilan birga, ularning hayvon tirikligidagi patologik jarayonlardan differentsiyalashga yordam beradi va ayrim kasalliklar uchun diagnostik ahamiyatga ham ega.

O‘limdan keyin hayvon tanasining harorati havo haroratigacha asta-sekin pasayib boradi. **Jasad sovishining tezligi ko‘p omillarga bog‘liq:** havo harorati, namligi va havo harakatining tezligi, hayvonning vazni va semizlik darajasi. Mazkur omillarning teng sharoitlarida semiz hayvonlar jasadini sekinroq soviydi. Dastlab quloqlar, oyoqlar va bosh, keyin tana va ichki a‘zolar soviydi. Bunda jasad sovishining tezligi keskin o‘zgaruvchidir: o‘limdan keyingi dastlabki uch soatda jasad harorati juda ham kam pasayadi, so‘ngra issiqlik ajralishi keskin oshib, havo harorati va jasadning kattaligiga qarab har bir soatda 1 dan 3-4°C gacha sovib boradi. Jasad haroratining havo harorati bilan tenglashgani sari jasadning sovishi yana keskin pasayadi. Jasadning sovishini qo‘l bilan paypaslab yoki to‘g‘ri ichakka termometr qo‘yish orqali aniqlash mumkin.

Jasadning qotishi bo‘g‘imlar va skelet mushaklarining zichlashuvi hamda harakatchanligining yo‘qolishi bilan ifodalalanadi va bu holat chaynash mushaklaridan boshlanib, yelka hamda oyoqlar mushaklariga o‘tadi. Bunda miokard va

silliq mushaklar ham qotadi. Odatda baquvvat va mushakdor hayvonlarda jasadning qotishi kuchliroq va tezroq namoyon bo'ladi va, aksincha, oriqlar hamda yangi tug'ilgan – gipotrofik hayvonlarda juda kuchsiz ifodalanadi yoki umuman bilinmaydi. Jasad qotishining darajasini jag'larni qimirlatish hamda oyoqlar bo'g'imlarini bukish va to'g'rilash yordamida aniqlash mumkin. Qotishning darajasiga qarab o'limning vaqti, ayrim hollarda esa kasallikning xarakterini aniqlash mumkin. Masalan, sepsis rivojlanganda jasadning qotishi juda kuchsiz ifodalanadi, biroq strikxin bilan zaharlanish yoki elektr toki ta'siridan o'lishda juda yaqqol namoyon bo'ladi.

O'limdan keyin qonning qayta taqsimlanishi. Yurak faoliyati to'xtagandan keyin qonning bosimi nolgacha tushadi. Qon tomirlari devorlarining spazmatik siqilishi tufayli qon arteriyalardan vena qon tomirlariga o'tadi, so'ngra o'zining og'irligi sababli jasadning pastki qismlariga oqib tushadi. Buning oqibatida jasad dog'lari, ichki a'zolarida esa limfa va to'qima suyuqliklari bilan birga hosil bo'luvchi gipostazlar rivojlanadi. Bunday gipostazlarning rivojlanish darajasi o'limdan keyin o'tgan vaqtga va qonning suyuq holda saqlanganlik muddatiga, shuningdek ayrim a'zoldagi tomirlar tuzilishining o'ziga xosligiga bevosita bog'liqdir. Asfiksiyadan o'lgan, ayniqsa to'laqonli, hayvonlarda jasad dog'lari aniq ko'rinadi, yangi tug'ilgan va oriqlar hayvonlar jasadlarida esa deyarli sezilmaydi. O'limdan keyingi bunday dog'lar oq cho'chqalarda yaqqol ko'zga tashlanadi, boshqa turdagi hayvonlarda esa terining pigmentlili va qalin jun bilan qoplanganligi tufayli jasad dog'larini faqatgina teri osti kletchatkasi tomonidan ko'rish mumkin. Jasad dog'lari odatda o'limdan keyin 2-3 soat davomida paydo bo'ladi va rivojlanishi gipostaz, staz va imbibitsiya bosqichlari bilan ifodalanadi.

Gipostaz bosqichida vena tomirlari va kapillyarlarining kuchli to'laqonligi hamda to'qima suyuqligining ajralishi hosil bo'ladi. Bunda jasad dog'lari to'qizildan binafsha ranggacha bo'lib, bosilganda rangsizlanadi, kesganda esa qon tomchilari bo'rtib chiqadi. Jasad ikkinchi tomoniga ag'darilganda esa dog'lar yo'qolib, teskari tomonida paydo bo'ladi.

O'limdan keyin 7-15 soat ichida boshlanadigan staz (turg'unlik) bosqichi qon suyuq qismining to'qimalarga diffuziyasi (singishi), qonning quyulishishi va yopishqoq bo'lishi bilan ifodalanadi. Buning oqibatida qon o'zining harakatchanlik xususiyatini yo'qotadi va turg'un bo'lib qoladi.

Havo harorati va jasad chirishining jadalligiga bog'liq ravishda imbibitsiya (jasadning kechki dog'lari) bosqichi o'limdan so'ng 18 soatdan keyin yoki kechroq boshlanadi. Bunda eritrotsitlarning lizisi va to'qimalarning gemoglobinni imbibitsiyasi rivojlanishi tufayli dog'lar barqaror bo'ladi, bosilganda rangsizlanmaydi, jasadni ag'darganda yo'qolmaydi. Atrofdagi to'qimalarga qonning suyuq qismi singishi tufayli tomirlar bo'shab qoladi.

Jasad dog'lari paydo bo'lishining mazkur bosqichlari ichki a'zoldagi gipostazlarga ham tegishli. Binobarin, bunday ko'rsatkichlar jasad dog'larini hayvonning tirikligidagi turli kasalliklarga xos turg'un giperemiya va yallig'lanish jarayonlaridan differentsiatsiya qilishda diqqatga sazovordir.

Jasadning chirishi to'qimalardagi autoliz va yiringlash jarayonlarining natijasida rivojlanadi. Bunda autoliz jarayoni to'qimalar tarkibidagi gidro- va proteolitik fermentlarning ta'siri ostida, mikroorganizmlarning ishtirokisiz ro'y beradi. Patologoanatomik tekshirishlarda parenximatov a'zolarida

kuzatiladigan o'zgarishlar donali oqsil distrofiyasiga juda ham o'xshash bo'ladi, biroq jasad autolizida ichki a'zolarining hajmi kattalashmaydi, o'zgarishlar esa bir-biriga o'xshash bo'ladi. Jasad autolizi rivojlanishining muddatlari va kuchligi, yuqorida aytilganlardan tashqari, hayvonning semizligi, kasallikning turi va, asosan, havo haroratiga ham bog'liq. Semiz, ayniqsa to'satdan va zo'raki o'lim oqibatida o'lgan, hayvonlarda, autoliz jarayonlari oriqlar hayvonlarga nisbatan, yaqqol ifodalanadi. Oshqozon shilliq pardasi, oshqozonosti bezi, jigar, bo'yraqlar va bo'yrakusti bezlarida, yosh mollarda esa bosh miyada ham autoliz jarayonlari birinchi navbatda va kuchliroq namoyon bo'ladi.

Autoliz jarayonlaridan keyin, ko'pincha o'limdan so'ng 20-24 soat o'tgach, jasadning yiringli chirishi boshlanadi. Bu jarayon hazm qilish, nafas olish va siydik-jinsiy yo'llari hamda tashqi muhitdan ichki a'zolariga tarqaluvchi mikroblar fermentlarining ta'siri ostida rivojlanadi. Chirish jarayonlari iliq-nam haroratda va havo almashinuvi (aeratsiya)ning yetarli darajadiligida ayniqsa tez rivojlanadi, harorat +5° dan past va 45°C dan baland haroratda jasadning chirishi sekinlashadi. Oriqlar, kamqonli va qari hayvonlarning jasadlari semiz hayvonlarga nisbatan uzoqroq saqlanadi. Biroq, septik kasalliklarda jasadning chirishi ayniqsa tez boshlanadi.

Jasadning chirishi ko'karish, jasadning shishishi, to'qima va a'zolarining gemoglobinni imbibitsiyasi, a'zolarining yumshab, strukturasi buzilishi, shuningdek o'ziga xos chirish hidining paydo bo'lishi kabi belgilar bilan ifodalanadi.

0°C dan past haroratda jasad muzlaydi va chirish jarayonlari to'xtab qoladi. Yorishdan oldin muzlagan jasadni xona haroratida eritmoq zarur.

Tashqi shilliq pardalarni tekshirish jarayoni ko'zlarining ko'rigidan boshlanadi. Dastlab ko'z soqqasining holati, ko'z qovoqlarining chekkalarida qotib qolgan oqmalarning mavjudligi o'rganiladi, keyin esa kon'yunktivaning holati, shishganligi va rangi, muguz pardada qon quyulishlar va o'zgarishlar mavjudligi tekshiriladi. Ayrim kasalliklarda ko'zlar kon'yunktivasi va muguz pardasidagi o'zgarishlar diagnostik ahamiyatga ega. Masalan, serozyringli kon'yunktivit va qovoqlarning yopishishi – cho'chqalarning o'lat kasalligiga xos belgilardir, qoramollarning xavfli kataral bezgak (isitma) kasalligida esa muguz pardaning xiralashuvi va yaralanishi rivojlanadi. Bundan tashqari, burun, lablar, qin va orqa chiqaruv teshigining shilliq pardalari, tabiiy teshiklardan chiqayotgan oqmalarning mavjudligi va xarakteri o'rganiladi.

Teri qoplamasini tekshirishda junning tozaligi, rangi, yarqirashi va mustahkamligi, shuningdek, parazitlar, timalish va shilinishlar, yaralar, toshma va ekzemalarning mavjudligi o'rganiladi. Teri osti kletchatkasini tekshirishda bo'kish suyuqligining to'planishi, qontalash (momataloq) joylar va gematomalar mavjudligiga e'tibor beriladi, teri osti kletchatkasining holati bo'yicha jasadning suvsizlanganligini aniqlash mumkin.

Teri qoplamasining ko'rigidan so'ng teri ostida yuzaki joylashgan limfa tugunlari (jag'osti, halqumorti, kurakoldi, chot tugunlari) tekshiriladi. Bunda tugunlarning hajmi, zichligi, rangi, kesilgan yuzasining namligi hamda tuzilishi tekshiriladi. Ba'zan limfa tugunlarida qon quyulishlari, o'choqli nekroz va ohaklanish, shuningdek, tugunlar atrofidagi to'qimalarda yallig'lanish jarayonlari ham bo'lishi mumkin.

Shundan so'ng skelet muskullarining holati ko'riladi, ularning rivojlanish darajasi, zichligi, rangi va tuzilishi aniqlanadi, kesilgan yuzasidagi namligi hamda qon quyilishlarning mavjudligi o'rganiladi. Qoramollarning emfizematozli karbunkul kasalligida mushaklararo biriktiruvchi to'qimaning ilviragansimon infiltratsiyasi, jarohatlangan mushaklarning sarg'ish va to'q-qizil rangi, g'ovak va sinuvchan bo'lishi, otlarning mioglobiniyasida esa mushaklarning xira-kulrang va yarqiramaydigan tusga kirib, nekrozga uchrashi o'ziga xos belgilardir.

Urg'ochi hayvonlarda yelinning hajmi va konsistensiyasi, bo'limlarni saggital kesish yordamida parenximaning holati, sisternalarda sut bor-yo'qligi, yallig'lanish jarayonlari, biriktiruvchi to'qimali chandiqlar va zichlashishlar mavjudligi aniqlanadi. Parenximaning zichlashuvi, jarohatlangan bo'limlarning atrofiyasi, ba'zida absesslar va boshqa o'zgarishlarning mavjudligi surunkali mastitlarda kuzatiladi.

Erkak hayvonlarda dastlab tashqi jinsiy a'zolar ko'rikdan o'tkaziladi, so'ngra moyak xaltasi kesilib ichida begona jinslar mavjudligi o'rganiladi. Urug'don, uning qo'shimchalari va urug' yo'llarining hajmi va konsistensiyasi tekshiriladi. Tashqi jinsiy a'zolarida o'zgarishlar aniqlansa, ular siydik-jinsiy tizimining boshqa a'zolari bilan birgalikda ajratib olinib, diqqat bilan tekshiriladi.

Tashqi ko'rik oyoqlar, bo'g'imlar, sinovial xaltalar va tuyoqlarni tekshirish bilan yakunlanadi. Bunda bo'g'imlar va sinovial xaltalarning holati va tarkibi, ulardagi o'zgarishlarga e'tibor beriladi. So'ngra tuyoqlar, tuyoqoralig'i terisi va tuyoq kosachalari ko'rikdan o'tkaziladi.

Ichki ko'rik

Erkak hayvonlarda dastlab preputsiy va jinsiy a'zo ildizi bilan, urg'ochi hayvonlarda esa yelin ajratib olinadi. So'ngra, juda ehtiyotkorlik bilan, ko'krak suyagining chegarasidan boshlab oq chiziqning yoni bilan bitta uzun va ikkita ko'ndalang kesimlar yordamida qorin pardasi kesiladi. Qorin bo'shlig'idagi a'zolarining yaxshi ko'rinishi uchun qorin pardasining ortiqcha qismlarini, shuningdek oshqozon va ichaklarga birikib turgan qorinyog'ni kesib tashlash mumkin.

Shundan so'ng, qorin bo'shlig'ida yot jinslarning mavjudligi, miqdori va tarkibi (transsudat, ekssudat, qon, ozuqa yoki axlat massalari) aniqlanadi. Qorin bo'shlig'ida juda oz miqdorda (20-30 ml atrofida) sarg'ish tusli tiniq suyuqlik bo'lishi tabiiy ekanligini bunda unutmash zarur. Keyinroq qorin bo'shlig'ida o'limdan keyingi transsudat to'planadi va uning miqdori yirik hayvonlarda ayrim paytlarda bir litrgacha bo'lishi mumkin. Uning rangi, tomirlardagi gemoglobin difuziyasining borishiga qarab, pushti rangdan to'q-qizilgacha o'zgaradi. Kasalliklarda paydo bo'ladigan suyuqlik va ekssudatlardan farqli o'laroq, o'limdan keyingi transsudat tarkibida fibrin laxtalari va eritrotsitlar bo'lmaydi.

Qorin bo'shlig'idagi a'zolarining ko'rigida qorin devorlarining holati, tomirlarining to'laqlonligi, qon quyilishlari, fibrin to'plamlari, biriktiruvchi to'qimaning o'sib ketishi, gelmintozli jarohatlar va boshqa o'zgarishlarning mavjudligiga e'tibor qaratiladi. Qorin devorlarining seroz qatlami normal holda silliq, yarqiroq va rangsizdir.

Qoramollarda ko'krak qafasini ochishdan oldin, qorin bo'shlig'idagi a'zolarini ajratib olish maqsadga muvofiqdir. Dastlab o'n ikki barmoq ichakning shirdondan chiqish joyiga ikkita ligatura qo'yiladi va ularning orasidan ichak kesib olinadi. So'ngra jasad o'ng tomonga yotqizilayotganda

oshqozon taloq bilan birga (qizilo'ngach va biriktiruvchi to'qimali kletchatkalar kesilib) ajratib olinadi.

Ingichka va yo'g'on ichaklar bitta tizim qilib ajratiladi. Bunda dastlab oshqozonosti bezi chambar ichaklardan ajratiladi, to'g'ri ichak esa tos bo'shlig'ida kesib olinadi.

So'ngra jigar oshqozonosti bezi bilan birgalikda, uni diafragma va o'ng bo'yрак bilan ushlab turgan bog'lamlarni kesib, ajratib olinadi. Buyraklar yog' to'qimasi ichidagi buyrakusti bezlari bilan birgalikda ajratiladi.

Sigirlarda siydik pufagi bachadon va tuxumdonlar bilan birga olinadi. Dastlab tuxumdonlar tuxum yo'llari bilan birga ajratiladi, keyin bachadon va siydik pufagini tortib turib tos bo'shlig'idan kesib olinadi. Buqalarda siydik pufagi atrofidagi to'qimali bog'lamlardan ozod etilgach, bo'yinchasidan kesib olinadi. Siydik-jinsiy a'zolarining chuqurroq tekshirish zarurati tug'ilganda ular, to'g'ri ichak bilan birgalikda, quy-mich va qov suyaklarini ikki tomonlama arralash yo'li bilan ajratib olinadi.

Bo'yin va ko'krak qafasi a'zolarini ajratish

O'ng tomonida yotgan jasadidan ko'krak qafasidagi a'zolarini chiqarib olishni yengillashtirish uchun ko'krak devorining chap tomonini qisman kesib tashlash mumkin. Buning uchun oldingi chap oyoq oldinga tortilib, kurak va ko'krak devori orasidagi mushaklar qatlami chuqur kesiladi, umurtqa pog'onasida qovurg'alarning chorak qismi qoldirilib, qovurg'alar arralanadi yoki chopiladi va ko'krak devorining kesilgan qismi olib tashlanadi.

Dastlab, ko'krak bo'shlig'ida yot jinslarning (transsudat, ekssudat, qon va boshq.) mavjudligi, miqdori va tarkibi, a'zolarining joylashuvi, o'pka oraliq'i va plevrasi holati hamda qovurg'alarning ko'rinishi o'rganiladi. Osteodistrofiyada qovurg'alarda sinish va qadoqlanishlar, raxitda esa qovurg'a uchlarining yo'g'onlashuvi kuzatiladi. Plevrada qon quyilishlari, fibrin to'plamlari yoki boshqa o'zgarishlar bo'lishi mumkin. Yurak ko'ylakchasini (perikardni) tekshirishda seroz pardasining holati va ichida mavjud suyuqlikning tarkibi o'rganiladi. Qoramollarning travmatik perikarditida yurak ko'ylakchasida 10-30 ml gacha yiringli-fibrinli ekssudat to'planishi va perikardning qalinlashuvi kuzatiladi. Shundan so'ng yurakning shakli, holati va o'lchamlari aniqlanadi.

Ko'krak qafasi a'zolari odatda bo'yinda joylashgan a'zolar bilan birga ajratib olinadi. Dastlab til atrofidagi barcha yumshoq to'qimalar pastki jag'ning ichki burchaklarigacha kesiladi. Til panjalar bilan tortilib, qattiq va yumshoq tanglaylar orasida aylanasimon tarzda kesiladi. Tilosti suyagini ushlab turgan pay va bog'lamlar kesilib, halqum, hiqildoq, traxeya va qizilo'ngach ko'krak bo'shlig'iga kiradigan joygacha ajratiladi. Bu jarayonlar davomida bo'yinturuq venalari, so'lak va qalqonsimon bezlarning holati ham o'rganiladi. So'ngra ko'krak qafasiga kirish joyidagi qon tomirlari va yumshoq to'qimalar aylanasimon tarzda kesilib, bo'yin va ko'krak bo'shlig'idagi organlar tizimi bir butunligicha ajratib olinadi.

Ko'krak bo'shlig'idagi a'zolarini ko'krak devorining butunligini buzmay diafragma orqali ham ajratish mumkin. Buning uchun diafragma qovurg'alarga birikkan joyidan kesilib, o'pka va perikard ularni ushlab turgan bog'lamlardan ajratiladi. Atrofidagi yumshoq to'qimalardan ozod etilib, qizilo'ngach va traxeya ko'krak qafasiga tortib olinadi va ularni ushlagan holatda organlar tizimi yaxlit ajratib olinadi.

Ensa suyagi va atlantning orasidan kesilib, bosh ajratiladi va ustidagi yumshoq to'qimalarni tozalab, bosh kosasi ochiladi. Buning uchun ko'zlarining yuqori chegarasidan bitta to'g'ri chiziqda va katta ensa tirqishigacha ikkita bo'ylama yon chiziqda arralanadi. Suyaklarning kesilmay qolgan qismlari iskana yordamida chopiladi va bosh kosasining qopqog'i ochiladi.

A'zolari tekshirish usullari

Ixcham a'zolari tekshirishda avval ularning shakli, katta-kichikligi (hajmi), vazni, konsistensiyasi va rangi, so'ngra ichki a'zo kesilgan yuzasining namlik darajasi, reliefi, rangi va tuzilishi aniqlanadi. Ichki a'zoning kapsulasi ostida yoki kesilgan yuzasida qon quyilishlari, o'choqli nekrozlar, ohaklanishlar, yiringli yaralar va granulyomalar mavjud bo'lsa, ular a'zoning umumiy holatini ta'riflashdan keyin yoziladi.

Sirrozlar, o'sma va shishlar hamda gelmintoz kasalliklarida a'zolarining shakli o'zgarishi mumkin, masalan, sirrozda jigarning yuzasi g'adir-budur bo'lib, noto'g'ri shaklga kiradi.

Ixcham a'zolarining hajmi kapsulaning tarangligi, qirralarining o'tmaslashganligi, kesilgan yuzasida parenximaning bo'rtib turishi bilan, zarur paytlarda esa – uzunligi, eni va qalinligini o'lchov lentasi yoki lineyka yordamida o'lchash orqali aniqlanadi. Bunda a'zo, masalan o'pka va yurak, doimiy aniq bir hajmga ega bo'lmasa, uning kengayishi va qisqarilishi yoki siqilishi o'rganiladi.

A'zoning konsistensiyasi qattiq, zich, tarang, yumshoq, xamirsimon yoki bo'sh bo'lishi mumkin va bu holatlar qo'lda ushlab aniqlanadi. Bundan tashqari, uning yirtilishi, uzilishi, parchalanishi yoki uvadalanishiga ham diqqat qaratish zarur.

A'zolar va to'qimalarning rangidagi o'zgarishlar odatda tomirlarning qon bilan to'lish darajasi, distrofik jarayonlar, patologik pigmentlarning to'planishi yoki tabiiy pigmentlarning parchalanishiga (masalan, senkerli nekrozda mioglobinning parchalanishiga) bog'liqdir. A'zoning rangini aniqlashda avval yuzasi va kesimidagi asosiy – ustunlik qiluvchi rang, keyin esa qo'shimcha, notekis, mozaikasimon yoki marmarsimon tuslar bayon qilinadi.

A'zo tuzilishining o'zgarishi, to'liq o'chib ketishi yoki, aksincha, yaqqol namoyon (masalan, jigarning interstitsial yallig'lanishida kuzatiladigan) bo'lishi mumkin.

Bo'shlig'i mavjud a'zolari (oshqozon va ichaklar, siydik pufagi va boshq.) tekshirish cho'zilgan-qisqarganligi va to'laligidan boshlanib, seroz qoplamining holati o'rganiladi. Keyin esa ichak qaychisi yordamida devori kesiladi va ichidagi massaning miqdori hamda tarkibi aniqlanadi, shilliq qatlamining holati, kataral yoki fibrinli to'plamlar va qon quyilishlarining mavjudligi aniqlanadi. So'ngra devorlarning qalinligi, shilliqosti kletchatkasi va mushak qatlamlarning holati o'rganiladi.

Alohida a'zolari tekshirish davomida regional limfa tugunlari ham biryo'la tekshiriladi. Bunda tugunlardagi o'zgarishlar tegishli a'zoldagi patologik jarayonlarning, ayniqsa yuqumli kasalliklarda, rivojlanish darajasini ifoda etadi va katta diagnostik ahamiyatga egadir.

Yuqorida keltirilgan ichki a'zolari alohida-alohida tekshirish tartibi (sxemasi), jasadning anatomofiziologik xususiyatlari hamda patologik jarayonning rivojlanishini inobatga olib, o'zgartirilishi, kengaytirilishi va to'ldirilishi, albatta, mumkin. Quyida a'zolari tekshirishdagi ba'zi bir texnik xususiyatlarni keltirib o'tamiz. Qorin bo'shlig'idagi a'zolari tekshirish yuqumli kasalliklarda indikator vazifasini bajaruv-

chi taloqdan boshlanadi. Tashqi ko'rikdan keyin, taloq bir tomonidan qirrasini bo'yab kesiladi va uning konsistensiyasi, kesilgan yuzasining reliefi, qirmaning miqdori, follikulalarining tuzilishi aniqlanadi. Taloq hajmining kattalashuvi septik yuqumli kasalliklar, piroplazmidozlar va leykozlariga gumon qilinishiga asos bo'lishi mumkinligini unutmazlik zarur.

Jigarning tashqi ko'rigida undagi o't yo'llariga diqqat qaratiladi, chunki fassioloz va dikrotseliozda ular juda qalinlashib, sarg'ishoq tusdagi yo'llarday bo'rtib turadi, invaziya juda kuchli rivojlanganda esa jigar biliar sirrozga uchraydi. Parenximaning tuzilishi va holatini tekshirish uchun jigarning barcha bo'laklari bo'yab chuqur ko'ndalang kesim qilinadi, zarurat tug'ilganda esa bo'laklarni yana qo'shimcha kesib ko'rish mumkin. Bunda tomirlarning to'laqonligi, kesilgan yuzaning rangi va tuzilishi o'rganiladi. O't yo'llarining o'tkazuvchanligini aniqlash uchun, dastlab o'n ikki barmoq ichakning bir qismini yorib qo'yib, o't pufagi yengilgina bosib ko'riladi. O't pufagi qaychi bilan kesilib, undagi o't suyuqligining miqdori, quyuligi va rangi, parazitlar (fassiola va dikrotseliyalar), oqsil laxtalari va toshlarning mavjudligi hamda shilliq pardasining holati tekshiriladi.

Kavsh qaytaruvchi hayvonlarning ko'p kamerali oshqozonini tekshirishni yengillashtirish uchun dastlab qatqorin va shirdon, to'rqorin va kattaqorin hamda shirdon va kattaqorin orasidagi biriktiruvchi to'qimali bog'lamlar kesiladi. Avval shirdon kichik egrilik bo'yab, keyin qatqorin, to'rqorin va kattaqorinlar yorib ko'riladi. Qatqorin qatlamlarning yo'li bo'yab kesiladi va kerib ochiladi. Qoramollarda ko'pincha oshqozonoldi bo'limlari va shirdonda rivojlanadigan kasalliklarga qiyin hazm bo'ladigan, tez bijg'iydigan yoki sifat-siz ozuqalar sabab bo'ladi. Shuning uchun oshqozonoldi bo'limlaridagi mavjud ozuqa massalarining miqdori, sifati va fizikaviy xususiyatlarini atroflicha aniqlash muhim diagnostik ahamiyatga ega. Masalan, kattaqorinda atalasimon ko'pikli massaning mavjudligi – timpaniyaga xos bo'lsa, kattaqorinning quruq ozuqa bilan to'lishi va qatqorindagi ozuqaning tig'izligi va zichlashuvi esa – oshqozonoldi bo'limlarining atoniyasidan darak beradi. To'rqorinda yot jismlar va travmatik jarohatlarning mavjudligiga ham e'tibor berish lozim. Sigirlarga yuvilmagan kartoshka va lavlagi berilganda to'rqorinda qum-tuproq to'planishi ro'y beradi, shirdon va ichaklarda esa o'tkir kataral-gemorragik yallig'lanish rivojlanadi. Shuningdek, shirdon devorining, ayniqsa burmalari-ning, kuchli qalinlashuvi hamda ularning yaralanishi leykozga xosligini ham unutmazlik kerak.

Xo'jalik sharoitlarida odatda o'nikkibarmoq ichak, och va yonbosh ichaklarning bir qismini tekshirish bilan chegaralanish mumkin. Ingichka ichaklarni tekshirishda ichidagi mavjud massaning tavsifidan tashqari, shilliq qavatlarining, limfofollikulalar va peyer to'g'alarining holatini batafsil yoritish muhim ahamiyatga ega. Masalan, yonbosh ichak shilliq pardalarining bo'yiga va ko'ndalangiga burmalanishi hamda kuchli qalinlashuvi paratuberkulyozga xos bo'lsa, tuberkulyoz kasalligidagi shilliq qatlamning qalinlashuvi, ayniqsa, peyer to'g'alari mavjud joylarda, bo'shlab yaralanishi, kazeozli nekroz va bo'rtmalarning ohaklanishi kuzatiladi. Ichaklarda tuberkulyozga gumon tug'diruvchi o'zgarishlar namoyon bo'lganda tegishli tutqich limfa tugunlarini tekshirish shart. So'ngra ko'r ichak, chambar ichakning boshlang'ich qismi, spiralsimon labirintning bir qismi va oxirgi qismi kesilib, mavjud massaning tarkibi va shilliq qatlamlarning holati tekshiriladi.

Yog' kletchatkasidan ajratilgandan so'ng buyraklarda-gi fibroz kapsula kesiladi. Bo'yraklar hajmi kattalashganda kapsula taranglashadi va oson ko'chadi, surunkali nefritlarda esa parenximadan juda qiyin ajraladi. Tashqi ko'rikdan keyin barcha bo'limlar bo'yicha chuqur kesiladi hamda qobiq va miya qismlari orasidagi chegaraning ko'rinishi, qismlarning qalinligi va rangi, jomarning shilliq pardalari o'rganiladi.

Siydik pufagi siydik chiqarish kanalidan boshlab tubiga-cha kesiladi va bunda siydikning miqdori, rangi va tiniqligi, qum-tuproq zarrachalari yoki toshlar mavjudligi hamda shil-liq pardadagi o'zgarishlar o'rganiladi.

Bachadonning bo'yi va eni o'lchangandan keyin uning tashqi seroz qoplami, bachadonning keng bog'lamlari, qon tomirlari va atrofidagi kletchatka diqqat bilan tekshiriladi. Tashqi ko'rikni tugatib, qaychi bilan qin, bachadon tana-si va shoxlari kesiladi, ichida mavjud massaning miqdori, quyuqligi, rangi, hidi, o'lik to'qima parchalari va gazli pu-fakchalavrning mavjudligi o'rganiladi. Bachadon shilliq qa-vatini tekshirishda uning butunligi, karunkulalarning holati, yallig'lanish jarayonlari va muskul to'qimasining holatiga diqqat qaratiladi. Abortdan keyingi asoratlar va tug'ishdan keyingi kasalliklarda, ayniqsa, bachadon atroflicha tekshiri-lishi zarur.

Bo'g'oz sigirlarda bo'g'ozlik muddati aniqlanadi, homi-laning rivojlanishi va uning pardalarida begona o'zgarishlar (homilaoldi s uyuqligi miqdorining ko'payishi, homila parda-larining shishishi, plasenta o'zgarishlar) tekshiriladi.

Tuxumdonlarning hajmi, shakli va konsistensiyasi tek-shirilgach, bo'rtiq yuzasi bo'yicha kesilib, sariq tanalar, kis-talar va boshqa o'zgarishlarning mavjudligi aniqlanadi.

Bo'yin va ko'krak qafasidagi a'zolari tekshirish til va bodomsimon bezlardan boshlanadi. Til bo'yiga kes-i-lib, mushak to'qimasining holati o'rganiladi, bodomsimon bezlarda esa kriptalarning xolati va follikulalarning giper-plaziyasiga e'tibor beriladi. Halqum va qizilo'ngach shilliq pardalari tekshirilgach, hiqildoq, traxeya va yirik bronxlar bo'ylama kesib ko'riladi. Bunda yot jinslarning mavjudli-gi va xarakteri, shilliq qoplamlar va shilliqosti biriktiruvchi to'qimali kletchatkaning holati o'rganiladi.

Tekshirishni yengillashtirish maqsadida o'pkani yurak-dan ajratib, uning kengayish yoki siqilish darajasiga diqqat qa-ratiladi. O'pka konsistensiyasi mayin, xamirsimon (bo'kish-larda), zich (fibrinoz pnevmoniyada) yoki turli joyida turlicha (kataral bronxopnevmoniyada) bo'lishi mumkin. Tug'ma atelektaz, fibrinoz yoki kataral pnevmoniya mavjud qism-lari suvda cho'kadi. O'tkir alveolyar emfizemada o'pkaning elastikligi saqlanib qoladi va qo'l bilan silaganda cho'kadi, surunkali emfizemada esa kuchli kengaygan alveolalar va ho-sil bo'lgan havo pufaklari palpatsiya paytida yorilib qoladi. Tashqi ko'rikni tugatib, o'pka parenximasi bo'yiga va eniga chuqur kesiladi, qo'l bilan siqish orqali alveolalar va bronxlar-da mavjud jinslar va ularning tarkibi aniqlanadi.

Yurakning shakli va o'lchamlari (bo'y va en diametr-lari), epikard va yog' to'qimasining xolati aniqlanadi. Yurak-ning o'ng tomoni bo'yiga qarab kesiladi va o'ng bo'lmacha o'rganiladi, o'ng qorinchasini tekshirish uchun kesimning eni bo'yab ("T" harfi shaklida) yana bir chiziq kesiladi. Xuddi shu tarzda chap tomoni ham kesiladi. Bunda kesimlarni qila borgan sari yurak bo'shliqlarining qon bilan to'lishganligi, klapanlar va endokardning holati, qorinchalar mushak devor-larining qalinligi va konsistensiyasi o'rganiladi.

So'ngra papillyar mushaklar ko'ndalang kesilib, mio-kardning rangi aniqlanadi, yakunida o'pka arteriyasi va aorta kesib ko'riladi.

Tekshiriladigan ma'lum bir holat (kasallik) bo'yicha zarurat tug'ilganda, yuqorida keltirilgan tekshirish tartibi o'zgartirilishi mumkin. Masa lan, qon tizimi kasalliklarida suyak iligini tekshirish zarur, moddalar almashinuvi kasal-liklarida esa – ichki sekresiya bezlarini tekshirish muhim di-agnostik ahamiyatga ega va h.k.

Qo'y va echkilar jasadini yorib ko'rish hamda ichki a'zolarini tekshirish yuqorida keltirilgan tartibda bajariladi.

Yangi tug'ilgan buzoqlar jasadini yorib tekshirishning ayrim xususiyatlari

Yangi tug'ilgan buzoqlar jasadini tashqi ko'rikdan o'tka-zishda ularning rivojlanish darajasi, ko'zlarning chanog'iga tushib ketishi (eksikoz belgisi), kindik va oyoqlar bo'g'imlarining holatiga diqqat qaratish zarur. Oyoqlar bo'g'imlarining qalinlashuvi va ularda seroz-fibrinlik ekssudat mavjudligi ko-liseptitsemiyaga xos o'zgarishlardir.

Jasad orqasi bilan chalqancha yotqizilib yoriladi, qorin bo'shlig'ini ochayotganda kindikning yonidan kesiladi. Qorin bo'shlig'idagi a'zolari ajra tib olishdan oldin kindik arteriyasi va venasi qaychi bilan bor bo'yicha yorib ko'riladi. Normal holatda tomirlarda ivib qolgan to'q qizil rangli qon bo'ladi, kindik sepsisida esa shishish, flegmonoz yallig'la-nish, kindik venasida kulrang-sarg'ish yoki ko'kimtir tusdagi parchalanayotgan tromblar hosil bo'lishi va mahalliy peri-tonit kuzatiladi.

Yangi tug'ilgan buzoqlarda suyaklarning yumshoqligi tufayl i tos bo'shlig'ini tos suyaklarining birikkan joyidan, ko'krak qafasini esa to'sh suyagi va qovurg'alarning tog'ay qismi bilan birikkan joyidan pichoq yordamida kesish orqali ochish mumkin.

Yangi tug'ilgan buzoqlarning ichki a'zolarini tekshirish-da yurak bo'lmachalaridagi ovalsimon tirqish tug'ilgandan keyin 15-20 kunlarda bitishini, o'pkada tug'ma atelektazlar mavjudligini, oshqozonoldi bo'limlarining kuchsiz rivojlan-ganligini, kattaqorinning shirdondan kichikligini, taloqda follikulalarning kichkinaligi va deyarli sezilmasligini, naysi-mon suyaklar ichida qizil ilik mavjudligini unutmaslik zarur. Yangi tug'ilgan buzoqlar jasadini yorib ko'rishda nafas olish va hazm qilish a'zolarining holati juda sinchkovlik bilan tek-shiriladi, chunki ularda rivojlangan o'zgarishlar yosh mollar kasalliklari diagnostikasida muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Акулов А.В. и соавт. "Патологоанатомическая диагностика болезней крупного рогатого скота". М., "Агропромиздат", 1987, 399 с.
2. Alimov B.A., Egamberdiyeva Z.Z. "Patologik anatomiyadan qo'llanma". Т. "Ibn Sino", 1993, 168 s.
3. Ibodullaev F. "Qishloq xo'jalik hayvonlarining patologik anatomiyasi". Т., "O'zbekiston", 2000, 420 s.
4. "Лабораторные исследования в ветеринарии". Под ред. Б.И. Антонова. М., "Агропромиздат", 1986, 352 с.
5. Меркулов Г.А. "Курс патологистологической техники". М. "Медгиз", 1976, 340 с.
6. "Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных". Под ред. В.П. Шишкова и Н.А. Налетова. М., "Колос", 1980, 440 с.

УДК. 616.619.636.995.1.

Н. Э. Йўлдошев, в.ф.д., профессор, С. Х. Эшмурадов, мустақил изланувчи,
Ж. Н. Даминов, таянч докторант,
Ветеринария дори воситалари, озучабоп қўшимчалар сифати ва муомаласи
назорати бўйича илмий маркази;
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Тошкент филиали

РЕСПУБЛИКАМИЗДА РЎЙХАТГА ОЛИНГАН ИМПОРТ АНТГЕЛЬМИНТ ПРЕПАРАТЛАР ВА УЛАРНИНГ ТАРКИБИ БЎЙИЧА ЎТКАЗИЛГАН ТАДҚИҚОТЛАР

Аннотация

Ушбу мақолада Республикамизда рўйхатга олинган четдан импорт қилинаётган антгельминт препаратлар сони, уларнинг шакли ва улардаги асосий таъсир этувчи воситалар тўғрисидаги маълумотлар батафсил баён этилган.

Калим сўзлар: импорт, антгельминтиklar, гельминтозлар, антгельминтиklar шакли, асосий таъсир этувчи восита.

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда халқимизни сифатли ва хавфсиз гўшт, сут, тухум ва бошқа чорвачилик маҳсулотлар билан таъминлаш давлат сиёсати даражасида бўлиб, бу масала ҳукуматимизнинг доимий эътиборидадир.

Чорва молларини сифатли рацион асосида озиклантириш, зотини яхшилаш учун уларнинг генетик имкониятларидан етарли фойдаланиш, чорва молларини сақлаш ва парваришlashда ветеринария-санитария талабларига қатъий амал қилиш каби чора-тадбирлар чорвачиликда мавжуд бўлган муаммоларни ҳал қилишнинг асосий омиллари ҳисобланади. Шу билан бирга, чорвачиликни ривожлантириш, моллар туёқ сонини кўпайтириш, уларнинг маҳсулдорлигини оширишда бир қатор паразитар касалликлар жиддий тўсиқ бўлиб келмоқда.

Маълумки, республикамизда чорва моллари ва паррандалар орасида гельминтоз касалликлари – фасциолёз, дикроцеллёз, монезиоз, ошқазон ичак стронгилятозлари, аскаридоз ва бошқа гельминтозлар кенг тарқалган бўлиб, ушбу касалликларнинг олдини олиш ва даволашда четдан импорт қилинаётган антгельминт препаратлардан фойдаланиб келинаётган бўлсада, гельминтоз касалликлар ханузгача чорвачиликка катта иктисодий зарар келтирмоқда.

Шу сабабли биз ўз тадқиқотларимизни чет давлатлардан импорт қилинаётган антгельминт препаратларнинг шакли ва таркибини, яъни уларнинг таъсир этувчи асосий воситасини ўрганишга қаратдик.

Тадқиқотлар жойи, ҳажми ва усуллари.

Тадқиқотлар ветеринария дори воситалари, озучабоп қўшимчалар сифати ва муомаласи назорати бўйича Илмий марказнинг синов лабораториясида республикамизга импорт қилинаётган 200 та антгельминт воситаларнинг дори шакли ва уларнинг

Summary

His article describes in detail the number of imported anthelmintic drugs registered in our Republic, their form and the main active agents in them.

асосий таъсир этувчи моддалари органолептик, ультрабинафша спектрофотометр (УФ) ва юқори самарали суюқлик хроматография (ВЭЖХ) ёрдамида ўрганилди.

Тадқиқотнинг натижалари. Олинган натижаларга кўра (1-жадвал), четдан импорт қилинаётган 200 та антгельминт препаратларнинг 170 таси ёки 85 фоизи 4 та давлат томонидан ишлаб чиқарилмоқда. Яъни 68 таси ёки 34 фоизи Хитой, 55 таси ёки 27,5 фоизи Ҳиндистон, 30 таси ёки 15 фоизи Россия Федерацияси ва 17 таси ёки 8,5 фоизи Украина давлатларидан импорт қилинмоқда.

Қолган 30 та ёки 15 фоиз антигельминт препаратлар Германия, Иордания, Беларус, Испания, Нидерландия, Миср ва Чехия давлатлари ҳиссасига тўғри келади.

1-жадвал.

Республикамизда рўйхатга олинган импорт антгельминт препаратларнинг давлатлар кесимида таҳлили

№	Хорижий давлатлар	Рўйхатга олинган антгельминтлар сони	Фоиз ҳисобида
1	Ҳиндистон	55	27,5
2	Россия Федерацияси	30	15,0
3	Хитой	68	34,0
4	Германия	2	1,0
5	Украина	17	8,5
6	Иордания	4	2,0
7	Покистон	8	4,0
8	Беларусь Республикаси	7	3,5
9	Испания	3	1,5
10	Нидерландия	4	2,0
11	Миср	1	0,5
12	Чехия	1	0,5
	Жами:	200	100

Импорт қилинаётган антгельминт препаратларнинг шакли ўрганилганда (2-жадвал) рўйхатга олинган антгельминтларнинг 93 таси (46,5 фоиз) суспензия, 40 таси (20 фоиз) болюс, 34 таси (17 фоиз) таблетка шаклида ва қолган 33 таси ёки 16,5 фоизи гранула, эритма, кукун, гель, паста ва томчи шаклларида иборат. Республикамизга четдан киб келган антгельминтик воситаларнинг асосий қисми яъни 200 тадан 167 таси ёки 83,5 фоизи суспензия, болюс ва таблетка шаклларида иборат.

2-жадвал.

Республикамизда рўйхатга олинган импорт антгельминт препаратларнинг дори шаклига кўра тавсифланиши

№	Дори шакли	Сони	Фоиз ҳисобида
1	Суспензия	93	46,5
2	Болюс	40	20,0
3	Таблетка	34	17,0
4	Гранула	10	5,0
5	Кукун	6	3,0
6	Эритма	10	5,0
7	Гель	2	1,0
8	Паста	4	2,0
9	Томчи	1	0,5
	Жами:	200	100

Импорт қилинаётган антгельминт препаратлар таркибидаги асосий таъсир этувчи воситалар ўрганилганда, ўрганилган 200 та препаратнинг 170 тасининг ёки 85 фоизининг таъсир этувчи воситаси альбендазол, празиквантел, оксиклозонид, левамизол ва фенбендазолдан иборат эканлиги аниқланди (3-жадвал).

3-жадвал.

Республикамизда рўйхатга олинган импорт антгельминт препаратларнинг асосий таъсир қилувчи воситалари

№	Асосий таъсир этувчи воситаси	Сони	Фоиз ҳисобида
1	Альбендазол	125	62,5
2	Никлозамид	2	1,0
3	Пирантел памоат	5	2,5
4	Рибонуклеат натрий	1	0,5
5	Празиквантел	18	9,0
6	Аверсектин	1	0,5
7	Оксиклозонид	12	6,0
8	Моксидектин	1	0,5
9	Ивермектин	5	2,5
10	Нитроксирил	1	0,5
11	Фенбендазол	6	3,0
12	Рикобендазол	1	0,5
13	Левамизол	9	4,5
14	Флуконикс	1	0,5
15	Пиперазин цитрат	1	0,5
16	Мелбемицин	2	1,0
17	Тетромизол	1	0,5
18	Фебантел	4	2,0
19	Пирантел эмбонат	3	1,5
20	Оксфендазол	1	0,5
	Жами антгельминтиклар	200	100

Жумладан, ўрганилган 200 та антгельминтикларнинг 125 таси ёки 62,5 фоизи асосий таъсир этувчи воситаси альбендазолдан, 18 таси ёки 9 фоизи празиквантелдан, 12 таси ёки 6 фоизи оксиклозониддан, 9 таси ёки 4,5 фоизи левамизолдан ҳамда 6 таси ёки 3 фоизи фенбендазолдан иборат эканлиги қайд этилди.

Қолган 30 таси ёки текширилган 200 та препарат 15 фоизининг асосий таъсир этувчи воситасини никлозамид, пирантел памоат, рибонуклеат натрий, аверсектин, моксидектин, ивермектин, нитроксирил, рикобендазол, флуконикс, пиперазин цитрат, мелбемицин, тетромизол, фебантел, пирантел эмбонат ва оксфендазол ташкил этиши аниқланди.

Антгельминт препаратларнинг бошқа хусусиятлари бўйича ўрганишлар давом этмоқда.

Хулоса

1. Республикамизга антгельминт препаратлар импортининг 85 фоизи Хитой, Ҳиндистон, Россия Федерацияси ва Украина давлатлари томонидан амалга оширилади. Ишлаб чиқаришда қўлланилаётган импорт антгельминт препаратларнинг 167 таси ёки 83,5 фоизи суспензия, болюс ва таблетка шакллардан иборат. Импорт қилинаётган антгельминтик препаратларининг 62,5 фоизининг асосий таъсир этувчи воситаси альбендазол ҳисобланади.

2. Янги антгельминт воситалар яратишда кимёвий воситаларнинг кимёвий хусусиятлари ва уларнинг антгельминт фаоллиги ўртасидаги боғлиқликни ҳисобга олиш мақсадга мувофиқдир.

3. Республикамизда кимё фани ва кимё санотининг ривожланганлигини ҳисобга олиб, чорвачилик ва ветеринария соҳалари учун янги дори воситалари яратишга эътибор қаратиш мақсадга мувофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Орипов А.О., Абдуразақов А.Ш., Улашов И. А. Взаимосвязь между химическими и антгельминтными свойствами противогельминтных препаратов. “Veterinariya meditsinasi” №3 2021.-Б. 29-33.

2. Орипов А.О., Абдуразақов А.Ш., Улашов И. А. Химические и антигельминтные свойства препаратов и предпосылки к созданию противогельминтного средства. \ \ Междунар. Науч. Конф. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности. т. 1., 2022 г. -с. 308-311.

3. А. О. Орипов, А. Ф. Ғофуров, Н. Э. Йўлдошев, Ш. А. Джаббаров, Р. Б. Давлатов, М. Э. Ғоипова “ Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг паразитология ва инвазион касалликлари” Дарслик, – Тошкент. 2023. 52-158б.

4. Фармокопея (ГФ XIV ОФС-) 1.2.1.2.0005.15.

5. Фармокопея (ГФ XIV ОФС) 1.2.1.1.0003.15.

**SALMONELLOZ QO'ZG'ATUVCHISINING ANTIBAKTERIAL
PREPARATLARGA NISBATAN REZISTENTLIGI VA SEZUVCHANLIGI****Аннотация**

В статье приводятся результаты лабораторных исследований по изучению чувствительности и резистентности *Salmonella Enteritidis* к препарату ЭТИС-2 и к некоторым антибиотикам.

Kalit so'zlar: *S.Enteritidis*, *S.Typhimurium*, *S.Dublin*, antibiotik, shtamm, GPA (go'sht pepton agar) va GPQ (go'sht pepton qaynatma), ETIS-2 komplekspreparati, sezuvchanlik, rezistentlik, qo'zg'atuvchi, konsentratsiya, nisbat, suyultirish.

Mavzuning dolzarbligi. Hozirgi kunda salmonellyoz nafaqat respublikamizda balki butun dunyo miqyosida veterinariya va tibbiyot sohalarida muhim muammolardan bo'lib kelmoqda. Ko'pincha *Salmonella Enteritidis*, *Salmonella Typhimurium* va *Salmonella Dublin* qo'zg'atuvchilari qishloq xo'jaligi hayvonlari orasida uchrab, chorvachilikka ziyon keltirib turadi. Aynan shu salmonellalar serovarlari hayvonlar va odamlarda oziq-ovqat orqali yuqadigan epidemiyalarni keltirib chiqarishi fanda ma'lum [1].

Salmonellyozning oldini olish va davolash uchun turli guruhdagi sulfanilamid, nitrofuran preparatlari va antibiotiklar qo'llaniladi. Bakterial etiologiyali kasalliklarga qarshi VITI tuberkulyozni o'rganish laboratoriyasi olimlari tomonidan farmakopeya dorivorlardan tashkil topgan kompleks "ETIS-2" preparati ishlab chiqilgan. "ETIS-2" kompleks preparat qo'llanilganda, boshqa turdagi antibiotik yoki boshqa davolash vositalarni qo'llashga hojat bo'lmaydi [12].

Antibiotiklar va "ETIS-2" preparatining turli konsentratsiyalarini nafaqat salmonella turlariga balki boshqa tur bakteriyalariga ham sezuvchanligi va chidamliligini aniqlash borasida izlanishlar o'tkazish tadqiqotlarimizning maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. "ETIS-2" preparati va ayrim antibiotiklarni *Salmonella Enteritidis*ga ta'sir darajalarini o'rganish, salmonellyoz kasalligini davolashda ushbu preparatlarning samaradorligini taqqoslash hamda davolangan qo'ylar organizmida gematologik o'zgarishlarni tahlil qilish hisoblanadi.

Adabiyotlar sharhi. *Salmonellyoz* – yosh hayvonlarning septik shaklda, o'tkir o'tuvchi yuqumli kasalligi bo'lib, harorat ko'tarilishi, oshqozon-ichak faoliyati buzilib, ich ketishi bilan tavsiflanadi. Salmonellyoz bilan buzoqlar asosan 3-4 haftalikdan 4 oylikkacha, cho'chqa bolalari 4 oylikkacha, qo'y-qo'zilar hamma yoshida, parrandalar hayotining dastlabki kunlarida, toychoqlar esa ona qornidayoq o'ziga xos turdagi qo'zg'atuvchilar (*S.pullorum*, *S.gallinarum*) bilan zaralanadi [5].

Kasallik qo'zg'atuvchisi salmonella guruhiga oid bo'lib, mikroob hujayrasida polimorfizm yaqqol ifodalangan, anilin bo'yoqlar bilan yaxshi bo'yaladi. GPA va GPQda yaxshi o'sadi. Biokimyoviy jihatdan indol hosil qilmaydi, vodorod sulfid ajratadi, sutni ivitmaydi. Laktoza va saxarozada o'zgarishsiz qoladi. Glyukoza, mannit, maltozada gaz va kislota

Annotation

The article presents the results of laboratory studies on the sensitivity and resistance of *Salmonella Enteritidis* to the drug ETIS-2 and to some antibiotics.

hosil qiladi. Mikroorganizm o'zidan kuchli zahar (endotoksin) ishlab chiqaradi. Antibiotik va sulfanilamidlarga turlicha sezuvchanlik va rezistentlik namoyon qiladi[6].

Kasallik paydo bo'lgan vaziyatda hayvonlarda klinik tekshirish va termometriya o'tkazilgach, quyidagi guruhlariga bo'lish tavsiya etiladi:

- 1) sog'lom;
- 2) kasallikka gumon qilingan;
- 3) aniq kasallangan;
- 4) kasallanib sog'aygan hayvonlar.

Har bir guruhga o'ziga alohida biriktirilgan oziqlantiruvchilar-cho'ponlar va asbob-anjomlar bo'lishi zarur. To'yimli va sifatli oziqlantirishni yo'lga qo'yish kerak bo'ladi. Davolash uchun levomitsetin, sintomitsin, tribrissen preparatlari tavsiya etiladi. Pnevmoniya asorati kuzatilganda esa antibiotiklar, sulfanilamidlar (norsulfazol, disulfan, etazol, sulfadin, sulfademizin) bilan kompleks qo'llanilganda yaxshi davolash natijasini beradi[6].

Nitrofuran qatoriga oid furazolidon, furatsin, furazolin preparatlarining davolash samarasi yuqoridir. Salmonellyozga qarshi ishlatiladigan antitoksin yoki giperimmun qon zardoblar ham juda samarali terapevtik natija beradi. Har doim kasallik qo'zg'atuvchilarini turli preparatlarga nisbatan sezuvchanligini aniqlash davolash tadbirlarining foydali ish koeffitsiyentini oshiradi. Bu vazifa infeksiyon kasalliklar bilan ishlaydigan laboratoriyalar zimmasiga yuklatilgan [7].

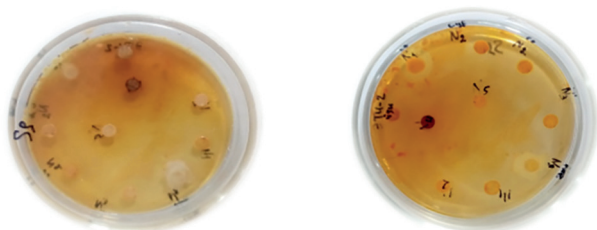
Kasal hayvonlarga antibiotiklar tavsiya qilish uchun bir qator klinik belgilar bo'lishi kerak, jumladan, yiringli balg'am paydo bo'lishi, qon tahlilidagi o'zgarishlar, ya'ni leykotsitlar va neytrofillar sonini oshishi, yallig'lanish ko'rsatkichlari S-reaktiv oqsil miqdorini oshishi kabilar. Organizm suyuqliklaridan bakteriologik ekma ekiladi va natijalari tahlil qilinadi. Ushbu jarayonda o'sib chiqadigan qo'zg'atuvchi koloniyalari infeksiyaga qarshi ta'sir etuvchi antibiotik turi belgilanishiga qarab antibiotiklardan birini tavsiya qilish mumkin. Bu davrda noto'g'ri yoki aralashtirib qabul qilingan antibiotiklar mikroorganizmlarga emas, balki jigar, buyrak va ichaklarga nojo'ya ta'sir qiladi va turli asoratlarga olib keladi [8].

Bakterial etiologiyali kasalliklarga qarshi VITI tuberkulyoz laboratoriyasi olimlari tomonidan farmakopeya dorivorlardan tashkil topgan kompleks "ETIS-2" preparati yordamida tuberkulyoz bo'yicha respublikadagi ko'plab

xo'jaliklar sog'lomlashtirilgan va katta kutiladigan iqtisodiy zararining oldi olingan, shuningdek kasallikning odamlarga yuqish xavfi ham bartaraf qilingan [11]. Preparatga shakl beruvchi element va adyuvant sifatida vitaminli o'simlik moyi (trivit yoki tetravit) qo'llanilgan. Kompleks preparat tarkibiga kiruvchi dorivorlarning turli mikroorganizmlarga ta'sirini inobatga olib, preparatni har xil turdagi yuqumli va yuqumsiz kasalliklarni davolash samaradorligi laboratoriya va ishlab chiqarish sharoitida tadqiq qilingan va ushbu preparat yordamida qishloq xo'jaliklar hayvonlarining bakterial etiologiyali kasalliklarni davolash uslubi respublika chorvachilik xo'jaliklariga tatbiq etilmoqda [12].

"ETIS-2" kompleks preparat tarkibiga kiruvchi komponentlarning o'zaro kombinatsiyasi – uning boshqa bakterio-statiklarga nisbatan afzalligini hosil qiladi. Bunday kombinatsiya – sinergetik (bir dori ta'sirini ikkinchisi kuchaytirishi) va prolongatsiya (dorining ta'sir muddatini uzaytirishi) samarasini beradi. Preparatni 10 kunlik yoshdan boshlab fiziologik holatidan qat'iy nazar, barcha turdagi hayvonlarga qo'llash mumkin [12].

Tadqiqot obyekti va uslublari. 2022-2023-yillarda Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti Hududiy diagnostik laboratoriyada saqlanadigan Mikroorganizmlar kolleksiyasidan olingan *S.yenteritidis* shtammi bilan Mikrobiologiya va Tuberkulyoz laboratoriyalarida ilmiy-tadqiqotlar bajarildi. Salmonella shtammi (*S.enteritidis*) liofilizatsiya qilingan va -80°C sovuq sharoitida saqlangani bois, tajribalardan oldin *Salmonella Shigella*, *Bismuth Sulphite* va *Blood agar base* (*Infusion agar base*) yarim suyuq agarlarida differentsiatsiya qilindi.

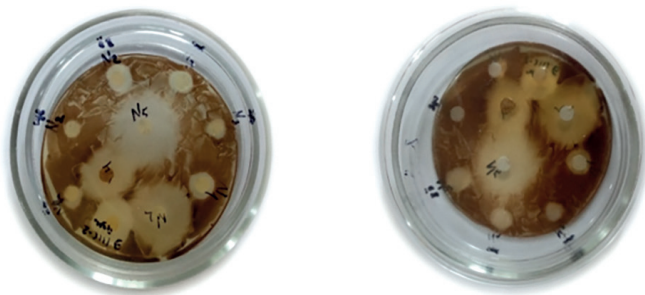


- 1) (№1) ETIS-2 preparatining 1:10 nisbatdagi yog'li emulsiyasi – *sezuvchan*.
- 2) (№2) ETIS-2 preparatining 1:100 nisbatdagi suvli eritmasi – *kamsezuvchan*.
- 3) (№2) ETIS-2 preparatining 1:100 nisbatdagi yog'li emulsiyasi – *sezuvchan*.
- 4) (№3) ETIS-2 preparatining 1:50 nisbatdagi (suvli) – *kam sezuvchan*.
- 5) (№3) ETIS-2 preparatining 1:50 nisbatdagi (yog'li) – *kam sezuvchan*.
- 6) ETIS-2 preparatining asosiy konsentratsiyasi – *o'ta sezuvchan*.
- 7) (№1 suv) ETIS-2 preparatining 1:10 nisbatdagi suvli eritmasi – *sezuvchan emas*.
- 8) (№2 yog') Ot Ditrin 1:10 nisbatdagi yog'li eritmasi – *sezuvchan emas*.
- 9) (№4 suv) Nitoks 1:10 nisbatdagi eritmasi – *sezuvchan emas*.
- 10) (№5 suv) Enroflan 1:10 nisbatdagi eritmasi – *sezuvchan*.

1-rasm. *Salmonella-Shigella* shtammidan tayyorlangan 1 kunlik.

VITI Mikrobiologiya laboratoriyasida olib borilgan tadqiqotlar davomida tayyorlangan antibiotik disklari ishlatildi. *S.enteritidis* qo'zg'atuvchisi 4 xil turdagi antibiotiklarga nisbatan sezuvchanligi: Enroflan, Nitoks, Ditrin va ETIS-2 kompleks preparatining suv va moyli emulsiyalarini *Salmonella Shigella*, *Bismuth Sulphite* va *Blood agar base* (*Infusion agar base*) agarlarida disk diffuziya usuli bilan aniqlandi.

Salmonella qo'zg'atuvchilarining antibiotiklarga sezuvchanligi. Antibakterial preparat disklari bo'lgan kulturalar +37°C haroratda 24 soat davomida inkubatsiya qilindi. Antibiotiklarga sezuvchanlik toifalariga ko'ra (disk o'rnatilgan bakteriyaning o'sgan hududi 1,5-2,5 sm gacha bo'lsa sezuvchan, 1,5 sm gacha kam sezuvchan va bakteriyaning o'smagan hududi bo'lmasa sezuvchan emas) har bir koloniyalar uchun o'sish zonasini taqqoslash orqali aniqlandi [3].



- 1) ETIS-2 preparatining 1:10 nisbatdagi yog'li emulsiyasi – *sezuvchan*,
- 2) ETIS-2 preparatining 1:100 nisbatdagi suvli eritmasi – *kam sezuvchan*,
- 3) ETIS-2 preparatining 1:100 nisbatdagi yog'li emulsiyasi – *kam sezuvchan*,
- 4) ETIS-2 preparatining 1:50 nisbatdagi (suvli) – *sezuvchan emas*,
- 5) ETIS-2 preparatining 1:50 nisbatdagi (yog'li) – *kam sezuvchan*.
- 6) ETIS-2 preparatining asosiy konsentratsiyasi – *o'ta sezuvchan*.
- 7) (№1) ETIS-2 preparatining 1:10 nisbatdagi suvli eritmasi – *sezuvchan*.
- 8) (№2 yog') Ot Ditrin 1:10 nisbatdagi yog'li eritmasi – *sezuvchan*.
- 9) (№4 suv) Nitoks 1:10 nisbatdagi eritmasi – *sezuvchan*.
- 10) (№5 suv) Enroflan 1:10 nisbatdagi eritmasi – *sezuvchan*.

2-rasm. *Bismuth Sulphite* Agar oziqa muhitida o'sgan *Salmonella* qo'zg'atuvchilarining antibiotiklarga sezuvchanligi.

ETIS-2 kompleks preparatining hayvon organizmidagi salmonella qo'zg'atuvchilariga ta'sirini aniqlash uchun 3 guruhga taqsimlangan 9 bosh qo'ylarda tajriba o'tkazildi. Buning uchun *Salmonella enteritidis* shtammining go'sht peptonli agar (GPA) oziqa muhitida o'stirilgan 1 kunlik kulturasi fiziologik eritmada (0,9%) suspenziya tayyorlandi. Aseptika va antiseptika qoidalari asosida 1-tajriba guruhdagi 3 bosh qo'ylarga *S.enteritidis* shtammining LD₅₀ 2,5x10⁹ KHB dozasi bilan qorin bo'shlig'iga va 2-tajriba guruhdagi 3 bosh qo'ylarga *S.enteritidis* shtammining LD₁₀₀ 5x10⁹ KHB dozasi bilan qorin bo'shlig'iga yuqtirildi.

**ETIS-2 preparatining salmonellalarga qarshi
ta'sirini aniqlash tajribasi**

Guruhlar	Bosh soni	Shtamm nomi	Yuqtirish dozasi va usuli		"ETIS-2" bilan davolash			Natija, davolash samarasi %
			dozasi	usuli	dozasi	usuli	Muddati	
I tajriba	3	S.enteridis	2,5 x 10 ⁹ KHB	Qorin bo'shlig'i	3 ml/ bosh	Teri ostiga inyeksiya	7 kun	100
II tajriba	3	S.enteridis	5 x 10 ⁹ KHB	Qorin bo'shlig'i	3 ml/ bosh	Teri ostiga inyeksiya	7 kun	100
III nazorat	3	Steril fiziologik eritma	2 ml	Qorin bo'shlig'i	0	0	0	Tirik va sog'lom

3-nazorat guruhiga 2 ml miqdorida fiziologik eritma qorin bo'shlig'iga yuborildi (1-jadval). Zararlantirishdan avval va keyin tajribadagi qo'ylarning umumiy ahvoli, fiziologik va klinik holati (tana harorati, yurak urishi va nafas olish sonlari) hamda gematologik ko'rsatkichlari tekshirib borildi. Tajribadagi 1- va 2- guruh qo'ylarni (salmonella bilan zararlantirilgan) davolash uchun zararlantirishdan so'ng kasallikning klinik belgilari paydo bo'lgach "ETIS-2" kompleks preparati bilan 7 kun davomida davolandi. Davolash uchun "ETIS-2" kompleks preparati kuniga 1 marta 3 ml/bosh miqdori teri ostiga yuborildi. Nazorat guruhiga preparat qo'llanilmadi. Tajribadan 1 kun avval, zararlantirilgandan so'ng 3 kun va 29 kun o'tgach, qo'ylarning bo'yinturuq venasidan qon namunalari olinib, gematologik ko'rsatkichlari MINDRAY BC-20, MINDRAY BA-88A (Xitoyda ishlab chiqarilgan) uskunasi tekshirildi.

"ETIS-2" preparatining suvli va moyli emulsiyalari 2, 10, 50 va 100 nisbatlarda suyultirildi. Bundan tashqari salmonellalarning koloniyalari standart mikrobiologik usullar, jumladan koloniyalar morfologiyasi, biokimyoviy xossalar va gram bo'yoqlarini o'rganish asosida bajarildi.

Tadqiqotlarning natijalari. Disk-diffuziya usuli bilan antibiotik-sezuvchanlikni aniqlash maqsadida tadqiqotlarimizda Salmonella qo'zg'atuvchisiga "ETIS-2" preparati,

Ditrim, Nitoks va Enroflan antibiotiklarining suvli va moyli emulsiyalaridan foydalanildi. Ularni *S.enteridis* shtammiga ta'sirchanligi aniqlandi (2-jadval).

2-jadval natijalariga ko'ra, *Bismuth Sulphite Agar* li oziqa muhitida o'sgan *S.enteridis* shtammi sezuvchanligiga ko'ra: "ETIS-2" kompleks preparatining 1:1 va 1:10 nisbatdagi moyli emulsiyasiga salmonella qo'zg'atuvchisining sezuvchan ekanligi, 1:50 emulsiyasi kam sezuvchan hamda 1:100 moyli emulsiyasi sezuvchan emasligi aniqlandi. Ditrim preparati 1:10 nisbatdagi moyli emulsiyasini salmonella qo'zg'atuvchisiga sezuvchan ekanligi, 1:50 emulsiyasi kam sezuvchanligi aniqlandi. Nitoks preparati 1:10 nisbatdagi moyli emulsiyasini salmonella qo'zg'atuvchisiga kam sezuvchan ekanligi, 1:50 emulsiyasi sezuvchan emasligi aniqlandi. Enroflan preparati 1:10 nisbatdagi moyli emulsiyasini salmonella qo'zg'atuvchisiga sezuvchan ekanligi, 1:50 emulsiyasi kam sezuvchanligi aniqlandi.

Oziqa muhitida o'sgan *S.enteridis* sezuvchanligiga ko'ra: "ETIS-2" kompleks preparatining 1:1 va 1:10 nisbatdagi moyli emulsiyasini salmonella qo'zg'atuvchisiga sezuvchan ekanligi, 1:50 emulsiyasi kam sezuvchan hamda 1:100 moyli emulsiyasi kam sezuvchanligi aniqlandi. Ditrim preparati 1:10 nisbatdagi moyli emulsiyasini salmonella qo'zg'atuvchisiga sezuvchan ekanligi, 1:50 emulsiyasi kam sezu-

**Turli xil oziqa muhitlarida o'sgan S.enteridis shtammining
"ETIS-2" preparati va boshqa antibiotiklarga sezuvchanligi**

T/r	Preparat nomi	Suyultirish darajasi	Samarasi		
			<i>Bismuth Sulphite Agar</i> oziqa muhitida o'sgan <i>Salmonella</i> qo'zg'atuvchilariga sezuvchanligiga ko'ra	<i>Salmonella Shigella</i> oziqa muhitida o'sgan <i>Salmonella</i> qo'zg'atuvchilariga sezuvchanligiga ko'ra	<i>Blood agar base (Infusion agar base)</i> oziqa muhitida o'sgan <i>Salmonella</i> qo'zg'atuvchilariga sezuvchanligiga ko'ra
1	ETIS-2 (moyli emulsiya)	1:1	Sezuvchan	Sezuvchan	Sezuvchan
		1:10	Sezuvchan	Kam sezuvchan	Kam sezuvchan
		1:50	Kam sezuvchan	Kam sezuvchan	Kam sezuvchan
		1:100	Sezuvchan emas	Kam sezuvchan	Kam sezuvchan
2	Ditrim	1:10	Sezuvchan	Sezuvchan	Sezuvchan
		1:50	Kam sezuvchan	Kam sezuvchan	Kam sezuvchan
3	Nitoks	1:10	Kam sezuvchan	Kam sezuvchan	Sezuvchan
		1:50	Sezuvchan emas	Sezuvchan emas	Kam sezuvchan
4	Enroflan	1:10	Sezuvchan	Sezuvchan	Sezuvchan
		1:50	Kam sezuvchan	Kam sezuvchan	Kam sezuvchan

vchanligi aniqlandi. Nitoks preparati 1:10 nisbatdagi moyli emulsiyasini salmonella qo'zg'atuvchisiga kam sezuvchan ekanligi, 1:50 emulsiyasi sezuvchan emasligi aniqlandi. Enroflan preparati 1:10 nisbatdagi moyli emulsiyasini salmonella qo'zg'atuvchisiga sezuvchan ekanligi, 1:50 emulsiyasiga kam sezuvchanligi aniqlandi.

Blood agar base (Infusion agar base) oziqa muhitida o'sgan *S. enteridis* sezuvchanligiga ko'ra: ETIS-2 kompleks preparatining 1:1 va 1:10 nisbatdagi moyli emulsiyasini salmonella qo'zg'atuvchisiga sezuvchan ekanligi, 1:50 emulsiyasi kam sezuvchan hamda 1:100 moyli emulsiyasi kam sezuvchanligi aniqlandi. Ditrim preparati 1:10 nisbatdagi moyli emulsiyasini salmonella qo'zg'atuvchisiga sezuvchan ekanligi, 1:50 emulsiyasi kam sezuvchanligi aniqlandi. Nitoks preparati 1:10 nisbatdagi moyli emulsiyasini salmonella qo'zg'atuvchisiga sezuvchan ekanligi, 1:50 emulsiyasi kam sezuvchanligi aniqlandi. Enroflan preparati 1:10 nisbatdagi moyli emulsiyasini salmonella qo'zg'atuvchisiga sezuvchan ekanligi, 1:50 emulsiyasi kam sezuvchanligi aniqlandi.

Qo'ylarda o'tkazilgan tadqiqotlarda 1-tajriba guruhi (salmonellalar bilan eksperimental yuqtirilgan) yuqtirilgandan so'ng 36 soat o'tgach kasallanishning dastlabki belgilari kuzatildi. Tajriba hayvonlarida tana haroratining oshishi (+39,6^oS), holsizlanish, ishtaha pasayishi kabi holatlar aniqlandi. Keyingi kunlarda bu belgilar tobora kuchayib, ushbu guruhdagi 2 bosh qo'ya tajribaning 3-4 kunlari ich ketish holatlari kuzatildi. Tajribadagi qo'ylarda kasallanish belgilari namoyon bo'lgach, davolash uchun "ETIS-2" kompleks

preparati kuniga 1 marta 3 ml/bosh miqdorda 7 kun davomida teri ostiga in'eksiya qilindi. Davolashning 3 kunida kasal qo'ylarda tana harorati me'yor darajasiga qaytdi (+38,3^oS), ishtahasi tiklandi, ich ketish to'xtadi. Davolashning 6-7 kunlari va tajribaning keyingi muddatlarida tajribadagi qo'ylarda kasallanish alomatlari kuzatilmadi.

2-tajriba guruhida yuqtirishdan so'ng 36 soat o'tgach kasallanishning dastlabki belgilari paydo bo'ldi. Qo'ylar organizmida tana haroratining oshishi (+39,6^oS), holsizlanish, ishtaha pasayishi kabi klinik belgilar kuzatildi. Keyingi kunlarda ushbu belgilar tobora kuchayib, guruhdagi 2 bosh qo'ylarda tajribaning 3-4 kunlari ich ketish holatlari kuzatildi. Tajribadagi qo'ylarda kasallanish belgilari to'liq namoyon bo'lgach davolash uchun ETIS-2 kompleks preparati kuniga 1 marta 3 ml/bosh miqdorda 7 kun davomida teri ostidan in'eksiya qilindi. Davolashning 3-kunida kasal qo'ylarda tana harorati me'yor darajasiga qaytdi (+38,3^oS), ishtahasi tiklandi, ich ketish to'xtadi. Davolashning 6-7 kunlari va tajribaning keyingi muddatida tajribadagi qo'ylarda kasallanish alomatlari kuzatilmadi.

3-nazorat intakt guruhidagi qo'ylarda kasallanish belgilari kuzatilmadi va ularda ETIS-2 preparati bilan davolash o'tkazilmadi.

Gematologik tekshirishlar natijasiga (3-jadval) ko'ra, I tajriba guruhi hayvonlari Salmonella bilan yuqtirilgandan so'ng, kasallikning klinik belgilari paydo bo'la boshlagach, gemoglobin miqdori 64,67 g/L, eritrotsitlar miqdori $7,05 \times 10^{12}$ L, leykotsitlar miqdori $18,83 \times 10^9$ /L, limfotsitlar

3-jadval.

Salmonella bilan zararlangan qo'ylarning qon namunalarini gematologik tekshirish natijalari

T.r.	Guruh nomi va inventar raqamlari	Gemoglobin, g/L			Eritrotsitlar soni, x 10 ¹² g/L			Leykotsitlar soni, x 10 ⁹ /L			Limfotsitlar, %			Gemotokrit, %		
Normada		80-160			8-16			6,0-14,0			40-50			27-45		
I tajriba guruhi		1-kun	3-kun	29-kun	1-kun	3-kun	29-kun	1-kun	3-kun	29-kun	1-kun	3-kun	29-kun	1-kun	3-kun	29-kun
1	00482	83,8	74,0	80,0	8,9	8,20	1,81	47,6	30,9	58,4	56,2	68,7	68,7	33,5	21,8	35,5
2	00194	78,2	62,0	70,0	8,3	6,68	1,51	41,7	12,4	39,8	51,4	54,4	21,2	34,1	18,7	34,5
3	00114	71,6	58,0	68,0	8,1	6,27	1,76	43,4	13,2	45,3	55,6	66,7	21,2	31,7	18,0	35,3
M±m		77,87	64,67	72,67	8,43	7,05	1,69	44,23	18,83	47,83	54,40	63,27	37,03	33,10	19,50	35,10
II tajriba guruhi		1-kun	3-kun	29-kun	1-kun	3-kun	29-kun	1-kun	3-kun	29-kun	1-kun	3-kun	29-kun	1-kun	3-kun	29-kun
1	00197	84,2	75,1	81,0	8,2	8,4	1,92	48,2	30,9	49,4	55,8	67,5	66,2	32,4	22,8	36,3
2	00216	80,3	64,2	70,8	8,5	6,2	1,63	42,3	28,4	40,7	52,2	55,6	23,2	35,2	19,6	35,5
3	00184	78,6	60,5	69,1	8,3	6,5	1,79	41,6	33,1	46,3	57,6	64,3	25,1	35,5	18,5	34,3
M±m		81,03	66,60	73,63	8,33	7,03	1,78	44,03	30,80	45,47	55,20	62,47	38,17	34,37	20,30	35,37
III nazorat guruhi		1-kun	3-kun	29-kun	1-kun	3-kun	29-kun	1-kun	3-kun	29-kun	1-kun	3-kun	29-kun	1-kun	3-kun	29-kun
4	00195	83,1	78,3	76,0	9,15	8,92	8,40	49,5	50,4	47,4	50,4	51,6	52,2	32,3	34,0	32,1
6	00196	74,4	76,0	75,4	8,53	8,31	8,10	48,1	49,1	42,8	55,1	54,4	57,1	31,9	33,6	32,5
7	00212	76,8	75,9	78,1	8,16	8,42	7,91	41,8	45,6	41,1	51,7	54,2	58,5	33,1	32,8	31,9
M±m		78,10	76,73	76,50	8,61	8,55	8,14	46,47	48,37	43,77	52,40	53,40	55,93	32,43	33,47	32,17

miqdori 63,27 foizni tashkil qildi. Olingan natijalarga ko'ra, gemoglobin va eritrotsitlar miqdori o'zgarmadi, leykotsitlar miqdorining kamayganligi va aksincha, limfotsitlar sonining oshganligini ko'rsatdi. Gematokrit ko'rsatkichi yuqtirishning 3-kunida 19,50 foizgacha kamaydi. Tajribadagi qo'ylarda kamqonlik (anemiya) hosil bo'ldi.

Gematologik tekshirishlar natijasiga (3-jadval) ko'ra, I guruh qo'ylarida tajribaning 29 kunida gemoglobin miqdori 72,67g/L, eritrotsitlar $1,69 \times 10^{12}$ L, leykotsitlar $47,83 \times 10^9$ /L-gacha oshganligi, limfotsitlar 37,03% oshganligi aniqlandi. Gematokrit tajribaning 29 kunida 35,10% kamayganligi aniqlandi. Olingan natijalar tajribadagi qo'ylarda yuqtirishdan so'ng o'tgan 3-kunda kamqonlik (anemiya) kuzatildi.

II tajriba guruhi hayvonlari Salmonella bilan zararlantirishdan so'ng, kasallikning klinik belgilari paydo bo'lgach, gemoglobin miqdori 66,60 g/L, eritrotsitlar $7,03 \times 10^{12}$ L, leykotsitlar $30,80 \times 10^9$ L (kamaygan), limfotsitlar miqdori esa 64,47% oshganligi aniqlandi. Gematokrit soni yuqtirishning 3-kunida 20,30% kamaydi. Olingan natijalar tajribadagi qo'ylarda kamqonlik (anemiya) kuzatilganligidan dalolat beradi. 2-nazorat guruhidagi qo'ylarda gemoglobin miqdori 76,73g/L, eritrotsitlar $8,55 \times 10^{12}$ L, leykotsitlar $48,37 \times 10^9$ L, limfotsitlar 53,40%, gematokrit 33,47% ni tashkil etdi va tajriba davomida ularning miqdorida sezilarli o'zgarishlar aniqlanmadi.

Gematologik tekshirishlar natijasiga (3-jadval) ko'ra, II guruh qo'ylarida tajribaning 29-kunida gemoglobin miqdori 73,63g/L, eritrotsitlar $1,78 \times 10^{12}$ L, leykotsitlar $45,47 \times 10^9$ L, limfotsitlar 38,17% foizni tashkil qildi. Gematokrit tajribaning 29 kunida 35,37% kamayganligi aniqlandi. Olingan natijalar tajribadagi qo'ylarda zararlantirishdan so'ng o'tgan 3 kunda kamqonlik (anemiya) kuzatilganligidan dalolat beradi.

3-nazorat guruhidagi qo'ylarda tajribaning 29-kunida gemoglobin miqdori 76,50 g/L, eritrotsitlar miqdori $8,14 \times 10^{12}$ L, leykotsitlar miqdori $43,77 \times 10^9$ L, limfotsitlar miqdori 55,93%, gematokrit 32,17% ni tashkil etdi va tajriba davomida ularning miqdorlarida sezilarli o'zgarishlar aniqlanmadi.

Xulosalar.

1. "ETIS-2" kompleks preparatining suv va moyli emulsiyalari *Salmonella Shigella*, *Bismuth Sulphite* va *Blood agar base* (*Infusion agar base*) agarlarida disk diffuziya usulida bakteritsid va bakteriostatik ta'sir etishi aniqlandi.

2. Salmonella qo'zg'atuvchisi "ETIS-2" kompleks preparatining 1:1 va 1:10 nisbatdagi moyli emulsiyasiga sezuvchan. 1:50 va 1:100 nisbatdagi moyli emulsiyasi esa salmonella qo'zg'atuvchisiga kam sezuvchan.

3. "ETIS-2" bilan davolangan qo'ylarda gematologik tekshirishlar natijasida I-II tajriba guruhi hayvonlari Salmonella qo'zg'atuvchilari yuqtirilgandan so'ng, kasallikning klinik belgilari paydo bo'la boshlagach gemoglobin, eritrotsitlar va leykotsitlar miqdorining kamayishi, limfotsitlar miqdori oshishi, gematokrit ko'rsatkichi kamayganligi aniqlandi. Bu ko'rsatkichlar qo'ylar organizmidagi kamqonlik (anemiya) belgilarini hosil qildi.

4. Salmonellyozni davolashda "ETIS-2" kompleks preparat qo'llanilsa, boshqa turdagi antibiotik yoki boshqa davolash vositalarni qo'llashga hojat bo'lmaydi.

5. "ETIS-2" kompleks preparat tarkibiga kiruvchi komponentlarning o'zaro kombinatsiyasi – uning boshqa bakteriostatiklarga nisbatan afzalligini hosil qildi. Bunday kombinatsiya – sinergetik (bir dori ta'sirini ikkinchisi kuchaytirishi) va prolongatsiya (doring ta'sir muddatini uzaytirishi) samarasini beradi. Preparatni 10 kunlik yoshdan boshlab fiziologik holatidan qat'iy nazar, barcha turdagi hayvonlarga qo'llash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.:

1. Abdullaeva, A. M., Blinkova, L. P., and Pershina, T. A. (2019). Testing bacteriophages as safe means of protection against microbial contamination of minced chicken. *Problemy veterinary sanitation, hygiene and ecology*, 3(31), 11-15. [Http: dx.doi.org/10.25725/vet.san.hyg.ecol.201903004](http://dx.doi.org/10.25725/vet.san.hyg.ecol.201903004)

2. Akhmetova L.I. and Rozanova S.M. (2000). Antimicrobial sensitivity of Shigella and Salmonella strains isolated in Yekaterinburg. *Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya himioterapiya* [Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy], 3(2), 58-62.

3. Loshchinin, M.N. and Sokolova, N.A. (2015). Antimicrobial sensitivity of Salmonella strains. *Trudy VIEV* [ARI-EV Proceedings], 78, 250-256.

4. Субботин В.В., Лошчинин М.Н., Соколова Н.А., Коломийцев С.А. *Ветеринария и кормление* 2013. № 4, 59-61.

5. Shapulatova Z.J. "Mikrobiologiya" Toshkent-2013, 131-132 betlar

6. Bakirov B., Ro'ziqulov N.B., Daminov A.S. va boshqalar "Hayvonlar kasalliklari" Ma'lumotnoma. Samarqand. 2017 y. 383-385 betlar.

7. Parmonov M.P., Farmonov N.O., Qambarov A.A. "Xususiy epizootologiya", darslik. Samarqand 2010 yil. 205-251 betlar.

8. Antibiotiklarni tavsiya qilish uchun qanday ko'rsatmalar bo'lishi kerak? Ushbu savolga Shtab a'zosi Barno Abdusamatova javob berdi. Xalq so'zi 19 oktabr 2020.

9. Abdullaeva A.M., Smirnova I.R. and Trofimes E.V. (2017). Microbiological control of semi-finished products from Turkey meat during refrigerated storage. *Veterinaria*, 8, 49-53.

10. Лошчинин М.Н., Соколова Н.А., Абдуллаева А.М. "Полирезистентность сероваров салмонелл, выделенных от птицы и из продуктов птицеводства" Здоровье. Стр. 22-30

11. Mamadullaev G.X. "Tuberkulyozga qarshi preparat" O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali 2001 yil, № 6, 60-bet.

12. Mamadullaev G.X., Fayziev U.M., Allazov A.S., Es-hquvatov R. "ETIS-2" kompleks preparatining davolash va profilaktik samaradorligi. Veterinariya meditsinasi jurnali, Toshkent 2021 yil, № 2 son, 30-33-betlar.

УДК 619:616.98:578.826.2:636.4 (476)

Шапулатова З. Ж.¹, кандидат ветеринарных наук, доцент
кафедры «Микробиологии, вирусологии и иммунологии»,
Красочко П. А.², д.в.н., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой
эпизоотологии и инфекционных болезней,
Юнусов Х. Б.¹, д.б.н., профессор, ректор,

¹Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологий,

²УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИТЕЛ К ВИРУСАМ-ВОЗБУДИТЕЛЯМ ПНЕВМОЭНТЕРИТОВ ТЕЛЯТ ПРИ ОЦЕНКЕ ИХ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Аннотация. В статье приведены результаты серологических исследований методом РНГА на наличие антител к вирусам инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекции и парагриппа-3 крупного рогатого скота. Было исследовано 781 проб сывороток крови от не вакцинированных коров и телят возрастом до 1 года из хозяйств Республики Узбекистан. Проанализировано 128 проб сыворотки крови от крупного рогатого скота из 13 хозяйств Республики Каракалпакстан, 180 проб из 9 хозяйств Ферганской области, 473 проб из 25 хозяйств Самаркандской области. По результатам исследований наличие антител к вирусам инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекции и парагриппа-3 крупного рогатого скота в сыворотках крови взрослого крупного рогатого скота показало, что данные животные имели контакты с возбудителями в течение постнатального развития. Исследование на наличие антител разных возбудителей можно использовать по оценке инфицированности животных в стаде или на обнаружение циркуляции в ее организме разных вирусов.

Ключевые слова: респираторные болезни, желудочно-кишечные болезни, вирусные пневмоэнтериты, телята, коровы, кровь, сыворотка, РНГА, титр антител.

Введение. В последние годы развитию животноводства в Республике Узбекистан придается приоритетное значение. На сегодняшний день в республике осуществляют деятельность в общей сложности 18 032 животноводческих хозяйства, в том числе в направлении скотоводства создано 7 614, овцеводства и козоводства — 3 263, коневодства — 142, верблюдоводства — 52, птицеводства — 1 163, рыбоводства — 4 829, пчеловодства — 715, кролиководства — 254 хозяйства. Отрадно отметить, что количество хозяйств с поголовьем крупного рогатого скота от 500 до 1 000 голов достигло 256, с поголовьем 1 000 и более голов — 136 хозяйств. В 2021 году 91,8 процента (в 2018 году — 95,5 процента) всего поголовья крупного рогатого скота приходится на домохозяйства населения, и только 8,2 процента (в 2018 году — 4,5 процента) — на фермерские хозяйства.

Сдерживающим фактором дальнейшего развития животноводства являются инфекционные заболевания животных и наносимый ими экономический ущерб. Особое место занимает болезни вирусной этиологии «вирусные пневмоэнтериты», которые наносят значительный экономический ущерб в животноводстве, складывающийся из падежа, недополучение привесов животных, увеличения срока откорма, яловости взрослых животных, абортов, снижения молочной продуктивности, рождения не-

Annotation. The article presents the results of serological studies using the RNGA method for the presence of antibodies to the viruses of infectious rhinotracheitis, viral diarrhea, rota- and coronavirus infection and parainfluenza-3 in cattle. 781 samples of blood sera from non-vaccinated cows and calves under 1 year old from the farms of the Republic of Uzbekistan were studied. 128 samples of blood serum from cattle from 13 farms of the Republic of Karakalpakstan, 180 samples from 9 farms of the Fergana region, 473 samples from 25 farms of the Samarkand region were analyzed. According to the results of studies, the presence of antibodies to the viruses of infectious rhinotracheitis, viral diarrhea, rota- and coronavirus infection and parainfluenza-3 of cattle in the blood sera of adult cattle showed that these animals had contact with pathogens during postnatal development. The study for the presence of antibodies of various pathogens can be used to assess the infection of animals in the herd or to detect the circulation of various viruses in her body.

жизнеспособных телят, лечения больных животных.

В этиологической структуре возбудителей вирусных и бактериальных пневмоэнтеритов существенную роль играют вирусы инфекционного ринотрахеита (ИРТ), диареи (ВД), парагриппа-3 (ПГ-3), респираторно-синцитиальный вирус (РСВ) ротавирусы (РТВ), коронавирусы (КРВ), а также возбудители бактериальной природы - пастереллы, эшерихии, протеусы, стрептококки, сальмонеллы и т.д. (1, 5, 9).

Под влиянием ухудшающийся экологической обстановки, широкого применения антибактериальных и противовирусных препаратов и ряда других факторов изменяется этиологическая структура возбудителей. Многие инфекции протекают в атипичной, abortивной, но чаще всего в ассоциативной форме. В результате происходит изменение эпизоотологического процесса, его цикличности и длительности клинического течения. [3, 4, 6, 10, 12]. Однако в имеющейся доступной литературе сведений об этиологической структуре вирусов-возбудителей пневмоэнтеритов телят в Республике Узбекистан недостаточно.

Цель и задачи исследования. Изучение этиологической структуры вирусов - возбудителей пневмоэнтеритов телят в животноводческих хозяйствах Республики Узбекистан.

Таблица 1.

Результаты определения антител к вирусам инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, рота- и корона-вирусной инфекции и парагриппа-3 крупного рогатого скота у невакцинированных телят возрастом до 1 года в Республике Узбекистан

Вирус	Кол-во хозяйств	Кол-во исследованных проб	Кол-во положительных проб	%
Инфекционного ринотрахеита	47	781	554	70,9 (min 63,9-max 83,1)
Вирус диареи	47	781	592	75,8 (min 66,7-max 93,5)
Парагриппа-3	47	781	438	56,1 (min 50,9-max 62,3)
Респираторно-синцитиальный вирус	47	781	362	46,4 (min 40,9-max 48,4)
Ротавирус	47	781	616	78,7 (min 69,8-max 94,3)
Коронавирус	47	781	512	65,6 (min 58,8-max 79,8)

Материалы и методы. Работа проводилась в условиях кафедры эпизоотологии инфекционных болезней УО «ВГАВМ», отраслевой лаборатории ветеринарной биотехнологии и заразных болезней животных УО «ВГАВМ», кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, а также в хозяйствах Республики Каракалпакстан, Ферганской, Самаркандской областей Республики Узбекистан. Для изучения роли вирусов и бактерий в этиологической структуре энтеритов телят на территории Республики Узбекистан были проведены серологические исследования сывороток крови в РНГА.

Для изучения наличия антител к вирусам инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, рота- и коронавирусной, респираторно-синцитиальной инфекции и парагриппа-3 крупного рогатого скота было исследовано 761 сывороток крови от не вакцинированных коров и телят возрастом до 1 года из животноводческих хозяйств разного типа Республики Узбекистан.

Наличие антител определяли в реакции непрямой геммагглютинации (РНГА).

Результаты и обсуждения. Как было указано выше, основной причиной массовых болезней органов дыхания и желудочно-кишечного тракта у телят являются вирусы инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3, диареи, респираторно-синцитиальной-, рота-, коронавирусы крупного рогатого скота.

Данные возбудители редко протекают в виде моноинфекции, а в основном в виде ассоциаций с проявлением «вирусных пневмоэнтеритов». Данная группа болезней, вызываемых различными вирусами, при частым наслоении бактерий, микоплазм и хламидий, и характеризующихся поражением респираторного и желудочно-кишечного трактов [2, 8, 9, 11].

Проводимые плановые ветеринарно-санитарные профилактические и терапевтические мероприятия не всегда приносят желаемый эффект. Это объясняется во многом тем, что вирусные пневмоэнтериты имеют ряд особенностей по клиническому проявлению, передачи возбудителя, состоянию иммунной системы животных, значению специфической и неспецифической профилактики.

Так при остром течении в большинстве случаев заболеваемость животных очень высокая, особенно среди молодняка. Болезни распространяются очень быстро, в течение 10 дней может охватить 100% поголовья, смерт-

ность при этом достигает 50%. Одной из особенностей течения инфекций является их смешанная форма. Инфекционный процесс усугубляется тем, что вирусы в комбинации друг с другом, вызывают смешанные вирусные инфекции, которые могут осложняться бактериальными болезнями. Смешанные инфекции приводят к более тяжелым последствиям, чаще с летальным исходом. Одной из особенностей этих вирусов является способность

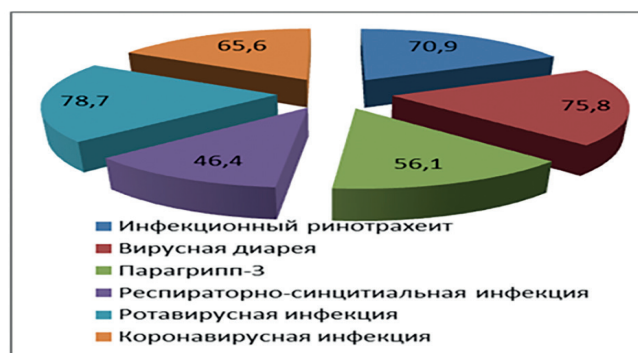


Рисунок 1 Этиологическая структура возбудителей вирусных пневмоэнтеритов по Республике Узбекистан

к персистенции. В большинстве случаев у взрослых животных инфекции протекают латентно, т.е. без проявления клинической картины. Переболевшие взрослые животные и новорожденные телята длительное время остаются вирусоносителями. Это создает большие трудности в борьбе с заболеваниями, а отсутствие диагностики латентной формы приводит к неконтролируемому распространению болезни [1, 7].

В таблице 1 представлены данные по определению антител к вирусам инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, и парагриппа-3, респираторно-синцитиальной, рота- и коронавирусной инфекции крупного рогатого скота у невакцинированного против вирусных инфекций крупного рогатого скота.

Из таблицы 1 и рисунка 1 видно, что из 781 пробы сывороток крови крупного рогатого скота из 47 хозяйств исследованных с эритроцитарными диагностикумами, антитела к вирусу инфекционного ринотрахеита выявлены у 70,9% обследованных животных, к вирусу диареи – 75,8%, парагриппа-3 – 56,1%, респираторно-синцитиальному вирусу – 46,4%, ротавирусам – 78,7%, корона-

вирусам - 65,6%.

На рис. 2 приведены данные по оценке минимального и максимального распределения степени инфицированности животных вирусами-возбудителями пневмоэнтеритов телят.

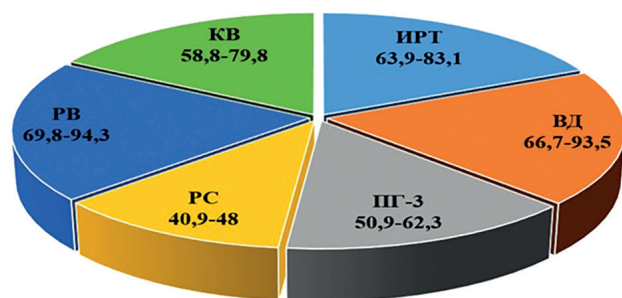


Рисунок 2. Распределение степени инфицированности крупного рогатого скота вирусами - возбудителями пневмоэнтеритов телят.

Анализ изучения этиологической структуры возбудителей вирусных пневмоэнтеритов крупного рогатого скота в хозяйствах Узбекистана показывает, что у коров и телят инфекционный ринотрахеит регистрировался от 63,9% - до 83,1% обследованных животных, вирусная диарея - от 66,7% до 93,5%, парарипп-3 - от 50,9% до 62,3%, респираторно-синцитиальная инфекция - от 40,9% до 48%, ротавирусная инфекция - от 69,8% до 94,3%, коронавирусная инфекция - 58,8% до 79,8%, обследуемых животных (рисунок 22). При этом полученные результаты имеют разницу от 7,1% - до 26,8%.

В таблице 2 приведены данные оценки среднего уровня титров антител у крупного рогатого скота при проведении мониторинговых исследований сывороток крови из хозяйства Республики Узбекистан

Из таблицы 2 видно, что при проведении мониторинговых исследований сывороток крови крупного рогатого скота из 13 хозяйств Республики Каракалпакстан уровень средних титров антител были 3,9-5,9 log₂ (диагностический титр 4,32 log₂). Из 9 хозяйств Ферганской

области уровень средних титров антител были 3,5-5,9 log₂, а из 25 хозяйств Самаркандской области 3,2-4,3 log₂.

По результатам исследований 781 проб сывороток крови крупного рогатого скота из 47 хозяйств Республики Узбекистан уровень средних титров антител к вирусу инфекционного ринотрахеита были от 3,9 - до 5,3 log₂, вирусной диареи - от 4,1 - до 5,9 log₂, к вирусу парагриппа-3 от 3,5 - до 5,1 log₂, к вирусу респираторно синцитиальной инфекции от 3,2 - до 4,4 log₂, к ротавирусам от 3,9 - до 6,2 log₂, коронавирусам от 4,1 - до 5,9 log₂, (рисунок 4).

Титры антител более высокими были к ротавирусам, коронавирусам, вирусной диареи, инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3. К остальным указанным вирусам титры антител были немного меньше.

По результатам исследований 781 проб сывороток крови у животных из 47 фермерских хозяйств Республики Узбекистан средний титр к вирусу инфекционного ринотрахеита был 4,4 log₂, к ротавирусам - 4,8 log₂, коронавирусам - 4,86 log₂, к вирусу диареи - 5,0 log₂, парагриппа-3 - 4,1 log₂, респираторно синцитиальной инфекции - 3,7 log₂ (диаграмма 5). При этом средние титры антител к вирусам диареи, корона-, ротавирусной инфекции по отношению к вирусам инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3, респираторно синцитиальной инфекции были несколько больше.

Выводы. В результате серологических исследований сывороток крови крупного рогатого скота из хозяйств Республики Узбекистан установлено, что от 63,9% до 83,1% исследованных проб сывороток крови диагностированы антитела к вирусу ИРТ, от 66,7% до 93,5% - вирусной диареи, от 50,9% до 62,3% - парагриппа-3, от 40,9% до 48% респираторно-синцитиальной инфекции, от 69,8% до 94,3% - ротавирусной инфекции, от 58,8% до 79,8% - коронавирусной инфекции.

Результаты обследования животноводческих хозяйств свидетельствуют о высокой степени инфицированности взрослых животных вирусами инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3, диареи, рота-, корона-, респираторно-синцитиальным вирусами крупного рогато-

Таблица 2.

Уровень средних титров антител при проведении мониторинговых исследований сывороток крови крупного рогатого скота из хозяйства Республики Узбекистан (log₂)

Наименование областей, республик	Кол-во хозяйств	Кол-во исследованных проб	Болезни		
			Инфекци-онный ринотра-хеит	Вирус-ная диарея	Пара-грипп-3
Республика Каракалпакстан	13	128	4,1±0,09	5,0±0,24	5,1±0,23
Ферганская область	9	180	5,3±0,21	5,9±0,24	3,5±0,25
Самаркандская область	25	473	3,9±0,11	4,1±0,13	3,7±0,11
ИТОГО	47	781	4,4±0,13	5,0±0,2	4,1±0,19

Наименование областей, республик	Кол-во хозяйств	Кол-во исследованных проб	Болезни		
			Респира-торно-синцити альная инфекция	Ротавирус-ная инфекция	Корона-вирусная инфекция
Республика Каракалпакстан	13	128	4,4±0,20	3,9±0,19	5,9±0,21
Ферганская область	9	180	3,6±0,18	6,2±0,24	4,6±0,24
Самаркандская область	25	473	3,2±0,13	4,3±0,09	4,1±0,09
ИТОГО	47	781	3,7±0,17	4,8±0,17	4,86±0,18

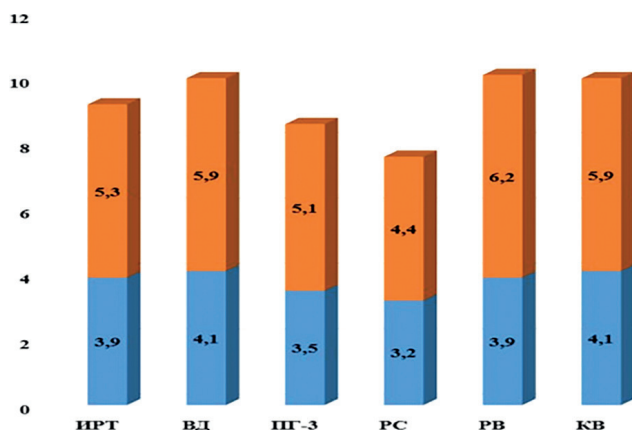


Диаграмма 4. Уровень средних титров антител при проведении мониторинговых исследований сывороток крови крупного рогатого скота из хозяйства Республики Узбекистан (log_e)

го скота, а телята переболели пневмоэнтеритами, в этиологической структуре которых играют важную роль вирусы инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3, диареи, рота-, корона-, респираторно-синцитиальный вирусы.

Такое широкое распространение возбудителей данных заболеваний свидетельствует о перезаражении новорожденных телят еще в раннем пренатальном периоде развития. Это приводит к массовым вспышкам пневмоэнтеритов телят. При анализе результатов бактериологических исследований из патологического материала выделялись эшерихии, протей и клебсиеллы.

Список литературы:

1. Инфекционные болезни животных // Б.Ф. Бессабаров [и др]. Под ред. А.А. Сидорчука. – М.: Колос, 2007. – 671 с.
2. Кольберг, Н.А. Анализ эпизоотической ситуации при респираторных заболеваниях крупного рогатого скота инфекционной этиологии в предприятиях Уральского региона / Н.А. Кольберг, О.Г. Петрова, С.А. Марковская // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2013. – № 6 (37). – С. 46–51.

3. Красочко, П.А. Анализ эпизоотической ситуации в животноводческих хозяйствах Республики Беларусь по инфекционным пневмоэнтеритам телят / П.А. Красочко, М.А. Понаськов // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка: [Электронный ресурс] материалы Международной науч-но-практической конференции, Витебск, 3 – 5 ноября 2021 г. / УО ВГАВМ ; редкол. : Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – С.61–65.

4. Красочко, П.А. Серологический мониторинг вирусных пневмоэнтеритов крупного рогатого скота в хозяйствах Республики Беларусь / П.А. Красочко, М.А. Понаськов, П.П. Красочко // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2022. – Т.58, вып. 1. – С. 26–30.

5. Дифференциальная диагностика болезней сельскохозяйственных животных /А.И.Ятусевич [и др.]- Краснодар, 2021. – 808 с.

6. Инфекционные болезни животных, регистрируемые в Союзном государстве /П.А.Красочко [и др.] - Краснодар, 2020. – 385 с.

7. Корочкин, Р.Б. Частная ветеринарная вирусология: учеб. пособие / Р.Б.Корочкин, А.А.Вербицкий - Минск: ИВЦ Минфина, 2018. – 400 с.

8. Мищенко, В.А. Проблема респираторных смешанных инфекций молодняка крупного рогатого скота /В.А. Мищенко // Матер.межд. науч. конф «Актуальные проблемы инфекционной патологии животных»30-31 октября. - Владимир.- 2003. - С.73-77;

9. Эпизоотология и инфекционные болезни: учебник. –/ В.В. Максимович [и др.] - 2-е изд., перераб. и доп Под ред. В.В. Максимовича – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 824 с.

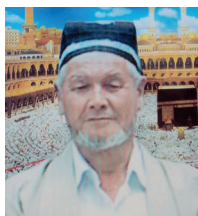
10. Шапулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способы диагностики, специфической профилактики заболеваний органов дыхания и пищеварения вирусно-бактериальной этиологии в хозяйствах Республики Узбекистан //agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – с. 470-475.

11. Шапулатова З. Ж., Красочко П. А., Эшқувватаров Р. Н. Эпизоотология инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота, усовершенствование мер профилактики и диагностики. – 2023. Актуальные проблемы инфекционной патологии животных и пути их решения. Материалы международной конференции. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, 2023.

12. Shapulatova Z. J. et al. Buzoqlarda Rotavirusli Infeksiya // Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – С. 387-390.

Хотира

ОТАМИЗДЕК УЛУҒ ИНСОН ЭДИЛАР



Элнинг дуосини олган кишини дўсти ҳам, хамқорию мижозлари ҳам қўп бўлади. Уни тўй-ҳашамларда ҳам, турли маросимларда ҳам давранинг тўрида учратасиз, қўпчиликнинг унга ҳавас қилиши ҳам бор гап. Ургутлик оксокол Незмат бобо Мирзақулович ана шундай иносилар бири эди. У яқинда 85 ёшида бу ёруғ оламни тарк этди, қишлоқ аҳли, узок-яқиндан келган қариндошлар, Мирзаевни яхши билган, у билан ёнма-ён меҳнат қилган, устоз деб билган кишилар дуога қўл очиб марҳумнинг ҳақиға Курону қарим оятларидан тиловатлар қилишди. Немат бобонинг яхши хислатлари бирма-бир тилга олинди. Азим, Насим сингари ўғилларини, Синдор исмли набирасини ветеринария кизиктира олган, ортидан эргаштириб яхши мутахассис қилиб тарбиялаган бобонинг билимдонлиги, чорвачилик сирларини пухта ўзлаштиргани ҳам айтиб ўтилди. Аслида дастлаб ветеринария техникумини, сўнг институтни тугатиб 60 йилдан ортиқ ишлаб чиқариш жараёнида меҳнат қилган, умрининг сўнгги йиларида ҳам севган касбидан ажралмаган, чорвадору фермерларнинг энг яқин дўстига айланган кишилар жуда кам. Бобо Ургутнинг зукко ветврачи, намунали оила бошлиғи, меҳрибон ота, жамоат ишларида фаол ишсон бўлиб баракали яшади. Дастлаб тумандаги Шароф Рашидов жамоа хўжалигида веттехник вазифасида иш бошлаган Немат бобо турли йилларда туман ветеринария бўлимида бошлиғининг ўринбосари, туман ветеринария лабораторияси директори лавозимларида фаолият юритди, юзлаб, минглаб ёшларга устозлик қилди.

Бугун устозимизнинг дуосини олган турли ёшдаги ветврач мутахассислар бободан миннатдор бўлиб эл хизматида. Улар ҳам биз қатори Немат Мирзақуловичнинг охирати обод бўлишини Аллоҳдан сўраб, унинг яқинларига сабр тилайди.

Ургут туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими жамоаси