

Тахририят кенгаши:

Х.Б.Юнусов – СамДВМЧБУ ректори,
профессор (раис)
Ж.А.Азимов – ЎЗР ФА академиги (аъзо)
Б.Т.Норқобилов – Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш қўмитаси
раиси (аъзо)
А.И.Ятусевич – РФА академиги (аъзо)
Е.Д.Джавадов – РФА академиги (аъзо)
Ю.А.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)

Тахрир хайъати:

Ҳ.Салимов – профессор
Қ.Норбоев – профессор
А.Даминов – профессор
Р.Б.Давлатов – профессор
Б.Бакиров – профессор
Б.М.Эшбуриев – профессор
Н.Б.Дилмуродов – профессор
Ф.Акрамова – б.ф.д., профессор
Б.А.Элмуродов – профессор
А.Г.Гафуров – профессор
Н.Э.Юлдашев – профессор
Х.Б.Нижозов – 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 қўмитаси

Муассислар:

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

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

Журнал 2007 йил сентябрдан чоп этилмоқда

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

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

Фақат телеграмм учун 97 770-22-35.

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

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI
RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI
SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA
MEDITSINASI, CHORVACHILIK VA
BIOTEKNOLOGIYALAR UNIVERSITETI



HAYVONLAR FIZIOLOGIYASI BIOKIMYOSI VA
PATOLOGIK FIZIOLOGIYA KAFEDRASI

PROFESSOR R.X.XAITOVNING
PORLOQ XOTIRASIGA
BAG‘ISHLANGAN
“VETERINARIYA
FIZIOLOGIYASI, BIOKIMYOSI,
PATOLOGIK FIZIOLOGIYASINING
DOLZARB MUAMMOLARI VA
RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI”

mavzusida
XALQARO ILMIIY-AMALIIY
KONFERENSIYASI
20-21 Dekabr



Samarqand-2023

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)

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.Narziev – professor
R.F.Ruzikulov – professor
A.A.Belko – associate professor of VSAMV
D.I.Fedotov – associate professor of VSAMV
Kh.K.Bazarov – associate professor
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: Index: 1162

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND INNOVATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

COMMITTEE OF VETERINARY AND LIVESTOCK DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF VETERINARY MEDICINE, LIVESTOCK AND BIOTECHNOLOGIES



INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE DEDICATED TO THE MEMORY OF Professor R.X. KHAITOV

On the topic

“CURRENT PROBLEMS AND PROSPECTIVES FOR THE DEVELOPMENT OF VETERINARY PHYSIOLOGY, BIOCHEMISTRY, PATHOPHYSIOLOGY”
20-21th of December

Samarkand - 2023

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ И РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЖИВОТНОВОДСТВА И БИОТЕХНОЛОГИИ



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПОСВЯЩЕННАЯ СВЕТЛОЙ ПАМЯТИ Профессора Р.Х. ХАЙТОВА

На тему

«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ ФИЗИОЛОГИИ, БИОХИМИИ, ПАТОФИЗИОЛОГИИ»
20 -21 декабря

Самарканд - 2023

Рўзикулов Р.Ф., ўқув-услубий бошқарма бошлиғи, профессор в.б.

Эшимов Д.Э., кафедра мудири, доцент,

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

ИЛМ-ФАН, ТАЪЛИМ-ТАРБИЯ ФИДОЙСИ, ЖОНКУЯР УСТОЗ, МОҲИР ПЕДАГОГ ВА КАМТАРИН ИНСОН.



Илм-маърифатли, камтар инсонлар ҳаётимиз кўрки, улар эзгу фазилатлари билан бошқаларга ибрат бўлиб келганлар. Шундай кишилар бўладик, уларни билганлар фақат меҳр, хурмат, эҳтиром ва миннатдорчилик туйғулари билан эсга оладилар.

Ўзининг умрини илм-фан ва ёшларнинг таълим-тарбиясига бағишлаган жонкуяр устоз, моҳир педагог ва камтарин Рузи Хайитович Хайитов ана шундай маърифатли инсонлардан бири эди.

1926 йилнинг 18 декабрида Навоий вилояти Кармана туманининг Жалойир қишлоғидаги деҳқонлардан бирига Оллоҳ таоло тўнғич фарзанд-ўғил ато этди...

Бироқ ота қувончининг умри қисқа экан. Ўғли олти ёшга етар - етмас отаси вафот этди. У синглиси билан онаси қарамоғида қолди. Қун кечириш қийин... Тақдир тақозаси билан Рузи Хайитович 6 ёшдан болалар уйида тарбияланди. Табиатан тиришқок, абжир, ҳозиржавоб ўсмир барча фанларни кунт ва ташналик билан ўрганиб, ўқитувиларининг назарига тушди. Шунинг учун ҳам унинг етуклик гувоҳномасига “имтиёзли” деб ёзишган.

Рузи Хайитович 1940-1943 йилларда Самарқанд шаҳридаги “Зооветеринария” техникумида ўқиб, таҳсил олди. Техникумда ўтган уч йил Рузи Хайитовичга хос тиришқоклик, илмга ташналик ва унга интилиш хислатларининг устувор эканлигини тасдиқлади. Техникум уни аъло баҳолар билан ҳаётга йўллади.

Устозлари “Сиз ўқишни давом эттиришингиз керак. Институтга ўқишга кириш”, деб маслаҳат беришдилар. Бироқ 1943 йил урушнинг суронли кунлари кечмоқда эди. Шу сабабли Рўзи Хайитович ўзининг жойини фронт учун зарурроқ бўлган меҳнат жабҳасида, деб ҳисоблади ва меҳнат фаолиятини Жиззах вилоятининг Фориш туманидаги “Осмонсой” хўжалигида зоотехник вазифасидан бошлади.

Устознинг 1944 йилдан 2015 йилгача бўлган ҳаёти ва меҳнат фаолияти улуғ даргоҳ собиқ Самарқанд қишлоқ хўжалик институти билан боғлиқ бўлди.

1944 - 1949 йилларда институтнинг “Ветеринария” факултетида таҳсил олиб, уни аъло баҳоларга битирди ва давлат аттестацияси комиссияси тавсияси билан институтга ишга олиб қолинди.

Кафедрада ассистент, доцент, профессор ва кафедра мудири лавозимларида фаолият кўрсатиб, талабаларга “Ҳайвонлар физиологияси” ва “Ҳайвонлар патологик физиологияси” фанларидан сабоқ бердилар.

Ўтган асрнинг 50-йилларини бошида Рузи Хайитович мустақил илмий-тадқиқот фаолиятини бошлайди. 1954 йилда устози, профессор Н.В.Баданин раҳбарлигида “Самарқанд вилояти қорақўл қўйларининг анаплацефалитоз касаллигини эпизоотологияси” мавзусида номзодлик диссертациясини ўз вақтида муваффақиятли ҳимоя қилади.

Ёш олим изланишдан тўхтамади. Ўзининг жамоатчилик вазифалари ва педагогик фаолияти талаб қиладиган бандликка қарамасдан илмий фаолиятини давом эттирди. 1969 йилда эса “Турли биологик омилларни қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг паратифоз иммунитетига таъсири” мавзусида докторлик диссертациясини муваффақиятли ҳимоя қилди ва 1970 йил профессор илмий унвонига сазовор бўлди.

Фан чўққиси сари бошланган фидокорлик Р.Хайитов атрофига ёш олим ихлосмандларини тўплай бошлади. Устознинг раҳбарликлари остида илмий-тадқиқот ишларини олиб борган 35 нафар фан номзоди ва 6 нафар фан доктори Ўзбекистон фанига салмоқли ҳиссаларини қўшдилар ва кўшмоқдалар.



Рузи Хайитович 1954 – 1958 йиллар институт касаба уюшмаси раиси, 1960-1961 йиллар Зоотехния факултети деканининг муовини, 1964 йилдан 1974 йилгача Самарқанд вилояти “Билим” жамияти раиси, 1961-1977 йиллар Ўзбекистон Республикаси кишлок хўжалик вазирининг буйруғи билан институт ректори, 1983-1984 йиллар давомида Ветеринария факултетининг декани лавозимида фидокорона ишлаб, 30000 ортиқ юқори малакали ветеринар, зооинженер, қоракўлушунос ва агроном мутахассисларини тайёрлашда раҳбарлик қилиб, халқ хўжалигини ривожлантиришда муносиб ҳисса қўшди.

Моҳир ташкилотчи ва фидойий раҳбар Рузи Хайитович институт ректори лавозимида ишлаган даврида маънавий ва моддий мавқеини мустаҳкамлаш соҳасида алоҳида жонбозлик кўрсатиб, институтни маҳаллий илмий даражали, юқори малакали профессор-ўқитувчилар ва замонавий ўқув қуроллари билан таъминлашда бош-қош бўлган. Ушбу фаол раҳбарлиги даврида институтда ўқув-услугий, илмий-тадқиқот ишларининг сони ва сифати оширилиб, қабул 2-3 баробарга кўпайтирилган.

Шунингдек, Рузи Хайитович ректорлик вазифасини маҳорат, фидойилик ва шараф билан уддалаши туфайли институтнинг бош корпуси қурилиб, ишга туширилган, янги кафедралар, лаборатория, музей, сиртқи таълим олиш бўлими, иттифоқда биринчи қоракўлчилик факультети ва Ўрта Осиёда ягона паррандачилик бўлими ташкил қилинган.

Рузи Хаитович моҳир педагог ва фидойий раҳбар бўлиб қолмасдан, ажойиб спортчи ҳам эдилар. У киши енгил атлетика, баскетбол ва шахмат бўйича институт терма жамоаси аъзоси сифатида турли спорт мусобоқаларида қатнашиб, фахрли ўринларни эгаллашда ўз ҳиссаларини қўшиб, институт профессор-ўқитувчиларига ўрнак бўлган.

Бугун у киши тарбиялаган ва таълим бер-

ган шогирдлари ўнлаб туман ҳокимлари, фермер хўжаликларининг раҳбарлари, тадбиркорлар миллий истиқлол пойдеворини мустаҳкамлашга хизмат қилмоқдалар.

Унинг асосий хизматларидан бири институт билан чет эл давлатлари ўртасида алоқа ўрнатишга эришганлигидир. Жумладан: Монголия, Болгария, Афғонистон, Россия, Озарбайжон, Туркменистон, Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон ва бошқа Республикаларни ёшлари Самарқанд кишлок хўжалик институтида таълим олдилар. Институтни муваффақиятли битирган мутахассислар эса АҚШ, Хитой, Вьетнам, Хиндистон, Куба, Корея, Алжир, Яман, Миср, Сомали, Танзания, Кения, Грузия, Россия, Украина ва бошқа мамалакатларда ишлаб келмоқдалар.

Шунинг учун Рузи Хайитов ҳақида бугун ҳам шогирдлари: “Моҳир ташкилотчи, фидойий раҳбар, жонқуяр устоз, ёшларни севимли мураббийи, ажойиб спортчи, кенг билим савиясига эга олим-педагог” деб фахр билан эслашадилар.

Устознинг ана шундай кадрдон шогирдларидан бири, “Отелло” ва “Навой” ролларининг моҳир ижроچиси, юқори малакали ветеринария врачлари Ваҳобжон Муродовнинг: “Азиз, юрагимга мўътабар устозим Рузи Хаитович! Сизнинг насиҳатларингиз туфайли узок Африка элини Танзания ва Кения мамлакатларида ветеринария врачлари бурчини муваффақиятли адо этиб, “Илонлар орасида” номли китобимни тақдим қиламан” деган сўзларини эсга олдик.

Рузи Хайитович 6 та дарслик, 2 та рисола, 1 та очерк, 20 дан ортиқ ўқув-услугий қўлланмалар, 10 дан ортиқ тавсияномалар, 400 дан ортиқ илмий мақолалар тайёрлаб, чоп этган.

Профессор Р.Хайитовнинг фидокорона меҳнати 2 та орден, 8 та медал, 2 марта Бутуниттифоқ халқ



хўжалиги кўргазмаси медалининг совриндори, иттифоқ “Билим” жамияти олий мукофоти академик Н.И.Вавилов медали, иттифоқ қишлоқ хўжалик фанлар академиясининг олий мукофоти академик С.Н.Вышелеский медали, иттифоқ қишлоқ хўжалик ва олий таълим, мудофаа вазирликларини кўкрак нишонлари ва кўплаб турли ташкилотларнинг фахрий ёрликлари билан муносиб тақдирланган.

Рузи Хаитович Хайитов Ўзбекистон Республикаси мустақиллигининг 10 ва 15 йиллиги эсталик нишони билан мукофотланган.

У киши билан бирга ишлаганлар: “Рузи Хайитовичнинг тили билан дили бирлигини, меҳрибонлигини, камтарлигини, эътиборлигини ва талабчанлигини” ҳали-ҳанузгача эслашади.

Агар ҳаёт бўлганида бу табаррук инсон, устоз доимо: “Ҳаётга интилиб, илм олиб, меҳр-оқибатли бўлиб, меҳнатга меҳр қўйиб, сабр-тоқат билан яшаш керак” - деб айтадиган гапларини такрорлаган бўларди.

Устознинг улуғ ниятлари ва орзулари, бугун у кишининг муносиб шогирдлари томонидан амалга оширилмоқда.



ЖЕЛУДОЧНОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ У ЛОШАДИ

Аннотация. Основным объектом физиологии является жизнь организма. Жизнь – наиболее высокоорганизованная форма существования материи, это процесс существования сложных биологических систем, способных самовоспроизводиться и поддерживать свое существование в результате обмена веществом и энергией с окружающей средой. В животном мире различают четыре типа пищеварения: Внутриклеточное пищеварение свойственно одноклеточным организмам. Внеклеточное (полостное и мембранное) пищеварение, характерное для многоклеточных животных. Внешнее пищеварение, которым обладают некоторые насекомые и пауки. У пчел, термитов, муравей имеет место коллективное пищеварение [1].

Сельскохозяйственные животные по характеру питания относятся к гетеротрофам, используют в пищу готовые органические вещества. Для них характерен голозойный тип питания животных. Они обладают специальным пищеварительным трактом. Голозойный способ питания состоит из следующих процессов: поглощение пищи, ее переваривание, всасывание и транспорт простых органических веществ к клеткам и тканям, ассимиляция, экскреция. У жвачных животных имеет место элементы симбиотрофного типа питания.

Ключевые слова. Пищеварения, корма, желудок, фермент, секрет, целлюлоза, инфузория, микрофлоры, микрофауны, обмена веществ, дыхания, питания.

Введение. Физиология это изучает функции отдельных клеток, тканей, органов и целого организма, анализирует функции живых организмов, выявляет причины, механизмы и закономерности жизнедеятельности организма их взаимную связь и зависимость от внешних и внутренних условий. Познание же закономерностей жизни позволяет направлять процессы, происходящие в организме, в нужное русло. Цель физиологии: изучение закономерностей жизненных процессов (обмена веществ, дыхания, питания, движения и др.) на разных структурных уровнях; выяснение механизмов, обеспечивающих взаимодействие отдельных частей организма и организма как целого с внешней средой; выявление качественных различий физиологических функций у животных, находящихся на неодинаковых уровнях эволюционного развития или обитающих в разных экологических условиях; изучение становления физиологических функций, их формирования на разных этапах индивидуального развития [2].

Материалы и методы. В.А.Басов разработал методику наложения фистулы на желудок. Гейденгайн для получения чистого желудочного сока предложил методику оперативной изоляции малого желудочка, который не имел нервно-мышечной связи с желудком. Метод изолированного желудочка по И.П. Павлову широко применяется и при изучении желудочной секреции у сельскохозяйственных животных [3].

Результаты и их обсуждение. Пищеварение у домашних животных представляет собой совокупность процессов, расщепляющих и преобразующих пищевые субстраты до состояния, пригодного для

всасывания, усвоения и участия в обмене веществ. Процесс поступления, переваривания, всасывания и усвоения организмом пищевых веществ, необходимых для покрытия его энергетических затрат.

Каждый вид имеет свои уникальные особенности, обладает своей собственной системой пищеварения. Большинство домашних животных применяют раздельное пищеварение, это означает, что процесс пищеварения происходит в нескольких отделах пищеварительного тракта. Сельскохозяйственные животные по характеру питания относятся к гетеротрофам, используют в пищу готовые органические вещества

Аппарат пищеварения выполняет секреторную, моторную (двигательную), всасывательную, экскреторную, эндокринную и другие функции

В пищеварительном тракте животных корм подвергается механической, химической и биологической обработке.

Пищеварение в полости рта состоит из трёх этапов: приема корма, собственно ротового пищеварения и глотания.

Корм, попавший в ротовую полость, прежде всего, подвергается механической обработке в результате жевательных движений, затем пережеванный корм смачивается слюной и подвергается химической обработке ферментами (птиалин и мальтаза), содержащимися в слюне.

Желудок является расширенным отделом пищеварительного канала, в котором осуществляется механическая, биологическая и химическая обработка пищи (корма). Различают железистый (простой, однокамерный) желудок и сложный многокамерный желудок. Основной функцией желудка

являются депонирование пищи, ее механическая, биологическая и химическая обработка, эвакуация в кишечник. Механическая и эвакуаторная функции осуществляются в результате моторной деятельности. Химическая обработка пищи осуществляется ферментами и соляной кислотой желудочного сока. Биологическая обработка – под действием микрофлоры.

Многокамерный желудок встречается у жвачных животных и состоит из четырех камер: рубец, сетка книжка и сычуг. Первые три камеры называются преджелудком, который является резервуаром для временного хранения и предварительной обработки грубого корма. Собственно желудок – сычуг является железистым желудком, имеет слизистую кишечного типа, в стенке которой залегают железы.

Однокамерный желудок встречается у других видов животных. В зависимости от наличия или отсутствия безжелезистой зоны различают желудки железистого (кишечного) и смешанного (пищеводно-кишечного) типов. Желудок состоит из кардиальной части, дна желудка и пилорического отдела. Секреторная функция желудка обеспечивается тремя группами железистых клеток: главными, обкладочными и добавочными клетками. Главные клетки, расположенные в донной и пилорической частях желудка, вырабатывают ферменты, обкладочные клетки (в донной части) – соляную кислоту и добавочные клетки (кардиальная и пилорическая часть) – слизь. У некоторых животных, помимо перечисленных зон, имеется также более или менее обширная безжелезистая зона пищеводного типа, выстланная многослойным плоским эпителием.

Главной особенностью растительной пищи является ее насыщенность целлюлозой. Для сельскохозяйственных животных целлюлоза труднодоступное вещество, так как в их желудочно-кишечном тракте не вырабатывается расщепляющий ее фермент – целлюлаза. Поэтому с переходом в травоядный способ питания у отдельных животных появились определенные особенности в механизме пищеварения. Многие домашние животные, такие как коровы, овцы, являются жвачными и имеют рубец, где пища предварительно перерабатывается. Лошади не являются жвачными, у них отсутствует рубец.

Лошади, являющиеся одними из наиболее древних и полезных домашних животных, обладают уникальной системой пищеварения, которая отличается от большинства других млекопитающих. Особенности строения желудка лошади имеют прямое

отношение к рациону, образу жизни. У лошадей, как травоядных животных, сложная система пищеварения, оптимизирована для переработки клетчатки и волокнистой пищи, таких как сено и трава. Их пищеварительная система адаптирована к постоянному поиску и поеданию пищи, что важно учитывать при их кормлении. Различные методы содержания лошадей, такие как пастбищное и тебеньковое кормление, оказывают влияние на работу и эффективность пищеварительной системы. Лошади нуждаются в постоянном доступе к чистой воде для поддержания нормального пищеварения.

Желудок у лошади по строению однокамерный, пищеводно-кишечного типа. Одной из отличительной особенностью строения желудка лошади – наличие мощного мышечного кардиального сфинктера, который охватывает вход пищевода в желудок. Чем больше наполнен желудок, тем сильнее мышечная петля сфинктера сжимает пищеводное отверстие, поэтому рвота у лошади становится невозможной. В кардиальной части желудка у лошади имеется слепой мешок, занимающий весь левый конец желудка, является безжелезистой зоной, так как выстлан слизистой пищеводного типа. Эта часть желудка лошади соответствует преджелудкам жвачных и играет значительную роль в пищеварении.

В преджелудке перерабатывается клетчатка с помощью микроорганизмов, обитающих в этом отделе. Этот процесс называется ферментативным пищеварением.

Важной особенностью пищеварения в этом отделе желудка лошадей является интенсивная биологическая обработка корма, которая происходит благодаря наличию в желудках микрофлоры и микрофауны: инфузорий, бактерий и грибов. Здесь переваривается до 70 % принятой с кормом клетчатки, 40-80 % растительных белков и полностью сбраживаются легкопереваримые углеводы.

Простейшие (инфузорий) составляют фауну желудков, представлены классом реснитчатых (равно реснитчатые и мало реснитчатые).

Инфузории, благодаря своим непрерывным движениям, разрыхляют и размешивают содержимое желудка, разрывают лигниновую оболочку растений и облегчают сбраживание клетчатки, участвуют в переваривании растительных белков, повышая их биологическую ценность. Инфузории способны быстро ферментировать сахарозу и фруктозаны и накапливать в своем теле полисахариды.

Благодаря наличию в преджелудках простейших, микроорганизмов, происходит ферментация пищи,

что особенно важно для пищеварения клетчатки, которая является основным компонентом рациона лошади. Соответственно, чем более развит безжелезистый отдел желудка, хорошо развита микрофлора преджелудка, тем активнее происходят процессы ферментации пищи, более интенсивнее проходит переваривания клетчатки. Многими исследованиями показали, что у лошадей казахских пород, постоянно находящиеся на тебеньковом содержании, безжелезистая часть желудков более развита, нежели чем у заводских пород лошадей. Следовательно, у казахских лошадей процессы ферментации клетчатки, и, соответственно, процессы переваривания в желудке клетчатки в частности, и пищеварения и усвоения в целом идут на более высоком уровне по сравнению с заводскими лошадьми.

Выводы. Особенности строения желудка лошади представляют собой интересный адаптивный механизм, который позволяет этим млекопитающим эффективно переваривать и усваивать грубую клетчатку и другие сложные углеводы. Понимание анатомии и физиологии не только важно для владельцев лошадей, ветеринаров, селекционеров, но и предоставляет ценную информацию для тех, кто интересуется эволюцией и адаптацией животных к различным условиям среды.



Использованная литература.

1. Несіпбаев Т.Н. Жануарлар физиологиясы. Оқулық. – Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір» 2012 – 720 бет. ISBN 978-601-217-317-8 ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы.
2. Несіпбаев Т.Н. Адам және жануарлар физиологиясы. Оқулық, Алматы, ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы, 2015ж., Алматы: РПБК «Дәуір». – 456 бет. ISBN 978-601-217534-9.
3. А.П Костин., Ф.А Мещеряков., А.А. Сысов. Физиология сельскохозяйственных животных. Учебники и учеб. пособия для высш. с.-х. учеб. Заведений. 1983 г., Изд. “Колос”

С.М. Базилбаев, кандидат химических наук, доцент
НАО «Казахский Национальный медицинский университет
имени С. Д. Асфендиярова» (г. Алматы, Казахстан),
С.Н. Салханова, магистр,
Казахский национальный аграрный исследовательский
университет (г. Алматы, Казахстан)

ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МОЛОКА КОРОВ В УСЛОВИЯХ КРЕСТЬЯНСКОГО ХОЗЯЙСТВА ПО СЕЗОНУ ГОДА

Актуальность темы. Отрасль скотоводства в современных условиях организации здорового питания человека занимает особое место в связи с тем, что является практически единственным источником поступления молока и молочных продуктов, являющихся ценными компонентами питания и имеющими превосходные пищевые свойства. Эти свойства обусловлены в первую очередь химическим составом молока, его физическими и технологическими качествами, на которые влияют многие факторы: порода, возраст, стадия лактации, условия кормления и содержания животных, сезон года, здоровье животных и др. [1, 2, 3]. Молоко является наиболее полноценным продуктом питания человека, в котором в легко усвояемой и сбалансированной форме находятся практически все необходимые питательные вещества. Не случайно в большинстве стран мира молочное скотоводство является ведущей отраслью, потребление молока и молочных продуктов с каждым годом растет, а ассортимент молочной продукции расширяется. В настоящее время перерабатывающие предприятия предъявляют повышенные требования к качеству молока. Для производства всего разнообразия молочных продуктов требуется молоко с высокими технологическими показателями. Основное внимание уделяется санитарно-гигиеническим показателям молока, которые, в первую очередь, обусловлены технологическими факторами. Основной целью развития молочного скотоводства в Казахстане является увеличение молочной продуктивности. Однако интенсивное использование животных увеличивает нагрузку на организм, что ухудшает состояние здоровья, а также снижает качество продукции. Это влечет за собой увеличение экономического ущерба, как производителей, так и предприятий, занимающихся переработкой молочного сырья. Поэтому, наряду с увеличением продуктивности скота на первый план выходит и задача повышения качественных характеристик молока.

Цель и задачи исследования. Целью данной работы явилось изучение химического состава молока коров в связи с сезоном года в КХ «Кайрат-Бота» Илииского района Алматинской области. Для достижения поставленной цели решались следующую задачу:

1. Оценить физико-химические показатели молока коров в различные сезоны года в КХ «Кайрат-Бота» Илииского района Алматинской области.

Материалы и методы исследования

Исследования были проведены в период с 2021 по 2022 годы на базе КХ «Кайрат-Бота» Илииского района Алматинской области. Условия кормления подопытных животных были одинаковыми. Коровам скармливали корма по принятым в хозяйстве рационам, составленным с учетом молочной продуктивности, живой массы и физиологического состояния. Оценку физико-химических показателей молока проводили на 3-4 месяце лактации в индивидуальных пробах: кислотность ($^{\circ}\text{T}$) – титрометрическим методом; плотность ($^{\circ}\text{A}$) – определение плотности молока производят специальным ареометром для молока – лактоденсиметром., содержание жира (%), сухой обезжиренный молочный остаток (СОМО) (%) – аппарат «Клевер 1-М»; содержание белка и казеина (%) – формольным методом; сухое вещество, лактоза, зола (%), калорийность молока (ккал) – расчетным путем по стандартным формулам. Содержание жира – один из основных показателей качества молока и молочных продуктов. Необходимо проводить анализ данного параметра, чтобы определить пищевую ценность продукта и исключить фальсификацию. Для контроля жира в молоке и молочных продуктах использовали следующие методы: кислотный, его особенность заключается в том, что жир выделяется в градуированную часть жироскопа под действием концентрированной серной кислоты и изоамилового спирта с последующим центрифугированием. Содержание белковых веществ в молоке, и молочных продуктах является

одним из основных факторов, обуславливающих их пищевую ценность. Кроме того, выход таких молочных продуктов, как сыр, творог и других продуктов, зависит в значительной степени от количества белков в исходном молоке. Поэтому определение содержания белков в молоке должно явиться одной из основных операций технологического контроля процессов производства молочных продуктов. Для определения белка применяли рефрактометрический метод. Массовую долю *лактозы в молоке* (а также сахарозы, внесенной в некоторые молочные продукты) определяют физическими и химическими методами. Содержание сухого вещества в молоке определяют методом высушивания в соответствии с требованиями ГОСТ. Метод заключается в высушивании навески молока в сушильном шкафу при температуре $(102 \pm 2) ^\circ\text{C}$ до постоянной массы [4,5]. Работа выполнена на кафедре «Физиологии, морфологии и биохимии» Казахского национального аграрного исследовательского университета и в КХ «Кайрат-Бота» Илииского района Алматинской области.

Результаты исследований. Физико-химические и технологические свойства молока зависят от сезонных и климатических факторов. Сезонность влияет не только на содержание в молоке общего белка, но и на его фракции. *Каждая контрольная дойка предоставляет специалисту полноценные данные об уровне кормового менеджмента на предприятии. К сожалению, этот ценный материал очень часто остается неиспользованным. Регулярный анализ содержания в молоке жира, белка дает возможность получить много информации о качестве кормления коров и планомерно улучшать эти показатели в долгосрочной перспективе.* Содержание жира в молоке характеризует, прежде всего, **обеспечена ли необходимая структура рациона.** Поскольку за образование молочного жира в основном отвечает уксусная кислота, образующаяся в рубце, а синтезируется она из растительной клетчатки, именно достаточное содержание в рационе сена, сенажа, соломы ответственны за нормальный уровень жирности молока коровы. Молочный белок – важный показатель качества молока, на его увеличение нацелена современная генетика. А раскрыть весь потенциал животных, в том числе и по получению высоких показателей белка в молоке – это задача производителей.

Содержание белка в молоке отражает то, **хорошо ли обеспечена корова энергией,** и является

своеобразным энергетическим барометром для стада. Основным углеводом молока является молочный сахар, или лактоза. Лактоза представляет собой дисахарид, состоящий из галактозы и глюкозы. Лактоза сравнительно хорошо растворяется в воде. Лактоза играет важную роль при производстве ферментированных молочных продуктов, так как является основным питательным веществом для молочнокислых микроорганизмов, под воздействием которых происходит молочнокислое брожение. Сухие вещества. В состав сухих веществ молока входят белки, липиды, углеводы, минеральные вещества, ферменты, витамины и др.

Массовая доля сухих веществ молоке составляет 11...14% и зависит от его состава. Массовая доля сухого обезжиренного остатка (СОМО) колеблется от 8 до 9%. Сухой остаток (особенно количество в нем белка) является наиболее ценной частью молока, максимальное сохранение которого необходимо при производстве сыра. Плотность молока – это один из показателей по которому можно определить натуральность продукта. Принято измерять кислотность молока в условных градусах по шкале Тернера ($^\circ\text{T}$). Молоко высшего сорта должно обладать кислотностью в диапазоне от 16 до 18 $^\circ\text{T}$. Молоко с кислотностью выше 20 $^\circ\text{T}$ реализовать уже не получится, так как оно считается скисшим. Молоко же с низкой кислотностью говорит о разбавлении водой.

Молочность и качество молока зависят от многих факторов: породы, возраста, месяца лактации, условий кормления и содержания. Отбор проб для исследования химического состава молока производили в КХ «Кайрат-Бота» Илииского района Алматинской области. Результаты приведены в таблице-1.

Таблица 1.

Исследование химического состава молока коров в связи с сезоном года.

| Показатель | лето | осень | зима | весна |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Жир, % | 3,5 | 3,9 | 3,68 | 3,6 |
| Белок, % | 3,1 | 3,4 | 3,30 | 3,2 |
| Лактоза, % | 4,6 | 4,7 | 4,70 | 4,68 |
| Сухое вещество, % | 12,26 | 12,6 | 12,36 | 12,2 |
| Плотность, г/см ³ | 1027,5 | 1027,7 | 1027,4 | 1027,4 |
| Кислотность, $^\circ\text{T}$ | 18,6 | 18,3 | 18,0 | 18,1 |

Лучшие показатели имеет осеннее молоко (повышенное содержание жира - 3,9%, белка - 3,4 и лактозы - 4,7%), худшее значение показателей отмечено летом и весной (жира 3,5-3,6%, белка 3,1-

3,2 и лактозы 4,6-4,68%). Сезонная изменчивость уровня лактозы выражена слабее, чем жира и белка. Изменение количества сухого вещества в молоке в течение года было аналогичным жиру и белку. При этом наибольшее его содержание отмечено в осенний период (12,6%), наименьшее (12,2%) — весной. При выпасе на пастбище животные дают более термоустойчивое молоко, чем в стойловый период. Следовательно, получение качественного молока - сложный технологический процесс, направленный на реализации генетического потенциала коров, профилактику метаболических нарушений, связанных с полноценностью кормления и содержания животных. В настоящее время закупочную цену молока определяет содержание в нем белка, жира, а также кислотность, термоустойчивость, наличие механических примесей и ингибирующих веществ, бактериальная обсемененность, содержание соматических клеток. Показатели кислотности и термоустойчивости молока зависят от генетических факторов, условий кормления и содержания животных. Отклонения в химическом составе молока, вызванные изменением структуры и состава рациона, могут существенно влиять на титруемую кислотность, а, следовательно, и на термоустойчивость молока. Этот показатель значительно снижается при маститах. Правильное балансирование рационов по питательным веществам, энергии, витаминам, макро- и микроэлементам, профилактика заболеваний животных – важнейшие факторы повышения термостабильности молока.

Заключение. Исследования химического состава молока проведенные по сезонам года в КХ «Кайрат-Бота» Илииского района Алматинской области, лучшие показатели имеет осеннее молоко (повышенное содержание жира - 3,9%, белка - 3,4 и лактозы - 4,7%), худшее значение показателей отмечено летом и весной (жира 3,5-3,6%, белка 3,1-3,2 и лактозы 4,6-4,68%). Сезонная изменчивость уровня лактозы выражена слабее, чем жира и белка.

Список литературы:

1. Горбатова К. К. Биохимия молока и молочных продуктов: учеб. К. К. Горбатова, П. И. Гунькова; под общ. ред. К. К. Горбатовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — С П б .: ГИОРД, 2010. — 336 с .: ил
2. Соколова Е.Г., Ащепков А.А. Сезонные изменения физико-химических и санитарно-гигиенических показателей молока-сырья/ Наука и высшая школа в инновационной деятельности. Сб. матер. межд. науч.- практ. конф. — Уфа: ОМЕГА САЙНС, 2018. – С. 74-79.
3. Соколова Е.Г., Михайленко А.А. Сезонные изменения производства и качества молока/ Концепция «Общества знаний» в современной науке». Сб. матер. межд. науч.- практ. конф. — Казань: ОМЕГА САЙНС, 2018. – С. 60-64.
4. Жұмагелдиев, А.А. Ветеринариялық-санитариялық сараптау [Мәтін]: оқулық / А.А. Жұмагелдиев, К.М. Ромашев, С. Қырықбайұлы; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2018.- 656 б.
5. ГОСТ 31449-2013 Молоко коровье сырое.



БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НОВОГО ФЕРМЕНТА

Аннотация. Продовольственная безопасность страны является главным приоритетом работы Правительства Республики Беларусь. Нами была создана и испытана новая ферментная кормовая добавка «Фекорд-МП». Кормовая ферментная добавка используется в кормовых рационах сельскохозяйственной птицы различных половозрастных групп. В УО ВГАВМ был поставлен комплекс органолептических и лабораторных исследований на 40 тушках (10 контрольных и 30 опытных) цыплят-бройлеров 42-дневного возраста. Сортность тушек и определяли прижизненно и после убоя. Далее в тушке, спустя 3 часа после убоя, определяли водородный показатель. На основании проведенных исследований установлено, что добавка сухая ферментная кормовая «Фекорд-МП» способствует повышению качества мяса цыплят-бройлеров увеличивая выход тушек I сорта до 100 % при снижении рН на 1,7-3,4 %, что является эффективным и безопасным.

Ключевые слова: безопасность, цыплята-бройлеры, мясо, тушка, ферменты, сортность, водородный показатель

Введение. Обеспечение продовольственной безопасности страны является главным приоритетом работы Правительства Республики Беларусь. Птицеводство в нашей стране является развитой отраслью животноводства. поголовье сельскохозяйственных птиц ежегодно растет. Если в 2022 г. их было 48,1 млн. гол., то к 2023 году во всех птицеводческих хозяйствах страны насчитывалось более 52,8 млн. гол. При реализации птицы на мясо было получено 6588 тыс. т. в живом весе. Ежегодно в стране увеличивается поголовье различных видов сельскохозяйственной птицы, а, следовательно, и объемы получаемой от них продукции [2].

Для стимуляции продуктивности птицы, а также получения биологически полноценных и безопасных продуктов питания, в условиях интенсивного ведения птицеводства, используются различные биологически активные кормовые добавки. В последнее время в птицеводстве активно применяются различные ферменты, адсорбенты, пробиотики и другие препараты [1, 4, 8, 9]. Обогащение ими рационов способствует лучшему усвоению питательных веществ комбикорма желудочно-кишечным трактом птицы [3, 5, 6, 7].

Нами была создана и испытана новая композиция ферментной кормовой добавки. На основании вышеизложенного считаем, что тема нашей проведенной научно-исследовательской работы является актуальной.

Материалы и методы. С целью изучения влияния применения фермента «Фекорд-МП» в раз-

личных модификациях на основные показатели качества мяса сельскохозяйственных птиц, нами был поставлен комплекс органолептических и лабораторных исследований на 40 тушках (10 контрольных и 30 опытных) цыплят-бройлеров 42-дневного возраста. Работа проводилась в клинике кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных УО ВГАВМ. Добавка сухая ферментная кормовая «Фекорд-МП» задавались цыплятам-бройлерам, согласно схеме опыта (таблица 1).

Таблица 1.

Схема опыта

| Группа | Особенность кормления |
|------------|--|
| 1 контроль | ОР (стандартный состав рациона комбикорма) |
| 2 опытная | ОР + «Фекорд-МП» (группа 1) 50-100 г/т |
| 3 опытная | ОР + «Фекорд-МП» (группа 2) 500-1000 г/т |
| 4 группа | ОР + «Фекорд-МП-Сорб» 1000 г/т |

Кормовая ферментная добавка «Фекорд-МП» используется в кормовых рационах сельскохозяйственной птицы различных половозрастных групп, содержащих до: 75 % кукурузы, 70 % ячменя, 65 % пшеницы, 60 % тритикале, 50 % овса, 30 % ржи, 20 % пшеничных отрубей, 20 % подсолнечного и соевого шрота, 16% соевого, подсолнечного и рапсового жмыха, 12% гороха, 30% сои полножирной, для повышения питательности корма посредством деструкции трудно гидролизуемых некрахмалистых полисахаридов.

При проведении научно-исследовательской работы мы руководствовались требованиями ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», ТР

ТС 034/2013 «Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» и утверждённой нормативно-правовой документацией и СТБ 1945-2010 «Мясо птицы. Общие технические условия».

Научно-исследовательская работа проводилась по утвержденным общепринятым методикам в рамках договора между ООО «Фермент» и УО ВГАВМ (договор № 136/18 от 01.11.2018 г.), а также в рамках выполнения фундаментальных научных исследований № гос. регистрации 20190714.

Результаты и обсуждение. Сортность тушек и определяли прижизненно и после убоя (таблица 2).

Таблица 2.

Результаты определения сортности (n=10), %

| Группы | Прижизненно | | После убоя | |
|---------------|-------------|----------|------------|----------|
| | I сорта | II сорта | I сорта | II сорта |
| 1 контрольная | 90 | 10 | 90 | 10 |
| 2 опытная | 100 | - | 100 | - |
| 3 опытная | 100 | - | 100 | - |
| 4 опытная | 100 | - | 100 | - |

Как видно из данных представленных в таблице 2, до отправки птиц на убой, нами была произведена прижизненная оценка упитанности подопытных цыплят-бройлеров. Во 2-й, 3-й и 4-й опытных группах все бройлеры были достаточно хорошо упитаны, киль с трудом прощупывался, грудные и бедренные мышцы были достаточно развиты. Все цыплята-бройлеры были предварительно отнесены к I сорту (100 %). В 1-й контрольной группе птица, в основном, была также достаточно хорошо развита и соответствовала технологическим нормативам выращивания (90 %). При этом у 1-й особи наблюдалось недоразвитие массы тела, при пальпации килля грудной кости прощупывалось искривление. Предварительно птица была отнесена ко II сорту (10 %).

После осуществления убойных и послеубойных операций, охлажденные тушек вновь были подвергнуты оценке мясных качеств, в частности упитанности. Полученные предварительные данные были подтверждены. В 1-й контрольной группе 90 % тушек было отнесено к I сорту и 10 % ко II сорту. Во 2-й, 3-й и 4-й опытных группах все тушки были отнесены к I сорту.

Измерения pH мяса являются важнейшим параметром мясоперерабатывающей промышленности. В связи с этим в тушке, спустя 3 часа после убоя,

нами определялся водородный показатель (pH). Измерения проводили при температуре 20±2 °С, с помощью трех единичных изменений (таблица 3).

Таблица 3.

Результаты определения водородного показателя (n=10), ед.

| Группы | pH |
|---------------|------------|
| 1 контрольная | 6,0 ± 0,01 |
| 2 опытная | 5,9 ± 0,01 |
| 3 опытная | 5,8 ± 0,01 |
| 4 опытная | 5,8 ± 0,01 |

Расхождение между предельными значениями трех результатов измерений не превышало 0,15 единиц pH. Из таблицы 3 видно, что во всех опытных группах показатель pH был ниже, что повышало кислотные свойства мяса. Во 2-й опытной группе водородный показатель был на 1,7 % лучше, чем в 1-й контрольной группе. В 3-й и 4-й опытных группах уровень pH был ниже, чем в контроле – на 3,4 %. После убоя птицы, под воздействием собственных ферментов мяса, начинается автолиз. Гликоген разделяется ферментами на лактоновую кислоту, что приводит к снижению значения pH.

Выводы. На основании проведенных исследований нами установлено, что применение новой добавки сухой ферментной кормовой «Фекорд-МП» в различных модификациях способствует повышению качества мяса цыплят-бройлеров увеличивая выход тушек I сорта до 100 % при снижении pH на 1,7-3,4 %.

Использованная литература.

1. Голушко В.М. Сравнительный анализ применения биологически активных препаратов и их влияние на качество животноводческой продукции / В.М. Голушко, Е.А. Капитонова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2008. Т. 44. № 2-1. С. 174-177.
2. Инновационное развитие агропромышленного комплекса как фактор конкурентоспособности: проблемы, тенденции, перспективы : коллективная монография. В 2 частях / Амброжы-Дереговска К., Андреева С.Д., Базылев М.В. [и др.]. // Киров, 2020. Часть 2. – 430 с.
3. Капитонова Е.А. Экологические приемы повышения качества мяса цыплят-бройлеров в условиях ведения интенсивного птицеводства / Е.А. Капи-

тонова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2021. Т. 57. № 3. – С. 85-90. DOI: 10.52368/2078-0109-2021-57-3-85-90.

4. Органическое птицеводство и стимуляция мясной продуктивности цыплят-бройлеров / Е.А. Капитонова, П.В. Арефьев, Л.П. Мищенко // Вестник АПК Верхневолжья. 2021. № 3 (55). С. 57-60. DOI: 10.35694/YARCX.2021.55.3.011.

5. Микрофлора кишечника цыплят-бройлеров и ее коррекция биологически активными препаратами / П.А. Красочко [и др.] // Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко, 2009. Т. 75. С. 393-398.

6. A feed additive based on lactobacilli with activity against campylobacter for meat-breeding chickens parent flock / Balykina A.B., Kapitonova E.A., Nikonov I.N., Kuznetsov Y.E., Shlukov S.N. // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 16. – С. 11A–16 E. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.314.

7. Evaluation lactic acid bacteria autostrains with anti-campylobacter jejuni activity on broiler chickens productivity / Y.E. Kuznetsov, I.N. Nikonov, E.A. Kapitonova, Kuznetsova N.V., Omarov R.S. // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 15. – С. 11A–15S. DOI:10.14456/ITJEMAST.2020.307.

8. Obtaining Organic Poultry Breeding Products in Prevention of Micotoxicosis / Kapitonova A., Saginbayeva M., Bayazitova K., Bayazitov T., Aubakirova A. // OnLine Journal of Biological Sciences. 2021, 21 (3) : – P. 213-220. DOI: 10.3844/ojbsci.2021.213.220.

9. Results of using tripoli on zoohygienic indicators in the raising a parent herd of meat breed chickens / I. I. Kochish, E. A. Kapitonova, I. N. Nikonov, Shlukov S.N., Omarov R.S. // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 15. – С. 11A–15 U. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.309.



ЕВРОПЕЙСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АДСОРБЕНТА НА ОСНОВЕ ЛИГНИНА

Аннотация. *Птицеводство Республики Беларусь интенсивно развивается. Погодные условия или невыполнение требований хранения компонентов корма, способствует образованию микотоксинов. Нами была испытана кормовая добавка «СинерджиСорб Детокс-мико» на основе гидролизного лигнина. В лабораторных условиях нами был смоделирован экспериментальный микотоксикоз цыплят-бройлеров. Полученные основные зоотехнические показатели легли в основу расчета Европейского показателя эффективности производства продукции птицеводства. Результаты 2-й группы (198,5 ед.) были – на 137,3 ед. меньше, чем в 1-й группе. Результаты 3-й и 4-й групп были – на 7,5 % и 17,8 %, соответственно выше, чем в 1-й контрольной группе. Показатель эффективности выращивания бройлеров в 5-й и 6-й группах (экспериментальный микотоксикоз) был – на 74,9 % и 73,1 %, соответственно, выше, чем во 2-й контрольной группе и – на 3,4 % и 2,3 % больше, чем в 1-й контрольной группе.*

Ключевые слова: *птицеводство, цыплята-бройлеры, адсорбент, средняя живая масса, расход корма, сохранность, эффективность.*

Введение. Птицеводство в Республике Беларусь является ведущей подотраслью животноводства. В настоящее время установлено, что продуктивность сельскохозяйственной птицы на 75-80 % зависит от качества комбикорма, что непосредственно оказывает огромное влияние на микрофлору кишечника и скорость усвоения питательных компонентов. В связи с этим, профилактике возможного негативного влияния различных продуцентов микотоксинов уделяется огромное внимание. Учёными предлагается целый ряд органических, минеральных, синтетических и других сорбентов для профилактики микотоксикозов сельскохозяйственных животных, в том числе и птиц [1, 2, 9].

Обеспечение продовольственной безопасности страны, при поддержании высокого качества получаемой продукции стало актуальным направлением в животноводстве. Возвращение к изучению применения адсорбентов органического производства стало востребованным [1, 12]. В настоящее время, для снижения токсической нагрузки на организм сельскохозяйственных животных, в том числе и птиц, применяются различные биологически активные добавки и адсорбенты микотоксинов. Разработка и использование отечественных кормовых добавок способствует снижению затрат на производство продукции животноводства, что положительно отражается на рентабельности производства мяса птицы [4, 8, 10]. В связи с чем, проведение научно-исследовательской работы в этом направлении считается актуальной.

В настоящее время актуальным является поиск органических энтеросорбентов, обладающих селективностью к различным видам токсинов из возобновляемых источников сырья [3, 5, 6, 7, 11]. Нами впервые в Беларуси была изучена и испытана отечественная кормовая добавка «СинерджиСорб Детокс-мико (Synergy Sorb®Detox-mycos)» на основе гидролизного лигнина, произведенная с применением технологии переработки, ранее не используемой в Республике Беларусь.

Материалы и методы. Целью наших исследований явилось установление эффективности выращивания цыплят-бройлеров при применении отечественной кормовой добавки адсорбента микотоксинов «СинерджиСорб Детокс-мико» (производитель Республика Беларусь).

Кормовая добавка «СинерджиСорб Детокс-мико (Synergysorb Detox-mycos)» производится на основе модифицированного гидролизного лигнина и является 100% органическим адсорбентом. Природная способность лигнина сорбировать и удерживать на своей поверхности загрязнители многократно усилена применяемой технологией активации. Гидролизный лигнин состоит из биополимеров: собственно лигнина и целлолигнина [5].

Научно-исследовательская работа на цыплятах-бройлерах осуществлялась по общепринятым методикам, в условиях клиники кафедры паразитологии и инвазионных болезней УО ВГАВМ. Было проведено две серии опыта с использованием комбикорма с низким содержанием микотоксинов «стандарт-

ный комбикорм» (СК) и комбикорм с превышением ПДК микотоксинов «экспериментальный комбикорм» (ЭК). Изучаемую кормовую добавку вводили в рацион цыплят-бройлеров, согласно схеме опыта представленной в таблице 1.

Таблица 1.

Схема опыта

| Группы | Количество голов | Наименование выполняемых работ |
|-----------------|------------------|--|
| 1-я контрольная | 20 | СК (стандартный комбикорм) |
| 2-я контрольная | 20 | ЭК (экспериментальный комбикорм) |
| 3-я опытная | 20 | СК (стандартный комбикорм) + «SynergySorb® Detox-Мусо» 0,2 % |
| 4-я опытная | 20 | СК (стандартный комбикорм) + «SynergySorb® Detox-Мусо» 0,4 %. |
| 5-я опытная | 20 | ЭК (экспериментальный комбикорм) + «SynergySorb® Detox-Мусо» 0,2 % |
| 6-я опытная | 20 | ЭК (экспериментальный комбикорм) + «SynergySorb® Detox-Мусо» 0,4 % |

В каждой серии опытов были сформированы по 1 контрольной и 2 опытных группы цыплят-бройлеров кросса «Росс-308», с разными нормами ввода кормовой добавки «СинерджиСорб Детокс-мико (SynergySorb Detox-Мусо)». Продолжительность опыта во всех экспериментах была – 42 суток. Все группы подопытной птицы выращивались в аналогичных условиях, при обеспечении оптимальных параметров микроклимата, условий кормления и содержания.

Биометрическую обработку цифрового материала, полученного при проведении экспериментальных исследований, проводили методом вариационной статистики.

Результаты и их обсуждение. По окончании технологического выращивания бойлеров, нами были подведены итоги с расчетом основных зоотехнических показателей, которые легли в основу расчета эффективности производства мяса цыплят-бройлеров. Достигнутые зоотехнические показатели подопытной птицы представлены в таблице 2.

На основании проведенных исследований и полученных результатов, по сравнительной оценке

различных норм ввода кормовой добавки, можно сделать вывод, что применение комбикорма с превышением ПДК несомненно отрицательно влияет на прижизненные показатели продуктивности цыплят-бройлеров, а именно: снижение средней живой массы – на 17,5 % (470 г), повышение расхода корма на 1 кг прироста – на 23,0 % (0,4 кг). Влияние микотоксинов на иммунитет и резистентность часто сложно определить, поскольку признаки заболевания чаще ассоциируются непосредственно с инфекциями или другими заболеваниями, чем с действием токсинов. В данном случае во 2-й контрольной группе с применением комбикорма и с превышением ПДК наблюдался максимальный отход птиц – до 20 % (4 гол.), изменение скелетной мускулатуры, атрофия ног, что вероятнее всего является одним из клинических проявлений действия микотоксинов.

Таблица 2.

Основные зоотехнические показатели для расчета ЕПЭ

| Группы | Средняя живая масса цыплят-бройлеров, г | Расход корма на 1 кг прироста, кг | Сохранность поголовья, % |
|-----------------|---|-----------------------------------|--------------------------|
| 1-я контрольная | 2680,4±26,75 | 1,71 | 90,0 |
| 2-я контрольная | 2209,9±27,80 | 2,12 | 80,0 |
| 3-я опытная | 2698,5±26,10 | 1,69 | 95,0 |
| 4-я опытная | 2787,3±26,57 | 1,68 | 100,0 |
| 5-я опытная | 2640,1±27,35 | 1,72 | 95,0 |
| 6-я опытная | 2628,4±29,45 | 1,73 | 95,0 |

Считаем, что на фоне выраженного клинического проявления токсического действия микотоксинов применение кормовой добавки «СинерджиСорб Детокс-мико (SynergySorb® Detox-мусо) способствует увеличению сохранности поголовья цыплят-бройлеров – с 85 % до 95 %, сохранению средней живой массы – на 18,9% (норма ввода 0,2 %) и на 19,5 % (норма ввода 0,4 %), снижению расхода корма на 1 кг прироста – на 18,8 % и 18,4 %, соответственно, а также увеличению сохранности поголовья опытных бройлеров по сравнению с контрольной группой с применением комбикорма с предельно допустимой концентрацией микотоксинов. Что доказывает эффективность применения кормовой в качестве адсорбента микотоксинов при повышенном их содержании.

Применение кормовой добавки «СинерджиСорб Детокс-мико (SynergySorb® Detox-мусо)» в рационах цыплят-бройлеров со стандартным комбикормом способствует увеличению средней живой мас-

сы цыплят-бройлеров в 42 день на – 0,6-4,0 %, снижению расхода корма на 1 кг прироста – 1,2-1,7 %, а также увеличению сохранности поголовья до 100 %.

В международной практике мясного птицеводства широко используется комплексный показатель бройлерного производства – Европейский показатель эффективности (PEF), который олицетворяет комплекс проведенных мероприятий по выращиванию птицы мясного направления продуктивности. Минимальным оптимальным значением является достижение результатов на уровне – 300 единиц.

Результаты расчета Европейского показателя эффективности выращивания цыплят-бройлеров представлены на рисунке 1.

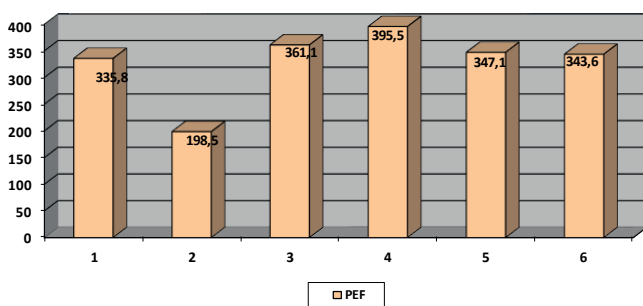


Рисунок 1. Европейский показатель эффективности производства мяса цыплят-бройлеров, ед.

Как видно из результатов расчета, представленных на рисунке 1, наименьшая эффективность выращивания цыплят-бройлеров была во 2-й группе (198,5 ед.), в которой применялся экспериментальный комбикорм с микотоксинами. Результаты 2-й группы были – на 137,3 ед. меньше, чем в 1-й группе.

Максимальная эффективность выращивания цыплят-бройлеров была отмечена в 3-й (361,1 ед.) и 4-й (395,5 ед.) группах, в которых при кормлении бройлеров соблюдались требования к качеству комбикорма и дополнительно, с профилактической целью, вводился органический адсорбент микотоксинов на основе лигнина. Полученные результаты были – на 7,5 % и 17,8 %, соответственно выше, чем в 1-й контрольной группе.

Полученные результаты расчета Европейского показателя эффективности достигнутые в 5-й и 6-й опытных группах свидетельствуют о необходимости применения адсорбентов микотоксинов во всех, без исключения, рационах для сельскохозяйственных птиц. Несмотря на то, что используемые комбикорма были заражены микотоксинами, введение

органического адсорбента на основе лигнина позволило нейтрализовать их пагубное воздействие на организм птицы. Показатель эффективности выращивания бройлеров в 5-й группе – на 148,6 ед. (74,9 %) и в 6-й группе – на 145,1 ед. (73,1 %) был выше, чем во 2-й контрольной группе, где птице скармливался идентичный комбикорм. Более того, полученные результаты в 5-й и 6-й группах были выше, чем в 1-й контрольной группе – на 11,3 ед. (3,4 %) и 7,8 ед. (2,3 %), соответственно, что свидетельствует не только о нейтрализации микотоксинов, но и стимуляции усвоения питательных веществ ингредиентов комбикорма.

Выводы. На основании проведенных исследований установлено, что не благоприятные погодные условия или невыполнение требований хранения компонентов корма, могут способствовать образованию микотоксинов. Европейский показатель эффективности производства мяса цыплят-бройлеров является комплексным объективным показателем. Таким образом, результаты 2-й контрольной группы (198,5 ед.) были – на 137,3 ед. меньше, чем в 1-й контрольной группе. Результаты 3-й и 4-й групп были – на 7,5 % и 17,8 %, соответственно выше, чем в 1-й контрольной группе. Показатель эффективности выращивания бройлеров в 5-й и 6-й группах (экспериментальный микотоксикоз) был – на 74,9 % и 73,1 %, соответственно, выше, чем во 2-й контрольной группе и – на 3,4 % и 2,3 % больше, чем в 1-й контрольной группе. Следовательно, применение кормовой добавки адсорбента микотоксинов «СинерджиСорб Детокс-мико» является эффективным.

Использованная литература:

1. Голушко В.М. Сравнительный анализ применения биологически активных препаратов и их влияние на качество животноводческой продукции / В.М. Голушко, Е.А. Капитонова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2008. Т. 44. № 2-1. С. 174-177.
2. Инновационное развитие агропромышленного комплекса как фактор конкурентоспособности: проблемы, тенденции, перспективы : коллективная монография. В 2 частях / Амброжы-Дереговска К., Андреева С.Д., Базылев М.В. [и др.]. // Киров, 2020. Часть 2. – 430 с.
3. Капитонова Е.А. Экологические приемы повышения качества мяса цыплят-бройлеров в услови-

ях ведения интенсивного птицеводства / Е.А. Капитонова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2021. Т. 57. № 3. – С. 85-90. DOI: 10.52368/2078-0109-2021-57-3-85-90.

4. Капитонова, Е.А. Продуктивность цыплят-бройлеров при введении в рацион адсорбента микотоксинов / Капитонова Е.А., Медведский В.А. // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2010. – Т. 46. – № 1-2. – С. 136-139.

5. Капитонова, Е.А. Новый отечественный адсорбент в бройлерном птицеводстве / Е.А. Капитонова, Е.С. Павловец // Научно-практический журнал «Ученые Записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Т. 59. – Вып. 1. – Витебск : ВГАВМ, 2023. – С. 57-62. DOI: 10.52368/2078-0109-2023-59-1-57-62.

6. Органическое птицеводство и стимуляция мясной продуктивности цыплят-бройлеров / Е.А. Капитонова, П.В. Арефьев, Л.П. Мищенко // Вестник АПК Верхневолжья. 2021. № 3 (55). С. 57-60. DOI: 10.35694/YARCX.2021.55.3.011.

7. Кочиш, И.И. Эффективность цеолитсодержащих добавок в бройлерном птицеводстве / И.И. Кочиш, Е.А. Капитонова, В.Н. Никулин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 2020. - № 3 (83). – С. 329-334.

8. Микрофлора кишечника цыплят-бройлеров и ее коррекция биологически активными препаратами-

ми / П.А. Красочко [и др.] // Труды Всероссийского НИИ экспериментальной ветеринарии им. Я.П. Коваленко, 2009. Т. 75. С. 393-398.

9. A feed additive based on lactobacilli with activity against campylobacter for meat-breeding chickens parent flock / Balykina A.B., Kapitonova E.A., Nikonov I.N., Kuznetsov Y.E., Shlukov S.N. // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 16. – С. 11A–16 E. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.314.

10. Evaluation lactic acid bacteria autostrains with anti-campylobacter jejuni activity on broiler chickens productivity / Y.E. Kuznetsov, I.N. Nikonov, E.A. Kapitonova, Kuznetsova N.V., Omarov R.S. // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 15. – С. 11A–15S. DOI:10.14456/ITJEMAST.2020.307.

11. Obtaining Organic Poultry Breeding Products in Prevention of Micotoxicosis / Kapitonova A., Saginbayeva M., Bayazitova K., Bayazitov T., Aubakirova A. // OnLine Journal of Biological Sciences. 2021, 21 (3) : – P. 213-220. DOI: 10.3844/ojbsci.2021.213.220.

12. Results of using tripoli on zoohygienic indicators in the raising a parent herd of meat breed chickens / I. I. Kochish, E. A. Kapitonova, I. N. Nikonov, Shlukov S.N., Omarov R.S. // International Transaction Journal of Engineering, Management and Applied Sciences and Technologies. – 2020. – Т. 11, № 15. – С. 11A–15 U. DOI: 10.14456/ITJEMAST.2020.309.



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ТЕЛЯЗИОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Паразитарные болезни сельскохозяйственных животных и птиц наносят колоссальный экономический ущерб. Падеж животных от паразитарных болезней – это наиболее заметные убытки. Значительно больший экономический ущерб вызывают потери, связанные с недополучением животноводческих продуктов, ухудшением их качества, увеличением затрат на единицу продукции [1].

Телязиоз причиняет экономический ущерб животноводству, вследствие снижения молочной и мясной продуктивности, преждевременной выбраковки ослепших животных, затрат на лечение и профилактики этой болезни [2].

Целью исследований явилось определение антигельминтной эффективности препаратов при телязиозе крупного рогатого скота.

Для определения терапевтической эффективности антигельминтных препаратов при телязиозе крупного рогатого скота было сформировано четыре группы нетелей по семь голов в каждой по принципу пар-аналогов.

Сравнительную эффективность антигельминтных препаратов при телязиозе крупного рогатого

скота изучали с использованием четырёх показателей:

1. ИИ (интенсивность инвазии) - число паразитов, обнаруженных у обследованного животного, выраженное в экземплярах;

2. ЭИ (экстенсивность инвазии) - отношение числа зараженных животных к общему числу обследованного поголовья, выраженное в процентах;

3. ЭЭ (экстенсэффективность) - процент животных (от числа обработанных), освободившихся от гельминтов;

4. ИЭ (интенсэффективность) – процент вышедших после дачи препарата к числу гельминтов до гельминтизации (М.Ш. Акбаев и др., 2008).

Для определения терапевтической эффективности антигельминтных препаратов при телязиозе крупного рогатого скота было сформировано четыре группы нетелей по семь голов в каждой по принципу пар-аналогов.

Нетели содержались в условиях принятой технологии содержания и кормления (таблица 1).

За всеми больными животными вели клиническое наблюдение. В ходе лечения контролировали

Таблица 1.

Схема научно-исследовательского опыта

| Группа животных (n=7) | Применяемые препараты |
|-----------------------|---|
| 1 | Промывание конъюнктивального мешка йодным раствором Люголя + внутриконтъюнктивально антибактериальный порошок Ветбицин-3 (2 раза в день ежедневно в течение 5 дней) |
| 2 | Промывание конъюнктивального мешка йодным раствором Люголя + внутриконтъюнктивально Йодоформ (2 раза в день ежедневно в течение 5 дней) |
| 3 | Промывание конъюнктивального мешка йодным раствором Люголя + внутриконтъюнктивально и за третье веко «Гель для лечения телязиоза» в дозе 1-2 мл, двукратно в течение 6 дней |
| 4 | Промывание конъюнктивального мешка йодным раствором Люголя + Аверсект®-2 в дозе 1 мл на 50 кг массы тела, однократно в область предплечья |

общее клиническое состояние животных (температура, пульс, дыхание, аппетит). Терапевтическую эффективность лечения в группах учитывали по таким показателям, как:

- наличие положительных результатов лечения;
- длительность лечения, в днях;
- результаты лабораторного исследования смывов конъюнктивных полостей на 10-й день исследований.

В результате исследований по изучению антигельминтной эффективности при телязиозе крупного рогатого скота было установлено, что интенсивность инвазии у тёлочек варьировала от $6,5 \pm 0,51$ до $7,0 \pm 0,24$ экземпляров.

Эффективность антигельминтной терапии при использовании препарата «Гель для лечения телязиоза» и инъекционного препарата Аверсект®-2 составила 100%, тогда как лечение Ветбицин-3 и Йодоформ - 61%.

Кроме того, установлено, что выздоровление животных при использовании Ветбицина-3 наступало на $10,2 \pm 0,3$ день от начала лечения; при ис-

пользовании порошка Йодоформа на $10,1 \pm 0,1$ день от начала лечения; при использовании Геля для лечения телязиоза на $7,3 \pm 0,2$ день от начала лечения; при использовании Аверсект®-2 на $6,1 \pm 0,1$ день от начала лечения.

Таким образом, эффективность антигельминтной терапии при использовании препарата «Гель для лечения телязиоза» и инъекционного препарата Аверсект®-2 составила 100%, тогда как лечение с использованием Ветбицин-3 и Йодоформ - 61%.

Список литературы:

Глазунова Л.А. Эффективность местных лекарственных форм антигельминтиков при лечении крупного рогатого скота, больного телязиозом / Глазунова Л.А. // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2019. № 20. С. 184-188.

Глазунова Л.А., Глазунов Ю.В. Экономический ущерб, причиняемый телязиозом крупного рогатого скота / Глазунова Л.А., Глазунов Ю.В. // Проблемы развития АПК региона. 2019. № 3 (39). С. 167-172.



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ОТОДЕКТОЗА КОШЕК

Отодектоз (*Otodectes cynotis*) – паразитарное заболевание собак, кошек, лисиц и других плотоядных животных. Данный паразит паразитирует на поверхности кожи, особенно в области ушных раковин, проникает в слуховой проход, активно размножается и может доходить до барабанной перепонки. В запущенных случаях возбудитель достигает головного мозга, что приводит к печальным последствиям.

Ушной клещ – это высококонтагиозное заболевание. Передача осуществляется от больных животных к здоровым, через предметы ухода, подстилки, обувь, землю и т.п.

Чаще всего заболеванию подвержены животные, которые содержатся в питомниках, т.е. где сконцентрировано большое количество животных. Но стоит заметить, что домашние кошки болеют ничуть не меньше. Заболевание проявляется покраснением, зудом, скоплением в ушных раковинах струпьев коричнево-черного цвета, раздражительностью кошки, вялостью, отказом от пищи. В запущенных случаях может быть летальный исход [1]. Что касается эпизоотологической ситуации по данному заболеванию, то отодектоз – повсеместно распространен, как в нашей стране, так и за рубежом. В Российской Федерации паразитарные заболевания из общего числа заразной и незаразной этиологии составляют 25-30%. Сезонности заболевания также не наблюдается, хотя пик приходится на весенне-осенний период [2, 3, 4].

Целью исследования явилось сравнительная эффективность методов лечения отодектоза у кошек в условиях ветеринарной клиники «ЗооДоктор (г. Уфа).

Объектом исследования являлись коты и кошки беспородные и породистые, возрастом от 1 до 5 лет. Все обратившиеся кошки имеют домашнее содержание с доступом на улицу. Кормление сухими сбалансированными кормами и натуральное питание. Вода в свободном доступе.

Для проведения эксперимента были созданы три опытные группы. В каждой группе по четыре животных, масса от 2 до 4 кг, возраст от 1 до 5 лет. Группы формировались по принципу аналогов.

В первой опытной группе лечение проводилось каплями «Отофенорол Голд», во второй – с исполь-

зованием препарата «Отодектин», в третьей – с применением капель на холку «Инспектор».

У животных всех групп при клиническом осмотре были отмечены признаки отодектоза.

Диагноз на отодектоз был поставлен на основании анамнестических данных, клинических признаков, положительных результатов исследований соскоба кожи внутренней поверхности ушной раковины и содержимого наружного слухового прохода.

При осмотре ушных раковин видна следующая картина: сухая или влажная субстанция темно-коричневого, вплоть до черного, цвета. Ушная раковина может полностью быть черной, могут образовываться толстые корки из-за слишком сильного скопления «грязи».

При микроскопии видна следующая картина: живые клещи, их личинки и яйца.

Предварительно во всех трёх группах проводили очистку ушного прохода лосьоном Клини. Очищали полностью слуховой проход от корочек, уши складывали пополам и массировали для равномерного нанесения. Очистку проводили обеих ушей одновременно.

В первой группе, лечение которой осуществлялось ушными каплями Отофенорол Голд, результат оказался следующим. У всех кошек, которых обрабатывали данным препаратом, через 5 дней после первой обработки не наблюдалось явного улучшения. Черно-коричневые струпья так же присутствовали в ушах, отмечался зуд в ушных раковинах, в мазке для исследования так же выявляли взрослых живых особей. Была осуществлена очистка ушных раковин лосьоном Клини и повторная обработка ушными каплями, даны последующие рекомендации для владельцев. Повторный прием через 5 дней.

Во второй группе, лечение которой осуществлялось инъекционным препаратом Отодектин, результаты лечения следующие. При повторном приеме через 10 дней после первой обработки наблюдалось явное улучшение результатов. Хозяйка всех 4 кошек каждый день протирали уши лосьоном Клини и следили за самочувствием питомцев. Ушные раковины заполнены незначительным количеством струпьев темно-коричневого цвета, зуд прекратился, покраснения отсутствуют. При микроскопии живых и мертвых клещей, а также яиц и личинок не

выявлено. Сделана повторная инъекция Отодектина и назначен следующий прием через 7 дней. Ушные раковины продолжать протирать лосьоном Клини.

В третьей группе, лечение которой осуществлялось каплями на холку «Инспектор», результаты лечения следующие. Через 14 дней, после первичной обработки наблюдалось значительное улучшение результатов, но не у всех пациентов. Хозяева питомцев каждый день обрабатывали ушные раковины лосьоном Клини, следили за их самочувствием. Однако, у двух кошек из 4 в ушах наблюдалось покраснение и скопление струпьев темно-коричневого цвета. При микроскопии были обнаружены взрослые особи у одной из кошек. Была проведена повторная обработка пациентов каплями на холку и даны последующие рекомендации владельцам. Следующий прием назначен через 14 дней.

После истечения соответствующего времени для каждой группы кошек, были сделаны следующие выводы:

В первой группе: у двух пациентов из четырех наступили явные улучшения, но полного выздоровления не отмечается. Провели чистку ушных раковин лосьоном Клини и очередную обработку ушными каплями. Следующий прием через 5 дней.

Во второй группе: положительный результат. Все 4 кошки полностью выздоровели. Ушные раковины чистые, покраснение и зуд отсутствуют. При микроскопии живых и мертвых клещей, яиц и личинок не выявлено. На полное выздоровление потребовалось примерно 20 дней.

В третьей группе: у двух кошек 100% выздоровление, у других двух – потребовалась еще одна обработка для закрепления результата, так как в мазке были обнаружены яйца клещей. Следующий прием через 14 дней.

После истечения соответствующего времени, в первой и второй группе были отмечены положительные результаты.

Таким образом, все виды терапии эффективны, но наиболее эффективным оказался инъекционный препарат «Отодектин». Он оказался проще в применении и быстрее в действии. Полное выздоровление наступило примерно через 20 дней после обращения в клинику.

«Отоферонол Голд» – неплохой препарат, для полного выздоровления также потребовалось примерно 20 дней, но он неудобен в применении, и потребовалось больше обработок для полного уничтожения клещей отодектез.

«Инспектор» – эффективный препарат, но для полного выздоровления потребовался месяц, так же он несколько неудобен в применении и дороже, чем другие виды терапии.

Литература:

1. Гаврилова, Н. А. Использование современных инсектоакарицидных средств при лечении плотоядных, больных отодектозом / Н. А. Гаврилова // *Journal of Small Animal Practice*. - 2012 – Т. 3 – № 5. – С. 38 – 39.
2. Димов, И. Д. Отодектоз плотоядных животных *Otodectosis Carnivorum* / И. Д. Димов // *VetPharma* –2011. – №5-6. – С. 54-55.
3. Столярова, Ю. А. Меры борьбы с отодектозом кошек / Ю. А. Столярова // *Учебные записки УО ВГАВМ*. – Витебск, 2012. – Т. 48, Вып.1. – С. 200–202.
4. Успенский, А. В. Современная ситуация по паразитозам и меры борьбы с ними в России и странах СНГ / А. В. Успенский, Е. И. Малахова // *Российский паразитологический журнал* – Москва, 2014. – С. 43 – 49.

UDK: 595.771: (575.1)

Usarov G.X.^{1,2}, Turitsin V.S.³, Xalikov K.M.¹, Sattarova X.G.^{1,2},
Samarqand davlat tibbiyot universiteti,
SamDTU huzuridagi L.M.Isaev nomidagi mikrobiologiya,
virusologiya, yuqumli va parazitlar kasalliklar ilmiy tadqiqot instituti,
Sankt-Peterburg davlat agrar universiteti**MARKAZIY VA JANUBIY O'ZBEKISTON MOSKITLARI (DIPTERA:
PHLEBOTOMINAE) FAUNASI VA UNING EPIDEMIOLOGIK AHAMIYATI**

Annotatsiya. *Leishmaniyozi*ning turli shakllari dunyoning 82 mamlakatida keng tarqalgan, 350 millionga yaqin odam kasallanish xavfi yuqori bo'lgan hududlarda yashaydi. O'zbekistonda hozirgi vaqtda teri leishmaniozi (TL) deyarli barcha viloyatlari va Qoraqalpog'iston Respublikasida uchrab turadi. Surxondaryo, Qashqadaryo va Jizzax viloyatlarida oxirgi yillarda kasallanishning ko'payishi qayd etilgan. *Leishmanioz* kasalligi aholi o'rtasida ortayotgani bilan bog'liq vaziyatning murakkablashishi, O'zbekiston leishmaniyozi kasalligi o'choqlarida, aholi punktlarida leishmaniyozi tashuvchilari turlarining tarkibini o'rganish va - bu kasalliklarni tashuvchilar sonini kuzatish juda muhim.

Kalit so'zlar: *leishmania*, moskitlar, *Ph.papatasi*, *Ph. sergenti*, *Ph. longiductus*, endemik hudud, populyatsiya.

Kirish. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti leishmaniozlarni maxsus tropik kasalliklar tadqiqot dasturiga kiritgan. Zoonozli teri leishmaniozi (ZTL) Osiyo va Afrikada keng tarqalgan. O'zbekistonda hozirgi vaqtda teri leishmaniozi (TL) O'zbekistonning deyarli barcha viloyatlari va Qoraqalpog'iston Respublikasida uchrab turadi, Surxondaryo, Qashqadaryo va Jizzax viloyatlarida oxirgi yillarda kasallanishning ko'payishi qayd etilgan[2]. Taxminan 1,5 million odam kasallikka chalinish xavfi yuqori bo'lgan hududlarda yashab kelmoqda. Respublika sanitariya-epidemiologiya nazorati markazining 2016 yildagi rasmiy ma'lumotlariga ko'ra, respublikada teri leishmaniyozi bilan kasallanish 37 foizga (503 tadan 766 tagacha, intensiv sur'atda 100 ming aholiga 1,6 dan 2,4 gacha) ortgani qayd etilgan. Surxondaryo viloyatining yuqori sur'atlari tufayli, kasallik 40% ga oshdi (149 dan 248 holatgacha), Qoraqalpog'iston Respublikasida KL bilan kasallanish 2,2 barobarga (60 dan 129 holatgacha), Samarqandda - 3,3 barobarga (27 dan 88 gacha), Buxoroda 35% ga (66 dan 102 ta holatga), Jizzaxda 19% ga (42 tadan 52 ta holatga) va Xorazm viloyatlariga 6 barobarga (6 dan 36 gacha) [4, 5]. *Leishmanioz* kasalligi aholi o'rtasida ortayotgani bilan bog'liq vaziyatning murakkablashishi, O'zbekiston leishmaniyozi kasalligi o'choqlarida, aholi punktlarida leishmaniyozi tashuvchilari turlarining tarkibini o'rganish va - bu kasalliklarni tashuvchilar sonini kuzatish juda muhim.

O'zbekiston hududida 2 avlodga mansub moskitlarning 17 turi: *Phlebotomus* 12 turi va *Sergentomyia* 5 turi aniqlangan[1, 2, 3], ulardan 4 ta turi: *Phlebotomus papatasi*, *Ph. longiductus*, *Ph. sergenti* va *Ph. smirnovilar* O'zbekiston hududida leishmaniyozi asosiy tashuvchilari hisoblanadi.

Oxirgi yillarda teri leishmaniyozi kasalligi tashuvchilari moskitlar populyatsiyasidagi o'zgarishlarni aniqlash maqsadida, O'zbekistonning bir qator viloyatlari - Surxondaryo, Qashqadaryo va Jizzax viloyatlarida moskitlar populyatsiyasidagi o'zgarishlar o'rganildi. Oxirgi yillarda teri leishmaniyozi kasalligi tashuvchilari moskitlar populyatsiyasidagi o'zgarishlarni aniqlash maqsadida, O'zbekistonning bir qator viloyatlari - Surxondaryo, Qashqadaryo va Jizzax viloyatlarida moskitlar populyatsiyasidagi o'zgarishlar o'rganildi.

Materiallar va metodlar. Ushbu hududlarda moskitlarni tutish 2022 va 2023 yillar davomida amalga oshirilgan. Kuzatish davomida jami 2597 ta moskit turar-joy binolarida (xonadonlarda), molxonalar, yerto'lalarda va katta qumsichqon koloniyalarida (*Rhombomys opimus*) inlaridan ushlangan. Turlarni aniqlash maxsus aniqlagichlarga muvofiq amalga oshirildi [1, 2]. Moskitlar miqdori - har bir turdagi moskitlarning bita yopishqoq qog'ozdagi sonidan kelib chiqqan holda aniqlandi.

Natijalar va ularning tahlili. Tadqiqotlar natijalariga ko'ra O'zbekistonning leishmanioz o'choqlarida *Phlebotomus* va *Sergentomyia* avlodiga mansub moskitlarning 7 turi: *Ph. papatasi*, *Ph. caucasicus*, *Ph. alexandri*, *Ph. mongolensis*, *Ph. sergenti*, *Ph. andrejevi* va *S.grecovi*. Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlaridagi ZTL va ATL tabiiy o'choqlarida moskitlarning 5 turi aniqlandi. *Ph. papatasi* turar-joy binolarida (xonadonlarda), molxonalar, yerto'lalarda dominantligi aniqlandi (79,0 - 87,9%). Bundan ko'rinib turibdiki ushbu hududlarda ZTLga chalinish xavfi yuqori. Aholi o'rtasida ZTL bilan kasallanish darajasi eng yuqori hudud Qashqadaryo viloyati Muborak shahriga to'g'ri kelmoqda. Qayd etish joizki, Muborak shahri yaqinida

joylashgan cho'l zonasida leishmaniya saqlovchilar (rezervuarlar) katta qumsichqon kaloniyalari joylashgan.

Ushbu cho'l zonasiga o'rnatilgan tutgichlarda qumsichqonlar o'rtasida leishmaniya tashuvchisi hisoblangan *Ph. caucasicus* (62,2%) dominant turligi aniqlandi va *Ph. papatasi* (25,8%) tashkil qildi. Aholi punktlariga yaqinlashgan sari *P. caucasicus* soni kamaydi va *Ph. papatasi* soni esa ko'payib bordi. Aholi punktlarida moskitlar soni (yopishqoq qog'oz varag'iga 1,7 dan 4,87 gacha), asosan *Ph. papatasi* hisobiga to'g'ri keldi. Katta qumsichqon kaloniyalaridan tutilgan qolgan barcha turlar soni (0,005 dan 1,1)ni tashkil qildi, bu ko'rsatgich qishloqlarga qaraganda ancha kam edi. Bizning tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, Muborak shaxri choli ZTLning tabiiy o'chogi bo'lib qolmoqda.

Bundan tashqari Muborak shaxrining ZTL tabiiy tabiiy o'choqlaridagi moskitlar faunasida quyidagi turlar aniqlandi: *Ph. sergenti*, *Ph. caucasicus*, *Ph. alexandri*, *Ph. mongolensis*.

Jizzax viloyatidagi ATL o'choqlarida asosan turar-joy va hayvonlar uchun mo'jallangan binolarida tadqiqotlar olib borildi va moskitlarning 5 turi aniqlandi. Barcha biotoplarda ATL asosiy tashuvchisi hisoblangan *P. sergenti* (50,0-89,0%) turi dominantlik. Bundan tashqari ushbu tadqiqot olib borilgan hududda ZTLning asosiy tashuvchisi *Ph. papatasi* ham aniqlandi. Bu esa o'z navbatida bu hududda nafaqat ATL balki ZTL kasalligi ham tarqalish xavfi borligini ko'rsatadi.

Tadqiqot olib borilgan hududlar faunasida ATL va ZTL kasalligining asosiy tashuvchi hisoblangan moskitlar *Ph. papatasi*, *Ph. sergenti* hamma joyda uchradi, bu esa o'z navbatida Qashqadaryo va Jizzax viloyatlarida sanitar-epidemiologiya xizmati ATL va ZTL kasalligining asosiy tashuvchi hisoblangan moskitlarga nisbatan e'tiborini kuchaytirishni talab qiladi.

Xulosa. 1. O'zbekiston hududida chivinlarning 17 turi aniqlangan bo'lsa, tadqiqotimiz davomida Surxondaryo, Qashqadaryo, Jizzax viloyatlaridagi leishmanioz o'choqlarida 2 urug'iga mansub 7 xil chivinlar: *Phlebotomus* (6 tur) va (*Sergentomyia* 1 turi) aniqlandi. Aholi punktlarida *Ph. sergenti* va *Ph. papatasi*, katta qumsichqon kaloniyalarida *Ph. caucasicus* ustunlik qiladi.

2. Leishmanioz o'choqlari hisoblangan aholi punktlarida moskitlarning soni, cho'l zonasidagi katta qum-

sichqon kaloniyalariga yaqin bo'lgani hududlarga nisbatan kamligi kuzatildi.

3. Aholi punktlarida chivinlarning asosiy ko'payish joylariga yordamchi joylar hisoblanib, tabiiy sharoitda katta qumsichqon kaloniyalarida esa - moskitlar ko'payishi uchun maqbul sharoitlar mavjud.

4. Leishmaniozning asosiy tashuvchilari (TL)ni - *Ph. papatasi*, *Ph. sergenti* tadqiqot olib borilgan barcha hududlarda uchradi.

5. Jizzax viloyatlarida leishmanioz tashuvchilarining *Ph. sergenti* boshqa turlarga nisbatan dominant bo'lishi yaqin yillarda ATLning uchrashi ko'payishi tez-tez bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Баранец М. С., Понировский Е. Н., Кадамов Д. С. Видовой состав и распространение москитов (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae) в Центральной Азии. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2015, 4: 10–18.

2. UG Xusanovich, NM Erkinovna, SH Gayratovna. THE FAUNA OF MOSQUITES (DIPTERA: PHLEBOTOMINA) AND ITS EPIDEMIOLOGICAL IMPORTANCE IN THE SKIN LEISHMANIOSIS OF UZBEKISTAN. Web of Scientist: International Scientific Research Journal.3/4,1123-1128.

3. Саидахмедова Д.Б., Халиков К.М., Качугина Л.В., Саттарова Х.Г., Усаров Г.Х. Жиззах вилоятининг Ғаллаорол туманидаги умумтаълим мактабларининг ўқувчилари орасида тарқалган ичак паразитозларини таҳлили. Биология ва тиббиёт муаммолари. -342-345, 2023-йил. <https://doi.org/10.38096/2181-5674.2023.3.1>.

4. Усаров Г.Х., Халиков К.М., Саттарова Х.Г. Изменение видовой состав москитов – переносчиков лейшманиозов в Узбекистане за последние 50 лет. Биология ва тиббиёт муаммолари. -415-417 бетлар, 2023-йил.

5. Усаров Г.Х., Турицин В.С., Халиков К.М., Саттарова Х.Г. Самарқанд вилояти бўйича лейшманиёз ўчоқлари ҳисобланган ҳудудларда москитлар тур таркиби. Биология ва тиббиёт муаммолари. -412-417 бетлар, 2023-йил. <https://doi.org/10.38096/2181-5674.2023.3.1>

KALAMUSHLAR TIMUSIGA OZUQA BO'YOG'I E-171NING TA'SIRINI O'RGANISH

Annottatsiya: Oziq-ovqat bo'yog'i hisoblangan E-171 ko'p yillar davomida zararsiz hisoblanib kelingan. Hozirgi vaqtda bu bo'yoglar kalamushlar va sichqonlarga berilib, tajribalar olib borilganda organizmda salbiy o'zgarishlar kelib chiqishini ba'zi tadqiqotlar tasdiqlamoqda. Uzoq yillar davomida E-171 organizmda so'rilmaydi va to'planmaydi degan xulosalar bor edi. Keyingi vaqtlarda jahon olimlari olib borgan ilmiy izlanishlar natijasida surunkali E-171ni iste'mol qilish natijasida kalamushlarning a'zolarida morfofunksional o'zgarishlar kelib chiqishi o'z isbotini topmoqda.

Kalit so'zlar: Timus, E-171, titan dioksidi, immunotoksiklik.

Kirish: Timus bezi limfatik tizimning asosiy organidir. Ushbu bezning asosiy funksiyasi T limfotsitlari deb nomlangan immun tizimining o'ziga xos hujayralarini rivojlanishiga yordam beradi. T limfotsitlari yoki T-hujayralari tana hujayralariga zarar yetkazishga muvaffaq bo'lgan yot organizmlardan (bakteriyalar va viruslardan) himoyalangan oq qon hujayralari. Shuningdek, saraton hujayralarini nazorat qilish orqali tanani o'zini himoya qiladi.

E-171 ya'ni oziq-ovqat mahsulotlariga yorqin tus berish uchun foydalaniladigan ozuqa bo'yog'ining tarkibi titan dioksidan iborat. Bu ozuqa bo'yog'idan sanoatda 1994-yildan beri keng foydalaniladi. Shu vaqtgacha TiO₂ og'iz orqali iste'mol qilinganda ichaklar orqali so'rilmaydi va organizmda to'planmaydi degan xulosalar bor edi. Wang X., Reece S.P., Brown J.M. kabi olimlar o'zlarining ilmiy tadqiqotlarida titan dioksidi nanozarrachalarining immun tizimi zaif bo'lgan organizmlarda yaqqol immunitet tizimiga salbiy ta'siri natijasi uning funksiyalarini ingibir qilish va buning natijasida yuqumli kasalliklar chastotasining oshishi, shuningdek, yuqumli kasalliklarning kuchayishini aniqlagan. Van Loveren va boshqalar o'zlarining tadqiqotlari natijasi o'laroq titan dioksidi nanozarrachalar ta'sirida tananing immunologik funksiyalarining buzilishi allergik va autoimmun kasalliklarning rivojlanishiga olib keladi degan xulosani e'lon qildilar. Bunday immunosupressiya, immunitet tizimining asosiy qismlaridan biri bo'lgan, T-limfotsitlarning antigenga bog'liq bo'lmagan differentsiatsiyasini va gormonlar sekretsiyasini ta'minlaydigan timusda turli strukturaviy va funksional o'zgarishlar keltirib chiqarishini Hong F., Zhou Y. va b.lar o'zlarining xulosalarida aytib o'tganlar. Slovakiya tibbiyot institutining bir guruh olimlari titan dioksidi nanozarrachalarini 7 haftalik ingalatsiyadan so'ng sichqonlarda tizimli immunitet reaksiyasini modulyatsiya qilishini va glutation darajasini oshirishini aniqladi.

Geraets L., Oomen AG, Krystek P va boshqalar ti-

tan dioksid nanomateriallarining inson organizmiga xavfini baholashda turli kristallik shakl (NM-100, NM-101, NM-102, NM-103 va NM-104) va gidrofobligi bo'yicha farq qiluvchi titan dioksidi nanozarrachalarining to'qimalarda tarqalishi ustida tadqiqotlar olib borgan. Ular kalamushlarda bir dozani bir marta va 5 martagacha takroriy yuborish (90 kun davomida) orqali tajriba o'tqazgan. Natijalarga ko'ra jigar va taloqda titanning so'rilishini ko'rsatadi, lekin juda cheklangan darajada. Shunday qilib, ular o'z tadqiqotlariga quyidagicha xulosa berdilar: bir martalik va takroriy vena ichiga ta'sir qilishdan so'ng, titan tizimli qon aylanish tufayli barcha to'qimalarga (ya'ni, jigar, taloq, buyraklar, o'pka, yurak, miya, timus, reproduktiv organlar) tez tarqaladi. Bir martalik yoki takroriy ta'sir qilishdan 24 soat o'tgach o'lchangan barcha to'rtta nanomateriallar uchun umumiy tiklanish (nominal dozaning %) erkak yoki urg'ochi hayvonlar uchun mos ravishda 64-95% yoki 59-108% oralig'ida o'zgarishi aniqlangan. Ta'sir qilishdan keyingi 90 kunlik davrda titan-darajalarida bir oz pasayish kuzatilgan (asosan NM-100 va NM-102 uchun) maksimal nisbiy pasayish 26% ni tashkil etishini aniqlashgan. Buni kinetik tahlil natijalari ham tasdiqlaydi, buning natijasida har bir tekshirilayotgan to'qimalar uchun yarim parchalanish davri sezilarli bo'lgan TiO₂-zarracha va tekshirilayotgan to'qimalarga qarab 28-650 kun oralig'ida). Har xil zarralar o'rtasida kinetik profildagi kichik farqlar kuzatilgan, ammo bu birlamchi zarracha o'lchamidagi yoki gidrofoblikdagi farqlar bilan aniq bog'liq bo'lishi mumkin emas.

Bundan tashqari, jahonda olib borilayotgan juda ko'plab tadqiqotlar natijasiga ko'ra E-171ni surunkali iste'mol qilish, titan dioksidining turli to'qimalar, shu jumladan timusda ham to'planishi mumkin va

turli xil morfofunktsional o'zgarishlar keltirib chiqardi.

Material va metodlar: Tajribalarda 3 oylik, o'rtacha og'irligi 150 g, oq, erkak va urg'ochi laboratoriya kalamushlaridan foydalanildi. Kalamushlar ozuqasiga har kunlik 4mg dozada qo'shish orqali tajriba 90 kun davomida olib borildi. Titan kumulyatsiyasi neytron-aktiv usulida Yadro fizikasi instituti bilan hamkorlikda aniqlandi.

Natijalar va ularning tahlili: Tajribalar Samarqand davlat universiteti qoshidagi Biologik kimyo instituti hamkorligida, mazkur institut vivariysida olib borildi. Tajriba uchun umumiy 2 ta guruhdagi kalamushlar tanlab olindi. 1-guruh nazorat guruhi, 2-guruh E-171 ya'ni titan dioksidini surunkali iste'mol qilgan kalamushlar guruhi. Kalamushlar ozuqasiga E-171 yani titan dioksidi kukuni kalamushlar tana vazniga muvofiq tarzda 90 kun davomida berildi. Tajriba uchun oq laboratoriya kalamushlarining erkak va urg'ochi variantlari ajratilgan holatda alohida- alohida boqilgan. Tana vazni o'rtacha 150 g lik kalamushlar ozuqasiga 4 mg dan titan dioksid har kunlik ozuqasiga qo'shib berildi. Tajriba uchun olingan kalamushlarga boshqa turdagi ozuqalar berish cheklanmagan holatda titan dioksid berilgan, ya'ni kalamushlar aralash tipda oziqlantirildi (har ikkala guruhga ham sabzavotlardan karam, sabzi, kepek uni, qattiq ivitilgan non, tovuq oyuqchalaridan bulyon berildi). Hayvonlardan ajratib olingan timus bezlarni quritish metodikasiga ko'ra quritildi. Yadro fizikasi institutida neytron-aktiv usulida timus bezida titanning to'planishi aniqlandi. Olingan analiz natijalariga ko'ra nazorat guruhi kalamushlari timusida titanning miqdori ≤ 0.56 mg/g (quruq vaznga nisbatan), eksperimental kalamushlar timusida titan miqdori ± 2.23 mg/g (ququq vaznga nisbatan) ekanligi aniqlandi.

Xulosalar: Olingan natijalarga ko'ra xulosa qilib aytganda, titan dioksidini surunkali iste'mol qilish uni parenxematik organlarda, jumladan timusda to'planishiga sabab bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Wang X., Reece S.P., Brown J.M. Immunotoxicological impact of engineered nanomaterial exposure: mechanisms of immune cell modulation. *Toxicol. Mech. Methods.* 2013; 23 (3): 168–177. DOI: 10.3109/15376516.2012.757686.
2. Van Loveren H., Vos J.G., De Waal E.J. Testing immunotoxicity of chemicals as a guide for testing approaches for pharmaceuticals. *Drug Info. J.* 1996; 30: 275–279. DOI: 10.1177/009286159603000132.
3. Hong F., Zhou Y., Zhou Y., Wang L. Immunotoxic effects of thymus in mice following exposure to nanoparticulate TiO₂. *Environ. Toxicol.* 2017; 32 (10): 2234–2243. DOI: 10.1002/tox.22439.
4. Waghmode, M.S.; Gunjal, A.B.; Mulla, J.A.; Patil, N.N.; Nawani, N.N. Studies on the titanium dioxide nanoparticles: Biosynthesis, applications and remediation. *SN Appl. Sci.* 2019, 1, 310.
5. Shi, H.; Magaye, R.; Castranova, V.; Zhao, J. Titanium dioxide nanoparticles: A review of current toxicological data. *Part. Fibre Toxicol.* 2013, 10, 15.
6. Geraets L, Oomen AG, Krystek P, Jacobsen NR, Wallin H, Laurentie M, Verharen HW, Brandon EF, de Jong WH. Tissue distribution and elimination after oral and intravenous administration of different titanium dioxide nanoparticles in rats. *Part Fibre Toxicol.* 2014 Jul 3;11:30. doi: 10.1186/1743-8977-11-30. PMID: 24993397; PMCID: PMC4105399.
7. Grassian, V.H.; O'Shaughnessy, P.T.; Adamcakov-Dodd, A.; Pettibone, J.M.; Thorne, P.S. Inhalation exposure study of titanium dioxide nanoparticles with a primary particle size of 2 to 5 nm. *Environ. Health Perspect.* 2007, 115, 397–402.
8. Kenjayevich, Baykulov Azim, Savetov Karokul Tashanovich, and Inoyativa Feruza Hydoyatovna. "Investigation of the skin-resorptive effect of manufactured chitosan." *European journal of modern medicine and practice* 2.5 (2022): 102-106.

UDK: 619:636.5:616.9-085.37.

Abdullayev Sh.M., Mirsaidova R.R., *assistant*,
Ro'ziqulov R.F., *professor, v.b.*,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

SANOATLASHGAN KICHIK PARRANDACHILIK FERMASIDA SALMONELLYOZ ENZOOTIYASINI OLDINI OLIHNING ANTIBIOTIK BILAN INAKTIVLANGAN BAKTERIYALAR VAKSINALIK FUNKSIYASI VA IDIOTIPIK TARMOQLAR YORDAMIDAGI TEXNOLOGIYASI

Аннотация. В неблагополучной по сальмонеллезу птицеводческой ферме проведено исследование эффективности антибиотиков в профилактике инфекции. Исследования проведены на двух популяциях суточных цыплят кросса Декальб. Цыплята первой популяции (2400 голов) в первые три дня принимали антибиотик фармазин. Цыплята второй - нет.

Annotation. In a poultry farm unaffected by salmonellosis, a study was conducted on the effectiveness of antibiotics in preventing infection. The studies were carried out on two populations of day-old Dekalb cross chicks. Chickens of the first population (2400 heads) took the antibiotic farmazin for the first three days. Chickens second - no.

Аннотация. Salmonellyoz bilan kasallanmagan parrandachilik fermasida antibiotiklarning infeksiyani oldini olish samaradorligi bo'yicha tadqiqot o'tkazildi. Tadqiqotlar bir kunlik Dekalb jo'jalarining ikki populyatsiyasida o'tkazildi. Birinchi populyatsiyaning tovuqlari (2400 bosh) dastlabki uch kun davomida antibiotik farmazinni qabul qildi. Tovular ikkinchi populyatsiyasi- yo'q.

Кали со'злар: salmonellyoz, farmazin, oksi-doksi, immunitet, vaksina funktsiyasi, avtovaksinatsiya.

Mavzuning dolzarbligi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti mutaxassislarining fikriga ko'ra, salmonellyoz antropozoonoz infeksiya sifatida epizootologiya, epidemiologiya va unga qarshi kurashning murakkabligi bo'yicha tengsizdir, bu esa ushbu infeksiyani nafaqat veterinariya, balki tibbiy, ekologik va eng muhim kasalliklardan biriga aylantiradi (8). Biroq, sanoat parrandachilikda yuqumli kasalliklarning immunoprofilaktikasining zamonaviylashgan tizimida salmonellyozga qarshi vaksina profilaktikasi tartibga solinmagan (12,13). Shunga qaramay, og'ir epizootik holatlarda tovuqlarni bir kundan boshlab salmonellyozga qarshi emlash tavsiya etiladi. (4,6).

Hozirgi vaqtda bizning parrandachilik sanoati bu muammo bilan kurashmoqda (1,2,3), chunki antibiotik terapiyasining katta moliyaviy xarajatlariga qaramay, fermer xo'jaligining epizootik farovonligiga erishish mumkin emas. Bundan tashqari, tez-tez va noto'g'ri foydalanish salmonellalarda antibiotikka chidamligiga olib keladi. Tez-tez va noto'g'ri foydalanish disbakteriozga, superinfeksiyaga va Salmonella endotoksinlarining chiqishi bilan birga bakterioliz reaksiyasiga olib keladi, bu esa "terapevtik shok" ga olib keladi (5,9,10).

Bakteriofagdan foydalanish tavsiya etiladi. Antibiotiklarning hayvonlar, odamlar va qushlarning immunobiologik ko'rsatkichlariga ta'siri to'g'risida qarama-qarshi fikrlar mavjud bo'lib, ular salmonellyozda infeksiyaga qarshi tabiiy umumiy qarshilikni va emlashdan keyingi immunitetni shakllantirishni ta'minlaydi. Xuddi shu masala bo'yicha bir vaqtning o'zida ijobiy (7, 11) va salbiy (9, 10) xulosalarning mavjudligi yangi uslubiy yondashuvni talab qiladi.

Material va metodlar. Tadqiqotlar Ishtixon tumanidagi "Chimqo'rg'on parrandalari" F/X da o'tkazildi. 2400ta Lomann-sendi krossiga mansub tovuqlar mahsuldorligi qayd qilinib borildi. Bundan tashqari salmonellyoz kasalligining klinik va patologoanatomik ko'rsatkichlarining sporadik holatlari sanab borildi. Ayniqsa, tovuqlar o'rtasidagi janjalliklar soni e'tiborga olindi. Kasallanishning sporadik sonining oshib borishi va janjallarning ko'payib borishi qayd qilina boshlangach bir kurs Oksi-Doksi antibiotiko terapiya o'tkazildi. Bu chora tovuqlar 12-13 oylikdan o'tgandan keyin qayd qilindi.

Tadqiqot natijalari. Hayotning beshinchi kundan boshlab antibiotiklarni qabul qilmagan tovuqlar populyatsiyasida salmonellyozdan kasallanish va o'lim boshlandi. Antibiotik oksi-doksidan foydalanish infeksiyani to'xtatdi, bu to'rt oy davom etdi. Farmazinni hayotning uchinchi haftasidan boshlab qabul qilgan tovuqlarda salmonellyozdan kasallik va o'lim boshlandi, bu oksi-doksi bilan to'xtatildi. Ularning immuniteti sakkiz oy davom etdi. To'qqizinchi oyda salmonellyozdan o'lim yana boshlandi, bu ham oksi-doksi bilan to'xtatildi.

Antibiotiko terapiya o'tkazilgach kasallanishlar ham tovuqlarning bir biri bila urushishi ham keskin kamaydi. Tovular o'rtasidagi urushlarni kamaytirish uchun rotatsiya usuli ham qo'llanildi. Bunda bitta qafasdagi boshqalarga azob berayotgan baquvvat tovuq boshqa qafasdagi o'zidek baquvvat tovuqlar yoniga ko'chirildi. 4 oydan keyin sporadik kasallanishlar va janjallar yana ko'paya boshladi. Oksi Doksi antibiotigi bilan davolash takrorlangach sporadik kasallanishlar va janjallar yana keskin kamaydi. Bugungi kunda ushbu tovuqxonadagi

tovuqlarning mahsuldorligi ham tirik saqlanish ko'rsatkichi ham 90 %dan kam emas. Faqat kelajakda bu texnologiyaning mexanizmini yoritish uchun serologik tadqiqotlar o'tkazishimiz kerak bo'ladi.

Yurak bo'lmachalari, yoki o'ng yurak qorinchasi, yoki butun yurakning qora qonga to'lishi, kovak venalarda qora qon to'planishi salmonellyozning eng patognomik belgisi ekanligini aniqladik. Chunki, bu belgilar ayniqsa jo'jalarda ikki haftaligidan boshlab yagona patologoanatomik marker bo'lib yuzaga chiqdi.

Xulosalar.

1. Tovuqlarda sporadik kasallanishlar va janjallar ko'paya boshlagan zohoti bir kurs antibiotiko terapiya o'tkazish talab qilinadi.

2. Qafasda yonidagilarga azob berayotgan baquvvat tovuqni o'zidek baquvvat tovuqlar turgan boshqa qafasga rotatsiya qilish mumtazam olib borilishi lozim.

3. E.Djennerning faqat klinik belgilarga tayanib, chechak vaksinaprofilaktikasini qo'lga kiritganligiga asoslanib, tovaqlar organizmidagi patogen salmonellalarning antibiotik bilan inaktivlashtirilishi vaksina funksiyasiga ega qiladi va salmonellyoz immunoprofilaktikasini ta'minlaydi.

4. Antibiotiko terapiya sakkiz oydan kam bo'lma-gan davomiylikka ega immunitet shakllantiradi.

5. Antibiotikni o'z vaqtida adekvat qo'llash salmonellyoz enzootiyasining oldini oladi.

6. Yurak bo'lmachalari, qorinchalari va kovak venalarning qora qonga to'lishi sindromi salmonellyozning eng ishonchli patognomik belgisi bo'lib hisoblanadi.

Foydalanilgan adabotlar.

1. Abdullayev M., Sayitqulov B., Ro'ziqulov R., Mirsaidova R. "Tovuqlarda umumiy antiinfeksion rezistentlik pasayishining salmonellalar qo'zg'atadigan kasalliklarining sporadikdan enzootikka o'tishida namoyon bo'lishi", // Veterinariya tibbiyoti jurnali, 2018 yil, №6, 14-18 betlar.

2. Abdullayev M., Ro'ziqulov R., Mirsaidova R. "Sanoatlashgan parrandachilikda atipik enzootiyalar

muammosi", // Veterinariya meditsinasi jurnali, 2020 yil, №3, 14-17 betlar.

3. Abdullayev M., Ro'ziqulov R., Mirsaidova R. "Sanoatlashgan parrandachilikda salmonellalar organotropiligi o'zgarishlari oqibatlarini", // Veterinariya meditsinasi jurnali, 2020 yil, №6, 14-17 betlar.

4. Gevorgyan A., "Salmonellez", // "Zooveterinariya" jurnali, Toshkent, 2015 yil, №3, 7-8 betlar

5. Даниловская Н.В., Пименов А.В. "Проблема антибиотико-резистентности на примере лечения сальмонеллеза у домашних голубей", Российский ветеринарный журнал, 2005 г., №10, стр 21-25.

6. Машенько А., Алутин В, Тутов С. "Салмонеллезарни ўз вақтида ва самарали ташхис қилиш – хавфсизлик кафолати", // "Зооветеринария" журна-ли, Тошкент, 2011 йил, №3, 9-11 бетлар.

7. Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А., «Антибиотикорезистентность в современном мире» // Педиатрическая фармакология, 2017 г, №5, стр 341-354.

8. Рождественская Г.Н., Яковлев С.С., Коненко Е.В. Профилактика сальмонеллеза птиц, НПП "AVI-BAK", Декабрь, 2017 г.

9. Симджи Ш., Дул Р., Козлов Р.С. Проблема антибиотикорезистентности в животноводстве. НИИ антимикробной терапии. Смоленск, Россия, romanrozlov.antibiotik.ru

10. Струченский Л.С. Состояние антибиотикорезистентности в России. Клиническая фармакология и терапия, 2000 г, №1, стр 6-9.

11. Хаитов Р.Х. Влияние различных биологических факторов на паратифозный иммунитет. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук. Алма-ата, 1969 г., стр 29-30.

12. Хохлачев О.Ф., Калинин А.Н., Гаврилов С.Н, Серова Н.Ю. Вакцинация – основа эпизоотического благополучия птице хозяйств, НПП "AVIVAK", в журнале «Зооветеринария», 2016 г., №3, стр 8-12

13. Инфекционные болезни птиц. Руководство. Россия федеральный центр охраны здоровья животных, mail@arriah.ru: www.arriah

ҚЎЙЛАР ХЛАМИДИОЗИНИ ИММУНОЛОГИК ТЕКШИРИШ ВА УЛАРДАГИ ПАТОМОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР

Аннотация. Мақолада қўйлар хламидиозига қарши ГОА формол вакцина қўлланилганда организмда иммун тизим барқарор бўлиши ва хламидиоздаги патоморфологик ўзгаришлар ҳақида маълумотлар келтирилган.

Аннотация. В статье приведены сведения об устойчивости иммунной системы и патоморфологических изменениях при хламидиозе при использовании формалиновой вакцины ГОА против хламидиоза овец.

Summary. The article provides information on the stability of the immune system and path morphological changes in chlamydia when using the formalin GOA vaccine against chlamydia in sheep.

Калит сўзлар: хламидиоз, иммуноглобулин, вакцина, иммунитет, иммунофон, антиген, микроорганизм, рецептор, серогуруҳ.

Key words: Chlamydia, immunoglobulin, vaccine, immunity, immunophone, antigen, microorganism, receptor, serotype.

Мавзунинг долзарблиги. Республикамиздаги барча фермер хўжаликларда майда ва йирик шохли хайвонларнинг хламидиози катта иктисодий зарар келтириши маълум. Чорва хайвонлари орасида, текширишлар натижасига кўра, ҳар йили ўртача 12 фоизгача аборт бўлиши айнан хламидиоз касаллиги туфайлидир. И.И.Носов, ва А.А.Волковалар маълумотида кўра, хламидиоз натижасида кишлоқ хўжалиги хайвонларида 50 фоизгача аборт бўлиши аниқланган. Касал хайвонларни даволаш ва касалликка қарши курашиш тадбирлари учун катта маблағ сарфланади.

Адабиёт маълумотларида майда шохли хайвонлар орасида АҚШда 18-43,6; Канадада 9-21,6; Голландияда 16-24,8; Францияда 18-57; Англияда 14-46,4; Австралияда 6-26,2 ва Исроилда 3-34 фоиз хламидиоз тарқалганлиги таъкидланган.

Хламидиоз – энзоотик кечадиган, контагиоз инфекция касаллик бўлиб, ҳомила йўлдошининг, айниқса котиледонларнинг яллиғланиши ва бўғозликнинг 2–ярмида аборт ёки нимжон лаёқатсиз кўзи ва бузукларнинг (умуман ёш хайвонларнинг) туғилиши ҳамда уларда ўпканинг яллиғланиши (пневмония) билан характерланади.

Қўзғатувчиси – Chlamydia abortus ovis Chlamydiasea оиласи ва Chlamydiasea psittaci авлодига мансуб. Хламидиялар хужайра ичи паразити бўлиб, ўлчамаи 250-300 нмгача бўлади. Уларнинг хужайра девори қалин бўлиб, таркибида DNK ва RNK мавжуд микроорганизмлар ҳисобланади.

Хламидия қўзғатувчиси мураккаб антиген тузилишига эга бўлиб, унда 3 та жинсга, турга ва серогуруҳга хос антиген марказлари мавжуддир. Унинг жинсга боғлиқлиги- грам манфий бактериялар сингари хужайра девори термостабиллиги туфайли липополисахариддир. Антигенлик жинсининг ўзига хослигини аниқлайдиган боғланувчи эпителио углеводда жойлашган махсус рецептор ва 3 мономердан иборат олигосахарид молекуласидан иборатлиги билан ифодаланади (Ғ.А.Дмитриев ва бошқалар., 1999). Антиген серотиплари турга хос детерминантларни оксил мембранасида цистеинга бой аминокислотасини махсус локализация қилишидан фарқланади.

Тадқиқотнинг мақсади. Қўйларнинг хламидиозига қарши қўлланиладиган ГОА формол вакцинанинг иммун тизимга таъсирининг барқарорлигини “UNIGEN” МЧЖ ҚК томонидан ишлаб чиқилган IgM ва IgG тест тўпламлари билан, яъни вакцинанинг самарадорлигини аниқлаш тажрибамизнинг бош мезонидир.

Тадқиқот объекти ва услубиятлари. Тадқиқотлар ВИТИнинг Микробиология, Худудий диагностика ва Ёш моллар касалликларини ўрганиш лабораторияларида ҳамда ишлаб чиқариш шароитида Қашқадарё вилояти Дехқонобод тумани “М.Ибрагимов номли Қорақўлчилик ширкати” МЧЖ чорвачиликка ихтисослаштирилган комплексида олиб борилди.

Организмнинг микроблар билан қарши ку-

рашиши иммуноглобулинлар миқдори ва кўзгатувчиларга таъсири билан белгиланди. Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларида иммуноглобулин–Е ва иммуноглобулин–D деярли аниқланмаган (F.J.Bourne et al. 1978). Макроглобулинлардан IgM–иммун реакцияларнинг бошланғич босқичида пайдо бўлади. IgG–қон зардобидаги асосий иммуноглобулин бўлиб, унинг иккита Ig–G₁ ва Ig–G₂ турлари мавжуд. Иммуноглобулинлардан ташқари организмнинг асосий хужайра элементлари макрофаглар (моноцитлар), шунингдек, фаол Т ва В – лимфоцитлар ҳам организмнинг микроорганизм ва вирусларга қарши чидамлилигини таъминлайди (Гринь С.А., Албулов А.И., Рубан Е.А., Гринь А.В.). Касалликни даволашда ишлатиладиган антибиотик воситалар организм тўқима ва хужайраларининг морфологик ва патологик ҳолатига салбий таъсир этади. Бундай ферментли ва босқичли реакцияларда поликлонал фаоллашув синдромлари нотўғри ижобий натижаларнинг сабаби бўлишини инobatга олиш керак бўлади. Шу билан бирга ҳайвон организмда индивидуал (онтогонистик) даврда махсус моддалар – суперантигенлар –В лимфоцитлар организмга кириб келган турли бегона антигенларга қарши махсус химояланувчи оксил табиатли ферментлар ишлаб чиқариши ва жавоб қайтаришини ўзига хос бўлган тарзда рағбатлантиради. Амалда, бу жараёнлар бир вақтнинг ўзида кўплаб патогенларга антиген титрининг ўзига хос бўлмаган тарзда ортиши билан ифодаланади. Антигенларни аниқлашда нотўғри салбий натижалар иммунитет танқислиги ҳолатларига, шунингдек, реакцияни шакллантиришдаги техник хатоларга боғлиқ бўлиши мумкинлиги адабиёт манбаларида келтирилган. Реакция тўхтатилгач, махсус аппарат (колориметр) ёрдамида планшет чуқурчаларидаги суюқликнинг рангланиш зичлиги ўлчанади, натижаларни ҳисоблаш учун махсус ускунадан фойдаланилди. Назоратдаги намуналар оптик зичлиги билан солиштирилиб, таҳлил натижалари математик ишловдан ўтказилди. Ушбу чуқурчада оптик зичлик қанча юқори бўлса, намунадаги махсус хламидия антителолар миқдори шунча кўп бўлади деб хулоса қилинди.

ИФТ учун чуқурчалари деворларига олдиндан антиген адсорбция қилинган 96 чуқурчали полистирол планшетлардан фойдаланилди. Текширилаётган қон зардобини планшет чуқурчасига солинди. Бунда гомологик антителолар олдиндан адсорбция қилинган антигенга боғланиб, бирикди. Хламидияларнинг бирикмаган антителолари ювиш жа-

раёнида чиқиб кетади. Кейин чуқурчага конъюгат – қуён ёки бошқа ҳайвон иммуноглобулинларига (хламидия антителоларига) қарши фермент билан белгиланган антителолар қўшилди. Агар текширилаётган қон зардобида аниқланаётган хламидия антителолари мавжуд бўлса, улар бу босқичда антиген ролида қатнашадилар ва ферментга белгиланган хламидия антителолари билан бирикади. Ювишдан сўнг қўшилган хромоген (ранг берувчи) модда чуқурчаларда бўялишнинг ривожланиш бўйича реакцияни ҳисобга олиш имконини берди. Бўялиш интенсивлиги фермент миқдорига пропорционал, демак, хламидиялар антителолар миқдорига ҳам пропорционалдир (сон жиҳатдан эквивалент бўлади). Чуқурчалардаги суюқликнинг оптик зичлигини ўлчашда ва уни назорат намунаси билан солиштиришда антителолар концентрацияси ҳам бирлигида ҳисобланди. Натижаларни оптик зичлик бирлигида ҳисоблашдан фойдаланилди. ИФТ натижаларини, меъёрий ва патологик кўрсаткичлар поғоналарини ҳисобга олиш бўйича ҳар бир тест-тизимларнинг ўз кўрсаткичлари мавжуд. Иммунофермент таҳлил натижаларини ҳисоб қилишда уларга асос қилинади.

ИФТ ни ўтказишда “Socorex” дозаторлари, ELx405 микропланшетларни ювиш ускунаси, ELx808 микропланшетли автоматик анализаторлардан фойдаланилди. Реакция жараёнида олинган натижалар **интерпретацияси Bio-Tek KC4™ таъминловчи дастури ёрдамида электрон тарзда (компьютерда) амалга оширилди.**

“UNIGEN” ва “ХЕМА” МЧЖ томонидан тайёрланган IgM ва IgG тест тўпламлари орқали профилактик самарадорлигини ўрганиш учун тажрибада вакцина билан эмланган қўйлар организмда серологик ва иммунологик реакциялар ҳамда уларнинг табиий касалланганида тадқиқотлар 3 гуруҳга тақсимланган 30 бош қўйда ўрганилди.

I тажриба гуруҳидаги 10 бош қўйга “Хламидиозга қарши эмульгирланган вакцина” тери остига 2 марта инъекция қилинди.

10 бош II қиёсий гуруҳга “Хламидиозга қарши вакцина” фақат бир марта эмланди.

III- гуруҳ (10 бош) назорат гуруҳи бўлиб, уларга ҳеч қандай препарат қўлланилмади. Тадқиқотлар учун ажратилган қўйлар хўжалик ветеринария врачини анамнез маълумотлари асосида аввалги йил аборт қилган ва тукқан қўзилари ҳаётга лаёқатсиз эканлиги инobatга олинган ҳолда белгиланди.

Тадқиқотларнинг натижалари. Иммунофер-

Оптик зичлик натижалари

| Optical Density Values | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A | 1,413 | 0,062 | 0,867 | 0,245 | | | | | | | | |
| B | 1,451 | 0,069 | 0,962 | | | | | | | | | |
| C | 0,257 | 0,136 | 0,164 | | | | | | | | | |
| D | 0,224 | 0,228 | 0,135 | | | | | | | | | |
| E | 0,096 | 0,923 | 1,899 | | | | | | | | | |
| F | 0,092 | 1,926 | 0,892 | | | | | | | | | |
| G | 1,517 | 0,038 | 0,055 | | | | | | | | | |
| H | 1,578 | 0,052 | 0,034 | | | | | | | | | |

ментли таҳлил (ИФТ) реакциясини қўзғатувчи антигени ёки унга қарши ҳосил бўлган махсус анти-телога нисбатан қисқа вақтда аниқлаб беришига асосланган ҳолда ўргандик. Тажрибадаги майда шохли ҳайвонлар хламидиозга қарши эмланган ҳолларда ИФТ услуби билан текшириш, касалланган ва вакцинация қилинган ҳайвонларни бир-биридан фарқлаш имконини берса-да, биз серологик (КБР) услубнинг иммунологик услубга нисбатан осон, тез ва қулай ҳолда ташхислаш такомиллашган эканлигини аниқлаш мақсадида фойдаландик (1-жадвал).

Жадвал натижаларидан кўриниб турибдики, дастлабки жуфтликдаги намуналар (A_1 ва B_1) негатив намуналар учун, кейинги жуфтлик эса позитив ҳолатдаги қон намуналари (C_1 ва D_1) учун оптик зичликдаги стандартлардир. Текширилган 21 та қон намунаси таҳлиliga кўра G_1 , H_1 , F_2 , E_3 чуқурчалардаги қон намуналари мусбат натижали бўлса, E_2 , A_3 , B_3 , F_3 чуқурчалардаги қон намуналари гумон эканлиги аниқланди.

Имуноферментли таҳлил – лаборатория тадқиқоти бўлиб “антиген-антитело” иммунологик реакцияларининг юқори даражадаги махсуслик ва сезувчанлик хусусиятларига асосланган. ИФТ 2 та турли компонентдан – иммун ва ферментли реакциялардан иборат. Иммун реакция (микроорганизм ва вирус молекулалари) антиген ва антитело боғланиши бўлиб хизмат қилди.

Ферментли реакция эса иммунологик реакция натижаларини кўриш ва ўлчаш имкониятини берди. Қашқадарё вилояти Деҳқонобод тумани “М.Ибрагимов номли Қорақўлчилик ширкат” МЧЖ чорвачиликка ихтисослаштирилган комплекси хўжалигида эпизоотологик ҳолатни назорат қилиш ва умумий иммунофонни аниқлашда иммунобиоло-

гик усул сифатида имуноферментли таҳлил (ИФТ, ELISA) реакцияси қўлланилди. Реакцияни бажаришда, аввало, лабораториядаги биологик хавфсизлик қонун – қоидаларини таъминлаш бўйича чоралар қўрилди.

Қорамол ва майда шохли ҳайвонлар қон зардобларидаги хламидияларга қарши IgG- махсус антителоларни аниқлаш бўйича имуноферментли таҳлил (ИФТ ёки ELISA) Ветеринария ИТИ ҳамда “UNIGEN” ва “ХЕМА” МЧЖ қўшма корхоналари ҳамкорлигида ишлаб чиқилган “Хламидия кўзғатувчисига “Хламидия IgG-ИФА” IgG антителоларини имунофермент билан аниқлаш учун реагентлар тўплами” («Набор реагентов для иммуноферментного выявления IgG антител к возбудителю хламидиоза крупного и мелкого рогатого скота») тест-тизими ёрдамида бажарилди (1,2-расмлар). ИФТ реакцияларининг барчаси тест-тизим жамланмасини ишлаб чиқарувчи ташкилотнинг қўллаш йўриқномасига ва ИФТ реакциясини ўтказишнинг умумий қоидаларига амал қилган ҳолда бажарилди.



1-расм. IgM-
имуноглобулин



2-расм. IgG-
имуноглобулин

С-реактив оксил миқдори I тажриба гуруҳида меъёрдан 1,55 марта юқори эканлиги аниқланди. II қиёсий тажриба гуруҳида меъёр даражасида бўлиб, биринчи гуруҳ қиёсий тажриба гуруҳидан 1,13 мар-

та юқори эканлиги аниқланди. Касалликнинг сурункали ҳолатда кечишини IgG нинг ўзгаришига қараб аниқланганда I тажриба гуруҳи меъёрдан 1,69 марта, II гуруҳдан эса 1,21 марта юқори натижа берганлиги аниқланди. Айниқса, бу кўрсаткичлар биринчи гуруҳда IgM ва IgG ларни юқори даражада бўлганлиги, II гуруҳга нисбатан озроқ фарқ борлиги, III гуруҳга нисбатан эса анча юқори самараси тадқиқотлар натижасида аниқланди.

2-жадвал.

Хламидиозга қарши вакцинанинг иммунологик таҳлили.

| Гуруҳлар | Ҳайвонлар бош сони | Таҳлил турлари | | |
|--------------------|--------------------|--|----------------------------|-------------------------|
| | | C реактив оксил (меъёрда 0,1-0,3 мг/л) | IgM (меъёрда 0,4-2,3 мг/л) | IgG (меъёрда 7-16 мг/л) |
| I тажриба гуруҳи | 10 | 0,32±0,025 | 2,8±0,23 | 17,1±0,96 |
| II қиёсий гуруҳ | 10 | 0,287±0,015 | 2,04±0,143 | 16±1,144 |
| III назорат Гуруҳи | 10 | 0,108±0,0058 | 0,286±0,022 | 7,3±0,46 |

Қашқадарё вилояти Деҳқонобод туман “М.Ибрагимов” ширкат хўжалигида ва Жиззах вилояти “Жиззахлик” м.ф.й. фуқороларга тегишли 4 ойлик аборт бўлган ҳомила ва 11 дона қон намуналарида олиб борилган текширишлар давомида иммуноферментли таҳлил услубида IgM кўрсаткичлари аниқланди. Мазкур хўжаликларда икки бош қўй патологоанатомик текширилди ва паренхиматоз органлари ва бачадон унинг атрофидаги каранкула ва котиледонлар гистологик жиҳатдан ўрганилди.

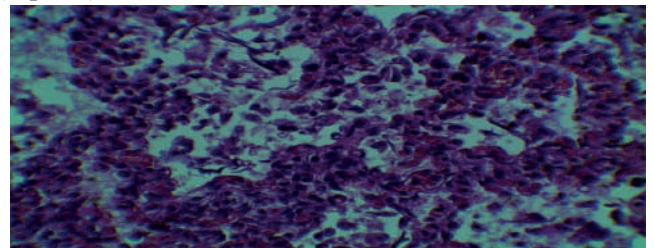
Республикамиз вилоятларида хламидиоз касаллиги бўйича эпизоотик ҳолатни ўрганиш мақсадида хўжаликлардан келтирилган патологик намуналар ҳудудий диагностика ва микробиология лабораториялари ходимлари билан ҳамкорликда атрофлича патологоанатомик текширилди. Мазкур ҳайвонларни текшириш жараёнида асосан қуйидаги патологик ҳолатлар кузатилди.

Патологоанатомик текширишларда кўзиларнинг ўпкасида ателектаз, ҳаво тўпланиши ва қон турғунлиги кузатилди. Юрак мушаклари бўшашган, қулоқчаларида нуқтали ва доғли қон қуйилишлар ривожлангани ҳамда юрак камераларида жуда оз миқдорда қон мавжудлиги аниқланди. Мазкур ўзгаришлар юрак фаолиятининг етишмовчилигидан дарак беради ва бу жараён бошқа ички аъзо-

ларга ҳам ўз таъсирини кўрсатган. Жигар консистенцияси зичлашган, турли катталиқдаги абсцесс ва некроз ўчоқлари ривожланган. Талоқ бўшашган ва юзасининг айрим жойларида шишлар, буйрақлар юзасида эса нуқтали қон қуйилишлар мавжуд. Ширдонда ҳазм бўлмаган сут сузмасимон массага айланган, ичакларда эса газ тўпланиши ва катарал яллиғланишлар мавжуд.

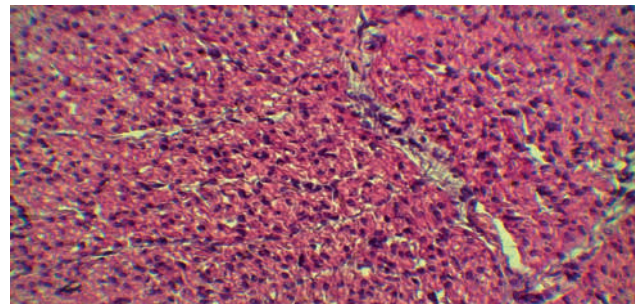
Мазкур ҳайвонларининг барчасидан олинган патологик намуналар фиксация қилингандан сўнг парафин билан қотирилди ва чанали микротомда гистокесмалар тайёрланиб, гематоксилин-эозин бўёғи билан бўялди. Тайёрланган гистологик кесмалар микроскоп остида текширилганда қуйидаги натижалар аниқланди.

Ўпка томирларининг деворлари бўккан, альвеолаларо тўсиқларнинг гиперемияси ва полиморф хужайрали инфилтратлар кузатилади. Бу ўзгаришлар, ўз навбатида, турли пневмониялар, яъни майда ўчоқли, ўчоқли ва ўчоқли-туташган яллиғланишларнинг ривожланишига сабаб бўлган (8-расм).



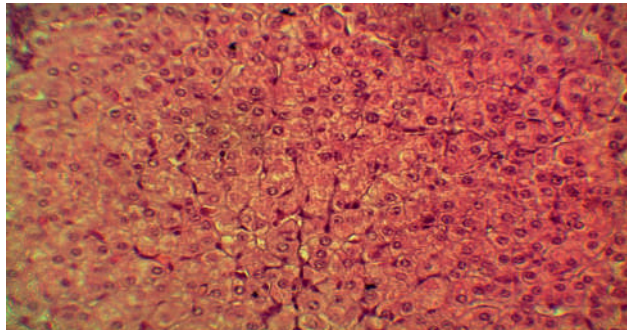
8-расм. Ўпкадаги альвеолаларо тўсиқларнинг гиперемияси ва турли хужайрали инфилтрация.

Юракнинг бириктирувчи тўқимали негизи – строма бўккан, томирлар ва хужайралар реакцияларининг асосида миокарднинг турли қисмларида коллаген ва эластик толаларнинг шаклланиши ҳамда кардиомиоцитларнинг яққол дистрофияси намоён бўлган (9-расм).



9-расм. Юрак стромасининг бўкиши ва кардиомицитлар дистрофияси.

Томирлар деворларининг ўтказувчанлигидаги ўзгариши туфайли жигар гепатоцитларида турли даражали гиалин томчили ва сувли (гидрофик) дистрофиялар ривожланган. Шунингдек жигар трактларида тўқималардаги яллиғланиш реакциялари мавжуд (10-расм).



10-расм. Гепатоцитларнинг гидрофик дистрофияси.

Таркибида оз сонли плазмацитлар мавжуд бўлган лимфомакрофагли инфильтратларнинг ҳосил бўлиши жигарда юкумли яллиғланиш жараёнининг мавжудлигидан дарак беради.

Шундай қилиб, майда шохли ҳайвонларнинг хламидиози тўқималарнинг бўкиши, гемодинамиканинг бузилишлари, альтератив жараёнлар, иммунопатологик жараёнлар ва тизимли яллиғланишлар кўринишида намоён бўлган.

Хулосалар;

1. Самарқанд вилоятининг тадқиқотлар олиб борилган чорвачилик хўжаликларида февралдан май ойигача хламидиоз 8,2; Қашқадарё вилояти хўжаликларида эса 6,9 фоиз хламидиоз учраши аниқланди.

2. Серологик (КБР) ва иммунологик (ИФТ) услубларда хламидиозни ташхислаш, ҳар икки ҳолатда ҳам реакцияларни сезгир ва аниқлик даражаси юқори бўлишига қарамасдан иммуноферментли таҳлилдан фойдаланиш қулайлиги аниқланди.

3. Қашқадарё ва Самарқанд вилоятларинг наслчиликка ихтисослашган айрим чорвачилик хўжаликларида аниқланган хламидиоз кўзгатувчисининг культурал, морфологик, тинкто-

риал, верулентлик, биокимёвий ва патогенлик хусусиятларини аниқланди.

4. Хламидиозларни антибиотикларга сезувчанлигига кўра олеандомицин, докцилоксга сезувчан, телиозин, оксацилин, гентамицин сезувчан эмаслиги ва эритромицинга кам сезувчан эканлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Розанов Н.И. “Микробиологическая диагностика заболеваний сельскохозяйственных животных”. Москва, Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1952, 508 с.

2. Сидоров М.А., Скородумов Д.И., Федотов В.Б. “Определитель зоопатогенных микроорганизмов”. Москва, “Колос”, 1995. 319 с.

3. Кисленько, В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология // М.: Колос, 2007. -224 с.

4. Колычев Н.М., Кисленько В.Н., Суворина О.С. Частная микробиология // -М. : Колос С, 2007. 215ст.

5. Промышленная технология изготовления наборов (тест-систем) для диагностики хламидиоза животных (РСК, ИФА) и ИНАН лошадей (РДП, ИФА) 2013 год, кандидат наук Тюлькова Лариса Сергеевна.

6. Hokinson R.G., Griffiths P.C., Rankin S.E.S. Towards ad: ferential polymerase chain reaction test for Chlamydia psittaci. Vet. Tec., 1991, 128;-с. 381-382.

7. Kaltenboeck B. Structures of and allelic diversity and relationships among the major outer membrane protein (omp1) genes of the Chlamydia species. J. Bact. 1993 V. 175.- P.478-502.

8. Самуйленка А.Я., В.Н., Сюрин Е.С. Воронин // Инфекционная патология животных: Том V – Хламидиозы – Москва 2003. – С.10-12.

9. Гнездилова Л.А. Эпизоотологическая характеристика, диагностика, клинические проявления хламидиоза овец / Л.А. Гнездилова, М.А. Викулова // Сб. науч. тр. М. 2006. - Ч. 2 – С. 9-11.

10. Митрофанов П.И., А.А.Сидорчук., Л.А.Гнездилова. // Хламидиозы животных Москва 2006. – С. 45-46.

**SAMARQAND VILOYATINING SUN'YIY SUV HAVZALARIDA BALIQLAR
SESTODOZLARINI TARQALISH DARAJASINI O'RGANISH NATIJALARI**

Annatsiya: Ushbu maqolada Samarqand viloyatining ayrim hududlaridagi baliqchilik xo'jaliklari sun'iy suv havzalarida baliq sestodozlarining tarqalishini o'rganish natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: Sestodoz, *Ligula intestinalis*, Sazan, karp, kumush tovon (karas), morfologik, to'liq va noto'liq gelmintologik, parazitologik.

Mavzuning dolzarbligi. Baliqlarning parazitlar kasalliklarining o'ziga xos asosiy xususiyatlaridan biri shundan iboratki, baliqchilik xo'jaliklarining qaysi tipda bo'lishidan qat'iy nazar ish natijalari ko'p jihatdan baliq baliqlarning epizootik sog'lomlik holati bilan belgilanadi [1,2,3,4]. Ma'lumki, keyingi yillarda baliqlarning invazion kasalliklarini o'rganish va tahlil qilish, baliqchilik amaliyotida katta qiziqishga sabab bo'lmoqda [5,6,7]. Chunki, bunday kasalliklarning ilmiy asoslangan holda o'rganish, uni oldini olish, inson iste'moli uchun toza, sifatli baliq va baliq mahsulotlarini ishlab chiqarish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi. [8,9,10].

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyatining Samarqand, Payariq, tumanlaridagi baliqchilik xo'jaliklari misolida baliqlar sestodozlarini tarqalish darajasini aniqlash.

Tadqiqotning vazifasi. Samarqand viloyatining Payariq, tumanidagi suv ombori hamda Samarqand tumanidagi "Зеркальный карп", "Ок амуь" baliqchilik xo'jaliklari misolida baliqlar sestodozlarining mavsumiy dinamikasi, invaziya intensivligi va invaziya ekstenzivligini tahlil qilish.

Tadqiqot obyekti. Samarqand viloyatining baliqchilik suv havzalarida yetishtirilayotgan sog'lom va liguliyoz bilan tabiiy zararlangan karpsimon baliqlar.

Tadqiqotning usullari. Umum qabul qilingan klinik, fiziologik, to'liq va noto'liq gelmintologik, statistik va qiyosiy tahlil usullaridan foydalanilgan.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Baliqlar sestodozlarining epizotologiyasida Sazan, karp, kumush tovon (karas) baliqlari o'zining biologiyasi, oziqlanishi jarayonlaridan ma'lumki ular bir biriga juda yaqin hisoblanadi. Bular asosan, zooplanktonlar ya'ni qisqichbaqasimonlar (dafniya, siklop) bilan oziqlanish xususiyati sestodozlar bilan boshqa baliq turlariga nisbatan yuqori darajada zararnanishiga olib keladi. Yuqoridagidan kelib chiqib uchta baliq turini tadqiqot obyekti sifatida tanlab oldik.

Baliqlarni klinik tekshirishni dastlab baliqchilik xo'jaligidagi hovuzlarda va suv ombor baliqlarning hatti - harakatini kuzatishdan boshladik. Bunda, baliqlarda kasallik belgilarining namoyon bo'lishi va uning xususiyatlariga qarab, baliqlarning suv yuzasida suzishi yoki suv tubiga tushishi, havza chetlarida to'planishi yoki baliqlarga tabiiy xos bo'lmagan hatti-harakatidagi o'zgarishlar tadqiqotlar uchun muhim diagnostik belgi bo'lib xizmat qildi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi *L.intestinalis* bilan zararlangan baliqlar a'lohida ajratib olinib, noto'liq gelmintologik yorish usulida tekshirib ko'rildi. Payariq va Samarqand tumanlaridagi baliqchilik xo'jaliklaridan tutilgan hamda liguliyozga gumon qilingan sazan, karp va karas turiga oid baliqlarni, klinik belgilariga asosan tekshirish ishlari olib borildi. Bunda baliqlarning qorni osilgan, beli ingichka, jabralarida anemiya ko'zatildi. Tajribalar quyidagicha amalga oshirildi. 50 dona sazan, 50 dona karp, 50 dona karas jami 150 dona baliq olinib noto'liq gelmintologik yorib ko'rish usuli bilan tekshirilganda 50 dona sazan balig'ining 11 donasi ya'ni 22 % i, 50 dona karp balig'ining 8 donasi ya'ni 16 % i, 50 dona karas balig'ini 13 donasi ya'ni 26 % i *L.intestinalis* bilan zararlanganligi tajribalarimiz davomida aniqlandi. Payariq tumanida o'rtacha zararlanish darajasi 21% ni tashkil qildi.

Samarqand tumanidan tutilgan 50 dona sazan, 50 dona karp, 50 dona karas jami 150 dona baliq olinib noto'liq gelmintologik yorib ko'rish usuli bilan tekshirilganda 50 dona sazan balig'ining 8 donasi ya'ni 16 % i, 50 dona karp balig'ining 6 donasi ya'ni 12 % i, 50 dona karas balig'ining 9 donasi ya'ni 18 % i *L.intestinalis* bilan zararlanganligi aniqlandi.

Umuman olganda tajribalar davomida Payariq tumanidagi suv havzalarda tekshirilgan 150 dona baliqning 32 donasi (21%), Samarqand tumanidagi sun'iy suv havzalarda tekshirilgan 150 dona baliqlarning 23 donasi (15 %) liguliyoz bilan zararlanganligi aniqlandi (1-jadval).

Payariq va Samarqand tumanlarida baliqlar sestodozlarining tarqalish darajasi

| Baliq turi | Tekshirilgan baliqlar soni (dona) | | Payariq tumani | | Samarqand tumani | |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|----|--------------------|----|
| | Payariq tumani (soni) | Samarqand tumani (soni) | Zararlangan (soni) | % | Zararlangan (soni) | % |
| Sazan | 50 | 50 | 11 | 22 | 8 | 16 |
| Karp | 50 | 50 | 8 | 16 | 6 | 12 |
| Karas | 50 | 50 | 13 | 26 | 9 | 18 |
| Jami / o'rtacha % | 150 | 150 | 32 | 21 | 23 | 15 |

Tadqiqotlarimiz davomida 2021-2023 yillarda Samarqand viloyati Payariq, Samarqand tumanidagi baliqchilik xo'jaliklaridagi bir yillikdan uch yillikka cha bo'lgan karpsimon baliqlardan sazan, karp va karas baliqlarini har biri a'lohida yillar kesimida tekshiruvdan o'tkazildi.

Sazan balig'ini tekshirish natijalari shuni ko'rsatdiki, 2021 yili jami 120 dona baliqlar noto'liq gelmintologik tekshiruvdan o'tkazildi. Ushbu tekshiruvlarimiz natijasida bir yillik 40dona baliqning 3 donasi (7,5 %), ikki yillik baliqlarning 40 donasidan 7 donasi (17,5 %), uch yillik 40 dona baliqlarning 5donasidan (12,5 %) liguliyoz qo'zg'atuvchilari topildi.

2022 yili jami 135 dona baliqlar to'liq gelmintologik tekshiruvdan o'tkazildi. Ushbu tekshiruvlarimiz natijasida bir yillik 45dona baliqning 3 donasi (6,6 %), ikki yillik baliqlarning 45 donasidan 8donasi (17,7 %), uch yillik 45 dona baliqlarning 2 donasidan (4,4 %) liguliyoz qo'zg'atuvchilari topildi.

2023 yili jami 90 dona sazan baliqlari to'liq gelmintologik tekshiruvdan o'tkazildi. Ushbu tekshiruvlarimiz natijasida bir yillik 30dona baliqning 4donasi (13,3 %), ikki yillik baliqlarning 30donasidan 7 donasi (23,3 %), uch yillik 30 dona baliqlarning 3 donasidan

(10 %) liguliyoz qo'zg'atuvchilari topildi.

Kumush tovon (karas) 2021 yili jami 90 dona Kumush tovon (karas) baliqlari to'liq gelmintologik tekshiruvdan o'tkazildi. Ushbu tekshiruvlarimiz natijasida bir yillik 30 dona baliqning 5 donasi (16,7 %), ikki yillik baliqlarning 30 donasidan 8 donasi (26,7%), uch yillik 30 dona baliqlarning 9 donasidan (30 %) liguliyoz qo'zg'atuvchilari topildi. Jami 90 dona kumush tovon (karas) balig'ining 22 donasi zararlangan bo'lib, invaziya intensivligi 1-6 nusxani, invaziya ekstensivligi esa 24,4 % ni tashkil qildi.

2022 yilda jami 105 dona Kumush tovon (karas) baliqlari to'liq gelmintologik tekshiruvdan o'tkazildi. Ushbu tekshiruvlarimiz natijasida bir yillik 35 dona baliqning 9 donasi (25,7 %), ikki yillik baliqlarning 35 donasidan 13 donasi (37,1 %), uch yillik 35 dona baliqlarning 17 donasidan (48,5 %) liguliyoz qo'zg'atuvchilari topildi. Umumiy olganda, 105 dona karas balig'ining 39 donasi zararlangan bo'lib, invaziya intensivligi 1-15 nusxani, invaziya ekstensivligi esa 37,1 % ni tashkil qildi.

2023 yili jami 105 dona Kumush tovon (karas) baliqlari to'liq gelmintologik tekshiruvdan o'tkazildi. Tekshiruvlarimiz natijasida bir yillik 35 dona baliqning

2021-2023 yillarda Sazan turidagi baliqlarni Ligula intestinalis bilan zararlanish darajasi

| № | Sazan | Tekshirilgan baliqlar soni (dona) | | | Zararlangan baliqlar II va IE | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----------------------------------|------|------|-------------------------------|----------|------|------------------------|----------|------|------------------------|----------|------|
| | | | | | Yillar | | | | | | | | |
| | | Yillar | | | 2021 | | | 2022 | | | 2023 | | |
| | | 2021 | 2022 | 2023 | Zararlangan baliq soni | II nusxa | IE % | Zararlangan baliq soni | II nusxa | IE % | Zararlangan baliq soni | II nusxa | IE % |
| 1. | Bir yillik | 40 | 45 | 30 | 3 | 1-3 | 7,5 | 3 | 1-13 | 6,6 | 4 | 1-5 | 13,3 |
| 2. | Ikki yillik | 40 | 45 | 30 | 7 | 1-9 | 17,5 | 8 | 1-11 | 17,7 | 7 | 1-7 | 23,3 |
| 3. | Uch yillik | 40 | 45 | 30 | 5 | 1-7 | 12,5 | 2 | 1-7 | 4,4 | 3 | 1-9 | 10 |
| Jami / o'rtacha % | | 120 | 135 | 90 | 15 | 1-6 | 12,5 | 13 | 1-10 | 9,5 | 14 | 1-7 | 15,5 |

2021-2023 yillarda Karas turidagi baliqlarni *Ligula intestinalis* bilan zararlanish darajasi

| № | Kumush tovon (karas) | Tekshirilgan baliqlar soni (dona) | | | Zararlangan baliqlar II va IE | | | | | | | | |
|-------------------|----------------------|-----------------------------------|------|------|-------------------------------|----------|------|------------------------|----------|------|------------------------|----------|------|
| | | | | | Yillar | | | | | | | | |
| | | Yillar | | | 2021 | | | 2022 | | | 2023 | | |
| | | 2021 | 2022 | 2023 | Zararlangan baliq soni | II nusxa | IE % | Zararlangan baliq soni | II nusxa | IE % | Zararlangan baliq soni | II nusxa | IE % |
| 1. | 1 yillik | 30 | 35 | 35 | 5 | 1-4 | 16,7 | 9 | 1-14 | 25,7 | 8 | 1-12 | 22,8 |
| 2. | 2 yillik | 30 | 35 | 35 | 8 | 1-7 | 26,7 | 13 | 1-13 | 37,1 | 12 | 1-19 | 34,2 |
| 3. | 3 yillik | 30 | 35 | 35 | 9 | 1-7 | 30 | 17 | 1-18 | 48,5 | 15 | 1-24 | 42,8 |
| Jami / o'rtacha % | | 90 | 105 | 105 | 22 | 1-6 | 24,4 | 39 | 1-15 | 37,1 | 35 | 1-18 | 33,3 |

8 donasi (22,8 %), ikki yillik baliqlarning 35 donasidan 12 donasi (34,2 %), uch yillik 35 dona baliqlarning 15 donasidan (42,8 %) liguliyoz qo'zg'atuvchilari topildi. Jami 105 dona Kumush tovon (karas) balig'ining 35 donasi liguliyoz bilan zararlangan bo'lib, invaziya intensivligi 1-18 nusxani, invaziya ekstensivligi esa 33,3 % ni tashkil qildi (5-jadval).

Xulosalar:

1. Payariq tumanidagi suv havzasida tekshirilgan 150 dona baliqning 32 donasi (21%), Samarqand tumanidagi sun'iy suv havzalarida tekshirilgan 150dona baliqlarning 23 donasi (15 %) sestodozlar bilan zararlanganligi aniqlandi.

2. Tajribalarimiz davomida sestodozlarga nosog'lom baliqchilik xo'jaliklaridagi bir yillikdan uch yillikka cha bo'lgan sazan turidagi baliqlarini har biri a'lohida yillar kesimida tekshiruvdan o'tkazilganda eng yuqori ko'rsatkich bir yillik va uch yillik baliqlarga nisbatan ikki yillik baliqlarda yuqori ekankigi tajribalarimizda aniqlandi.

Adabiyotlar

1. Гаврилов А.Ж. Динамика заражённости паразитами сиговых рыб в период нерестовой миграции // Конф. посвящ памяти д.б.н. проф., 2003. - С. 16.

2. Иванова Н.Т. Система крови (материалы к сравнительной морфологии системы крови человека и животных) / Н.Т.Иванова. – Ростов-на-Дону: РГПИ, –1995. – 156 с.

3. Куперман Б.И. Функциональная морфология низших цестод: автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 03.00.08 / Куперман Борис Иосифович. – Л., 1982. – 32 с.

4. Платонов Т.А. Зараженность рыб в среднем течении реки Лена плеро-церкоидами дифиллоботриид // Тр. Всерос. инст. гельминтологии им. К.И. Скрыбина. М., 2004. - Т. 40. - С. 299-305.

5. Платонов Т.А. Паразитарные болезни рыб семейства Сорегониде Соре. 1872 бассейна реки Лена // Теория и практика борьбы с инвазионными болезнями: матер, науч. конф. Якутск, 2007. - Вып. 2. -С. 34-38.

6. Пугачев О.Н. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии //Книдарии, моногенеи и лигулидозы. - СПб., 2002. - 245с.

7. Усов М.М., «Морфология и физиология рыб», Лабораторный практикум: учебно-методическое пособие / М.М. Усов. – Горки: БГСХА, 2017. – 114 с.

8. Kuvvatov X.A., Kurbanov F. E., Daminov A. S. Sestodlar bilan zararlangan baliqlar qonning morfologik ko'rsatkichlari. Xorazim Mamun Akademiyasi Axborotnomasi Xiva, 2023. № 4. -b. 69-72.

9. Kuvvatov Khusniddin Abdulkhakovich and Daminov Asadullo Suvonovich. Morphological and biochemical indicators of the blood of fish infected with helminthes. Spec. Jour. of Inno. Ref. and Dev., vol. 14, pp. 11–16, Apr. 2023.

10. Abdulkhakovich K. K., Suvonovich D. A. Morphological indicators of blood in carp fish infected with ligulides //Journal of Integrated Education and Research. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – p. 93-97.

**SESTODOZLAR BILAN ZARARLANGAN IKKI YILLIK KARP BALIG'I
QONNING MORFOLOGIK KO'RSATKICHLARI**

Annotatsiya: ushbu maqolada qonning morfologik ko'rsatkichlari, suvning tarkibi, shuningdek, karpsimon baliqlarda invaziya ekstensivligi va invaziya intensivligi tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: sestodoz, ligulyoz, karpsimonlar, fiziologik, morfologik organoleptik, , gelmintologik, patologoanatomik.

Kirish. Bugungi kunda respublikamizda baliqchilik tarmog'ini jadal rivojlantirish, ushbu yunalishda mutaxassis kadrlar tayyorlashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Ayni paytda baliqchilik qishloq xo'jaligining serdaro-mad sohalaridan biri hisoblanib, aholini baliq mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda muhim o'rin egallaydi. Biroq bu sohada mavjud muammolarni uzil-kesil hal qilish uchun birinchi navbatda epizootologik vaziyatni barqarorligini ta'minlash muhim dolzarb vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi. Baliq insonlar organizmi uchun oqsilning muhim manbai bo'lib, oson hazmlanadigan, parhez bop qimmatli oziq-ovqat mahsulotidir. Baliq oqsillari organizm tomonidan oson hazm qilinadi, baliq go'shtining vitamin va mineral tarkibi sut emizuvchilarnikiga qaraganda birmuncha boyroq va rang-barangdir.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Ligulyoz - karpsimon baliqlar orasida keng tarqalgan invazion kasallik bo'lib, qo'zg'atuvchisi *Ligula intestinalis* sestodasining invazion lichinkasi pleroteroidni qorin bo'shlig'ida parazitlik qilishi tufayli qo'zg'atilib, kasallik ichki organlar atrofiyasi, pushtsizlik ba'zan qorin devorining yorilishi oqibatida baliqlarning nobud bo'lishi bilan xarakterlanadi [1; 2; 3]. Sestodalar biologiyasi va morfologiyasi parazit hayot tarziga moslashishning muhim xususiyatlarini aks ettiruvchi yuqori ixtisoslashgan organizmlardir [8].

Baliq parazitlari suv havzalarini ekologik holatini belgilovchi ishonchli ko'rsatkich hisoblanadi. [4; 9]. Kuchli texnogen bosim sharoitida tizimning ekologik barqarorligi zaiflashadi, baliqlarning immuniteti pasayadi, ularning yuqumli va invazion kasalliklarga nisbatan moyilligi shuningdek, parazitlar bilan zararlanish darajasi oshadi [10; 11; 12; 13].

Hozirgi vaqtda baliqlarning qon hujayralari morfologiyasi bo'yicha mahalliy va xorijiy ma'lumotlarning ko'p bo'lishiga qaramay, ularning nomlarida bir xillik ko'p. Ushbu ma'lumotlarga asoslanib, shunday

xulosaga kelish mumkinki, ligulyoz bilan zararlangan baliqlar qonining morfologik tarkibini qo'shimcha o'rganishni talab qiladi.

Tadqiqotning maqsadi. Ligulyoz bilan zararlangan karpsimon baliqlarda invaziya ekstensivligi, invaziya intensivligi, sog'lom va zararlangan baliqlar qonining morfologik ko'rsatkichlarini aniqlash.

Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Tajribalarimiz 2023 yilning sentyabr-oktyabr oylarida, Jizzax viloyatining Paxtakor tumanida "Nuriddin-Fazliddin baliqlari

MCHJ" baliqchilik fermer xo'jaligi hamda va Samarqand viloyatining Payariq tumanidagi suv omboridan tutilgan karp turidagi baliqlarning morfofiziologik ko'rsatkichlari o'rganildi.

Tekshirishlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining "Gematologiya" va "OPTATECH" kafedralararo laboratoriyalarida organoleptik, klinik, morfofiziologik, gelmintologik hamda patologoanatomik tekshirish usullari orqali amalga oshirildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Sinov tajriba jarayoni sestodozlar bilan zararlangan baliqlar organizmining morfo-fiziologik xususiyatlarini o'rganish, suniy suv havzasini to'g'ri qurilishi, suvning pH ko'rsatkichi o'rtacha 6,5 dan 7,4 ni, kislorod (O₂) miqdori havzadagi baliqlarning zichligi, suvning almashinish miqdori va sanitariya holatidan kelib chiqib 4-10 mg/l ni tashkil etdi.

Baliqlarning morfofiziologik ko'rsatkichlari "Nuriddin-Fazliddin baliqlari MCHJ" baliqchilik fermer xo'jaligidan tutilgan sazan hamda Payariq suv omboridan tutilgan karas turidagi baliqlarda organoleptik, morfologik, fiziologik, va gelmintologik usullarda tekshirildi.

Tadqiqotlarimizda sog'lom va sestodlar bilan zararlangan baliqlar qiyosiy o'rganilganda, ularning morfofiziologik va gematologik ko'rsatkichlari keskin farqlanishi kuzatildi.

Ligulidlar bilan zararlangan ikki yillik karp balig'i qonining morfologik ko'rsatkichlari

| Ko'rsatkichlar | | Sog'lom | Kasal | | |
|--|----------|---------|-------------------------|------|------|
| | | | parazitlar soni, nusxa. | | |
| | | | 5-7 | 9-15 | 9-17 |
| Eritrotsitlar miqdori, x 10 ⁹ /l | o'rtacha | 1,55 | 1,40 | 1,33 | 1,21 |
| | maksimal | 2,21 | 1,70 | 1,45 | 1,32 |
| | minimal | 1,50 | 1,32 | 1,19 | 1,11 |
| Leykotsitlar miqdori, x10 ⁹ /l | o'rtacha | 23 | 25,4 | 30,6 | 41 |
| | maksimal | 30,7 | 27,6 | 32 | 43 |
| | minimal | 17,6 | 21,1 | 25,8 | 33,3 |
| Gemoglobin miqdori, g/l | o'rtacha | 93 | 61 | 47 | 39 |
| | maksimal | 101 | 64 | 53 | 42 |
| | minimal | 83 | 54 | 43 | 34 |



1-rasm. *L. intestinalis* bilan zararlangan karp balig'idan qon olish jarayoni.

Yuqorida keltirilgan jadvalda qonning morfologik ko'rsatkichlari tahlil qilinganda eritrotsitlar miqdori (x 10⁹/l) tekshirilganda, eritrotsitlarni soni o'rtacha 1,55, maksimal 2,21 va minimal 1,50 ni tashkil etdi. Ushbu yoshdagi *L. intestinalis* bilan 5-7 nusxa zararlangan karp balig'i tekshirilganda eritrotsitlar miqdori o'rtacha 1,40, maksimal 1,70 minimal 1,32ni tashkil etdi. 9-15 nusxa bilan zararlanganlarida mos ravishda 1,33; 1,45 va 1,19 ni tashkil etdi. 9-17 nusxa bilan zararlanganlarida ham mos ravishda ko'rsatkichlar 1,21; 1,32; 1,11 ni tashkil etdi.

Tajribalarda *L. intestinalis* bilan zararlantirish miqdorini ortib borishi bilan, eritrotsitlar miqdorini kamayib borishi tajribalarimizda aniqlandi.

Leykotsitlar miqdori (x10⁹/l) tekshirilganda, sog'lom baliqlarda o'rtacha 23, maksimal 30,7, minimal 17,6 ni tashkil etdi, *L. intestinalis* bilan 5-7 nusxa

zararlanganlarda o'rtacha 25,4, maksimal 27,6 va minimal 21,1 ni tashkil etdi. 9-15 nusxada zararlanganlarda o'rtacha 30,6, maksimal 32 va minimal 25,8 ni tashkil etdi. 9-17 nusxada zararlanganlarda mos ravishda 41; 43; 33,3 ni tashkil etdi. Karp balig'ida *L. intestinalis* sestodasi bilan zararlantirish sonini ortib borishi bilan birgalikda leykotsitlar miqdorining ham ortib borishi tajribalar davomida kuzatildi (1-jadval).

Xuddi shuningdek gemoglobin miqdori, sog'lom baliqlarda o'rtacha 93 g/l, maksimal 101g/l va minimal 83 g/l ni tashkil etishi tajribalar davomida aniqlandi. *L. intestinalis* bilan zararlangan karp balig'ida qonning morfologik ko'rsatkichlari tekshirilganda parazitlar soni 7-13 nusxani tashkil etganda gemoglobin miqdori o'rtacha 61 g/l, maksimal 64 g/l va minimal 54 g/l ni tashkil etdi. *L. intestinalis* soni 9-16 nusxani tashkil etganda esa gemoglobin miqdori mos ravishda 47,0; 53,0; 43,0 ni, 13-19 nusxa topilganda gemoglobin miqdori mos ravishda 39,0; 42,0; 34,0 g/l ni tashkil etdi. Karp balig'ida *L. intestinalis* sestodasini soni ortib borishi bilan birgalikda gemoglobin miqdorining kamayib borishi tajribalar davomida kuzatildi

Xulosa

1.Ligulyoz bilan zararlangan baliqlar qonini morfologik ko'rsatkichlari eritrotsitlar va gemoglobin sonini kamayishi, leykotsitlar sonini esa aksincha oshib borishi ko'zatildi.

2. Ikki yillik karp baliqlari sestodozlar bilan zararlantirish baliqlar organizmida invaziya intensivligini oshganligi tajribalarimizda ko'zatildi.

Adabiyotlar

1. Khamrayev A.Kh., Daminov A.S. Veterinary and sanitary expertise of the meat of carp-like fish with ligulosis disease. In Volume 8, Issue 4, of JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal, ISSN: 2581-4230 Impact Factor:7.223. April, 2022, Published by Novateur Publication, M.S. India. www. journalnx.com –pp. 136-140.

2. Kurbanov Feruz Inatillayevich, Daminov Asadullo Suvonovich. “Test results of separate anthelmintic preparations against the helminths of fish in the carp.” Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR) 9.2 (2020): pp- 192-197.

3. Gavrilov A.J. Dinamika zarajyonnosti parazitami sigovyx ryb v period nerestovoy migratsii // Konf. posvyashch ramyati d.b.n. prof., 2003. - S. 16

4. Daminov A.C., Qurbonov F.I. Effektivnost nekotorykh preparatov pri invazionnykh boleznyax ryb/VII mejdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferensiya «GLOBAL SCIENCE AND INNOVATSION 2019: CENTRAL ASIA» v ramkax izdaniya mejdunarodnogo jurnala 28.09.2019 g. g.Nur-Sultan, Kazaxstan. S.171-174.

5. Ivanova N.T. Atlas kletok krovi ryb. / Ivanova N.T. – M.: Legkaya i rishchaya promyshlennost, 1983. – 184 s.

6. Ivanova N.T. Sistema krovi (materialy k sravnitelnoy morfologii sistema krovi cheloveka i jivotnykh) / N.T.Ivanova. – Rostov-na-Donu: RGPI, –1995. – 156 s.

7. Kuperman B.I. Funktsionalnaya morfologiya nizshix sestod: avtoref. dis. ... d-ra biol. nauk: 03.00.08 / Kuperman Boris Iosifovich. – L., 1982. – 32 s.

8. Platonov T.A. Zarajennost ryb v srednem techenii reki Lena plero-serkoidami difillobotriid // Tr. Vseros. inst. gelmintologii im. K.I. Skryabina. M., 2004. - T. 40. - S. 299-305.

9. Platonov T.A. Parazitarnye bolezni ryb semeystva Coregonidae Sore. 1872 basseyna reki Lena // Teoriya i praktika borby s invazionnyimi boleznyami: mater. nauch. konf. YAkutsk, 2007. - Vyp. 2. -S. 34-38.

10. Abdulkhakimovich K.K., Suvonovich D.A. Morphological indicators of blood in carp fish infected with ligulides //Journal of Integrated Education and Research. – 2023. – T. 2. – №. 1. – S. 93-97.

11. Kuvvatov X.A., Kurbanov F. E., Daminov A. S. Sestodlar bilan zararlangan baliqlar qonning morfologik ko‘rsatkichlari. Xorazim Mamun Akadimiyasi Axborotnomasi Xiva, 2023. № 4. -b. 69-72.

12. Kuvvatov Xusniddin Abdulkhakimovich and Daminov Asadullo Suvonovich. Morphological and biochemical indicators of the blood of fish infected with helminthes. Spec. Jour. of Inno. Ref. ad Dev., vol. 14, pp. 11–16, Apr. 2023.



ПРИМЕНЕНИЕ ЭХИНАЦЕИ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ
ЛЕЧЕНИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ БРОНХОПНЕВМОНИИ ТЕЛЯТ

Аннотация. В статье описаны результаты гематологического исследования крови телят при неспецифической бронхопневмонии и их лечение. Применение настойки Эхинацеи в комплексную терапию повышает резистентность организма животных.

Ключевые слова: Эхинацея, неспецифическая бронхопневмония, гемоглабин, эритроциты, лейкоциты, резистентность.

Введение. Приумножение, выращивание и сохранение здоровых популяций животных является важнейшей задачей ветеринарных служб. Основным фактором, влияющим на развитие животных, является частота респираторных заболеваний, таких как бронхопневмония, которая приводит к гибели больных животных и потере продуктивности [1,2]. Этиология возникновения и развития бронхопневмонии является снижение резистентности всего организма животных к неблагоприятным внешним воздействиям среды. На фоне ослабления сопротивляемости организма повышается патогенность микрофлоры, создавая условия для развития различных форм воспаления органов дыхания и бронхопневмонии телят. Он вызывается не конкретными специфическими возбудителями, а ассоциацией многих видов условно-патогенной микрофлоры, которые постоянно присутствуют на слизистых оболочках дыхательных путей и в воздухе животноводческих помещений [3, 4].

Традиционный способ лечения бронхопневмонии с использованием антибиотиков, сульфаниламидных и других препаратов часто неэффективен, это приводит к длительному периоду выздоровления, переходу с острой формы заболевания поэтапно в хроническую. Несистематическое применение антибиотиков и сульфаниламидных препаратов в животноводстве резко увеличивает тяжесть заболевания. Из-за отбора штаммов устойчивых к антибиотикам, это привело к изменениям в микробном ландшафте грибов и вирусов, которые в связи с микроорганизмами резко усиливают тяжесть течения заболевания и ограничивают возможность использования антибактериальных препаратов, поэтому изучение и поиск новых и более эффективных средств профилактики и лечения молодняка животных при бронхопневмонии является актуальной проблемой для ученых-ветеринаров.

В настоящее время в медицине для лечения

острых респираторных вирусных инфекции, в том числе при пост COVID-19 осложнение, хроническом тонзиллите значимые результаты эффективности показывает применение различных иммуномодуляторов из синтетических низкомолекулярных лекарственных средств [5,6] в свою очередь их эффективность подтверждается в ветеринарии в том числе [7]. Тем не менее в природе есть ряд растений, которые обладают аналогичными свойствами, растительного происхождения. Лекарственные растения содержат в своем составе активные биологические вещества, микроэлементы, витамины следовательно действуют многосторонне.

В лечебных целях используются три вида эхинацеи. Предполагается, что каждый из них обладает разными лечебными свойствами. Различия между видами трав, также существуют из-за географического положения, стадии развития, времени сбора и условий роста [8].

Некоторые из них растут в Казахстане. Это *Эхинацея пурпурная* (Asteraceae) — многолетнее лекарственное растение, обладающее важными иммуностимулирующими и противовоспалительными свойствами, особенно облегчающими симптомы простуды [9]. Растение, также привлекло внимание ученых для оценки других аспектов его благотворного воздействия. Данное растение является наиболее широко культивируемым лекарственным растением этого вида, [10,11], которое в основном используется в химиопрофилактике и химиотерапии инфекционных заболеваний дыхательной системы. [12,13]. Существует множество лабораторных исследований иммуномодулирующего и противовоспалительного действия *Эхинацеи*, которые предполагают, что врожденный иммунитет усиливается при применении растения, также иммунная система улучшается при противо патогенных инфекциях, за счет активации макрофагов и естественных киллер-клеток [14], помимо этого усиливается цитотоксич-

Таблица 1.

Показатели крови телят, больных неспецифической бронхопневмонией до и после лечения

| Показатели | | | | |
|--------------------|---------------------------------------|---|-------------------------|-----------------------|
| | Лейкоциты WBC (x 10 ⁹) | Эритроциты RBC (x 10 ¹²) | Гемоглобин Hgb (г/л) | Гематокрит NCT (%) |
| Фоновые | 9.7 | 7.6 | 115.0 | 35.5 |
| До лечения | | | | |
| Контрольная группа | 12.9±0.21 | 5.3±0.18 | 88.0±1.25 | 26.8±0.26 |
| Опытная Группа | 13.6±0.22 | 5.2±0.20 | 89.0±1.27 | 26.9 ±0.19 |
| После лечения | | | | |
| Контрольная группа | 9.3±0.33 | 7.0±0.20 | 110.0±1.45 | 35.1±0.39 |
| Опытная группа | 10.7±0.31 | 7.9±0.31 | 128.0±1.22 | 42.0±0.25 |

ность в отношении опухолевых клеток WENI 164 в макрофагах *C. albicans* и *L. Monocytogenes* [15].

Эхинацея использовалась веками. Возможно это не аргумент в пользу эффективности, но свидетельствует о некоторой степени безопасности. Долговечность ее применения позволяет предположить, что это не просто, возможно приносящая реальную пользу.

Хотя многократные исследования проводились в медицине, тем не менее, эффективность растения, возможно, понять, только испытав его в лечении животных - молодняка, которые наиболее восприимчивы к различным респираторным заболеваниям, таким как бронхопневмония.

Для лечебно-профилактических мероприятий с целью повышения резистентности животных и стимуляции иммунной системы применили настойку эхинацеи, в качестве противомикробного средства был выбран цефтриаксон антибиотик широкого спектра действия.

Целью данных исследований было изучение эффективности настойки эхинацеи в ветеринарной практике для лечения бронхопневмонии.

Материал и методы. Опыты проводились в условиях крестьянского хозяйства «Хабиб» Енбекшиказахского района Алматинской области. Под опытом находились 10 телят алатауской породы, в возрасте 15-20 дней, больные острой формой неспецифической бронхопневмонией. Отбор подопытных телят проводили по принципу аналогов и клинико-физиологическому состоянию. Больные телята были разделены на 2 группы: опытную и контрольную по 5 телят в каждой. Больных телят лечили по общепринятой методике: были назначены Цефтриаксон (Цефалоспориновый антибиотик

широкого спектра действия), Элевит, а опытной группе дополнительно давали настойку Эхинацеи 1-4 мл на животное или 0,04-0,08 мл на 1 кг живой массы. Настойку предварительно разбавляли водой по 50 мл внутрь с помощью резиновой бутылки, ежедневно в течение 7 дней.

Кровь для исследования брали 2 раза – до лечения, на 10-е сутки после начала лечения, каждый раз утром до выпойки молока, из яремной вены. Общий анализ крови определяли с помощью гематологического анализатора Sismex 21 KX N (Япония). Статистическая обработка цифрового материала проводили по Стьюденту.

Результаты и их обсуждение. Показатели состояния иммунной системы телят, больных неспецифической бронхопневмонией осуществляли изучением динамики гематологических показателей.

Полученные результаты исследования указывают, что гематологические показатели у телят с неспецифической бронхопневмонией подвержены значительным изменениям. Результаты исследования приведены в таблице 1.

Согласно таблице 1 у больных неспецифической бронхопневмонией телят выявлены значительные изменения в содержании форменных элементов крови. В опытной и контрольной группе животных до лечения в изучаемых показателях существенной разницы не было. В частности, по сравнению с фоновыми величинами, отмечается увеличение количества лейкоцитов на 40,5%, снижение количества эритроцитов на 28,7%, количества гемоглобина на 24,5%, а также показателя гематокрита на 25,0%.

По окончании лечения в обеих группах показатели увеличены, заметно превышает, в группе телят, которых дополнительно выпаивали настой-

кой Эхинацеи, повысились и превзошли фоновые показатели количество лейкоцитов на 10,7 %, эритроцитов на 2,0%, гемоглобина на 10,2%, показатель гематокрита на 15,0%. В контрольной группе гематологические показатели также повысились, но фоновых величин не достигли. Их уровень от фоновых величин был ниже лейкоцитов на 5,0%, эритроцитов на 9,0%, гемоглобина на 5,0% и гематокрита на 2,2%.

Выводы.

1. Комплексное лечение с применением настойки Эхинацеи в качестве растительного иммуномодулятора, противовирусного и антимикробного препарата показывает улучшение динамики лечения телят при бронхопневмонии. По окончании лечения показатели крови у телят обеих групп повысились, что указывает на эффективность лечения, но следует отметить, что у телят, которых дополнительно выпаивали настойкой Эхинацеи процесс восстановления проходил интенсивно.

2. Применение Эхинацеи в ветеринарной практике для лечения заболеваний различной этиологии у разных видов животных изучено недостаточно и требует дальнейших исследований.

Использованная литература.

Buczinski S., Achard D., Timsit E. Effects of calfhood respiratory disease on health and performance of dairy cattle: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Dairy Science*. Volume 104, Issue 7, July 2021, Pages 8214-8227

Allison E. Quick, Theresa L. Olivett, Brian W. Kirkpatrick, Kent A. Weigel. Genomic analysis of bovine respiratory disease and lung consolidation in preweaned Holstein calves using clinical scoring and lung ultrasound. *Journal of Dairy Science*. Volume 103, Issue 2, February 2020, Pages 1632-1641

Гоглидзе К.Н. «Этиология респираторных заболеваний телят» / Материалы международной научно-производственной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения проф. Авророва А.А. 22-23 июня, Воронеж, 2006-С 420-424

1. Пахмутов И. А. «Методы оценки неспецифической резистентности и её стимуляция при бронхопневмонии телят» / Рекомендации. М. 1991, с 3-24

2. Росаткевич А.Г. «Опыт применения иммуномодулятора Галавит в профилактике частых эпизодов острой респираторной вирусной инфекции по-

сле перенесенного COVID-19» *Consilium medicum* 2023: 25 (3) стр.173-178

3. Свистушкин В.М., Леонова М.В., Никифорова Г.Н., Покозий И.Ю. Применение иммуномодулятора Галавит в лечении хронического тонзиллита. *РМЖ Лор, оториноларингология* №6, 2015 стр. 342-345

4. Барышникова М. А., Доненко Ф. В., Шубина И. Ж., Киселевский М. В. Влияние сублингвальной формы галавита на иммунофенотип и функциональную активность иммунокомпетентных клеток мышечной ткани. *Российский биотерапевтический журнал*. №4 том 5/2006 стр.43-45

5. Susan S Percival. Use of echinacea in medicine. *Biochemical Pharmacology*. Volume 60, Issue 2, 15 July 2000, Pages 155-158

6. Ситпаева Г.Т. Лекарственные растения в коллекциях ботанических садов Казахстана. *Вестник Совета ботанических садов Казахстана (Евразийский ботанический журнал)*. Выпуск 5. Алматы 2017, стр. 3-5

Azadeh Manayi, Mahdi Vazirian, Soodabeh Saeidnia. Echinacea purpurea: Pharmacology, phytochemistry and analysis methods. *Pharmacogn review* 2015 Jan-Jun; 9(17): 63–72.

McKeown KA. A review of the taxonomy of the genus *Echinacea*. In: Janick J, editor. *Perspectives on new crops and new uses*. Alexandria, VA: ASHS Press; 1999. pp. 482–98.

Grimm W, Muller HH. A randomized controlled trial of the effect of fluid extract of *Echinacea purpurea* on the incidence and severity of colds and respiratory infections. *Am J Med*. 1999;106:138–43.

Patel T, Crouch A, Dowless K, Freier D. 122. Acute effects of oral administration of a glycerol extract of *Echinacea purpurea* on peritoneal exudate cells in female swiss mice. *Brain Behav Immun*. 2008;22:39.

Barnes J, Anderson LA, Gibbons S, Phillipson JD. *Echinacea species (Echinacea angustifolia (DC.) Hell Echinacea pallida (Nutt.) Nutt Echinacea purpurea (L.) Moench)*: A review of their chemistry, pharmacology and clinical properties. *J Pharm Pharmacol*. 2005; 57:929–54.

Roesler J, Steinmüller C, Kiderlen A, Emmendorffer A, Wagner H, Lohmann-Matthes ML. Application of purified polysaccharides from cell cultures of the plant *Echinacea purpurea* to mice mediates protection against systemic infections with *Listeria monocytogenes* and *Candida albicans*. *Int J Immunopharmacol*. 1991;13:27–37.

KUFESTROL PREPARATINI JO'JALARNING O'SISHI VA
RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada kufestrol preparatini qo'llash natijasida jo'jalarning o'sish va rivojlanishiga hamda ayrim qon ko'rsatkichlariga ta'sirlari haqidagi ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Summary: This scientific article provides information about effects of kufestrol on the growth and development of chickens and some blood parameters.

Kalit so'zlar: Biostimulyator, kufestrol, gematologiya, "Ecomix", premiks, BIOBASE BK6190 analizatori, Mindray BA-88A analizatori, eritrotsit, gemoglobin, albumin, globulin, glyukoza.

Mavzuning dolzarbligi. Dunyo miqyosida parrandachilik jadal rivojlanib borayotgan, serdaromad qishloq xo'jalik tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Ushbu soha ekologik jihatdan toza va sifatli parranda go'shti, undan tayyorlanadigan parhez go'sht mahsulotlari, tuxum va sanoat uchun pat ishlab chiqarish imkoniyatini beradi. Bugungi kunda jahonda go'sht mahsulotlari yetishtirish va iste'moli bo'yicha parranda go'shti ikkinchi o'rinda turadi. Parranda go'shti tarkibi jihatidan har xil kimyoviy elementlarga boy bo'lib, yengil hazm bo'lish xususiyatiga ko'ra chorva mollari go'shtidan ustun turadi. Shu sababli parrandachilik xo'jaliklaridan samarali foydalanish, aholini sifatli parranda go'shti va tuxum mahsulotlari bilan uzluksiz ta'minlash, ichki va tashqi bozorlarga mahalliy parrandachilik mahsulotlarini sotishni ko'paytirishga qaratilgan chora-tadbirlar tizimini ishlab chiqish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Respublikamizda chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturda parrandachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirish hisobiga oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, eksportga yo'naltirilgan raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish, shuningdek, mazkur sohada zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ilm-fan yutuqlaridan samarali foydalanishni tashkil etish muhim vazifa qilib belgilangan. Ushbu muhim vazifalarni samarali hal etishda parrandachilikdagi ko'plab muammolar sohani rivojlantirishga katta to'siqlardan sanaladi. Tovuq va jo'jalarda mahsuldorlikning pasayishi, oziqa sarfining ortishi, kasalliklarga chidamliligini kamayishi va nobud bo'lishi xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar olib keladi. Shu boisdan parrandachilik uchun tabiiy, import o'rnini bosuvchi biologik faol dori vositalarini qo'llash ustuvor vazifalardan hisoblanadi.

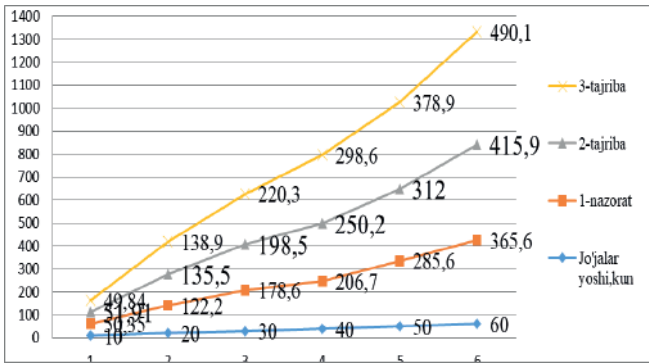
Tatqiqot obekti va usullari. Tatqiqotlarimiz Samarqand viloyati Oqdaryo tumani "Oqdaryo Ozod-

bek parrandasi" fermasida o'tkazildi. Tadqiqotlarimiz uchun 10 kunlik 255 bosh tuxum yo'nalishidagi "Lomann Braun" krossli jo'jalar tanlab olindi. Guruhlar tajriba parrandaxonasida qafaslarda saqlandi. Xonadagi harorat, ventilyatsiya va yoritish tizimi, oziqlantirish va suv ichish xo'jalikga qo'yiladigan zoogigienik talablarga to'liq javob beradi. Tajribalarni o'tkazish uchun har biri 85 boshdan 3 ta guruhga ajratildi. Jo'jalarni kunlik o'sishini aniqlashda elektron tarozi yordamida amalga oshirildi.

Nazorat guruhi jo'jalariga faqat xo'jalik ratsioni asosida oziqlantirildi. Ikkinchi tajriba guruhiga xo'jalik ratsioniga "Ecomix" premiksdan (1kg/100 kg) yemga aralashtirib berildi. Uchinchi tajriba guruhiga xo'jalik ratsioniga kufestrol preparatidan (1gr/100 kg) yemga aralashtirib berildi. Tajribalar 60 kun davom etdi.

Qonning morfologik ko'rsatkichlari BIOBASE BK6190 gematologik analizatori yordamida aniqlandi. Qon zardobidagi biokimyoviy ko'rsatkichlari polavtomat Mindray BA-88A analizatori yordamida aniqlandi.

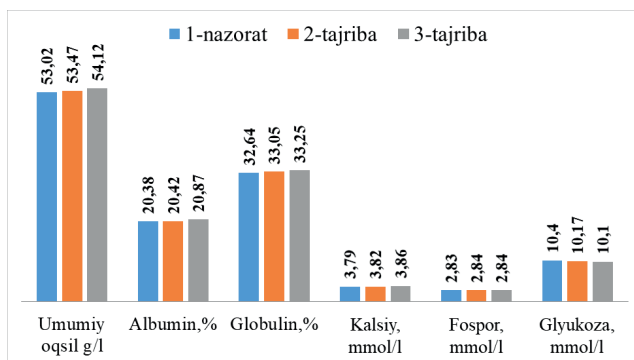
Tadqiqot natijalari. Tajriba davomida jo'jalarni tirik tana vaznining o'sish dinamikasi har bir guruhdan 45 bosh jo'jalarni ertalab oziqlantirishdan oldin har 10 kunda bir elektron tarozida tortib borish orqali aniqlandi. Jo'jalarning 10, 20, 30, 40, 50, 60 kunligida tirik vaznining o'rtacha o'sishi kuzatilib borildi. Tajribani oxirida jo'jalarning o'rtacha tirik vazni birinchi nazorat guruhida 315,2 grammga, ikkinchi tajriba guruhida 363,9 grammga va uchunchi tajriba guruhida 440,3 grammga oshganligini yoki nazoratga nisbatan foizda ikkinchi guruhda 14,7 % va uchunchi guruhda 23,5 % ga ko'paygan, o'rtacha kunlik o'sishda nazorat guruhida 7,3 gramm, ikkinchi tajriba guruhida 8,3 gramm va uchunchi tajriba guruhida 9,8 gramm yoki nazoratga nisbatan foizda ikkinchi guruhda 14 % va uchunchi guruhda 22 % yuqori ekanligini ko'rsatdi (1-rasm).



1-rasm. Jo'jalarni tirik vazni, g (n=85)

Parranda organizmiga yangi dori vositalari, biologik qo'shimchalar va biostimulyatorlarning ta'sirini o'rganish va baholashda qonning morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlarini o'rganmasdan iloji yo'q, chunki organizmdagi qon o'z hayotini saqlab qolishga qaratilgan ko'plab vazifalarni bajaradi. Qonning morfologik ko'rsatkichlari BIOBASE BK6190 gematologik analizatori yordamida aniqlandi. Qon zardobidagi biokimyoviy ko'rsatkichlari polavtomat Mindray BA-88A analizatori yordamida aniqlandi.

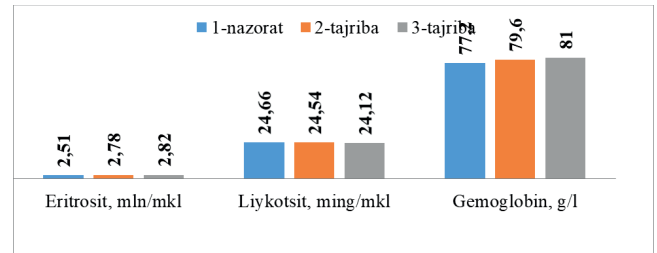
Tajribalarning 60 kunida nazorat guruhiga nisbatan uchinchi tajriba guruhida eritrotsitlar soni 12,3 % ga, yuqoriligi, leykotsitlar 2,2 % ga kamayganligi, gemoglobin 4,9 % ga, umumiy oqsil 2,07 % ga, albuminlar 2,4 % ga, globulinlar 1,8 % ga, kalsiy 1,8 % ga, fosfor 0,4 % ga yuqoriligi, glyukoza 2,8 % ($P < 0,01$) kamayganligi qayd etildi. Qonning morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlarini tahlil qilishdan olingan ma'lumotlarga asosanib, barcha guruhlardagi jo'jalar klinik sog'lom bo'lib, tanada patologik jarayonlar aniqlanmadi. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, eng yaxshi natija uchinchi tajriba guruhidagi jo'jalarda yoqqol ko'zga tashlandi (2-3-rasmlar).



2-rasm. Jo'jalar qonining morfologik ko'rsatkichlari (60 kuni)

Qonning morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlarini tahlil qilishdan olingan ma'lumotlarga asosanib,

barcha guruhlardagi jo'jalar klinik sog'lom edi, tanada patologik jarayonlar aniqlanmadi. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, eng yaxshi natija uchinchi tajriba guruhidagi jo'jalarda yoqqol ko'zga tashlandi.



3-rasm. Jo'jalar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari (60 kuni)

Xulosalar

1. Kufestrol preparati qo'llanilgan tuxum yo'nalishidagi jo'jalarning yashovchanligi 99% ni tashkil etib, o'rtacha tirik vazni nazoratga nisbatan 125,1 grammga yuqori bo'lishi aniqlandi.

2. Tajriba yakuniga ko'ra uchinchi tajriba guruhidagi jo'jalarda nazorat guruhiga nisbatan eritrotsitlar sonini 12,3 % ga, gemoglobin miqdorini 4,9 % ga, umumiy oqsilni 2,07 % ga, albumin miqdorini 2,4 % ga, globulin miqdorini 1,8 % ga, kalsiy 1,8 % ga, fosfor 0,4 % ga yuqoriligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Халиков А.А., Кулдошев Г.М., Хатамов Т. Т. (2021). Фитоэстрогены в ветеринарии. *Ветеринарная медицина в XXI веке: роль биотехнологий и цифровых технологий* (стр. 142-144).
2. Kuldoshev G., Khalikov A. A., Boliyev Sh. (2021). Effect of Cufestrol Preparation on the Growth, Hematological Indicators and Development of Chicken. *European Journal of Agricultural and Rural Education*, 2(12), 44-47.
3. Фармонов Н. (2023). Эффективность применения биостимуляторов в птицеводства узбекистана. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 2(4), 46-49.
4. Фармонов Н. (2023). Влияние Фармакологических Препаратов А Гистоструктуру И Содержание Гликогена В Печени. *Journal of Science in Medicine and Life*, 1(2), 91-93.
5. Фармонов Н. (2023). Обогащенная Питательная Среда В Производстве ПаБК. *Miasto Przyszłości*, 39, 214-217.
6. Xoliqov A., Omonov Sh. (2022). Kufestrol preparatini farmakologik ta'sir xususiyatlari. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 679-681.
7. Кулдошев, Г. М. (2022, April). Объем производства куриного яйца под влиянием препарата куфэстрола. In *E Conference Zone* (pp. 342-344).
8. Kuldoshev G. (2022). Volume of production of chicken eggs under the influence of the drug cufestrol. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 498-500.

УДК: 619:616.9: 636.3:576.8.

Рўзикулов Рахматулло Файзуллаевич, в.ф.н., профессор в.б.,
Сулайманова Дурдона Зоҳид қизи, талаба,
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик
ва биотехнологиялар университети

БУЗОҚЛАР ҚОН ЗАРДОБИДА ШАРТЛИ ПАТОГЕН МИКРООРГАНИЗМЛАРГА НИСБАТАН АНТИТЕЛОЛАР ТЎПЛАНИШ ДИНАМИКАСИ

Аннотация. Бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга нисбатан антителолар тўпланиши динамикаси ўрганилди ва 1:100 дан 1:400 гача бўлган юқори титрдаги антителолар ҳосил бўлиши аниқланди. Бу кўрсаткичлар бузоқлар организмнинг антиинфекцион резистентлиги юқори эканлигидан, яъни уларда табиий фаол иммунитет шаклланганлигидан далолат беради.

Аннотация. Изучена динамика накопления антител против условно-патогенных микроорганизмов в сыворотке крови телят и установлено, что высокие титры антител образуются от 1:100 до 1:400. Эти показатели свидетельствуют о том, что организм телят обладает высокой антиинфекционной резистентностью, то есть у них сформирован естественный активный иммунитет.

Abstract. The dynamics of the accumulation of antibodies against opportunistic microorganisms in the blood serum of calves was studied and it was found that high titers of antibodies are formed from 1:100 to 1:400. These indicators indicate that the calf's body has high anti-infective resistance, that is, they have formed natural active immunity.

Калит сўзлар: шартли патоген микроорганизмлар, колибактерия, сальмонелла, пастерелла, псевдомонада, стафилококк, стрептококк, табиий резистентлик, табиий фаол иммунитет, қон зардобиди, антителолар.

Мавзунинг долзарблиги. Одамлар ва ҳайвонлар организмидида яшайдиган шартли патоген микроорганизмларнинг ҳар хил турлари учун уларнинг кўп сонлилиги, популяцияларнинг гетерогенлиги, ҳар хил микробиоценозлар таркибидида қатнашиши ҳосидир [1,2,4,5].

Маълумки, микроорганизмлар ўз турини сақлаб қолиш учун одам ва ҳайвон организмидида яшаб қолиши шарт эмас.

Шунга қарамадан айрим шартли патоген микроорганизмлар инсон ва ҳайвон организмнинг турли қисмларида (терида, шиллик қаватда, ичакларда ва б.) муайян ҳолатда яшашга мослашган [1,5].

Аксарият ҳолларда, масалан, макроорганизмнинг реактивлиги кескин пасайганда ёки иммунзаифлик каби ҳолатларда улар хўжайини учун хавф туғдириб, бирон бир касаллик пайдо қилиши мумкин [3,5].

Янги туғилган ёш ҳайвонлар касалликларининг бош сабаби, организмнинг ҳимоя кучи билан атроф-муҳит ўртасидидаги мувофиқликни бузилишидир. Ҳайвонлар амалда стерил ошқозон-ичак ва нафас олиш органлари билан туғилади, аммо ташки муҳит билан дастлабки алоқасидидаёқ, бирданига микроорганизмлардан зарарланади [1,2,5].

Янги туғилган организмга фақатгина патоген микроорганизмлар салбий таъсир этиб қолмасдан, балки шартли патоген микроорганизмлар ҳам организм резистентлиги пасайган пайтда юқумли касалликларнинг кўзгатувчилари каби таъсир кўрсатади [1,3,4,5,6].

Шартли патоген микроорганизмларга қарши табиий резистентлик кўрсаткичлари макроорганизм

табиий умуминфекцион чидамлилигининг кўрсаткичи ҳисобланади.

Шунинг учун, ҳайвонларнинг умумий антиинфекцион резистентлигини аломати сифатида биз шартли патоген микроорганизмларга қарши табиий резистентлик кўрсаткичларини олдик.

Ветеринария амалиётида кўп учровчи шартли патоген микроорганизмлар жумласига колибактерия, сальмонелла, пастерелла, псевдомонада, стафилококк, стрептококк каби бактериялар қиради.

Маълум шарт-шароитларда бу микроорганизмлар ёш ҳайвонларнинг оғир кечувчи ва ҳаёти учун хавф туғдирувчи касалликларга сабаб бўладилар [1,4,5].

Уларни олдини олиш, қарши кураш ва даволашнинг махсус чора-тадбирлари ишлаб чиқилган бўлишига қарамадан муаммонинг долзарблиги пайсамаётир [2,3,4].

Тадқиқотнинг мақсади. Бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга қарши антителолар тўпланиш динамикасини аниқлаш ва уларнинг организмидида табиий иммунитетнинг қандай даражада намоён бўлишини ўрганиш.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Илмий-тадқиқот ишларини Қашқадарё вилоятининг Китоб тумани “Зарафшон” чорвачилик МЧЖнинг қорамолчилик фермасидидаги 10 кунлик, 1, 3, 6 ойлик жами 20 бош бузоқларда олиб бордик.

Лаборатория текширувларини университети-мизнинг “Ҳайвонлар физиологияси, биокимёси ва патофизиологияси” кафедрасининг ҳамда Ветеринария илмий тадқиқот институтининг “Микробио-

логия” лабораториясининг илмий тадқиқот лабораторияларида ўтказдик.

Бузоқларнинг қон зардобиди псевдомонада, салмонелла, пастерелла, стафилококк ва стрептококкларга қарши антителолар тўпланиш динамикасини Райтнинг агглютинация реакцияси ёрдамида аниқладик.

Тадқиқот натижалари. Бузоқлар организмда табиий иммунитетнинг қандай даражада намоён бўлишини уларнинг қон зардобиди шартли патоген микроорганизмларга қарши антителолар тўпланиш динамикасини аниқлаб, ўргандик.

Бузоқларнинг табиий иммун хусусиятлари уларнинг қон зардобиди шартли патоген микроорганизмларга қарши антителоларнинг ҳосил бўлиш титрига қараб таҳлил қилинди.

Бузоқлар қон зардобиди шартли патоген микроорганизмларга нисбатан антителолар тўпланиш динамикаси (M±m)

| № | Антителолар спектри | Бузоқларнинг ёши ва сони (n = 5 тадан) | | | |
|---|-------------------------|--|-------------|-------------|-------------|
| | | 10 кунлик | 1 ойлик | 3 ойлик | 6 ойлик |
| 1 | Пастерелла агглютинин | 1:250±7,07 | 1:350±8,36 | 1:350±8,36 | 1:300±7,74 |
| 2 | Сальмонелла агглютинин | 1:200±6,32 | 1:400 ±8,94 | 1:400 ±8,94 | 1:400 ±8,94 |
| 3 | Псевдомонада агглютинин | 1:150±5,47 | 1:400 ±8,94 | 1:400 ±8,94 | 1:350±8,36 |
| 4 | Стрептококк агглютинин | 1:100±4,47 | 1:250±7,07 | 1:230 ±6,78 | 1:300±7,74 |
| 5 | Стафилококк агглютинин | 1:180±6,00 | 1:250±7,07 | 1:300±7,74 | 1:260±7,21 |

Жадвалдан кўриниб турибдики, янги туғилган 10 кунлик бузоқлар қон зардобиди шартли патоген микроорганизмларга қарши юқори даражада антителолар титри, яъни псевдомонадаларга қарши - 1:150, салмонеллаларга - 1:200, пастереллаларга - 1:250, стрептококкларга - 1:100 ва стафилококкларга - 1:180 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди.

Бу эса бузоқлар организмда пассив, яъни колострал иммунитет шакланганлигидан далолат беради.

1 ойлик бузоқларнинг қон зардобиди пастереллаларга қарши - 1:350, салмонеллаларга - 1:400, псевдомонадаларга - 1:400, стрептококкларга - 1:250 ва стафилококкларга - 1:250 титрда специфик агглютининлар борлиги, 3 ойлик бузоқларнинг қон зардобиди эса пастереллаларга қарши - 1:350, салмонеллаларга - 1:400, псевдомонадаларга - 1:400, стрептококкларга - 1:230 ва стафилококкларга - 1:300 титрда специфик агглютининлар борлиги ҳамда уларнинг тўлқинсимон динамикага эга эканлиги аниқланди.

Шунингдек, 6 ойлик бузоқларнинг қон зардобиди псевдомонадаларга қарши - 1:350, салмонеллаларга - 1:400, пастереллаларга - 300, стрептококкларга - 1:300 ва стафилококкларга - 1:260 титрда специфик агглютининлар борлиги аниқланди.

Бу эса бузоқлар организмда табиий фаол иммунитет шакланганлигидан далолат беради.

Олиб борилган илмий тадқиқотларимизда пастерелла, салмонелла, псевдомонада, стрептококк ва стафилококкларга қарши бузоқларнинг постнатал онтогенез даврида, яъни туғилган кунидан бошлаб, табиий тарзда аввал пассив, сўнгра фаол иммунитет шакланганлиги аниқланди.

Илмий тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, бузоқларнинг бир ойлигидан бошлаб, қолган барча гуруҳларида бир хилдаги фаол иммун жавоб реакциялари кузатилди.

Бу бузоқларда кучсиз иммун реактивликка эга бўлган индивидларнинг йўқлигидан далолат беради.

Хулосалар. Ўтказилган тадқиқотларимиз натижалари асосида қўйидагиларни хулоса қиламиз:

1. Бузоқлар қон зардобиди шартли патоген микроорганизмларга нисбатан 1:100 дан 1:400 гача бўлган юқори титрдаги антителолар ҳосил бўлиши аниқланди.

2. Табиий иммун жавоб реакциясининг ўзига хос хусусияти шундаки, турли ёшдаги бузоқларда шартли патоген микроорганизмларга қарши антителолар титри 1:50 дан пасаймаслигидир.

3. Бу кўрсаткичлар бузоқлар организмнинг антиинфекцион резистентлиги юқори эканлигидан, яъни уларда шартли патоген микроорганизмларга нисбатан табиий фаол иммунитет шакланганлигидан далолат беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абдуллаев М.А., Рузикулов Р.Ф. Иммунность организма сельскохозяйственных животных против условно-патогенных микроорганизмов. //Журнал «Известия» Армянской сельскохозяйственной академии. - Ереван, 2004, № 4, С. 60-61.

2. Железникова Г.Ф. Инфекция и иммунитет: стратегии обеих сторон //Иммунология.- Москва, 2006. - № 6. - С.597 - 614.

3. Максимюк Н.Н. Адаптация, резистентность, иммунологическая реактивность организма животных и факторы, влияющие на ее формирование.//Вестник МАНЭБ, СПб., 2001, №7(43). С.52-62.

4. Рузикулов Р.Ф., Абдуллаев М.А. Колостральний иммунитет новорождённих животных против условно-патогенных микроорганизмов //Мониторинг распространения и предотвращения особо опасных болезней животных и птиц: Материалы III Международной научной конференции. - Самарканд, 2006. – С. 276-278.

5. Скопичев В.Г., Максимюк Н.Н. Физиолого-биохимические основы резистентности животных. Санкт-Петербург-Москва-Краснодар. «Лань», 2009 год.

6. Фролов А.Ф., Зарицкий А.М., Фелдман Ю.М. Еще раз об условной патогенности микроорганизмов. Журнал микробиологии. 1999. № 5. с. 96-98.

ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ СТРАУСОВОДСТВО КОРМОВОЙ ДОБАВКИ PANAROOT-98

Аннотация. *Кормление страусов на многих фермах создает проблемы, поскольку они ранее не изучались в стране. Поэтому в данной статье рассматриваются навыки содержания и кормления страусов с целью повышения их продуктивности и достижения высокой экономической эффективности.*

Annotation. *Feeding ostriches on many farms creates problems because they have not been previously studied in the country. Therefore, this article discusses the skills of keeping and feeding ostriches in order to increase their productivity and achieve high economic efficiency.*

Введение. Быстрое развитие сектора животноводства, внедрение современных и инновационных методов, увеличение объемов и разнообразия продукции, а также бесперебойные поставки качественной и доступной животноводческой продукции на местном уровне и государственная поддержка животноводческих предприятий являются приоритетами для ветеринарных специалистов. [1]

Государственный комитет по ветеринарии и развитию животноводства Республики Узбекистан, и Самаркандский институт ветеринарной медицины регулярно обсуждает вопросы, связанные с развитием во всех отраслях республики, в том числе страусоводства, и принимает меры по решению существующих проблем в этой сфере.

В Азии и Европе разведение кур, уток и гусей в домашних условиях было традицией на протяжении тысячелетий. В нашей стране разведение страусов увеличилось за последние 6-7 лет в частных и фермерских хозяйствах, а отсутствие навыков кормления и содержания страусов привело к большим экономическим потерям. [3]

Несмотря на происхождение страусов и то, что их родина - африканский континент, птенцам страусов было сложно адаптироваться к климату Узбекистана. Во многих частных и фермерских хозяйствах основной процент смертности приходился на молодых цыплят.

Самый распространенный вид страуса в нашей стране - черный африканский страус. Этот вид возник в результате скрещивания страусов Южной и Северной Африки. Представители этого вида отличаются своей силой и устойчивостью к капризам погоды. Африканские черные страусы могут комфортно жить от -22 градусов до + 40-60 градусов. Когда человек учится обращаться, он становится более послушным.

Австралийские эму. По высоте занимает 2-е место среди страусов. Перья серые или светло-коричневые. Поскольку скелет птицы недостаточно развит, у этого вида птиц нет трепещущих крыльев. Птицы не прихотливы в выборе пищи и дружелюбны к человеку.

Американский нанду. Похоже на африканского страуса. Рост этого вида не превышает 130 см, а средний вес - 30 кг.

Способы ухода за страусами. Пищевая ценность страусов определяется их возрастом, подвижностью и содержанием питательных веществ. Молодые птицы съедают с пищей 3-4% своего веса каждый день. Взрослые особи кушают 2,5% своего веса уход за страусами отличается от кормления других птиц. Страус любит искать траву на самом пастбище. Поэтому рекомендуется кормить их на большом поле. [4]

Домашние условия для страусов. Прежде всего, необходимо выделить большую площадь для хранения страусов. Поскольку страус - большая и активная птица, ему требуется большое открытое пространство. Желательно выбрать для фермы ровный газон. Городской шум и звук проезжающих машин должны быть подальше от птицефермы. Страусы любят много гулять, поэтому минимальная длина поля должна составлять 40 метров [5].

Основными пища страусов являются корни и семена растений. Поскольку у птиц этого вида хорошо развито зрение, они могут обнаруживать насекомых на расстоянии. Длинная шея очень удобна для поиска и ловли червей на земле. Пищевая ценность страусов определяется их возрастом, подвижностью и содержанием питательных веществ. Молодые птицы ежедневно кормятся 3-4% своего веса. Взрослые 2,5% от их веса.

Виды корма для страусов:

Влияние Panaroot-98 на сохранность страуса и прирост массы тела

| № | Группы | Дозировки (г/г) | Страусы по головам | Смертность (%) | Сохранность (%) | Прибавка в весе (% от группы) |
|---|-----------|-----------------|--------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|
| 1 | 1-назорат | - | 12 | 16,7 | 83,3 | 100 |
| 2 | 2-тажриба | 10 гр | 12 | - | 100 | 112 |
| 3 | 3-тажриба | 20 гр | 12 | - | 100 | 118 |
| 4 | 4-тажриба | 50 гр | 12 | - | 100 | 122 |

1) Зеленый корм: люцерна, капуста, крапива, листья тыквы, рассол, стебли моркови и др.;

2) Твердые корма: сено, солома;

3) Водные корни: корень моркови, корень репы, корень лука, корень огурца, корень яблока и т.д.;

4) Семена злаков: семена тыквы, семена пшеницы, семена кукурузы, семена подсолнечника, семена овса и семена ячменя.

5) Элементы животного происхождения: рыбная мука, гравий, известняк, яичная скорлупа.

Количество подаваемой воды определяется климатическими условиями, питательными свойствами и количеством. Например, при высоких температурах, а также при небольшом количестве водного корма взрослый страус потребляет до 10-12 литров воды в сутки.

Для достижения высокой экономической эффективности влияние пищевой добавки Panaroot-98 - для страусов которых изучено на большой приспособляемость к эффектам адаптации, увеличение массы тела, увеличение яйценоскости, влияние которых изучено в экспериментах. [2]

Эксперименты показали, что 3-месячные, 6-месячные, 12-месячные, 24-месячные и 36-месячные страусы получают сбалансированную диету в соответствии с их возрастом, а также 12-месячные страусы. применение препарата Панароот-98. Относительный вес страусов в опытной группе составил 112%, в опытной - 118%, в опытной - 118%, в опытной - 122%. (1-таблица)

Заключение. В целях дальнейшего развития страусоводства в стране использование кормовой добавки Панароот-98 в процессе кормления страусов положительно влияет на высокую экономическую эффективность, т.е. на клинико-физиологические показатели страусов, прирост живой массы, яйценоскость.

Список использованной литературы:

а. Ўзбекистон Республикаси ПҚ-4576 “Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида” 2020 йил 29 январ.

б. Бабаева Ш.А. “Влияние «Panaroot-98» на клинико-физиологическое состояние страусов” материалы научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых ученых 2 февраля 2021 года, стр8-10.

с. Брузницкий, А.А. Проблемы и возможности первого этапа развития страусоводства в Украине / А.А. Брузницкий // Промышленное страусоводство: матер. 2-й Междунар. конф. (Днепропетровск, 6-8 июля 2006 г.). – Днепропетровск: «Корпорация Агро-Союз», 2006. – С. 8-11.

д. Арыков А.А. «Страусоводство- новая отрасль сельского хозяйства» Птицеводство 2003 № 3 стр 77-85.

е. Куликов Л.В. Разведение страусов прибыльное дело // Птицеводство 1998 №4 стр 40-41

CHARACTERISTICS OF BIOLOGICAL VALUE AND DIGESTIBILITY OF NUTRIENT CONSUMED BY SHEEP

Annotation In this article, the absorption of nutrients used by the body and their impact on daily and overall growth are highlighted. When talking about the efficiency of fattening sheep by feeding them with various supplementary feeds, the efficiency of enriching the ration of meat sheep is important

Keywords. Absolute growth, daily growth, live weight, ration, sheep in the direction of meat and fat.

Introduction. Nowadays, both public demand and market demand for meat products are increasing, so one of the most important issues is the high productivity of meat production, characterized by high-quality breeds that lead to increased production. Our local breeds fully respond to these requirements, because depending on which market or supermarkets or meat shops in our Republic you go to, 80-90% of all sold meat is precisely attributed to high-quality breeds or their genotypes. Therefore, more than half of the livestock and poultry in our Republic are directly related to these high-quality breeds. [1],[3]

Methods. In various fields of animal husbandry, especially in poultry farming, research has been carried out on the use of hydroponic feeds for feeding animals and the effective and disadvantages of using hydroponic feeds have been identified.[2],[5] In sheep breeding, however, there have been few studies conducted in this direction. The feed sheep were divided into control and experimental groups, with the control group cows receiving 0.45 kg of fodder per head, the first experimental group sheep receiving 3.0 kg of corn silage, the second experimental group sheep receiving 3.0 kg of barley silage, and the third experimental group sheep receiving 3.0 kg of maize cob silage as additional feed. The same applies to the forages - they were also divided into 4 groups, with control group forages receiving 0.3 kg of fodder per head, the first experimental group forages receiving 2.0 kg of corn silage, and so on. Fortifying sheep feed for meat and fat involves enhancing the nutritional content of the feed to promote healthy growth and development in sheep, particularly to increase muscle mass and fat deposition. This practice is commonly employed in the livestock industry to improve the quality of meat produced by sheep.

Protein content: Sheep require a high protein diet to support muscle growth. Including high-quality protein sources such as soybean meal, fishmeal, or alfalfa in their feed can help meet their protein requirements. Adequate

protein intake ensures proper muscle development and contributes to increased meat production. Energy sources: To enhance fat deposition, it is important to provide energy-dense feed ingredients. Grains like corn, barley, oats, or wheat are commonly used as energy sources in sheep diets. These grains should be finely ground or processed to improve digestibility. Essential fatty acids: Including essential fatty acids like omega-3 and omega-6 in sheep feed can impact meat quality positively. These fatty acids contribute to marbling, tenderness, flavor, and overall meat quality. Sources of essential fatty acids include flaxseed, fish oil, or other vegetable oils. Vitamin and mineral supplementation: Ensuring adequate vitamin and mineral intake is crucial for optimal growth and development of sheep. Key vitamins include vitamin A, D, E, B-complex vitamins (especially B12), as well as minerals like calcium, phosphorus, selenium, copper, zinc, manganese, and iodine. A well-balanced mineral premix or custom mineral supplementation can be added to the feed. Fiber content: Although fiber is not directly linked to meat production or fat deposition in sheep, it plays a vital role in maintaining digestive health. Adding roughage sources such as hay or silage provides necessary bulk for proper rumen function. Feed additives: Certain feed additives can aid in improving feed efficiency, enhancing nutrient absorption, and promoting growth. Probiotics, prebiotics, enzymes, and growth-promoting additives like ractopamine or beta-agonists are commonly used in commercial sheep feeds to achieve desired meat and fat production goals. However, their use should comply with local regulations and guidelines.. Consultation with a nutritionist: Formulating a balanced diet requires expertise in sheep nutrition. Consulting with a professional animal nutritionist can help develop a customized feeding program specifically tailored to the needs of your flock, taking into account factors such as breed, age, weight, and desired meat quality.

Results and discussion The research investigated the dynamics of live weight, absolute and daily increase

Dynamics of changes in live weight of lambs, kg n=20

| № | Groups | Live weight in kilograms | | | | | | | |
|---|---------|--------------------------|-------|------------------------|-------|------------------------|-------|------------------------|-------|
| | | At birth | | At the age of 5 months | | At the age of 6 months | | At the age of 8 months | |
| | | X±Sx | Cv, % | X±Sx | Cv, % | X±Sx | Cv, % | X±Sx | Cv, % |
| 1 | Control | 4.8±0.0 | 6.8 | 36.1±0.13 | 1.88 | 38.0±0.13 | 1.88 | 40.4±0.15 | 1.5 |
| 2 | Group 1 | 5.3±0.06 | 6.2 | 38.9±0.14 | 1.79 | 40.1±0.14 | 1.69 | 49.5±0.12 | 1.49 |
| 3 | Group 2 | 5.1±0.07 | 6.8 | 37.6±0.12 | 1.59 | 38.5±0.13 | 1.68 | 47.2±0.13 | 1.37 |
| 4 | Group 3 | 5.0±0.07 | 7.0 | 37.3±0.12 | 1.65 | 38.1±0.12 | 1.65 | 46.5±0.13 | 1.56 |
| | | X-P≤0.05 x)P≤0.001 | | | | | | | |

of sheep fed with various hydroponic feeds and then additionally fed with such feeds for an 7-month period. The dynamics of live weight increase of sheep were generalized in the second table. From the table data, it is possible to see that various hydroponic feeds have different degrees of influence on the live weight of sheep, and the highest result was observed in sheep fed with clover feed. During the research, the data obtained from the experiences of moving and wandering during the 8-month-old age period were analyzed. The indicators of stable weight, their increase, and daily gain were studied, and the obtained information was processed using the method of variation statistics. [4]

Conclusion The increased absolute and daily weight gain of the experimental animals fed with hydroponic feed ingredients is attributed to the more efficient utilization of nutrients in the organism. It is observed from the data in the table that the absolute and daily weight gain of the sheep raised on hydroponic maize is highest at 8 weeks of age, which should be taken into account for practical purposes.

When discussing the effectiveness of supplementing feed with various additional feeds, it is important to consider the efficiency of balancing the ration for livestock. For example, supplementary feeds contain high-quality proteins, high-energy carbohydrates, and essential vitamins and minerals. This ensures the healthy nutrition of livestock and helps them develop in a good way. Rules and regulations regarding supplementary feeds are very important for the feeding and utilization of livestock. If supplementary feeds are not given in

the correct order, necessary nutrients may not be taken in the right amounts for the health and development of livestock. Similarly, balancing the ration for meat production is also important. To use meat efficiently, it should be used with other feeds. This allows for obtaining a balanced amount of proteins, fats, vitamins, and mineral substances in meat. Rations supplemented with such methods are very important for the health and development of animals and provide great support in these processes.

REFERENCES:

1. Калашников А.П. Нормы рационы кормления сельскохозяйственных животных. Москва – 2003, С.131-136.
2. Курапаткин С.А. Молочная продуктивность коров при использовании в рационах гидропонного зелёного корма. Автореферат. к.с.х.н. Оренбург 2003, С. 20-22.
3. Ружанский И. Использование гидропонного зеленого корма в рационе сельскохозяйственных животных и птиц. [Электронный ресурс Агровестник, 02.11.2016.УРЛ: хттхс://агровест/нет.]
4. Mathis, C.P., and T.Ross . 2005. Sheep production and management . Las Cruces: New Mexico State University Cooperative Extension Service.
5. National Research Council (NRC) 2007. Nutrient requirements of small ruminants: Sheep, goats,cervids, and New World camelids. Washington, D.C.: The national Academies Press.

QORAMOL GIPODERMATOZI VA UNING BIOLOGIK RIVOJLANISHI (ADABIYOTLAR SHARHI)

Аннотация. Maqolada O'zbekiston Respublikasida qoramollarda gipodermatoz qo'zg'atuvchilarining tarqalishi, biologik rivojlanishi va ekologiyasining xususiyatlari, turli tabiiy-iqlim zonalarida invaziya ko'lami va intensivligi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar. *Hypoderma bovis*, *Hypoderma lineatum*, gipodermatoz, qoramol, bo'ka, parazit, invaziya.

Kirish. Dunyo miqyosida so'nggi yillarda noqulay ekologik omillar ta'sirida, chorvachilik binolarining sanitariya gigiena holatining yomonlashishi oqibatida qoramollar gipodermatozlarining qo'zg'atuvchilari hamda ularni tarqatuvchi bo'kalar arealining kengayishi kuzatilmoqda. Xususan, Respublikamizdagi mavjud mahalliy va mahsuldor qoramollar orasida gipodermatozlar oqibatida ularda sut va go'sht mahsuldorligining kamayishi, yosh hayvonlarning o'sishdan qolishi hamda ulardan olingan mahsulot sifatining pasayishi natijasida iqtisodiy zararining ortishi, oziq – ovqat xavsizligini ta'minlashga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu patologiyani davolash va qarshi kurashishning ilmiy asoslangan tizimli chora-tadbirlarini tegishli hududlarning geografik joylashuvi va ekologik xususiyatlarini e'tiborga olgan holda olib borilishi muhim o'rin tutadi. Shu nuqtai nazardan, gipodermatozlar bilan zararlangan hayvonlarga tezkor tashxis qo'yish, ularni davolash va oldini olish usullarini takomillashtirishga yo'naltirilgan ilmiy tadqiqotlar muhim ahamiyat kasb etadi. Respublikamizda so'nggi yillarda amalga oshirilgan keng ko'lamli o'zgarishlar natijasida chorvachilik sohasida muayyan yutuqlarga jumladan, Respublikamiz hududiga chetdan kirib kelish xavfi bo'lgan turli xil yuqumli, yuqumsiz va parazitlar kasalliklarni davolash va oldini olishda hududlarning ekologik holatini e'tiborga olgan holda tizimli chora-tadbirlarning yo'lga qo'yilishi natijasida qoramollar gipodermatozining oldini olishga erishilmoqda.

Materiallar va usullar. Tadqiqot jarayonida kompleks yondashuv qo'llanilib, ular epizootologik tekshiruv, morfologik va eksperimental tadqiqotlar hamda veterinariya hisoboti ma'lumotlaridan foydalanilgan.

Tadqiqot natijalari. Gipodermatoz surunkali kechuvchi entomoz bo'lib, teri osti bo'kalari tomonidan qo'zg'atiladi va parazitlar yashash joylarining yallig'lanishi, organizmning umumiy zaharlanishi hamda hayvon mahsuldorligining kamayishi bilan xarakterlanadi.

Gipodermatozlar - hayvonlar, asosan qoramollarda, qisman otlarda uchraydigan surunkali invazion kasallik bo'lib, teri ostida *Hypoderma bovis* va *Hypoderma lineatum* lichinkalari qo'zg'atadi. Parazitlar joylashgan organ va to'qimalarning yallig'lanishi, organizmning umumiy zaharlanishi, hayvonlar mahsuldorligining pasayishi bilan kechadi. Voyaga yetgan bo'kalar ariga o'xshaydi, yil davomida bir marta avlod beradi. Urg'ochilari hayvonlarning terisi (juni osti) ga 800 tacha tuxum qo'yadi. 3-5 kunda tuxumlardan chiqqan lichinkalar teri orqali hayvon organizmiga kirib, asosan orqa belda to'planadi. Yetilgan lichinkalar terida hosil qilgan teshiklari orqali yerga tushadi, 2-3 kun o'tgach, g'umbakka aylanadi.

Geologik tuzilishi va relyefining tabiati bo'yicha O'zbekiston Respublikasi hududi uchta iqlim zonasiga bo'linadi: tekislik, tog'oldi va tog', ularning har biri sirt tuzilishi, iqlim, tuproq xususiyatlari, o'simlik va hayvonot dunyosining tarqalishi bilan ajralib turadi [5].

Epizootik holatni tahlil qilish va xususiy tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston Respublikasida qoramol gipodermatozi keng tarqalgan. Ma'lumki, hayvonlarni umumiy saqlash joylarida gipodermatoz ko'proq uchraydi va gipodermatoz barcha jinsdagi va yosh guruhlardagi hayvonlarga ta'sir qiladi [3].

Uzbekiston Respublikasida so'nggi yillarda bir qator protozoal hayvonlar kasalliklarini (babezioz, piroplazmoz, teylerioz va boshqalar) tashuvchi iksodid kanalar bilan qoramollarda yuqori darajada ko'payishi qayd etildi. Shu sababli respublikada qoramollar har yili bahor-yoz davrida insektoakaritsidlar bilan muntazam davolanadi. Tadqiqotlarda tekislik, tog'oldi va tog' zonalarida joylashgan o'n bitta aholi punktlarida o'tkazildi. 161 ta qoramol, shu jumladan ikki yoshdan oshgan 50 ta va ikki yoshgacha bo'lgan 111 ta hayvonlar tekshirilgan.

Adabiyot ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, o'rganilayotgan iqlim zonalarida gipodermatoz invaziyaning turli darajalari va intensivligi bilan tavsiflanadi. Teki-

slik zonasida hayvonlarda invaziyasi tog'oldi va tog' zonalariga qaraganda 48% ko'proq tarqalgan (tog'oldi zonasi -29%, tog' zonasi - 23%) [4].

Klinik jihatdan aniq belgilarning rivojlanishi O'zbekiston Respublikasining turli tabiiy-iqlim zonalarida gipodermatoz turli muddatlarda davom etadi. Erta bahordan boshlab pasttekislik zonasida aprel oyining ikkinchi - uchinchi o'n kunligida, tog'oldi va tog' zonalarida may oyining 1-2 o'n kunligida boshlanadi [1].

Hasharotlar sonining eng yuqori o'sishi may oyining uchinchi o'n kunligida, iyun oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligida qayd etildi. Keyinchalik, iyun oyining uchinchi o'n kunligida va iyul oyining ikki o'n kunligida hasharotlar sonining kamayishi qayd etiladi [10].

Qoramollarning gipodermatozining qo'zg'atuvchi patogenlari soni asosan ularning yashash joyidagi faollikning borishi, gipodermatoz patogenlari populyatsiyasiga antropogen ta'sir ko'rsatishi bilan belgilanadi, bu davrda akaritsidlarning ommaviy ishlatilishi bilan bog'liq. Qoramollarda parazit bo'lgan iksodid oqadilar bilan kurashish. Iyul oyining uchinchi o'n kunligida va avgustning birinchi o'n kunligida (tekislik zonasida) zararlanish soni ko'tarilishining yangi cho'qqisi hosil bo'ladi. Sentyabr-oktyabr oylarida hasharotlar sonining asta-sekin pasayishi kuzatildi [7].

Tog'oldi va tog' zonalarida hasharotlar sonining bir marta ko'payishi qayd etildi. Bahor oxirida, salqin, yomg'irli yozda, iyun oyining ikkinchi, uchinchi o'n kunligida qanotli bo'kalar tabiatda paydo bo'ladi, bu ularning populyatsiyasining soniga, gipodermatoz invaziyasining kengligi va intensivligiga ta'sir ko'rsatadi [8].

O'zbekiston Respublikasi hududida qoramollarda ikki turdagi bo'kalar bilan zararlanadi: *Hypoderma bovis* (oddiy teri osti) va *Hypoderma lineatum* (qizilo'ngach). Gipodermatozning qo'zg'atuvchilari turli xil tarqalish arealiga ega bo'lib, *Hypoderma bovis* hamma joyda keng tarqalgan. *Hypoderma lineatum* asosan respublikaning tekis va tog' oldi zonalarida uchraydi. Qoramollarning kasallanishi turlicha namoyon bo'ladi: pasttekislik zonasida 52,3% (oddiy teri osti), 47,7% qizilo'ngach; tog' oldi - 60,7% va 39,3%; tog' - 96,9% va 3,1%. Respublikaning turli tabiiy-iqlim hududlarida turli yillar davomida may oyining ikkinchi o'n kunligidan sentyabrning ikkinchi o'n kunligiga qadar qayd etiladi.

Xulosa. Qoramol gipodermatoziga qarshi kurashda har bir hududning tabiiy iqlim sharoitlari va

teri osti bo'kalarini rivojlanishining biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda teri osti bo'kalarining lichinkalariga qarshi insektitsidlarni qo'llab, bo'ka hasharotlari uchish muddatlari tugagach, oldindan profilaktik ishlov berish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Вацаев Ш.В. Гиподерматоз крупного рогатого скота (эпизоотология, видовой состав, популяционная экология) и разработка мер борьбы с ним в Чеченской Республике: дис. канд. вет. наук /Ш.В. Вацаев. – СПб. 2008. – 128 с.
2. Рыжиков В.В., Анисимов П. С. и др. Природа Чечено-Ингушской республики, ее охрана и рациональное использование. – Грозный: Чечено-Ингушское кн. изд-во, 1991. - 160 с.
3. Толоконников, В. П. Гиподерматоз крупного рогатого скота и меры борьбы с ним: рекомендации для практ. вет. врачей / В. П. Толоконников, С. Н. Луцук; СтГАУ. - Ставрополь: АГРУС, 2010. - 20 с.
4. Муйдинов Х.К. Подкожные оводи крупного рогатого скота Каракалпакской АССР и разработка мер борьбы с ними. Автореферат диссертации. Москва, 1986, с. 17.
5. Рахимов М.А., Шерматов М., Хабибуллаев Ф. Технологии рационального использования кормов. Жур.Сельское хозяйство Узбекистана, Ташкент, 2013 № 7, с. 33-34
6. Рахимов М.А., Юнусов М., Хабибуллаев Ф. Интенсивная технология повышения молочной продуктивности коров в фермерских хозяйствах. Жур.Сельское хозяйство Узбекистана, Ташкент, 2015 № 1, с. 36-37
7. Рахимов М.А., Юнусов М., Хабибуллаев Ф. Влияние разного соотношения зерносеянажа и кукурузного силоса на переваримости питательных веществ в рационе бычков привозного скота. Жур. Агро илм, Ташкент, 2017 № 1 с.40
8. Рахимов М.А., Юнусов М., Хабибуллаев Ф. Технология комления привозного скота. Жур.Агро илм, Ташкент, 2018 № 2 с.65-66
9. Рахимов М.А., Абдурасулов Х. Интенсивная технология откорма молодняка привозного скота. Жур. Научный вестник ФерГУ.-Фергана, 2018, № 6 с.145-146
10. Рахимов М.А. Влияние технологии кормления на рост и развитие бычков, выращиваемых на мясо. Жур.Агро илм, Ташкент, 2021 № 5 с.65.

XLORELLA SUSPENZIYASINI QUYONLAR GO'SHTINING ORGANOLEPTIK VA FIZIK-KIMYOVIY KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

Annotatsiya: Maqolada quyon go'shtining boshqa hayvonlar go'shtidan farqi va avzalliklari, shuningdek quyonlarga xlorella suspenziyasini 30 kun davomida muntazam berib borilganda go'shtining organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini aniqlangan va natijalar tahlili keltirilgan.

Kalit so'zlar: quyon, go'sht, xolesterin, oqsil, organoleptik, fizik-kimyoviy, xlorella, suspenziya, pH, peroksidaza, ml, foiz.

Kirish. Bugungi kunda aholini yuqori sifatli chorvachilik oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash eng dolzarb vazifalardan biri bo'lib hisoblanmoqda. Ushbu vazifani bajarilishida chorvachilik sohasini, shu jumladan quyonchilikni ham yanada rivojlantirish muhim hisoblanadi.

Quyong'o'shti juda yuqori ozuqaviy qiymatga egaligi bilan ajralib turadi va parhez taom hisoblanadi. Xususan uning go'shti tarkibida yengil hazm bo'luvchi oqsillar, juda kam xolesterin, nozik tolali va hazm bo'lish darajasi yuqori, hamda turli holatlarda ham uni iste'molga qo'shish chegaralanmagan va qarshi ko'rsatmalarga ega emas [2].

Quyong'o'shti kimyoviy, morfologik va texnologik sifatleri jihatidan boshqa hayvonlarning go'shtidan ustun turadi. Xususan mol go'shti oqsili o'rtacha hazm bo'lish ko'rsatkichi 62% bo'lsa ushbu ko'rsatkich quyon go'shtida 90% ni tashkil qiladi. Shuningdek, 4-5 oylik quyonlar go'shtini so'yim chiqimi 65-70% atrofida bo'ladi [1].

Shuningdek, quyonlarni boshqa hayvonlarga nisbatan tez yetilishi, bola berishi va ulardan olinadigan mahsulotlardan keng foydalanish imkoniyatlari mavjudligi bilan ajralib turadi.

Quyong'o'shtida yog' va xolesterin miqdorini past bo'lganligi, yuqori biologik qiymati va muskul

tolalarini nozikligini sababli, dietologlar oshqozon-ichak tizimi, o't yo'llari, jigar, allergiya, gipertoniya va boshqa turli kasalliklarida quyon go'shtidan iste'mol qilishlarini tavsiya etadilar.

Quyong'o'shti oqsil, minerallar va vitaminlarning manbai hisoblanadi. Chunki undagi oqsil miqdori qo'y, qoramol va cho'chqa go'shtidagidan ko'ra ko'proq. Shuningdek quyon go'shti kam kaloriyali mahsulot bo'lib, tarkibidagi vitaminlar (C, B6, B12, PP) va mineral (temir, fosfor, kobalt, marganets, ftor va kaliy) moddalarini borligi jihatidan, boshqa go'shtlarga nisbatan uni qiyoslab bo'lmaydi. Quyong'o'shtni muntazam iste'mol qilish organizmda yog' almashinuvini va ozuqa moddalar hazmlanishini muvozanatda saqlashga yordam beradi. Quyong'o'shtida lesitin va kam miqdorda xolesterin mavjudligi ateroskleroz oldi olinadi [3,4].

Material va metodlar. Tajriba davomida 10 bosh go'sht uchun boqiladigan quyonlar bir xil sharoitda barcha zoogigiyenik talablarga rioya qilgan holda saqlandi. Quyonlar ikki guruhga ya'ni 5 bosh nazorat va 5 bosh tajriba guruhlariga ajratildi.

Birinchi ya'ni nazorat guruhdagi quyonlar ozuqasi va suviga hech qanday qo'shimcha aralashtirilmasdan xo'jalik ratsioni asosida ozuqlantirib borildi. Ikkinchi tajriba guruhi quyonlari ham xo'jalik ratsioni asosida

1-jadval.

Quyong'o'shtining organoleptik ko'rsatkichlari

| Ko'rsatkichlar | Guruhlar | |
|---|---|---|
| | Nazorat | Tajriba |
| Tana go'shti rangi | Och pushti – 8,4 | Och pushti – 8,6 |
| Teri osti va ichki yog'lar | Sarg'ish-oq rangda – 8,4 | Sarg'ish-oq rangda – 8,7 |
| Mushaklarni kesgandagi holati | Biroz nam, filtr qog'ozda yirik nam dog'lar mavjud emas – 8,5 | Biroz nam, filtr qog'ozda yirik nam dog'lar mavjud emas – 8,5 |
| Konsistensiyasi | Zich, barmoq bilan bosganda tez o'z joyiga qaytadi – 8,3 | Zich, barmoq bilan bosganda tez o'z joyiga qaytadi – 8,4 |
| Hidi | Yangi quyon go'shtiga xos hidga ega – 8,3 | Yangi quyon go'shtiga xos hidga ega – 8,5 |
| Sho'rvasining tiniqligi va xushbo'yligi | Tiniq, o'ziga xos xushbo'y hidga ega – 8,2 | Tiniq, o'ziga xos xushbo'y hidga ega 8,6 |
| O'rtacha | 8,35 | 8,55 |

Quyong'oshning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari

| Guruh | Reaksiyalar | | | |
|---------|-------------|------------------------|--------------------------------------|--|
| | pH | Peroksidaza reaksiyasi | Mis sulfat bilan reaksiya | Nessler reaksiyasi |
| Nazorat | 6,2 | + | - Loyqa va cho'kma paydo bo'lmadi | Ekstrakt shaffof, och-sarig'ish rangda |
| Tajriba | 6,0 | + | - Loyqa va cho'kma paydo bo'lmadi | Ekstrakt shaffof, och-sarig'ish rangda |

ozuqlantirilib, ularga qo'shimcha ozuqa ravishda 30 kun davomida har bir bosh quyong'oshlarga har kuni xlorella suspenziyasidan 40 ml berib borildi.

Tajriba yakunida quyong'oshlar go'shtga so'yilib go'sht namuna olindi va ularni organoleptik va fizik-kimyoviy tekshirish ishlari davlat standartlariga muvofiq, barcha qoidalarga rioya qilgan holda amalga oshirildi. Quyong'oshlar tana go'shtining sifat ko'rsatkichlari 9 balli baholash tizimida aniqlandi.

Natijalar va ularning tahlili. Tajriba va nazorat guruhidagi quyong'oshlar go'shti yetilgandan so'ng, tana go'shtning yuza qismi quruq, och-pushti rangda bo'lib, qorin bo'shlig'i seroz pardalari nam va yaltiroq bo'ldi (1-jadval).

Yuqoridagi jadval ko'rsatkichlarida quyong'oshlar go'shtining organoleptik ko'rsatkichlarida deyarli farq sezilmadi: tana go'shti rangi och pushti, teri osti va ichki yog'lar sarg'ish-oq rangda, mushaklar biroz nam, konsistensiyasi zich, hidi o'ziga xos va sho'rvasi tiniq va xushbo'y hidga ega bo'ldi. Ushbu ko'rsatkichlar 9 balli tizimi bo'yicha baholaganda nazorat guruhi – 8,35 ball va tajriba guruhi esa – 8,55 ball bilan baholandi. Tajriba guruhining ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan 2,39 foizga yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Quyong'oshlar go'shtini fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarida quyidagilar aniqlandi: go'shtning pH ko'rsatkichi, peroksidaza reaksiyasi, sho'rvasida birlamchi oqsil parchalanish ya'ni mis sulfat bilan reaksiyasi va ammiak va ammoniy tuzlarini aniqlash maqsadida Nessler reaktivi bilan reaksiya qo'yib aniqlandi (2-jadval).

Tajribamizda quyong'oshlar go'shtining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari aniqlanganda go'shtning pH ko'rsatkichi nazorat guruhida 6,0 ni tashkil etgan bo'lsa, tajriba guruhida esa 5,8 ni tashkil qildi. Bu natijalar fiziologik me'yorda hisoblanadi.

Peroksidaza reaksiyasida quyong'oshni mushak to'qimalaridan tayyorlangan ekstraktida, peroksidaza fermentining mavjudligi aniqlandi. Bunda nazorat va

tajriba guruhidagi natijalar ijobiy bo'ldi, ya'ni ekstrakt birinchi ko'k-yashil rang hosil qilib, keyinchalik jigar rangga o'zgardi va olingan natija go'shtni yangi deb baholashimizga sabab bo'ladi.

Mis sulfat bilan qo'yilgan reaksiyada esa ikkala guruh quyong'oshlari go'shtida ham manfiy natija berdi, hech qanday loyqasimon cho'kmalar hosil bo'lmadi. Nessler reaktivi orqali ammiak va ammoniy tuzlarini aniqlash jarayonida ekstrakt shaffof holatda bo'ldi. Barcha olingan natijalar quyong'oshlar go'shtini yangi va sifatli ekanligini ko'rsatadi.

Xulosa. Xlorella suspenziyasini qabul qilgan tajriba guruhidagi quyong'oshlar go'shtining organoleptik sifat ko'rsatkichlari bahosi nazorat guruhiga nisbatan 2,39 foizga yuqori bo'ldi. Bu olingan natijalar xlorella suspenziyasini quyong'oshlar go'shtining organoleptik ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir etishi, hamda go'shtning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari ham ijobiy natija ko'rsatadi degan xulosa qilishga sabab bo'ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ульихина Л. И. Справочник кролиководов от А до Я. - Аквариум- Принт, 2009 г.
2. Вагин Е.В., Цветкова Р.П. Кролики, нутрии и птица в приусадебных и крестьянских хозяйствах. М.: Мосгорпечать, 1991 г.
3. Сауткин А.В. Ветеринарно-санитарная оценка мяса кроликов. Москва 2010 г.
4. Seregin I.G. and others. Veterinary sanitary examination of rabbit and nutria slaughtered products. M: 2005 y.
5. Beknazarovich, Y. H., Yunus, S., & Iroda, S. (2022). Application Of Common Chlorella In Poultry Industry And Determination Of Its Effectiveness. Journal of Pharmaceutical Negative Results.
6. Plotnikov V.G. Origins and components of technological culture in rabbit breeding / Rabbit breeding and fur farming 2005y.

NOA'NANAVIY OZUQA MANBALARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada qutulish mumkin bo'lgan hasharotlardan foydalanishning ustuvor yo'nalishlari keltirilgan chorvachilik, parrandachilik va baliqchilik, mavjud muammolar va ularni hal qilish yo'llari.

Kalit so'zlar: oziq-ovqat xavfsizligi, antropogen issiqxona gazlari, qutulish mumkin bo'lgan hasharotlar

Ma'lumki, chorvachilik eng mahsuldor sohalardan biri hisoblanib, yer sharidagi ishlab chiqariladigan mahsulotlarning 35 foizi, qishloq xo'jaligi mahsulotlarining 75 foizi ushbu sohaning rivojlanishiga sarflanadi. Shuningdek, ushbu soha uchun dunyo bo'yicha ichimlik suvining 8% miqdorida sarflanadi (ozuqa ekinlari yetishtirishni hisobga olgan holda) is'temol qiladi [1; 2]. Chorva mahsulotlari yetishtirishda juda katta miqdordagi suv sarfi ham talab etiladi [3]. Bularning natijasida chorvachilik mahsulotlari yetishtirish, ozuqa yemlarini ishlab chiqarishni hisobga olgan holda juda katta miqdordagi zahira resurslarini talab qiladi. Bu esa ishlab chiqarish qulay, tannarxi arzon va barcha zaruriy ingredientlarga boy bo'lgan ozuqa mahsulotlari yetishtirishning o'ta dolzarb muammolardan biri ekanligini ko'rsatadi. Ozuqabop kimyoviy tarkibga ega bo'lgan hasharotlarni sanoat asosida ko'paytirish orqali chorvachilik sektori uchun ozuqa yemi va va ozuqa qo'shimchalari ishlab chiqarish sanoatining cheksiz imkoniyatli zahirasini yaratish imkonini beradi [4]. Hasharotlarni yetishtirish, tannarxi arzon bo'lgan ikkilamchi organik mahsulotlarda yoki biologik qoldiq mahsulotlar asosida ularni ko'paytirish juda qulay bo'lganligi, ushbu biologik ob'ektlarning ahamiyati juda katta ekanligini ko'rsatadi. Tadqiqotchilar tomonidan ikki kilogramm bir kilogram hasharot biomassasidan 2 kilogramm ozuqa yemi tayyorlash mumkinligi aniqlangan [5]. Shuningdek, hasharotlar turli xildagi qayta ishlangan qoldiq mahsulotlarni ham is'temol qilib, ularni ozuqaviy qiymati yuqori bo'lgan ozuqa yemiga aylantiraoladi. Hasharotlarni juda katta miqdorda sanoat asosida ko'paytirish orqali, ular asosida ozuqaviy qiymati yuqori bo'lgan, ozuqa mahsulotlari ishlab chiqarishning muqobil varianti sifatida qo'llash mumkinligi isbotlab berilgan.

Ozuqabop hasharotlarning iqtisodiy va ekologik aspektlarini tadqiq etish ulardan amaliyotda keng foydalanish imkoniyatini beradi. Jumladan, hasharotlarning yuqori darajada oqsil saqlashi va boshqa manbalarga nisbatan kam miqdorda ozuqa iste'mol qilishi ularga iqtisodiy jihatdan barqaror muqobil manba sifatida qarash imkonini beradi [1-2]. Ozuqabop hasharotlar asosida oqsilli mahsulotlar olish, chorva mollari va par-

randalar asosida oqsilli mahsulotlar ishlab chiqarishga nisbatan katta iqtisodiy rentabelligi bilan izohlanadi [3]. Jumladan, bir kilogramm qoramol go'shti yetishtirish uchun kamida 20 kg makkajo'xori va soya zarur bo'lsa [4], ozuqabop hasharotlarga, masalan chigirtkalardan bir kilogramm oqsilli mahsulot olish uchun 2 kg ozuqa yemi kerak bo'ladi [2]. Bunda chorva mollariga nisbatan ozuqabop hasharotlarning suvni ham juda kam iste'mol qilishi juda muhimdir.

Ozuqabop hasharot tarkibida quruq moddaga nisbatan oqsil 40-75 g/100 g, yog' 7-77g/100 g, mineral moddalar 3-8g/100 g miqdorida uchraydi [2]. Bundan tashqari ko'plab ozuqabop hasharotlarning tarkibi lipidlarga boy bo'lib (27,4% gacha), ular asosida turli xil mahsulotlar tarkibini lipidga boyitish, lipidga asoslangan dorivor mahsulotlar olish, yoki muqobil manbalarni ishlab chiqarishda, jumladan biodizel olishda manba sifatida foydalanish imkoniyatini yaratadi [1]. Ozuqalar tarkibiga, T.molitor uni 20% miqdorida qo'shilganda lipid miqdori 0,9% dan 5,4% gacha oshganligi qayd etilgan [4]. Shu boisdan O'zbekiston sharoitida ozuqabop hasharotlarni boshqariladigan sharoitlarda yetishtirish, ular asosidagi mahsulotlarni chorvachilik, parrandachilik va baliqchilik tarmoqlarida foydalanish amaliyotini joriy etish muhim istiqbolli yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Ilmiy manbalardan ma'lumki, dunyo iqtisodiyotida baliqchilik tarmog'ini to'yimli ozuqa mahsulotlari bilan ta'minlashda asosiy ozuqa manbalari sifatida soya uni va baliq uni alohida e'tirof etiladi. Shuningdek, baliqchilikning asosiy ozuqa mahsulotlari sifatida bug'doy uni va makkajo'xori unidan ham keng foydalaniladi. Soya unining oqsilni 44-54% , yog'ni 2-3% [30] saqlasa, baliq unida oqsil 48-75%, yog' 9-11% [31] atrofida bo'lishi qayd etiladi. Dunyodagi global muammolardan bo'lgan tabiiy iqlim sharoitining keskin salbiy tomonga o'zgarib borishi, abiotik va biotik faktorlardan qurg'oqchilik, yetishtiriladigan yer maydonlarining qisqarib borishi, shuningdek, turli xil zararkunanda hasharotlar va kasalliklar ta'sirida qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirishda katta muammolar paydo bo'lmoqda. Ozuqabop kimyoviy tarkibga ega bo'lgan hasharotlarni sanoat asosida ko'paytirish orqali chorvachilik sektori uchun

ozuqa yemi va va ozuqa qo'shimchalari ishlab chiqarish sanoatining cheksiz imkoniyatli zahirasini yaratish imkonini beradi [32]. Hasharotlarni yetishtirish, tannarxi arzon bo'lgan ikkilamchi organik mahsulotlarda yoki biologik qoldiq mahsulotlar asosida ularni ko'paytirish juda qulay bo'lganligi, ushbu biologik ob'ektlarning ahamiyati juda katta ekanligini ko'rsatadi. Shuningdek, hasharotlar turli xildagi qayta ishlangan qoldiq mahsulotlarni ham is'temol qilib, ularni ozuqaviy qiymati yuqori bo'lgan ozuqa yemiga aylantira oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. FAO, 2009. Global agriculture towards 2050;
2. Foley Jonathan A., Ramankutty Navin, Brauman Kate A., Cassidy Emily S., Gerber James S., Johnston Matt, Nathaniel D. Mueller, Christine O'Connell, Deepak K. Ray, Paul C. West, Christian Balzer, Elena M. Bennett, Stephen R. Carpenter, Jason Hill, Chad Monfreda, Stephen Polasky, Johan Rockstro'm, John Sheehan, Stefan Siebert, David Tilman & David P.M.Zaks. 2011. Solutions for a cultivated planet//Nature. Vol.478. Pp.-337-342. doi:10.1038/nature10452).
3. Mekonnen M.M., Hoekstra A.Y. 2012. A Global Assessment of the Water Footprint of Farm Animal Products// Ecosystems, 15:401-415. DOI: 10.1007/s10021-011-9517-8).
4. van Huis A., Van Itterbeeck J., Klunder H., Merten E., Halloran A., Muir G., Vantomme P. 2013. Edible insects - Future prospects for food and feed security. FAO Forestry, Paper 171.
5. Collavo A., Glew R.H., Huang YS., Chuang LT., Bosse R., Paoletti M.G. 2005. House Cricket Small-scale Farming// Ecological Implications of Minilivestock. Pp.515-540
6. Xo'jamshukurov N.A., Abdinazarov X.X. 2022. Ozuqabop asoslari hasharotlardan oqsilli mahsulotlar olishning ilmiy asoslari. Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. 7/4. 163-166 б.
7. Mirzaeva D.A., Soxibov B.O., Khujamshukurov N.A., Abdullaev X.O., Gazieva Sh.Q., Iskhakova Sh.X., Kuchkarova D.X., Khujamshukurov 2020b. Dependence of synthesis of protein of edible insects from the nutrient environment. IJCMAS. Vol.9(04). Pp.3233-3242.



SAPROLEGNIOZ BO‘LGAN BALIQ GO‘SHTI TARKIBIDAGI INDOL HAMDA NITRAT MIQDORINI ANIQLASH ORQALI SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH

Annatsiya: Olib borilgan tajribalar shuni ko‘rsatdiki kasal bo‘lgan baliq go‘shiti tarkibidagi indol hamda nitrat miqdori aniqlanib bu baliq go‘shtlari veterinariya sanitariya jihatidan iste‘molga yaroqsiz ekanligini tajribalarimiz ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: Baliq, saprolegnioz, xilodinillioz, indol, nitrat, , efir, ekstrakt, xlorid kislota, natriy gidroksid , xloroform, tajriba, nazorat, sanitariya, yaroqli, yaroqsiz.

Mavzuning dolzarbligi. Mamlakatimiz aholisini sifatli va ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish maqsadida chorvachilikni barcha tarmoqlari qoramolchilik, qo‘ychilik, echkichilik, keyingi paytlarda parrandachilik, baliqchilik, asal-arichilikni rivojlantirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Sohani rivojlantirish uchun birinchi navbatda uning ilmiy asoslari yaratilishi zarur.

Respublikamizda baliqchilik tarmog‘ini jadal rivojlantirish, baliq mahsulotlari ishlab chiqarishning zamonaviy va innovatsion uslublarini joriy etgan holda ishlab chiqarish hajmini oshirish, sohani tartibga solish bo‘yicha bir qator qonun hujjatlari qabul qilinib, ularning ijrosini sifatli va puxta ta‘minlash choralari ko‘rilmog‘da.

Hozirgi kunda sohaning jadal rivojlanishi bilan bir qatorda baliqlar kasalliklariga qarshi kurash, oldini olish va diagnostika qilish bo‘yicha olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish katta nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi kunda ushbu farmon va qarorlarning ijrosi yuzasidan mamlakatimizda ko‘plab amaliy tadbirlar o‘tkazilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 avgustdagi PQ-4816 sonli “Baliqchilik tarmog‘ini qo‘llab-quvvatlash va uning samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorida, Respublikamizda baliqchilik tarmog‘ini qo‘llab-quvvatlash, baliqchilik va baliq ovlash xo‘jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, ushbu sohada yer va suv resurslaridan oqilona va samarali foydalanish hamda intensiv texnologiyalarning keng joriy etilishini ta‘minlashga katta e‘tibor qaratilgan. Biroq, baliq va baliq mahsulotlarini ko‘paytirishda baliqlarda uchraydigan ayrim kasalliklar, jumladan, baliqlar kasalliklari ushbu sohaning rivojiga ma‘lum darajada to‘sqinlik qilib kelmoqda.

Bugungi kunda ko‘plab havfli kasalliklarning ak-

sariyati yetarli darajada chuqur o‘rganilgan, ularni profilaktikasi va davolash bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan. Lekin, joylarda malakali kadrlar talab qilinmog‘da, ular aniq sharoitlarda maqbul bo‘lgan va iqtisodiy samarali tadbirlarni tanlay ola bilishi, qaysikim kasalliklardan ko‘riladigan zararni oldini olishi va kamaytirishi lozim.

Tadqiqot obekti va uslublari. Tajribalar Samarqand tumanidagi “Oq amur” baliqchilik xo‘jaligidan keltirilgan xilodinillioz va saprolegnioz bilan zararlangan baliqlarni, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining O‘zbekistonda veterinariya, biotexnologiya va chorvachilik sohasini rivojlantirish uchun ilmiy kadrlarni intensiv tayyorlash ilmiy biznes inkubatori” MEGA loyihasi “Baliq” tajriba xonasida hamda “Veterinariya sanitariya ekspertizasi” kafedrasida laboratoriyasida olib borildi.

Tajribalar uchun 10 bosh bir yoshlik baliqlar ajratib olindi. Baliqlarning xilodinillioz va saprolegnioz bilan zararlangan holatidagi go‘shitini sifat ko‘rsatkichiga ta‘sirini baliq go‘shiti tarkibidagi indol hamda nitrat miqdorini aniqlab baliqning kasal yoki sog‘lomligini, istemolga yoroqli yoki istemolga yaroqsizligini hamda yangiligini aniqlash maqsadida olib borildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Vazni 1200 gr va 1500 gr bo‘yi 35-50 sm eni esa 15-20 sm Saprolegnioz va xilodinillioz bo‘lgan baliqlar go‘shitini tarkibidagi indol hamda nitrat miqdori aniqlash orqali olib borildi.

Indol baliq go‘shitida triptofan aminokislotasidan hosil bo‘ladi. Nazorat guruhidagi baliqlarning mushak to‘qimasida indol aniqlanmadi. Kasal hamda buzilgan baliqlar go‘shitida indol miqdori aniqlandi.

1-Tajribadagi baliqlar go‘shiti tarkibidagi indol-

ni aniqlash uchun uni baliq go'shtidan efir yordamida ajratib olindi va Erlich indikator (paradimetilamino-benzilaldegid) bilan reaksiya o'tkazildi. O'rganilgan ekstrakt rangining qizg'inligi har xil suyultirilgan indolli eritmalar shkalasi bilan solishtirildi.

Tajribadagi baliqlar go'shtidan 150g olindi va suv bug'lari bilan distillash uchun mo'ljallangan kolbaga o'tkazildi. Kolbaga 500 ml distillangan suv va 8 ml 100% limon kislotasi quyildi. Keyin kolba suv hammomiga joylashtirildi va indolni distillash uchun kondensatorga ulandi. Shunday qilib, 50 ml distillat olindi. Ikkinchisi 1 litrli ajratuvchi voronkaga o'tkazildi. U erda 2 ml konsentrlangan xlorid kislotasi (emulsiyani yo'q qilish uchun) va 100 ml efir quyildi. Aralashtirilib 5 daqiqa chayqatildi, efir qatlami kolbaga quyildi. Qolganlari indolni to'liq chiqarib olish uchun yana 2-3 marta efir bilan ishlandi. Efir ekstraktlari bir xil ajratuvchi voronkaga quyildi, so'ngra eritmaning rangiga ta'sir qiluvchi iflosliklarni (krezol va boshqalar) tozalash uchun natriy gidroksidi eritmasi bilan yuvildi. Efir ekstrakti va natriy gidroksidi eritmasi qayta-qayta chayqatildi, shundan so'ng gidroksidi eritmasining qatlami drenajlandi va 25 ml xlorid kislota eritmasi (200 ml distillangan suv uchun 10 ml konsentrlangan xlorid kislotasi) qo'shildi. Xlorid kislota eritmasi bilan efir ekstrakti yana chayqatildi, kislota qatlami quyildi va efirni olib tashlash uchun suyuq aralash suv aspiratorli kichik kolbaga quyildi. Efir kolbani suv hammomida 40 ° da ehtiyotkorlik bilan qizdirish yo'li bilan chiqarildi. Efir o'z ichiga olgan konuslarni olib tashlagandan so'ng, ular aralashtirildi va o'lchov trubasiga o'tkazildi, bu yerda distillangan suv umumiy hajmiga 5 ml qo'shildi. Bunday eritma bilan indolga rangli reaksiya o'rnatildi. Buning uchun 0,5 ml reagentni probirkaga solib (2 g paradimetilaminobenzilaldegid 100 ml 96 ° spirtida eritilgan), so'ng ehtiyotkorlik bilan devor bo'ylab 1 ml xlorid kislotasini probirkaga solindi, tezroq bo'yash uchun 20 soniya qaynoq suvda, kuchli chayqatildi va sovuq suvda 30 soniya sovutildi.

Shundan so'ng, probirkaga 1 ml xloroform qo'shildi va aralashmani kuchli chayqatildi; probirkada indol borligi uchun xloroform qatlamida rang o'zgarishi sodir bo'ldi. Rang intensivligi indol eritmalar namunalari bilan solishtiriladi.

Indolli eritmalarining standart shkalasini tayyorlash quyidagicha amalga oshirildi: 0,08 g indol 100 ml 96 ° spirtida eritildi; 5 ml bu eritma bir litrli kolbaga quyildi va suv bilan belgigacha tayyorlandi; 1 ml bunday eritmada 0,004 mg indol bor.

Standart shkalani tayyorlash uchun 1 ml tarkibida 0,004 mg indol bo'lgan indolning quyidagi miqdori

rangsiz oynadan tayyorlangan probirkalar qatoridagi mikropipetka bilan o'lchandi: 0,12; 0,25; 0,5; 0,75; 1; 0,5 va mos keladigan 1,5 va 2 ml; 1; 2; 3; 4; 5 va 6 mg indol va 5 ml distillangan suv qo'shiladi.

Standart eritmalaridan qaysi biri sinov suyuqligi bilan bir xil rangdagi intensivlikka ega ekanligi aniqlangandan so'ng, 1 kg mahsulotdagi milligram indol miqdorini hisoblanadi. Buning uchun standart probirkada ko'rsatilgan milligram indol sonini baliq namunasining vazni 1 kg dan kam bo'lgani uchun ko'paytirish kerak.

Ma'lumot uchun aytib o'taman sog'lom va yangi baliq go'shti tarkibida 1 kg tarkibida 0,014 dan 0,02 mg gacha miqdorda indol, kasal baliq go'shti yoki buzilishning u yoki bu bosqichida indol miqdori - 0,03 mg dan ortiq bo'ladi.

Bizning tajribalarimizda kasal baliq go'shti tarkibida indol miqdori 0,04 mg ligi aniqlandi. Nazoratdagi baliq go'shti tarkibida indol miqdori esa 0,015 mg ligi aniqlandi, tajribalarimizdagi baliq go'shti iste'molga yaroqsiz ekanligi va nazoratdagi baliq go'shti esa iste'molga yaroqli ekanligi indol miqdorini aniqlash orqali xulosa berildi.

2-Tajribamizda kasal baliq go'shti tarkibida nitrat miqdorini aniqladim. Buning uchun 20 g maydalangan baliq go'shti olinib 500 ml hajmli kolbaga solindi, ustiga 200 ml distirlanga suv qo'shildi va aralashtirib bir soat davomida quyildi. Keyin esa paxtali filtr orqali filtrlandi.

Kolba ichiga 25 ml filtrat olib, 2 ml 5% li sirka kislotasi eritmasini solib, suv hammomida quriguncha bug'landi. Cho'kma ichiga 20 ml distillangan suv qo'shildi, shisha tayoq bilan aralashtirildi va 100 ml hajmli kolbaga filtrlandi. Bunga 5 ml natriy xlorid to'yingan eritmasi qo'shildi va kolbaga yana 20 ml distillangan suv quyiladi.

Nitratlarni miqdoriy aniqlash uchun standart eritmalar shkalasi tayyorlandi. Standart eritma uchun 0,5 g kimyoviy toza kaliy nitratni distillangan suvda eritib yuborildi. 100 ml uchun to'qqizta kolbalarda 0,10 g, 0,15 g, 0,20 g, 0,25 g, 0,30g, 0,35 g, 0,40g, va 0,45 g miqdorda kaliy nitratning standart eritmalarini tayyorlab olindi. Barcha kolbalarga 2 ml to'yingan natriy xlorid eritmasi qo'shildi va belgiga suv qo'shildi.

To'qqiz standart eritmaning har biridan 1 ml eritma rangsiz oynadan bir xil probirkalarga olindi va sulfat kislotada 4 ml difenilamin qo'shildi. Difenilamin eritmasi quyidagicha tayyorlandi: 0,085 g difenilamin 500 ml hajmli kolbaga tortildi, 142 ml distillangan suv quyildi, ehtiyotkorlik bilan sulfat kislotasi qo'shiladi.

Standart eritmalar bilan bir xil o'lchamdagi probirk-

aga 1 ml probirka olib va sulfat kislotada 4 ml difenilamin qo'shib. Probirkadagi suyuqlikni standart va probirkali eritmalar bilan yaxshilab aralashtirgandan so'ng, barcha probirkalar 45-60 daqiqaga qoldirildi. Bu mudatdan so'ng, sinov eritmasining rangi kaliy nitratlarining standart eritmalarini bilan shkaladagi probirkalardagi eritmalarining rangi bilan solishtirildi. Solishtirganimizda tajribamizdagi kasal baliqlar go'shti tarkibida nitrat miqdori yuqoriligi, nazoratdagi baliqlar go'shti tarkibida nitrat miqdori normada ekanligi aniqlandi hamda tajribamizdagi baliqlar go'shti iste'molga yaroqsiz ekanli nazoratdagi baliqlar go'shti esa iste'molga yaroqli ekanligi aniqlandi.

Xulosa

Olib borilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki saprolignioz bo'lgan baliq go'shtini indol miqdori ko'pligi aniqlanib bu baliq go'shtlari veterinariya sanitariya jihatidan iste'molga yaroqsiz ekanligini tajribalarimiz ko'rsatdi.

Saprolignioz bo'lgan baliq go'shti tarkibida nitrat miqdori yuqori ekanligi tajribalarimiz davomida o'z isbotini topdi, saprolignioz bo'lgan baliq go'shti veterinariya sanitariya jihatidan iste'molga yaroqsiz ekanligini tajribalarimiz ko'rsatdi.

Nazoratdagi baliqlar go'shti esa veterinariya sanitariya jihatidan iste'molga yaroqli ekanligini tajribalarimiz ko'rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S.Murodov "Veterinariya sanitariya ekspertizasi" darslik Samarqand 2006 yil.

2. A.S. Daminov, Sh.N. Nasimov, V.A. Gerasimchik, S.B. Eshbo'riyev, F.I. Qurbonov Baliq kasalliklari. O'quv qo'llanma. "Navro'z" nashriyoti, Toshkent, 2020.

3. В. М. Позняковский, О. А. Рязанова, Т. К. Каленик, В. М. Дасун. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла качество и безопасность. Учебник. Иркутск. 2005 г.

4. Ibragimov, F. B., Ilyasov, Z. I., Ibragimov, F. M. (2023). Veterinary sanitation of fish meat quality assessment of aspects.

5. Муродов, С., Ачилов, О., Асомиддинов, У. (2022). Қорамол гўштини ветеринария-санитария жиҳатдан баҳолаш. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 273-277.

6. Achilov, O., Ibragimov, F., Boysinova, N., & Abdurakhmanova, N. (2021). Impact of echinococcosis on beef quality in Uzbekistan. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 260-268.

7. Неъматуллаева, А. Б., Ибрагимов, Ф. М., & Суёнов, Р. У. (2023). Ветеринарно-санитарная экспертиза говядины выпускаемое для потребления. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(2), 55-61.

8. Boysinova, N., Burievich, I. F., & Shuxratovna, A. N. (2021). The effect of probiotics on veterinary and sanitary assessment of broiler chickens meat. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 845-849.

9. Ibragimov, F., Suyunov, R., & Ilyosov, Z. (2023). BALIQ GO 'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAXOLASH. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(1 Part 1), 122-126.

10. Yunusov, K., & Achilov, O. (2022). INSPECTION OF MEAT PRODUCTS AND IMPROVEMENT OF CONTROL AT THE SLAUGHTERHOUSE. *Journal of new century innovations*, 17(4), 155-162.

11. Ibragimov, F. B., Ilyasov, Z. I., & Ibragimov, F. M. (2023). VETERINARY SANITATION OF FISH MEAT QUALITY ASSESSMENT OF ASPECTS.

12. Yunusov, K., & Achilov, O. (2022). INSPECTION OF MEAT PRODUCTS AND IMPROVEMENT OF CONTROL AT THE SLAUGHTERHOUSE. *Journal of new century innovations*, 17(4), 155-162.

13. Ачилов, О., Ибрагимов, Ф. Б., Рузимов, М., & Асомиддинов, У. (2022). ЭХИНОКОККОЗ БИЛАН ЗАРЛАНГАН ҚЎЙ ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ-САНИТАРИЯ ЭКСПЕРТИЗАСИ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 70-73.

14. Do'skulov, V. M., Ibragimov, F. M., & Mamadullaev, G. X. (2022). QORAMOLLARDA TUBERKULOZ KASALLIGIDA OLINADIGAN MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(7), 18-20.

15. Ibragimov, F. M., & Bo'ronov, A. N. (2022). TURLI OZUQALAR BERIB BOQILGAN QUYON GO'SHTINING SIFAT TAXLILI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 102-105.

16. Муродов, С., Ачилов, О., & Асомиддинов, У. (2022). ҚОРАМОЛ ГЎШТИНИ ВЕТЕРИНАРИЯ-САНИТАРИЯ ЖИҲАТДАН БАҲОЛАШ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 273-277.

AZOTOBACTERNING O'SIMLIGINING O'SISHIGA TA'SIRI

Annotatsiya. Maqolada *Azotobacter vinelandi*, *Azotobacter spp.* Turli tuproq namunalaridan ajratib olindi va *Azotobacterlar* soni tahlil qilindi.. Dukkakli ekinlar dala tuproqlarida *Azotobacter*ning maksimal soni 11×10^5 / gm tuproq edi. Donli dala tuprog'ida eng past ko'rsatkich 3×10^5 / ni tashkil etdi. gm tuproq. *Azotobacter*dan foydalanish ba'zi ekinlarning hosildorligini oshirishini, *Azotobacter*ning qishloq xo'jaligi hosildorlikka ta'siri haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Bioo'g'it, noorganiko'g'it, *Azotobacter*, *Rizosfera*, *Azotobacter vinelandi*, *Azotobacter spp.*

Kirish. Epifit (bu atama yunon tilidan kelib chiqqan bo'lib, o'simlik sirtida yashovchi) mikroorganizmlar deganda, o'simlik sirtida tarqalgan mikroorganizmlar tushuniladi. Ular har doim sog'lom o'simlik sirtida uchraydilar. Uzoq yillar mobaynida epifit mikroorganizmlar o'simlik sirtida yashab, o'simliklar dunyosining evolyutsiyasi davomida, ular bilan hamjihatlikda yashashga, hamda o'zining yashagan joyida bakteriyalar jamiyatining kontinumini hosil qilishga moslashgan mikroorganizmlardir. O'simliklarning sirti o'ziga xos bo'lgan, murakkab ekologik muhit hisoblanadi. Ozuqa tarkibi chegaralangan bir sharoitda abiotik ko'rsatkichlarni keskin o'zgarishi, har bir o'simlik fillosferasining o'ziga xosligi sharoitida, fillosferada yashovchi boshqa mikroorganizmlar bilan raqobat qilish xususiyatlari va boshqa imkoniyatlari, epifit mikroorganizmlarni moslashuvchanlik xususiyati, boshqa guruh mikroorganizmlarga nisbatan yanada kengroq ekanini ko'rsatadi. Bu esa, o'z navbatida epifit mikroorganizmlarni o'simliklarning vegetativ organlarida saprofit holda yashashlariga, vegetatsiyani uziluvchan siklida va tashqi muhitning o'zgarib turishiga tezroq moslashish imkoniyatini beradi. Epifit mikroorganizmlar, fitopatogen bakteriyalardan nima bilan farq qiladilar?

Epifit mikroorganizmlar, fitopatogen bakteriyalardan nima bilan farq qiladilar? Epifit mikroorganizmlar faqat o'simlikning sirtida yashaydilar va ular hujayra ichiga kiraolmaydilar; fitopatogenlar mikroorganizmlar esa eng avvalo o'simlik to'qimalarining ichiga kirib oladilar va ularda kasallik chaqiradilar.

Sifat tarkibiga ko'ra epifitik mikroflora xar xil bo'lib, ularning eng keng tarqalgan vakillari *Pseudomonas herbicola* bo'lib, go'sht-peptonli agarda (MPA) oltin rangli koloniyalarni hosil qiluvchi gramm-manfiy, qisqa harakatlanuvchi tayoqchalar; *Pseudomonas fluorescens* polimorf gramm-manfiy tayoqchalar bo'lib, ular MBP (go'sht-peptonli bul'on) va MPA ustida fluoressensalanadigan koloniyalar hosil qiladilar. *Bacillus subtilis*, *Bacillus mesentericus*, *Bacillus vulgatus* kabi turlarni, shuningdek, sut kislotali bakteriyalari, *Escherichia coli*, mog'or va achitqi zamburug'larni hamda spora hosil qilmaydigan bir qator bakteriyalarni tez-tez uchratish

mumkin.. O'simlik sirtida yashovchi mikroorganizmlar hamjamiyatining bakterial tarkibi bir xil emas. Epifit mikroorganizmlar guruhiga ko'proq grammanfiy bakteriyalar va spora hosil qilmaydigan bakteriyalar kiradilar. Ular orasida xromogenli bakteriyalar ko'pchilikni tashkil qiladilar, chunki karotinoidlarga o'xshash pigmentlar, hujayra qobig'ida turib, ultrabinafsha nurlarni yutadilar va shu bilan organizmni himoya qiladilar. Aerob epifit bakteriyalar turlariga: *Pseudomonas*, *Xanthomonas*, *Methylobacterium*, *Gluconobacter*, *Acetobacter*, *Acinetobacter*, *Alcaliqenes*, *Chryseomonas*, *Flavobacterium*, *Janthinobacterium* lar kiradilar. Fakultativ – anaerob grammanfiy bakteriyalardan quyidagi turkumlar keltirilgan: *Enterobacter*, *Erwinia*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Chromonobacterium*, *Zygomonas*. Eng ko'p turlar, bakteriyalarni quyidagi turkumiga mansub: *Pseudomonas*, *Erwinia*, *Klebsiella*. Firmakutlar quyidagi turkum vakillariga kiradilar: *Micrococcus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Bacillus*, *Lactobacillus*, *Leuconostoc*, *Arthrobacter*, *Cellulomonas*, *Curtobacterium*, *Clavibacter*. Madaniy o'simliklar fillosferasida katta miqdorda sut achituvchi bakteriyalar va azotobakterlar topilgan. Mikroskopik zamburug'lar guruhiga kiruvchi mikroorganizmlardan epifit flora orasidan mukallashmagan zamburug'larning xilma-xilligi ko'proq namoyon bo'ladi. Bular orasidan eng ustuvor turlar: *Pullularia*, *Cladosporium* va *Alternarium* turkumlariga kiruvchilar hisoblanadi. Bulardan tashqari *Penicillium*, *Aspergillus*, *Mucor*, *Botrytis*, *Fusarium*, *Acremonium*, *Gliocladium*, *Trichoderma*, *Epicoccum* turkumlariga mansub bo'lgan zamburug'lar turlari ham bo'lishi aniqlangan.

Azot (N) asosiy makronutrient bo'lib, bug'doy ekinining o'sishi va hosildorligiga ta'sir ko'rsatadi. Bug'doyda azot yetishmasligiga juda sezgir. Azotning yetishmasligi xlorofill miqdorining pasayishi natijasida barglarning sarg'ayishiga (xloroz) sabab bo'ladi. Shu sababli, ekinlar hosildorligi ham sezilarli darajada kamayishi mumkin.

Bioo'g'itlar - tuproqdagi o'simlik ozuqalarini mobilizatsiya qilish qobiliyatiga ega mikroorganizmlarning jonli formulasi va unumdorlikni oshirish uchun arzon, kam kapital talab qiladigan, ommaviy bo'lma-

gan va ekologik toza manbai hisoblanadi. Bioo'g'itlar orasida *Azotobacter* shtamlari azot aylanishida asosiy rol o'ynaydi. Atmosfera azotini bog'laydigan va uni tuproqdagi o'simliklar uchun mavjud bo'lgan ammoniy ionlari ko'rinishida chiqaradigan bakteriya shtammi. *Azotobacter* 4,8–8,5 pH oralig'ida o'sishga qodir va optimal pH 7,0–7,5 da N ni o'zlashtirish qobiliyat yuqori darajada bo'ladi. *Azotobakter* iste'mol qilingan glyukoza grammiga kamida 10 mkg azotni fiksatsiya qila oladi. *Azotobakter* bilan emlangan urug'lar bug'doyda Fe va Zn kabi mikroelementlar bilan birga N, P ni o'zlashtirishga yordam beradi.

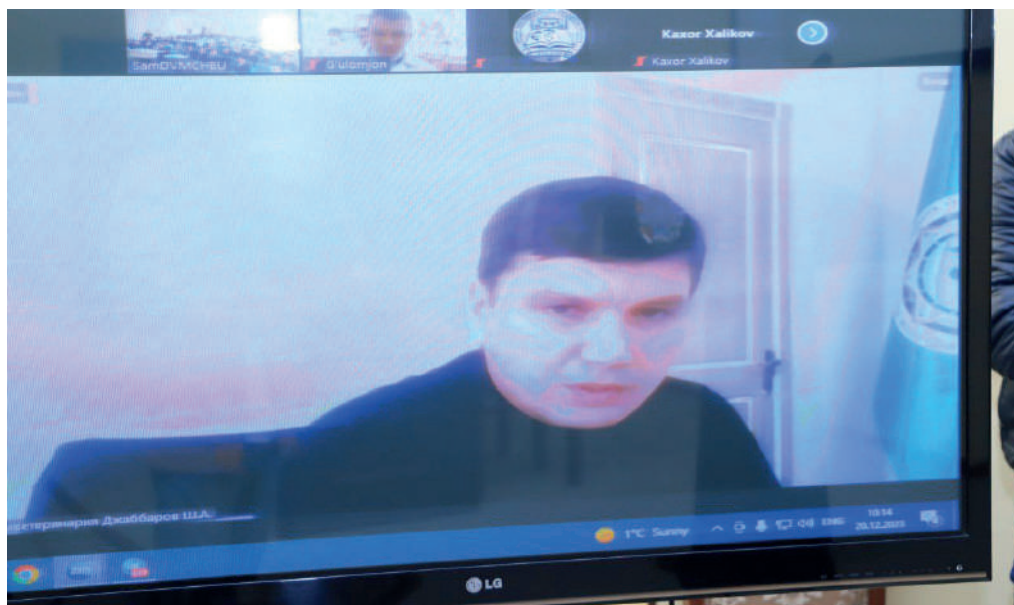
Urug'larga azotobakter bilan ishlov berilganda oddiy kimyoviy o'g'itlar bilan sholishtirilganda populyatsiyalarning sonini ortishiga, unib chiqish foizi kamroq bo'lgan urug'lar unib chiqishni 20-30% ga oshirishini, o'simlikning o'sishi esa 19,42% dan 63,1% gacha oshganini ko'rish mumkin. Bug'doyning don va somon hosildorligi *Azotobakter* bilan urug'larni ekish natijasida mos ravishda 39,4 s/ga dan 41,8 s/ga va 54,3 s/ga dan 57,2 s/ga gacha oshdi. Yuqorida muhokama qilingan faktlarni hisobga olgan holda, bu tajriba bioo'g'itning (*Azotobakter*) bug'doyning o'sishi va hosildorligiga ta'sirini o'rganish maqsadida o'tkazildi.

Xulosa. *Azotobakter* bug'doyning azotga bo'lgan ehtiyojini qoplash uchun universal yechim. Azotobakterli bioo'g'it tuproq unumdorligi va **tuproq ekologiyasi** normada turishini taminlab beradi. Noorganik o'g'itlar tuproqni yomonlashtiradi va pH ni o'zgartiradi, tuproq mikroflorasini buzadi. *Azotobakter*ni noorganik o'g'it bilan qo'llaganda, hosildorlik ancha yuqori (43%) bo'ladi. Qizig'i shundaki, *Azotobakter*ni noorganik o'g'it va tomorqa go'ngi aralashmasi bilan

qo'llaganda hosildorlik maksimal darajada (63%) oshadi. Demak, *Azotobakter* bioo'g'it sifatida **azotli o'g'itga** muqobil bo'lishi mumkin. Hosildorlikni maksimal darajada oshirish uchun noorganik o'g'it va hovli go'ngiga qo'shimcha sifatida foydalanish mumkin, bu esa yuqori mahsuldorlikka erishish uchun noorganik o'g'itning dozasini oshirishga bog'liqlikni kamaytirishi mumkin.

Adabiyotlar

1. Ананьева Е.П. Морфо-биологическая характеристика основных групп бактерий: учебное пособие // Е.П. Ананьева. – СПб-6, 2004. – С. 111.
2. Mondragon D., Valverde T., Hernández-Apolinar M. Population ecology of epiphytic angiosperms: A review // Tropical Ecology, 2015. Volume 56, issue 1, pp. 01-39.
3. Remus-Emsermann M.N.P., Schlechter R.O. Phyllosphere microbiology: at the interface between microbial individuals and the plant host // New Phytologist, 2018. Volume 218, pp. 1327-1333.
4. S. Ravikumar, K. Kathiresan, S. Thadedus Maria Ignatiammal, M. Babu Selvam and S. Shanthi, Nitrogen-fixing azotobacters from mangrove habitat and their utility as marine biofertilizers // JoupHal of Experimental Marine Biology and Ecology.- 2004.-№ 312.- pp. 5- 17.
5. Руссель С. Микроорганизмы и жизнь растений – основа жизни с растениями. – М.–1990. – 27-28 с
6. Nugmanova T.A. Биоинсектициды, биофунгициды и биостимуляторы. Роль в овощеводстве и картофелеводстве, Картофель и овощи, 2017.



OQ GIGANT VA FARAON ZOTLARI QONINING GEMATALOGIK VA KUNLIK O'SISH KO'RSATGICHLARINING ZOTIGA VA YOSHIGA BOG'LIQLIGI

Annotatsiya. Ilmiy maqolada mamlakatimizda sanoat darajasida keng miqyosida boqiladigan Oq gigant va Faraon bedana zotlarining turli yosh davrlarida berilayotgan ozuqa ratsionining to'yimligiga bog'liq holda, kunlik o'sishi ko'rsatgichlarining ortib borishi, bedanalar qonining gematologik ko'rsatgichlarini yoshiga bogliq holda o'zgarib borishining fiziologik jihatlari. Yuqoridagilarga asoslangan holda go'sht yo'nalishdagi bedana zotlarining qisqa vaqt davomida eng sarmahsul va iqtisodiy jihatdan kam chiqim zotni aholiga tadbir qilish haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar. Bedana, ozuqa, tana massa, qon, gemogloblin (HGB), eritrotsit (HCT), leykotsit(WBC), trobotsit(PLT).

Kirish. So'nggi paytlarda dunyoda parrandachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirishning aniq tendentsiyasi aniqlandi. Bu qiziqish nafaqat olingan mahsulotlarning sifati, balki ko'payishning nisbatan qisqa muddati bilan ham belgilanadi. Qishloq xo'jaligining muhim tarmoqlaridan biri bo'lgan parrandachilik parrandalarni ko'paytirishdan tayyor mahsulot ishlab chiqarish va uni realizatsiya qilishgacha bo'lgan jarayonlarni ta'minlovchi yaxlit tizim sifatida yaratilgan. Bu tadbirkorlarga yaxshi moliyaviy daromad keltirmoqda, shuningdek, oziq-ovqat mahsulotlari turlarini kengaytirmoqda. Bugungi kunga qadar ko'plab mamlakatlarda parrandachilik kabi bedanachilik sanoada ijobiy o'sish tendentsiyasi kuzatildi.

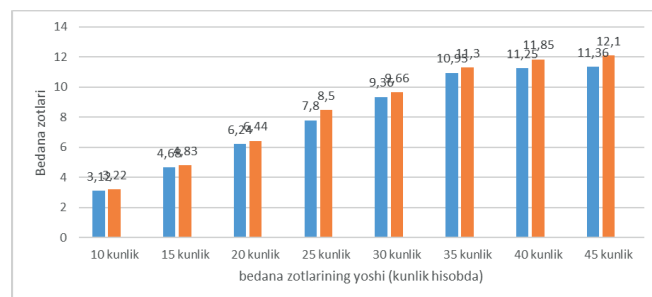
Bedananing boshqa qishloq xo'jaligi hayvonlariga nisbatan bir qator o'ziga xos iqtisodiy va mahsuldorlik afzalliklari – tana haroratining yuqoriligi, organizmda metabolizmning intensivligi, kichik o'lchami, tezligi, reproduktiv mahsuldorligi yuqori.[1]

Ularda mikro va makro elementlar (mis, kobalt), ko'p miqdorda lizogen, qattiq moddalardan -25%, yog' -2,5-4%, oqsil -21 ko'pligidir. U inson ovqatlanishidagi to'liq oqsil manbalaridan biri bo'lib, yoqimli hidga, nozik tuzilishga, yaxshi ta'mga, yuqori shiralilikka ega. Ushbu ilmiy ishning asosiy maqsadi mamlakatimizda parrandachilik ya'ni bedanachilik sohasini yanada rivojlantirish. Yuqori mahsuldorlikka hamda inson salomatligiga foydalili xususiyatlariga boy bo'lgan go'sht yo'nalishdagi bedana zotlarining enq qisqa muddat davomida yetiladigan zotlarini bozor iqtisodiyotiga tavsiya etishdan iborat.[2]

Tadqiqotning sharoitlari, materallari va usullari. Tadqiqotlarimiz sharoiti tabiiy bo'lgan, havo domiy ravishda almashinib turuvchi(venteliyatsiyalov-

chi), suniy yorug'lik(220w li suniy yoritgich lampa) bunda yorug'lik uzunligi har 2 soatda almashinib borilishini nazorat qilish(yoritish har doim kuning birinchi yarmida o'chirilib, tushdan so'ng soat 17:00 larda qayta yoritishdan iborat) Yoritishning siklliligiga qancha ko'p e'tibor qaratilsa bedana zotlarining yetilishi va mahsuldorligi shuncha yuqori bo'ladi. Buning sababi shuki, yoritilish davomida ozuqalarning istemoli eng yuqori bo'lishida, yorug'lik o'chirilgan paytda esa ularda barcha fiziologik xususan hazm jarayonlarining va moddalar almashinuvining jaddaliligi bilan ifodalanadi. Tadqiqotlarimizning obyekt sifatida barcha ko'rsatgichlari (fiziologik, morfologik, yosh) bo'yicha bir xil (analog) bo'lgan. yoshiga ko'ra 10 kunlik bedana (oq gigant, faraon) zotlarida olib borildi.

Tadqiqotning predmeti bo'lib, bedanalar qonining morfologik va fizik-kimyoviy ko'rsatgichlari hamda bedanalarni yetishtirilishi mobaynida ularning mahsuldorlik (tana vazni) ko'rsatgichlarining diogramik ifodalanish. Tadqiqotlarimizni bajarishda umumiy qabul qilingan zamonaviy fiziologik, morfo-biokimyoviy, zootexnik va raqamli ma'lumotlarni statistik tahlil usullaridan foydalanilgan. Qonning gematologik ko'rsat-



1-rasm. Bedana zotlari tomonidan iste'mol qilingan sutkalik ozuqa miqdori, gr, (M±m, n=20)

Bedana zotlarining sutkalik tana massasi ortishi gr.

| Bedana zotlari | Sutkalik yoshi | O'rtacha tana massasi | Erkak bedana zoti | Urg'ochi bedana zoti |
|----------------|----------------|-----------------------|-------------------|----------------------|
| Oq gigant | 10 | 142 | 141,68 | 142,65 |
| | 15 | 143,4 | 142,73 | 148 |
| | 20 | 147,2 | 147,53 | 153,43 |
| | 25 | 147,63 | 152,5 | 154,4 |
| | 30 | 155,26 | 160,11 | 160,68 |
| | 35 | 163,6 | 160,84 | 168,14 |
| | 40 | 166,47 | 163,73 | 170,98 |
| | 45 | 168,03 | 165,93 | 172,86 |
| Faraon | 10 | 158 | 155,2 | 157,95 |
| | 15 | 163,51 | 160,26 | 163,9 |
| | 20 | 169,17 | 165,35 | 170,13 |
| | 25 | 169,84 | 170,55 | 172,55 |
| | 30 | 176,26 | 176,89 | 179,05 |
| | 35 | 182,68 | 181,24 | 185,45 |
| | 40 | 185,63 | 184,14 | 188,45 |
| | 45 | 187,79 | 186,38 | 190,52 |

gichlari Mindray BC-5000 rusumli bo'lgan, avtomatik gematologik analizatorida tubandagi asosiy fiziologik ko'rsatgichlari aniqlandi. Har bir zot bedanalarda qoni tarkibidagi eritrotsitlarning soni(RBC, $\times 10^{12}/L$), leykotsitlar soni(WBC $\times 10^9/L$), trobotsitlar soni (PLT, $\times 10^9/L$), eritrotsitlar tarkibidagi gemoglobining konsentratsiyasi(HGB, g/L)aniqlandi.

Tadqiqotning natijalari va ularning tahlili. Tajribamiz davomida bedana zotlarining dastlabki 10 kunligida ularga berilayotgan ozuqalarning yedirimlilik miqdorlarini har 5 kun davomida 10, 15, 20, 25, 30,35,40,45 kunlar davomida ularning ozuqa massalarini doimiy ravishda o'lchab borildi.Ozuqalarning istemolining yuqorililigi asosan kunning birinchi hamda ikkinchi yarmida yuqori bo'lganligi va asosan istimolning eng yuqori ko'rsatgichlari 30-35-40 kunlar oralig'ida va mobaynida oshganligini ko'rishimiz mumkin.(1-rasm)

Yuqoridagi keltirilgan ma'lumotlarni shunday izohlashimiz mumkinki, 1-rasmda ko'rinib turganidek, bedanalarning dastlabki davrdan boshlab biz ozuqadan necha grammdan 20 bosh bedanalar tomonidan istemol qilinganligining o'rtacha miqdori praporsional hisoblash orqali aniqlab oldik. Bunga ko'ra Oq gigant va faraon zotida quyidagi foizda ifodalandi, bunda faraon bedana zotining ozuqasini istemol qilinishi 50,8% ga beliy gigant zotida esa 49,2% ga oshganligini ko'ramiz. Faraon zotida 10 kunlik va 20 kunliklar oralig'ida ozuqasining istemol qilinishligi 22,6% ga oshganligi 30-35 kunliklar oralig'ida esa 39,5% oshganligini ko'rdik.

Yuqoridagi olingan ma'lumotlarga ko'ra bedana zotlarining ikki zotida ham sutkalik vazn ortishi ko'rsat-

gichlari yaqqol kuzatilganligini ko'rishimiz mumkin. Bedanalarning har ikkalasida ham dastlabki kunlaridan vazn ortishi sust bo'lgan bo'sa, yetilishining 30-35 kunlaridan boshlab vazn olish tezligi jaddalligini ko'ramiz. Faraon zotining urg'ochilarida 30-40 kunlar orasida massasi 0,15%, erkak bedanalar uchun 0,072% ga oshdi. Bu zot uchun tana massasi har ikkala jins vakillari uchun deyarli bir xil miqdorda oshib borishi kuzatildi.

1-jadval Bedana zotlari gemoglobining yoshga bog'liq o'zgarishi (HGB g/L)

| Bedana zotlari | Bedanalarning yoshi(kunlik) | | | | | | | |
|----------------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| Oq gigant | 110,25 | 113,45 | 116,85 | 117,62 | 121,22 | 123,62 | 124,39 | 125,22 |
| Faraon | 109,17 | 111,67 | 114,47 | 118,27 | 121,09 | 122,59 | 124,39 | 125,15 |

(M \pm m, n=20)

Ikki xil zotlardagi bedanalarning qonidagi gemoglobinin tahlil qilish, ularni o'rganilayotgan kunlik, yoshi davrlarida sezirali bo'lgan ko'rsatgichlarni namoyon qilmaydi. Biroq gemoglobinning yoshga bog'liq bo'lgan dinamikasini qiyosiy tahlil qilish orqali, ularni o'zgarish dinamikasini ko'rsatib berishga erishiladi. Jumladan 10 kundan 30 kungacha bo'lgan davrlarda uning miqdori beliy gigant zotida 12,7% ga o'sgan bo'lsa 30 kundan toki 45 kungacha 13,1% ga oshganligini ko'ramiz. Demak har ikkala zot uchun ham gemoglobining ortishi ularning vazni ortishiga oaralel ravishda 30-40 kunliklar mobaynida sezilarli tarzda oshar ekan.

2-jadval.

Qon tarkibidagi eritrotsitlarining yoshga bog'liq o'zgarishi (RBC $10^{12}/L$)

| Bedana zotlari | Bedana zotlarining yoshi (kunlik) | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| Oq gigant | 2,51 | 2,61 | 2,80 | 3,25 | 3,88 | 3,38 | 3,30 | 2,98 |
| Faraon | 2,45 | 2,65 | 2,85 | 3,25 | 3,85 | 3,35 | 3,28 | 2,96 |

Shunday qilib o'rganilgan ikki guruhlardagi bedanalarning qizil qon hujayralarining sonining fiziologik tabiiy o'sishi erirotsitlarda eng anniq namayon bo'lganligini biz 10 kunlik va 30 kun yoshlar oralig'ini tahlil qilgan holda ko'ramiz.

3-jadval.

Turli bedana zotlari qonida leykotsitlar sonining yoshga bog'liqligi ($WBC 10^9/L$)

| Bedana zotlari | Bedana zotlarining yoshi (kunlik) | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| Oq gigant | 37,68 | 37,88 | 38,18 | 38,98 | 40,12 | 40,22 | 40,31 | 40,61 |
| Fararon | 36,70 | 36,9 | 37,12 | 38,02 | 40,06 | 40,16 | 40,26 | 40,56 |

4-jadval.

Bedana zotlari qonidagi trobotsitlarning yoshga bog'liq o'zgarishi ($PLT 10^9/L$)

| Bedana zoti | Bedana zotlarining yoshi (sutkalik) | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------------|------|-----|------|------|-------|-------|-------|
| | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| Oq gigant | 10 | 10,6 | 11 | 11,3 | 11,7 | 11,89 | 11,9 | 12,11 |
| Faraon | 9 | 9,6 | 9,9 | 10,4 | 11 | 11,18 | 11,22 | 11,31 |

Qon plastinkalari bo'lgan trombositlar ham ma'lum ko'rinishlarni yuqoridagi jadvalda oldi. Bunga ko'ra beliy gigantda 12,9% dan toki 45 kunlikgacha 13,4 ga oshdi. Faraon zotida esa 12,6% dan 12,9% gacha oshganligi ma'lum bo'ldi.

Xulosa. Bedana zotlarining har ikkalasi ham yoshiga bog'liq rivojlanish sikllari, ularning dastlabki kunlaridan boshlab bir qadar sekinlik bilan o'sishni namayon qilsa, rivojlanishining 30,35,40 kunlariga kelib ularning barcha fiziologik ko'rsatgichlari maksimal ravishda oshar ekan. Ul arning nafaqat qonining morfologik ko'rsatgichlarida balki ularning ozuqa istemoli hamda tana massasi oshishi dinamikasida ham yaqqol ko'rdik. Demak Bedanalarning har ikki zotdan nisbatan tez hamda mahsuldor yetiladigan zoti bo'lib faraon zoti hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. А.И.Рахманов “Разведение домашних и экзотических перепелов”. Москва «Аквариум». 2004.
2. Видеев Б.А. «Продуктивность и биологические особенности перепелов разных пород. Владикавказ – 2016.
3. B.Mohan, D.Narahari, E.S.Venkatesan, R.Ramarroorthi and I.Alfred Jayaprasad. Studies on the influence of age and sex on the meat characteristics of japanese quail (*Coturnix cotur-japonika*, Department of Poultry Science, Madras Veterinary Col/ege, Madras-7 (Received: May 5, 1986).
4. B.G.Mohan, B.Narahari. Influence phosphates on the meat quality and shelflife of ready to cook commercial broilers. New Delhi. 1980.

QO'YLARNING AYRIM FIZIOLOGIK KO'RSATGICHLARIGA MIS (CU) VA MARGANETS (MN) MIKROELEMENTLARINING TA'SIRI

Annotatsiya: Ushbu maqolada chorva hayvonlaridan qo'ylarning yoshi va fiziologik holati, atrof-muhit omillari elementar holatiga va mikroelementlarning mahsulotga o'tishiga ta'siri, balanssiz mineral oziqlanish bilan mahsuldorlik pasayishi, organizmning "mikroelementozlar" deb ataladigan patologik holatlari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: chorva, qo'ylar, qo'zilar, mis, marganes, gipovitaminoz, mikroelementlar, vitaminlar, mikroelementlar yetishmovchiligi, organizimga ta'siri.

Mavzuning dolzarbligi. Hozirgi vaqtda mikroelementlar chorvachilik va tibbiyot amaliyotida keng qo'llaniladi. Ular hayvonlarni davolash va ularning mahsuldorligini oshirish uchun ishlatiladi. Ma'lumki, yer usti ekotizimlarining asosiy tarkibiy qismlarida (tuproqlar, suvlar, o'simlik turlari, hayvonlarning a'zolari va to'qimalarida) fiziologik ahamiyatga ega mikroelementlarning yetishmovchiligi yoki ortiqchaligini o'z vaqtida aniqlash juda muhim. Biogeokimyoning nazariy va amaliy tamoyillari asosida turli gipomikroelementozlarni tuzatish muhim hisoblanadi. Samarqand viloyatining er usti yaylov ekotizimlarida mis, marganes va yodning nisbatan kichik miqdori topilganligi aniqlandi.

Samarqand viloyatida qo'ychilik chorvachilikning muhim tarmog'i hisoblanadi. Shu bilan birga, viloyatida bu hayvon turidagi endemik kasalliklar, jumladan, gipomikroelementozlar diagnostikasi hech qachon amalga oshirilmagan. Ma'lumki, peroksidlanish reaksiyalari va ularni barqarorlashtiruvchi antioksidant tizim elementlarning etishmasligiga birinchi bo'lib javob berib, oksidlovchi stressni keltirib chiqaradi. Bularning barchasi diagnostik testlar sifatida erkin radikal oksidlanish (FRO) va antioksidant tizim (AOS) ko'rsatkichlaridan foydalanishga imkon beradi.

Mikroelementlar biosferada katta rol o'ynaydi. Hozirgi vaqtda okean va dengiz baliqlarining mikroelementlar tarkibi to'g'risida yetarlicha ma'lumotlar mavjud. Chuchuk suv baliqlarida mikroelementlarning tarqalishi to'g'risida ancha kam ma'lumotlar mavjud va ularning aksariyati amaliy xususiyatga ega yoki individual ixtiofaunaning xususiyatlarini aks ettiradi. Hovuz amurining a'zo va to'qimalarida ba'zi mikroelementlar. Mikroelementlar ozuqa moddalari emas, balki baliq uchun zarurdir, normal o'sish va rivojlanish, ayniqsa temir, mis, marganets, kobalt, rux va boshqalar [28, 47,].

Marganets. Deyarli hamma a'zo va to'qimalarda

uchraydi, boshqa biogen d - elementlar singari qator fermentlar tarkibiga kiradi, oqsil va vitaminlar bilan bog'langan bo'ladi. Masalan, Mn²⁺ leysinaminoekzopeptidaza fermentining faol markazini tashkil qiladi, qon va to'qima fosfatazalari, qon zardobi peptidazalari, fosfoglyukomutaza va boshqa qator fermentlar uchun esa aktivator vazifasini bajaradi. Marganets qator vitaminlarning almashinuviga ta'sir etadi. Jumladan Mn²⁺ organizm tomonidan B1 vitaminini o'zlashtirishda ishtirok etishi mumkin. Mn²⁺ miqdorining kamayishi B1 bo'yicha avitaminoz yoki gipovitaminoz holatlarining kelib chiqishiga sabab bo'ladi. [26,45,50].

Misning etishmasligi. Mis organizmning antioksidant himoya tizimida ishtirok etadi.

Ushbu elementning etishmasligi bilan quyidagilar kuzatiladi:

immunitet tizimining funksiyasini pasaytirish. Bundan tashqari, kavsh qaytaruvchi hayvonlar mis proventrikulyar mikrofloraning normal ishlashi uchun zarurdir [8, 12, 25].

Material va metodlar: Qorako'l qo'zichoqlarining o'sish va rivojlanishiga Introvit WS minerali kompleksini ta'sirini o'rganish uchun 30 kunlik qo'zichoqlardan oddiy tarozida o'lchanib ikkita guruh tuzildi. (Tirik vazndagi farq ±5g).

Birinchi (nazorat) guruhi bo'lib xizmat qildi. II guruh tajriba guruhi qo'zichoqlariga Introvit WS minerali kompleksini 10g/l suvga qo'shib berildi.

Preparatning qo'llanishi tajribaning 30, 60 va 90 kunlarida 4 kun davomida ichimlik suvi orqali berib borildi. .

Preparatning samaradorligini aniqlash maqsadida 30, 60 va 90 kunlari tirik vaznlari oddiy tarozida o'lchanib borildi va olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

Shunday qilib yuqorida keltirilgan miqdorda va muddatda qorako'l qo'zichoqlari Introvit WS minerali kompleksini ichimlik suvi orqali berilganda qo'zicho-

qlarning tashqi muhit ta'surotlariga faolligi va ishtahasi hamda jun qoplamasining yaltroqligi va silliqiligi yuqori bo'lib tajribaning 60 kuni qiyosiy nazorat guruhiga nisbatan 10.1 kg ga yuqori bo'lib, bu ko'rsatkich esa nazorat guruhidagi har bir bosh qo'zichoqlarning o'rtacha tirik vazniga nisbatan 100 g yuqori ekanligi aniqlandi. Tajribaning 90 kuniga kelib tirik vaznlari o'lchanganida qiyosiy nazorat 13,5 kg bo'ladigan bo'lsa, tajriba guruhidagi qo'zichoqlarning tirik vaznlari 13,7 kg ni tashkil etdi ya'ni tajriba guruhidagi qo'zichoqlarning vazni nazorat guruhidagi har bir qo'zichoqning o'rtacha tirik vaznidan 200 g ga yuqori ekanligi aniqlandi.

1-jadval.

Qorako'l qo'zichoqlarining o'sish va rivojlanishiga Introvit WS mineralli kompleksining ta'siri

| Dozasi, guruh raqami № | Berilish muddati va dozasi | Qorako'l qo'ylarining o'rtacha tirik vazni, kg. | | |
|------------------------|----------------------------|---|------------|------------|
| | | 30- kun | 60- kun | 90 -kun |
| Nazorat guruhi (№ 1) | — | 7± 1,55 | 10 ± 2,67 | 13,5± 2,34 |
| Tajriba guruhi (№ 2) | 10mg/l suv bilan 4 kun | 7,2± 1,83 | 10,1± 2,73 | 13,7± 2,95 |

Qorako'l qo'zichoqlari qonining ayrim biokimyoviy (umumiy oqsil, albumin, Cu va Mn) ko'rsatkichlariga Introvit WS mineralli kompleksining ta'sirini aniqlash. Mis- tanqisligi asosan cho'l va adirlarda bo'qiladigan qo'y va qo'zilarda kuzatiladi. Chunki ular qish vaqtlarida ko'proq dag'al oziqa mis tuzi bilan boyitilmasdan berilganda kuzatiladi.

Bu vaqtda qo'ylarning juni to'kiladi va pigmentatsiya jarayonlari buzilib mahsuldorlik ko'rsatkichlari pasayadi. Bulardan tashqari skelet muskullarining deformatsiyasi reproduktiv organlar faoliyati susayadi. Uzoq vaqt organizmda mis tanqisligi bo'ladigan bo'sa qo'ylar ozish oqibatida hattoki o'lim sodir bo'lishi ham mumkin.

Marganets (Mn) - bu element to'qima va hujayralarda oz miqdorda saqlanishiga qaramasdan organizmda bajaradigan fuksiyasi beqiyosdir. U etabolizm jarayonlariga, suyak to'qimasining shakllanishiga va minerallanishiga, fermentlarning ya'ni gidroliz, kinaz, transferaz, va dekorboksillarni faollashtirishda ishtirok etadi. Organizmda uning etishmasligi oqibatida uglevodlar, yog' kislotalarining sintezlanishi, suyaklar deformatsiyasi falajlik va homila tashlash kabi anomaliyalar kuzatiladi. Bulardan tashqari ichki organlarning ya'ni jigar, buyrak, taloq, suyak to'qimasi kabi organlar atrofiyasi (hajmining kichrayishi) kuzatiladi. Oqibatda hayvonlarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari pasayadi.

Yuqorida qayd qilingan tajriba kunlari Introvit WS mineralli kompleksning qo'zichoqlar qonining ayrim

biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'sir doiralarini o'rganish maqsadida qo'zichoqlarning bo'yinturuq venasidan qon olinib qonning zardobidagi biokimyoviy ko'rsatkichlar tekshirilganda olingan natijalar 3- jadvalda keltirildi.

3.1- jadval.

Qorako'l qo'zichoqlari qonining ayrim biokimyoviy (umumiy oqsil, albumin, Cu va Mn) ko'rsatkichlariga Introvit WS mineralli kompleksining 30 kunligidagi ta'siri

| Dozasi, guruh raqami № | Berilish muddati va dozasi | Umumiy oqsil | Albumin | Mis (Cu) Mg/kg | Marganets (Mn) |
|------------------------|----------------------------|--------------|------------|----------------|------------------|
| Nazorat guruhi (№ 1) | — | 51,2±3,112 | 27,0± 0,68 | 11,1± 0,04 | 47,7± 2,44 |
| Tajriba guruhi (№ 2) | 10mg/l suv bilan 4 kun | 51.4±3,25 | 27.5± 0,75 | 11.2± 0,05 | 47.5± 2,78 |

3.2- jadval.

Qorako'l qo'zichoqlari qonining ayrim biokimyoviy (umumiy oqsil, albumin, Cu va Mn) ko'rsatkichlariga Introvit WS mineralli kompleksining 60 kunligidagi ta'siri

| Dozasi, guruh raqami № | Berilish muddati va dozasi | Umumiy oqsil | Albumin | Mis (Cu) | Marganets (Mn) |
|------------------------|----------------------------|--------------|-------------|-------------|------------------|
| Nazorat guruhi (№ 1) | — | 52.4 ±3,85 | 27.5± 0,85 | 11.7± 0,08 | 48.3± 2,34 |
| Tajriba guruhi (№ 2) | 10mg/l suv bilan 4 kun | 53.0±4,21 | 28.42± 0,77 | 12.52± 0,12 | 52.16± 2,64 |

3.3- jadval.

Qorako'l qo'zichoqlari qonining ayrim biokimyoviy (umumiy oqsil, albumin, Cu va Mn) ko'rsatkichlariga Introvit WS mineralli kompleksining 90 kunligidagi ta'siri

| Dozasi, guruh raqami № | Berilish muddati va dozasi | Umumiy oqsil | Albumin | Mis (Cu) | Marganets (Mn) |
|------------------------|----------------------------|--------------|-------------|-------------|------------------|
| Nazorat guruhi (№ 1) | — | 53.2±4,65 | 28.1± 0,65 | 12.1± 0,11 | 49.2 ± 2,65 |
| Tajriba guruhi (№ 2) | 10mg/l suv bilan 4 kun | 54.11±4,33 | 29.47± 0,76 | 13.55± 0,14 | 55.1 ± 2,85 |

Laboratoriya tajribalarining natijalarini aniqlash maqsadida qon olib tekshirilganda ikkinchi tajriba guruhidagi qo'zichoqlarning qon zardobidagi umumiy oqsil va albumin miqdorlari birinchi nazorat guruhidagi qo'zichoqlarning qon ko'rsatkichlaridan deyarli farq etmadi. P < 0,05. Tajribaning 60 kuniga kelib mis va marganets miqdori qiyosiy nazorat guruhidagi qo'zicho-

qlarning qonidagi mis va marganets ko'rsatkichlariga nisbatan 7-8 % larga yuqori ekanligi aniqlandi. Tajribaning 90 kunining oxiriga kelib tajriba guruhidagi qo'zichoqlar qonidagi mis va marganets miqdorlari qiyosiy nazorat guruhidagi qo'zichoqlarning qonidagi mis va marganets miqdoriga nisbatan 13-14% larga yuqori ekanligi aniqlandi..

Shunday qilib qo'zichoqlarga mineralli komplekslar bilan boyitilgan premiks holdagi preparatlar berilganda qonda mis va marganets miqdorini oshirib organizmdagi qonning morfologik ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir ko'rsatar ekan.

Xulosa. Qorako'l qo'zichoqlari organizmining fiziologik holatlariga Introvit WS mineralli kompleksining ta'sir doiralarini o'rganib quyidagicha xulosa va takliflar qilinadi.

1. Qorako'l qo'zichoqlarining o'sishi va rivojlanishiga Introvit WS mineralli kompleksining ta'sirini qo'llanmasiga sosan 10 mg/l suv bilan bir oylikdan 3 oylikgacha 4 kun davomida ichimlik suvi orqali berilib borilganida har bir qo'zichoqning o'rtacha tirik vaznini qiyosiy nazorat guruhidagi qo'zichoqlarning tirik vazniga nisbatan 100-200g larga oshirar ekan.

2. Qorako'l qo'zichoqlari qoning ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlariga Introvit WS mineralli kompleksining ta'sirini qo'llanmasiga asosan 10 mg/l suv bilan bir oylikdan 3 oylikgacha 4 kun davomida ichimlik suvi orqali berilib borilganida qondagi umumiy oqsil va albumin miqdorida sezilarli o'zgarish kuzatilmadi. Lekin mis va marganets miqdorini qiyosiy nazorat guruhidagi qo'zichoqlarning qonidagi mis va marganets miqdoriga nisbatan 7-14 % larga oshirar ekan.

Adabiyotlar:

1. Аухатова, С.Н. Применение йодных и биологически активных препаратов для стимуляции иммунной системы при йодной недостаточности

свиней / С.Н. Аухатова, Р.Т. Маннапова // Рекомендации. – Уфа. – 2007. – 20с.

2. Балаболкин, М.И. Решенные и нерешенные вопросы эндемического зоба и йоддефицитных состояний / М.И. Балаболкин, Н.И. Михалева // Проблемы эндокринологии. - 2005. - №4. - С.31-37.

3. Виноградов, А.П. Химический элементарный состав организмов моря / А.П. Виноградов // Труды биогеохим. Лаборатории АН СССР. - Т.III. - часть I. – 1935. - т. IV. - Часть II. – 1957. - т. У1. - часть III. - 1944.

4. Виноградов, А.П. Биогеохимические провинции / А.П. Виноградов // Труды сессии АН СССР, посвященной 100-летию юбилею Докучаева. - М. - 1949.-28с.

5. Войнар, А.О. Биологическая роль микроэлементов в организме человека и животных / А.О. Войнар // - М.: Наука. - 1960. – 481 с.

6. Гармаев Б.Ц. ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВА ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОЗОВ У ОВЕЦ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ / Б.Ц. Гармаев, О.С. Некрасова // Международный научно-исследовательский журнал.- 2019. - №12 (90). - URL: <https://research-journal.org/archive/12-90-2019-december/vliyanie-sredstva-po-profilaktike-i-lecheniyu-makro-i-mikroelementozov-u-ovets-na-bioximicheskie-pokazateli-krovi> (дата обращения: 17.04.2023). - doi: 10.23670/IRJ.2019.90.12.071

7. Герасимов, Г.А. Йодный дефицит в странах Восточной Европы и Цен-тральной Азии – состояние проблемы в 2003 году / Г.А. Герасимов // Клиническая тиреоидология. - 2003. - Т.1. - №3. - С.5-12.

8. Голубева, Н.А., Функциональная активность нейтрофилов при патологии щитовидной железы / Н.А. Голубева, Е.И. Мерзляк // Педиатрия. - 1980. - М.-С.72-74.

SIGIRLARDA HOMILA YO‘LDOSHNING USHLANIB QOLISHINI OLDINI OLIHDA FERTADIN PREPARATINING SAMARASI

Annotatsiya: Maqolada sigirlar tuqqandan keyingi yo‘ldosh ushlanib qolishini oldini olishda fertodin preparati tuqqan kuni sigirlarga 2 ml dan muskul orasiga in‘eksiya qilinib, samarasi o‘rganilgan.

Annotatsiya: В статье по профилактике отслойки плаценты у коров после отела препарат Фертодин вводили внутримышечно по 2 мл в день отела и изучали эффект.

Summary: In an article on the prevention of placental abruption in cows after calving, the drug Fertodin was administered intramuscularly at a dose of 2 ml on the day of calving and the effect was studied.

Kalit so‘zlar: Sigir, tuxumdon, yo‘ldosh, jinsiy a‘zo, gipofunksiya, atoniya, gipotoniya va subinvolyusiyasi, fertodin, preparat.

Kirish. Oxirgi 5-6 yillik ilmiy-tadqiqotlar va kuza-tishlar shuni ko‘rsatdiki, sut-tovar fermalarida sigir va qochirish yoshidagi tanalarning sonlari tobora ko‘payishi bilan ularning mahsuldorlik ko‘rsatgichlari keskin pasayib ketmoqda. Ko‘pgina xo‘jaliklarda sigirlaro tuqqandan keyin tez kuyga kelmasligi 4-5 oy va undan ham ko‘proq qisir qoladi.

Bularning asosiy sabablari oziqa ratsionini tarkibida mikroelementlar (marganes, rux, mis, yod, temir va hok.), vitaminlar (A, D, Ye va boshq.) yetishmasligi, tug‘ruqxonalarni yo‘qligi, sigirlarning bir joyda yayratmasdan boqilishi va hokazolar. Tuqqandan keyin homila yo‘ldoshining ushlanib qolishiga, jinsiy a‘zolar gipofunksiyasiga, atoniya, gipotoniya va bachadon subinvolyusiyasi kasalliklari bilan kasallanishiga olib keladi. Ko‘pincha bachadon va boshqa organlar yallig‘lanadi, vaqtida samarali usullar bilan davolanmasa surunkali shaklga o‘tib, tuxumdonlarning faoliyati (funksiyasini) buzilishi bilan birgalikda pushtsizlik davrini cho‘zilishiga olib keladi. Homila yo‘ldoshining ushlanib qolishi sigirlarda nafaqat akusher-ginekologik kasalliklari ichida asosiy o‘rinlardan biri, umumiy yuqumsiz kasalliklar orasida ham yuqori o‘rinlarda turadi. Sigirlarning umumiy akusher-ginekologik kasalliklarining 10-23 % va undan yuqorisini homila yo‘ldoshining ushlanib qolishi tashkil etadi.

B.F.Murtazinning ilmiy tadqiqot (2008, 2009, 2013) ma‘lumotlariga ko‘ra 100 bosh tuqqan sigirga o‘rtacha 13-15 boshida homila yo‘ldoshini ushlanishi kuzatiladi. Brusellyoz kasalligiga nosog‘lom bo‘lgan xo‘jaliklarda yo‘ldosh ushlanib qolishi tug‘ish jarayoni normada kechgan sigirlarda 16-21 foizdan 60-70 foizgacha, xomila aborti kuzatilgan sigirlarda esa 95-100 foiz yo‘ldosh ushlanib qolishi kuzatiladi.

B.M.Eshbo‘riev (2013, 2021) Homila yo‘ldoshini ushlanib qolishi sigirlarda nafaqat tuqqandan keyin-

gi akusher-ginekologik kasalliklarni keltirib chiqaradi, bundan tashqari hayvonni mahsuldorligini pasaytiradi, vaqtinchalik yoki bo‘lmasa umuman qisir qolishiga va yuqori mahsuldor qoramolni yaroqsiz bo‘lishiga hamda oxir-oqibat sepsisga aylanib hayvonni o‘limiga sabab bo‘ladi. Bachadonda ushlanib qolgan homila yo‘ldoshni mexanik usulda ajratib olishda bachadonga mikroorganizmlar tushishi ko‘payadi, uning asorati sifatida endometritlar, bachadon subinvolyusiyasi va bepushtlik kuzatilishi mumkin. Shuning uchun ushlanib qolgan xomila yo‘ldoshini ajratishda konservativ usullardan foydalaniladi, bu usullar samara bermaganda homila yo‘ldoshni qo‘lda operativ yo‘l bilan ajratib olinadi. Hayvonlarda homila yo‘ldoshni ushlanib qolishini davolashda ikkita konservativ va operativ usullar mavjud. Konservativ davolash usuli hayvon tuqqanidan so‘ng 6 soat o‘tgandan keyin boshlanadi, bunda bachadon muskullarini qisqarishini kuchaytiruvchi preparatlar qo‘llash natijasida homila yo‘ldoshini o‘z holicha ajralishini ta‘minlaydi.

Homila yo‘ldoshini ushlanib qolishini oldini olishda va davolashda har xil preparatlar va shu jumladan neyro-gormonal preparatlar (prozerin, progesteron, sinestrol va boshqalar) qo‘llaniladi, lekin ular har doim ham kutiladigan natijalarni bermaydi, chunki kerakli makro va mikro elementlar yetishmasa sigirlarning organizmida modda almashinuvlari buziladi va har xil ayniqsa jinsiy a‘zolarining faoliyatlari keskin pasayib ketishi yoki umuman buzilib ketishiga olib keladi. Akusher-ginekologik kasalliklari ko‘pincha sigirlarning homila yo‘ldoshi ushlanib qolishiga bog‘liq. Shuning uchun ham bu kasallikka jiddiy e‘tibor qilinadi.

Sigirlarning homila yo‘ldoshining ushlanib qolishini oldini olish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlari Samarqand viloyati Narpay va Qashqadaryo viloyati Chiroqchi

Fertodin preparatini yo‘ldosh ushlanib qolishini oldini olishdagi samarasi

| Qo‘llanilgan preparatlarni nomlari | Sigirlar Bosh soni | Tajribalarning natijalari | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|---------------------------|------|-----------------|------|----------|------|------------------|------|-------------|------|
| | | Homila yo‘ldosh ushlandi | | Urug‘lantirildi | | Otalandi | | Qayta qochirildi | | Qisir qoldi | |
| | | bosh | foiz | bosh | Foiz | bosh | Foiz | bosh | foiz | Bosh | foiz |
| Fertodin | 15 | - | - | 15 | 100 | 15 | 100 | - | - | - | - |
| Nazorat | 15 | 3 | 20 | 12 | 80 | 10 | 66,6 | 2 | 13,3 | 3 | 20 |

tumanlaridagi chorvachilik fermer xo‘jalilarida tajribalar olib borildi.

Buning uchun fermalardagi sutdan chiqarilgan tug‘ishiga 15-20 kun qolgan 30 bosh golshtin va mahalliyashtirilgan (golshtin buqa bilan mahalliy zot sigirlarning bolasi) 4-5 yoshda bo‘lgan, semizligi o‘rtacha, o‘rtadan yuqori bo‘lgan tirik og‘irligi 350-450 kg bo‘lgan sutdan chiqarilgan sigirlarda olib borildi. Sigirlar umumiy podadan ajratilib aloxida saqlanib, xo‘jalikning doimiy ratsioni asosida parvarishlanib, 2-ta guruhga bo‘lindi.

Birinchi guruh sigirlarga (15 bosh) fertadin preparati tuqqanidan ikki soat o‘tgach muskul orasiga 2 ml in‘yiksiya qilindi.

Ikkinchi guruhdagi sigirlar (15 bosh) nazoratda bo‘lib, sigirlarga preparatlar qo‘llanmadi.

Natijada fertodin preparati qo‘llanilgan tajriba guruhidagi sigirlarda nazorat guruhidagi sigirlarga nisbatan samarasi ancha yuqori bo‘lishi aniqlandi.

Nazorat guruhida esa 15 bosh sigirdan 3 boshida (20 foizi) homila yo‘ldoshi ushlanib qolib, endometrit bilan kasallanganligi tadqiqotlarimizda kuzatildi.

Eng yaxshi natija fertodin preparati tuqqan kuni 2 ml muskul orasiga yubirilganda in‘yiksiya qilinganda, sigirlarda homila yo‘ldoshi ushlanib qolishi kuzatilmadi va 100 foiz sigirlar kuyga kelib urug‘lantirildi.

Xulosa: Tajribadan ma‘lumki tuqqan kuni fertodin preparati 2 ml muskul orasiga in‘yiksiya qilinganda 15 bosh sigirlarda tuqqandan keyin homila yo‘ldoshini ushlanib qolishi kuzatilmadi birinchi urug‘lantirishda 15 boshi otalandi (100 foiz), nazorat guruhida esa 3 bosh sigirda homila yo‘ldoshini ushlanishi kuzatilib (20 foiz) faqat 10 bosh sigir yani (66,6 foiz) otalandi va 3 bosh sigir (20 foiz) qisir qoldi. Yuqoridagilarni inobatga olib sigirlarning tug‘ruqdan keying homila yo‘ldoshi ushlanib qolishining oldini olishda va tuqqanidan keyin

kuyga kelishi kunlarini qisqartirishda, fertodin preparati 2 ml muskul orasiga in‘yiksiya qilinish, qo‘lanilganda ijobiy natijalar olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Q.N.Norboev, M.A.Suloymonov, G.Xudoyberdiyev Sigirlarda alimentar bepustlikning tarqalishi va diagnostikasi. J. Zooveterinariya. 2017. № 4. b. 21-22.
2. Қ.Н.Норбоев, С.Б.Эшбуриев Влияние полиминеральных подкормок на клинико-физиологические показатели коров. // Зооветеринария. - Тошкент, 2013. № 10.- Б.18-19.
3. Б.М.Эшбуриев, С.Б.Эшуриев Профилактика микроэлементозов у коров в фермерских хозяйствах Узбекистана // “Вестник ветеринарии” . Российская Федерация. 2013. № 3. С. 68-70.
4. В.М.Эшбуриев, С.В.Эшбуриев Sutdan chiqarilgan bo‘g‘oz sigirlarda mikroelementozlarning sabablari, patogenezini va guruxli profilaktikasi // Zooveterinariya. - Toshkent, 2013. - № 5 . b. 24-25.
5. Б.Ф.Муртазин Экологические проблемы симптоматического бесплодия крупного рогатого скота.// Тошкент. - Ж.Зооветеринария. 2008.-№ 10 . Б.-32.
6. В.Ф.Муртазин va bosh. Sigirlarning jinsiy faoliyatini tabiiy vosita va usullar bilan tiklab kuchaytirish. Toshkent. J. Zooveterinariya. 2013 № 11. 20-25 b.
7. В.Ф.Муртазин Endometritni bartaraf etish yo‘llari. Toshkent. J. Zooveterinariya.2008. № 4. 25-27 b.
8. В.Ф.Муртазин Sigir va g‘unojinlarda uchraydigan endometrit kasalliklari. Toshkent. - J. Zooveterinariya. 2008. № 6. 29-31 b.
9. O.U.Kuldoshev, M.T.Isaev, va bosh. Sigirlar endometrit kasalligini oldini olish va davolash bo‘yicha tavsiyalar. Samarqand 2020 yil.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ФАУНЫ ПАУКОВ В 1975-2016

Абстрактный. Пауки – одни из самых распространенных и разнообразных хищников на суше. На земном шаре насчитывается 50 947 видов, принадлежащих к 132 семействам и 4310 родам. В Узбекистане проведен ряд работ по изучению пауков. В данной статье представлена информация об исследованиях, проводимых в Узбекистане, по изучению пауков. На основе анализа существующей литературы составлен список пауков Узбекистана, включающий 379 видов, относящихся к 34 семействам и 148 родам.

Ключевые слова : Пауки, Salticidae, Lycosidae, Corinnidae, Pholcidae, Gnaphosidae, Dysderidae, Узбекистан.

Введение. Пауки живут на Земле уже около 400 миллионов лет и сегодня представляют собой широко распространённый и весьма разнообразный наземный род [9]. Пауки обитают практически во всех регионах суши, от тропических лесов до полярных пустынь, во всех биотопах и даже в пресных водах [6,7]. Пауки ведут хищнический образ жизни и, в свою очередь, являются пищей для других животных и играют важную роль в пищевой цепи. Кроме того, поскольку он питается сельскохозяйственными вредителями, он имеет важное практическое значение при разработке методов борьбы с вредителями [18,26,30]. Кроме того, из-за того, что некоторые виды пауков ядовиты, в некоторых странах с ними существуют серьезные проблемы [3,29].

Пауки представляют собой группу чрезвычайно высокого таксономического и морфологического разнообразия. В исследованиях, проведенных рядом ученых до 2015 г., было отмечено, что в мировой фауне насчитывается более 45 000 видов пауков из 114 семейств [15,33]. На сегодняшний день международный каталог пауков включает 50 947 видов, относящихся к 132 семействам и 4310 родам [31].

На территории нашей республики существуют разнообразные биоценозы, резко различающиеся по гидротермическим характеристикам, и это обстоятельство является причиной разнообразия фауны пауков.

В нашей стране проведен ряд научных исследований по изучению пауков, однако полученных данных недостаточно для описания фауны пауков нашей страны [10].

Некоторые ученые утверждают, что на территории Узбекистана можно встретить около 700 видов пауков [35]. По данным Б. Хасановны, в Узбекистане обнаружено 32 семейства, 118 родов и 221 вид пауков [10].

Е. Эргашев (1990) и И. Хафизов (1986) отмечают в природных биоценозах Узбекистана более 15 ви-

дов ядовитых пауков [34,35]. Авторы впервые представили сведения о распространении, биологии, экологии и поведении ядовитых пауков в Узбекистане, изучили биоэкологические особенности червей, а также предложили метод массового разведения пауков в лабораторных условиях [35].

По результатам исследований, проведенных в Самаркандской области Узбекистана, образцы 204 видов пауков были собраны Г. Бронштейном, Б. Муртазаевым. 142 из выявленных видов подтверждены Д.Е. Харитоновым, в связи с чем число видов в опубликованном списке составляет 142. Отмечается, что 78 из них впервые для аранеофауны региона, 54 являются новыми для фауны региона. Узбекистане, 6 видов являются новыми для Центральной Азии и 1 вид – новыми для аранеофауны бывшего СССР [32].

21 вид пауков, относящихся к девяти семействам из города Жаркоргион Сурхандарьинской области и окружающих его пустынь: *Dictyna major* Menge, 1869, *Paracoelotes major* (Kroneberg, 1875), *Zodarion bactrianum* Kroneberg, 1875, *Zodarion martynovae* Andreeva et Tystshenko, 1968, *Zodarion* континентальный. Андреева и Тистшенко, 1968, *Tarentula cronebergi* Thorell, 1875, *Evipa* sp, *Pardosa monticola* (Clerck, 1758), *Pardosa pullata* (Clerck, 1758), *Hippasa partita* (O.Pickard-Cambridge, 1876), *Enoplognatha mandibularis* (Lucas, 1846). Встречаются *Lithyphantes paykullianus* (CL Koch, 1839), *tartaricus* (Charitonov, 1946), *Chalcoscirtus infimus* (Simon, 1868), *Salticus tricinctus* (CL Koch, 1846) [1].

По результатам исследований, проведенных в последние годы, опубликованы новые сведения о паукообразной фауне Узбекистана. В частности: в результате исследований В. Логунова выявлены три вида рода *Mogrus*, относящиеся к семейству Salticidae (*Mogrus antoninus* Andreeva 1976, *Mogrus larisa* Logunov 1995, *Mogrus valerii* Kononenko 1981) [13], один вид *Synageles*. под *Synageles hilarulus*

(К.Л. Кох, 1846 [17], тип *Oculicosa supermirabilis* Зюзин, 1993, относящийся к роду *Oculicosa* [14], пять видов рода *Yllenus*: *Yllenus mirabilis* (Логунов, Марусик, 2003), *Pseudomogrus nurataus* (Логунов, Марусик, 2003), *Pseudomogrus tamdybulak* (Логунов, Марусик, 2003), *Marusyllus uzbekistanicus* (Логунов, Марусик, 2003), *Pseudomogrus bucharaensis* (Логунов, Марусик, 2003) впервые описаны как новые виды для фауны Узбекистана [16] В дальнейших исследованиях автора зарегистрировано 11 видов рода *Zyuzicosa*, принадлежащих к семейству *Lycosidae*, и пять видов этого рода (*Z. baissunica* Logunov, 2010, *Z. fulviventris* (Kroneberg, 1875), *Z. gigantea* Logunov, 2010), *Z. turlanica* Logunov, 2010, *Z. uzbekistanica* Logunov, 2010 описаны полностью. Четыре из этих видов (*Zyuzicosa baissunica* Logunov, 2010, *Z. fulviventris* (Kroneberg, 1875), *Z. gigantea* Logunov, 2010, *Z. uzbekistanica* Logunov, 2010) отмечены для фауны Узбекистана впервые [11, 12].

Ю.М.Марусик, Р.С.Озкутюк и К.Б.Кунтлар (1986) в своих исследованиях полностью описали популяцию, морфологическую характеристику и копулятивные органы *Orthobula charitonovi* (Михайлов, 1986), относящегося к роду *Orthobula* семейства *Liocranidae* [22].

А. Фомичев и М. Марусик приводят сведения о распространении и морфологической структуре трех видов рода *Dysdera* (*Dysdera aculeata* Kroneberg, 1875, *Dysdera tartarica* Kroneberg, 1875, *Dysdera* зарудный Charitonov, 1956) семейства *Dysderidae* на территории Узбекистан впервые [5]. Б.А. Хубер и Х.К. Эль-Хеннави (2007) впервые для Узбекистана отмечают *Nita elsaff* Huber & El-Hennawy, 2007, принадлежащую к роду *Nita* семейства *Pholcidae* [8].

Заключение. Анализ доступной литературы показал, что исследования, проводимые по изучению фауны пауков Узбекистана, имеют фрагментарное описание, большая часть информации достаточно устарела, а новые сведения основаны в основном на давно собранных и хранящихся в музеях экземплярах. Кроме того, не обобщены работы, посвященные изучению разнообразия фауны пауков, и не составлен список фауны пауков республики. Анализ существующих каталогов [23,24,25] показывает, что разнообразие пауков, распространенных на территории нашей республики, состоит из 379 видов, относящихся к 34 семействам и 148 родам.

Следует отметить, что распространенные в Узбекистане пауки – это в основном представители семейств *Theridiidae*, *Linyphiidae*, *Araneidae*, *Lycosidae*, *Gnaphosidae*, *Philodromidae*, *Thomisidae*

, *Salticidae*, причем представители этого семейства распространены в разных регионах нашей страны. Однако ни один регион нашей страны не имеет достаточных сведений о фауне пауков и не изучен до конца.

Можно сказать, что имеющиеся данные не позволяют описать современное состояние фауны пауков, и необходимы новые исследования.

Список литературы.

1. **Andeeva E.M. Distribution and ecology of spiders (Aranei) in Tadjikistan. Polska akademia nauk instytut zoologii fragmenta faunistica Tom XX Warszawa, 15 X I 1975 Nr 19. 323-352**

Azarkina G.N. *Aelurillus ater* (Kroneberg, 1875) and related species of jumping spiders in the fauna of Middle Asia and the Caucasus (Aranei: Salticidae). January 2003. *Arthropoda Selecta* 11(1):89-107

Emara A.G., Aboshady A.A., Aboshady O.A., Shawqi M.M. Reversible myocarditis following Black widow spider (*Latrodectus* spp.) bite in Egypt A case report. Sultan Qaboos University medical journal February 2022 DOI: 10.18295/squmj.2.2022.017

Esyunin S.L., Ponomarev A.V. Taxonomic remarks on the genus *Bogdocosa* Ponomarev et Belosludtsev, 2008 (Aranei: Lycosidae) *Arthropoda selecta*, 2018 *Arthropoda Selecta* 27(1): 61–68

Fomichev A.A., Marusik Y.M. Notes on the spider genus *Dysdera* Latreille, 1804 (Araneae: Dysderidae) in Central Asia *Zootaxa* 5006 (1): 073–089 5 29 Jul. 2021

Graham A.K., Buddle Ch.M., Spence J. R. Habitat affinities of spiders living near a freshwater pond *The Journal of Arachnology* January 2009 31:78–89

Holec M. Spiders (araneae) of the fishpond eulitoral zone *Ekologia (Bratislava)* Vol. 19, 2000 Supplement 4, 51-54.

Huber B.A., El-Hennawy H.K. On old world nine-tine spiders (Araneae: Pholcidae), with a new genus and species and the first record for Madagascar. November 2007 *Zootaxa* 1635(1635):45-53

Jocqué R., Dippenaar-Schoeman A.S. Spider families of the world *Royal Museum for Central Africa* 2007 3-9

Khasanovna B.B. The brief history of the study of spiders (arachnida: araneae) in Fergana valley *European Sciences Review. Volum 1 № 9-10. 2018. 16-18.*

Logunov D.V. A synopsis of the genus *Zyuzicosa* Logunov, 2010 (Aranei: Lycosidae). *Arthropoda Selecta* 21(1):349362 December 2012 DOI:10.15298/arthsel.21.4.05 349-356

Logunov D.V. On new Central Asian genus and species of wolf spiders (Araneae: Lycosidae) exhibiting a pronounced sexual size dimorphism September 2010 Proceedings of the Zoological Institute RAS 314(3):233-263 Proceedings of the Zoological Institute RAS Vol. 314, No. 3, 2010, rr. 233–263

Logunov D.V. The genus *Mogrus* (Araneae: Salticidae) of Central Asia. *Eur.J.Entomol* 92. 1995. 589-604

Logunov D.V., Gromov A.V. Notes on the distribution of *Oculicosa supermirabilis* (Araneae, Lycosidae) / *Arachnologische Mitteilungen* 42: 48-51 Nürnberg, Dezember 2011

Logunov D.V., Gromov A.V. Spiders of Kazakhsta. First Published by Siri Scientific Press, Manchester, UK 2012

Logunov D.V., Marusik Y.M. A revision of the genus *Yllenus* Simon, 1868 (Arachnida, Araneae, Salticidae) Institute for systematic and ecology of animals, Siberian branch of the Russian academy of sciences, Novosibirsk, Russia. The Manchester museum, the university of Manchester, Manchester, UK. KMK Scientific Press Ltd.– M. 2003

Logunov D.V, Rakov S.Yu. A review of the spider genus *Synageles* SIMON, 1876 (Araneae, Salticidae) in the fauna of Central Asia *Entomologie*, 66: 65-74, 1996 65-73

Maloney D, Drummond F.A, Alford R. Spider Predation in Agroecosystems: Can Spiders Effectively Control Pest Populations? Department of Biological Sciences The University of Maine Orono ME 04469

Marusik Y.M. On Central Asian *Castianeira arnoldii* Charitonov, 1946 (Araneae, Corinnidae), earlier known from juvenile specimens Article in *Zootaxa* September 2009 DOI: 10.11646/zootaxa.2226.1.6 Accepted by M. Ramirez: 31 Jul. 10 Sept. 2009 66-68

Marusik Y.M., Fomichev A.A. A survey of East Palaearctic *Gnaphosidae* (Araneae). 5. On *Synaphosus* from Central Asia October 2016 *Zootaxa* 4178(3):428-442 26 Oct. 2016

Marusik Y.M., Mikhailov K.G. 2010. First description of the male of *Castianeira arnoldii* Charitonov, 1946 (Aranei: Corinnidae) from Central Asia, and a survey of Palaearctic *Castianeira* // *Arthropoda Selecta*. June 2010 Vol. 19. No. 2. P. 91-95.

Marusik Y.M., Özkütük R.S., Kunt K.B. On the identity and distribution of the poorly known spider *Orthobula charitonovi* (Mikhailov, 1986) (Aranei: Corinnidae) December 2013 *Arthropoda Selecta* 22(2):157-162

Mikhailov K.G. Catalogue of the spiders of the territories of the former Soviet Union (Arachnida, Aranei).

Moscow: Zoological Museum of the Moscow State University. 1997

Mikhailov K.G. Catalogue of the spiders (Arachnida, Aranei) of the territories of the former Soviet Union. Addendum 1. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 1998.

Mikhailov K.G. Catalogue of the spiders (Arachnida, Aranei) of the territories of the former Soviet Union. Addendum 3. Moscow: Zoological Museum, Moscow State University. 2000

Nyffeler M., Sunderland K.D. Composition, abundance and pest control potential of spider communities in agroecosystems: a comparison of European and US studies *Agriculture, Ecosystems and Environment* 95 (2003) 579–612

Ovtsharenko V.I., Levy G., Platnick N. A Review of the Ground Spider Genus *Synaphosus* (Araneae, Gnaphosidae). American museum novitates published by the American museum of natural history central park west at 79th street, New York, n.y. 10024 Number 3095, 27 pp., 90 figures, 4 maps May 19, 1994

Ovtsharenko V.I., Platnick N.I., Song D.X. A Review of The North Asian Ground Spiders of The Genus *Gnaphosa* (Araneae, Gnaphosidae). bulletin of the American museum of natural history Number 212, Issued May 20, 1992

Rahmani F., Khojasteh S.M.B., Bakhtavar H.E., Rahmani F., Shahsavari Nia K., Faridaalae G. Poisonous Spiders: Bites, Symptoms, and Treatment; an Educational Review. *Emergency* (2014); 2 (2): 54-58

Sarma S., Pujari D., Rahman Z. Role of spiders in regulating insect pests in the agricultural ecosystem -an overview *Journal of International Academic Research for Multidisciplinary* volume 1 issue 5 (june 2013) issn : 2320 – 5083

World Spider Catalog 2023 <https://wsc.nmbe.ch/>

Bronstein Ts.G., Murtazaev A.B. 1974. Materials on the fauna of spiders in the Samarkand region // plant protection issues Proceedings of the Uzbek University New Ser. Issue 247. pp.124–143 [in Russian]

Logunov D.V., Kazenas V.L., Spiders (type Arthropods, class Arachnids). Series “Animals of Kazakhstan in photographs”. - Almaty, 2015. [in Russian]

Khafizov I. Breeding of the poisonous white karakurt spider-*Latrodectus pallidus pavlovski* Charit in laboratory conditions // First All-Union Conference on Problems of Animal Culture. Abstracts of reports. Part two. Moscow, 1986. S. 258-259. [in Russian]

Ergashev N.E. Ecology of poisonous spiders of Uzbekistan - Tashkent: Fan of the Uzbek SSR, 1990. [in Russian]

KURKALAR ORGANIZMINING AYRIM REZISTENTLIK KO'RSATGICHLARIGA VITAMINLARNING TA'SIRI

Annotatsiya: Ilmiy maqolada kurkalar organizmining ayrim rezistentlik ko'rsatgichlariga vitaminlarning ta'siri tajribalar asosida yoritilgan.

Kalit so'zlar: vitamin kompleksli, Hendrix, zotli, ratsion, Mahalliy o'zbek, Bronza Shimoliy Kavkaz, Shimoliy kavkaz, Oq Shimoliy Kavkaz, retinol, xolikalsiferol, tokoferol, nikotin kislotasi, xolin, pantoten kislotasi, folat kislotasi, biotin

Kirish: Hozirgi davrda ko'pchilik davlatlarning parrandachilik ishlab chiqarishida kurkachilik tarmog'ini jadal rivojlanayotgan yo'nalish hisoblanadi. «Jahonda kurka go'shti yetishtirish 2017 yilda 6,4 mln. tonna 2007 yildan 2017 yilgacha bo'lgan davrda yetishtirishning yillik o'rtacha o'sish sur'ati 1,2% ni tashkil qilgan». So'ngi yillarda bu sohaga bo'lgan e'tibor va aholining keng qatlamlari qiziqishi sababli oxirgi 30 yil mobaynida respublikada yiliga yetishtirilayotgan parrandalar soni 34 mln. boshdan 93 mln. boshgacha yetkazildi, jami parrandalarning 44% ga yaqin ulushi ixtisoslashgan sanoat parrandachilik va fermer xo'jaliklarida, 56% aholi xonadonlarida boqilmoqda. Ayni paytda parrandalar, xususan kurkalar orasida keng tarqalgan stress faktorlar natijasida kelib chiqadigan kasalliklardan keladigan iqtisodiy zararni oldini olish hamda zamonaviy davolash va qarshi kurash choralarini ishlab chiqish muhim vazifalardan hisoblanadi. Bu borada parrandalarning, jumladan kurkalarning stress faktorlar natijasida kelib chiqadigan kasalliklariga qarshi kurashishda samarali davolash va oldini olish choralarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb muamolardan biridir.

Respublikamizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, shuningdek, parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini yanada mustahkamlash hamda parrandachilik yo'nalishidagi tadbirkorlik sub'ektlarini qo'llab-quvvatlash maqsadida, mamlakatimizda parrandachilik sohasini rivojlantirish va eksportga mo'ljallangan tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish va turlarini kengaytirish, shuningdek aholini mahalliy ishlab chiqarilgan sifatli va arzon parrandachilik mahsulotlari bilan ta'minlash bo'yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, sohani yanada jadal rivojlantirishga, jumladan zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, ishlab chiqarish jarayonini modernizatsiya qilish va tayyor parrandachilik mahsulotlari eksportini ta'minlashda va boshqa uy parrandalari turlarini (kurka, bedana, g'oz, o'rdak, tuyaqush va boshqa) ko'paytirishni tashkil qilishda, ular orasida

uchraydigan kasalliklarni oldinroq aniqlash, davolash va oldini olish dolzarb muammolardan bo'lib kelmoqda.

Tadqiqotning maqsadi: Kurkalar organizmiga vitaminlarning ahamiyati va ularning turli yuqumli va yuqumsiz kasalliklarga chidamlilik ko'rsatgichlarini o'rganish.

Tadqiqot obekti va usullari. Tadqiqot Buxoro viloyati Jondor tumani Yangi asr parrandachilik xo'jaligi 40 bosh to'rt xil zotga mansub bo'lgan kurkalarda olib borildi. Kurkalarga vitamin kompleksli ozuqaviy qo'shimcha Hendrix bilan oziqlantirildi, tajriba guruhlarini sakkiztani tashkil qildi. Yani har bir zotli kurkalar ikkitadan tajriba guruhlariga ajratildi, birinchi guruh nazorat guruhi xo'jalik ratsioni asosida oziqlantirildi, ikkinchi guruh xo'jalik ratsioniga ozuqaviy qo'shimcha qo'shib oziqlantirildi va suv orqali xlorella suv o'ti qo'shib berildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tajribalar yakuni shuni ko'rsatdiki, nazorat guruhidagi kurkalar stress faktorlarga beriluvchan bo'lib, parlarining yaltiroqligini yo'qolishi, vazn ko'rsatgichlarining bir xil saqlanib qolishi va kloaka atrofida parlarining ifloslanishi va to'kilishi kuzatildi. Tajribadagi kurkalarda esa turli xil stress faktorlarni yo'qligi, vazn ko'rsatgichlarini oshishi, parlarining yaltiroqligining yuqorililigi bilan nazoratdagi kurkalardan farq qildi.

Kurka zotlari "Mahalliy o'zbek" zotli kurka O'rta Osiyo iqlimiga moslashgan zot bo'lib, ko'p yillar davomida yaratilgan. Patlar ranglari bo'yicha bir necha turlari bor: bronza rangi, och sariq rang va boshqalar. Tirik vazni uncha yuqori emas: erkak kurka 6-7 kg, urg'ochisi 3,5-4 kg bo'ladi. Yiliga 45-50 dona tuxum beradi. Oxirgi yillari yuqori mahsuldor kurka zotlari bilan chatishtirib, mahalliy kurka zoti mahsuldorligi oshirildi: erkak kurkalar 10 kg, urg'ochilari 6 kg. ni tashkil etadi. Yiliga 70 donagacha tuxum beradi.

"Bronza Shimoliy Kavkaz" zotli kurka 1946 yil Stavropol o'lkasida mahalliy bronza rang kurka zotini keng ko'krakli bronza rang kurkasi bilan chatishtirish

orqali yaratilgan. Alohida zot sifatida 1956 yil tasdiqlandi. Patlari bronza rang, serharakat, noqulay tabiat sharoitlariga chidamli, erkak kurkalarining tirik vazni 12–14 kg, urg‘ochi kurkalarini 6,5–8 kg. ni tashkil etadi, yillik o‘rtacha 75–80 dona (ayrim parrandalar 130 donagacha) tuxum beradi, bir dona tuxum og‘irligi 80–85 g atrofida bo‘ladi.

“Shimoliy kavkaz” zotli kurka Shimoliy Kavkaz xo‘jaliklarida mahalliy kurkalarni keng ko‘krakli bronza rang kurkalar bilan chatishtirish orqali yaratilgan. Ular mahalliy sharoitga ayniqsa yaylovda boqishga juda moslashgan. “Shimoliy kavkaz” kurka zoti yiliga 75–90 dona tuxum beradi, ayrim turlari bundan ham ko‘p tuxum beradi.

“Oq Shimoliy Kavkaz” zotli kurka 1964 yil Stavropol o‘lkasida mahalliy bronza rang kurka zotini keng ko‘krakli oq rang kurkasi bilan chatishtirish orqali yaratilgan. Alohida zot sifatida 1975 yil tasdiqlangan. Patlari oq rang, erkak kurkalarining tirik vazni 12–14 kg, urg‘ochi kurkalarini 6,5–7 kg. ni tashkil etadi, yillik o‘rtacha 75–90 dona tuxum beradi, bir dona tuxumning og‘irligi 80–85 g atrofida bo‘ladi.

Vitaminlar parrandalar organizmida har-xil biokimyoviy va fiziologik jarayonlar me‘yorida kechishini ta‘minlaydigan moddalar hisoblanadi. Vitaminlar kam miqdorda bo‘lishiga qaramasdan, moddalar almashinuvi jarayoniga kuchli ta‘sir etadigan biologik aktiv modda bo‘lganligi sababli ularning nomi ko‘pincha davolash xususiyatlariga qarab va fiziologik ta‘sirilariga qarab berilgan.

Vitaminlar quyidagi 2 guruhga bo‘linadi:

Yog‘da eriydigan vitaminlarga - A vitamini (retinol), D₃ vitamini (xolikalsiferol), E vitamini (tokoferol), K vitamini (antigemorragik vitamin) kiradi.

Suvda eriydigan vitaminlarga -B guruhi vitaminlari (B₁, B₂, B₃, B₅, B₆, B₁₂, B₁₅), vitamin C, nikotin kislota, xolin, pantoten kislota, folat kislota, biotin va boshqalar kiradi.

Vitaminlar kichik molekulyar organik birikmalar hisoblanib, asosan o‘simliklar va qisman mikroorganizmlar tomonidan sintezlanadi. Vitaminlarning xususiyati ularning yuqori biologik aktivligi hisoblanadi. Ba‘zi vitaminlar hayvonlar organizmida o‘z provitaminlaridan sintez bo‘ladi masalan: karotindan A-vitamini, ultrabinafa nurlar ta‘sirida ergosterindan D- vitamini hosil bo‘ladi.

Vitaminlar hayvon organizmida turli shakllarda bo‘ladi, ko‘pgina vitaminlar kofermentlar prostetik oqsillar va garmonlar sintezi uchun boshlang‘ich material bo‘lib xizmat qiladi, shu orqali hayvon organizmida boshqaruvchi sifatida ishtirok etadi.

Vitamin A yetishmaganda parrandalar umumiy rezistentlikning pasayishi, gormonlar sintezining pasayishi, epiteliy shoxpardasida metaplastik jarayonlar rivojlanishi kuzatilishi bilan kechadi. Yaylovda qisqa muddat boqish, organizmda A vitaminining surunkali ravishda yetishmasligi, ratsionda proteinning ortiqchaligi oqibatida kelib chiqadi. A vitamini organizmda karotindan sintezlanadi. 1 mg A vitamini hosil bo‘lishi uchun 4 mg karotin talab etiladi.

D vitamini organizmda kalsiy-fosfor almashinuvini boshqarib, kalsiyni ichaklardan so‘rilishi va uning qondagi miqdorini me‘yorida bo‘lishini, ishqoriy fosfotaza fermenti faolligini oshirib, fosforni to‘qimalarda taqsimlanishini, suyaklarning minerallanishini ta‘minlaydi. Vitamin D yetishmasligi qoramollarni yil davomida bir joyda saqlashda faol matsion va ultrabinafsha nurlarning yetishmasligi oqibatida kuzatilib, osteodistrofiya va raxit kasalligiga xos klinik belgilar bilan namoyon bo‘ladi. D vitaminining yetishmovchiligi oqibatida hazm kanalida kalsiyning erimaydigan tuzlari hosil bo‘ladi va organizmdan axlat bilan tashqariga chiqib ketadi. Natijada kalsiyning qondagi konsentratsiyasi keskin pasayib ketadi. Hayvonlar organizmida kalsiy-fosfor almashinuvi buziladi, endometritlar, jinsiy siklning to‘liqsiz bo‘lishi va tuxumdonlar atrofiyasi kuzatiladi.

E vitamini organizmda sintezlanmasdan faqatgina oziqalar va yog‘lar tarkibida yoki yog‘li preparatlari bilan tokoferollar holida tushadi. E vitamini antioksidant bo‘lganligi uchun yog‘larni oksidlanishdan saqlaydi va shuningdek A, D vitaminlarini, karotinni buzilishdan saqlaydi va organizm to‘qimalarida to‘planib turishini ta‘minlaydi. E vitamini ishtirokida A, D vitaminlari va karotinni o‘zlashtirilishi yaxshilanadi. Ye vitamini ichak devori orqali o‘tib, yog‘ to‘qimasiga adsorbsiyalanish va zahira holida to‘planib turish xususiyatiga ega. Tokoferolni oziqalarda yetishmasligi E gipovitaminozga sabab bo‘lib ko‘payish funksiyalarning yomonlashishi, jinsiy xujayralar yetilishining to‘xtab qolishi bilan xarakterlanadi. E gipovitaminozi organizmda oksidlanish-qaytarilish jarayonlarining buzilishi, oziqalardagi A, D vitaminlari va karotinni o‘zlashtirilishining yomonlashishi hisobiga A va D gipovitaminozlariga xos klinik belgilar bilan kechadi.

Xulosalar: Biz tajriba davomida shuni xulosa qildikki, har bir parrandachilik xo‘jaligida, saqlanayotgan kurkalarga, ozuqaviy qo‘shimcha, Hendrix bilan oziqlantirish va suviga xlorella suv o‘ti bilan aralashtirilgan suv berib, saqlanishini va parrandalar orasida turli xil yuqumli va yuqumsiz kasalliklarni oldini olib, kutilgan mahsulotlarni tuxum va go‘shni qilingan

харajatlarni qoplab yetarlicha foyda olishga erishishni tajribalar yakunida ko'rdik.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Игнатович, Л.С. Компонентные кормовые добавки в рационах промышленных кур-несушек / Л.С. Игнатович, Л.В. Корж // Птицеводство. – 2015. – № 7. – С. 35-38.

2. Игнатович, Л.С. Эффективность компонентных кормовых добавок в рационах промышленных несушек / Л.С. Игнатович // Птицеводство. – 2014. – № 5. – С. 22-26.

3. Использование зарубежных кроссов в птицеводстве / С.А. Корниенко [и др.] // Материалы конференции «Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения»: IX международная научно-произв. конференция. - Белгород: Издательство БелГСХА, 2005. - С. 136 - 137.

4. Использование L-карнитина в комбикормах для бройлеров / А. Осяганян [и др.] // Птицеводство. -2013. -№01. -С.35-36.

5. Кавтарашвили, А. Качество воды – важнейшее условие для здоровья и продуктивности птицы /А. Кавтарашвили // Птицеводство. -2013. – № 3. – С. 17-25.

6. Как бороться с тепловым стрессом птицы / В.И. Фисинин [и др.] // Птицеводство. – 2014. – № 6. – С.2-11.

7. Качество мяса бройлеров при детоксикации тяжелых металлов / Т.З. Мильдзихов [и др.] // Мясная индустрия. – 2013. – №12. – С.55-56.

8. Комплексный препарат против инфекционных заболеваний / В. Николенко [и др.] // Птицеводство. – 2013. – №10. – С. 37-39.

9. Копысов, С.А. Влияние «NUTRILAITE Витамин С плюс» на зоотехнические показатели цыплят-бройлеров / С.А. Копысов, С.А. Корниенко // Материалы конференции «Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения»: XVIII международная научно-производ-

ственная конференция. – Белгород: Издательство Белгородского ГАУ, 2015. – С.87.

10. Копысов, С.А. Гематологические показатели цыплят-бройлеров при включении в рацион биологически активной добавки «NUTRILAITE Витамин С плюс» / С.А. Копысов // Вестник КрасГАУ. – 2016. – № 11. – С. 20-24.

11. Копысов, С.А. Мясная продуктивность цыплят-бройлеров при включении в рацион биологически активной добавки «NUTRILAITE Витамин С плюс» / С.А. Копысов, Е.В. Копысова, С.А. Корниенко // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. – 2016. – № 3(11). – С. 96-99.

12. Копысова, Е.В. Оценка продуктивности цыплят-бройлеров современных мясных кроссов / Е.В. Копысова, С.А. Копысов, С.А. Корниенко // Актуальные вопросы сельскохозяйственной биологии. – 2016. – № 1. – С. 38-41.

13. Корниенко, С.А. Использование вододисперсной формы витамина А в рационных мясной птицы / С.А. Корниенко, И.А. Бойко // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2014. – № 12. – С. 34-45.

14. Корнилова, В.А. Переваримость питательных веществ организмом гусей при включении в комбикорм биологически активных веществ / В.А. Корнилова, Е.Ф. Сизов, А.Я. Сенько // Известия Оренбургского ГАУ. – 2012. – № 5. – С.144-146.

15. Красникова, Т.А. Использование минерально-витаминной добавки при выращивании молодняка КРС / Т.А. Красникова, В.В. Шишкин // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2012. – № 6. – С. 26-

16. Ленкова, Т.Н. Научные и практические методы повышения эффективности использования кормов при производстве яиц и мяса птицы: дис. ... докт. с.-х. наук / Т.Н. Ленкова.- Сергиев Посад, 2005.- 588 с.

17. Ленкова, Т.Н. Применение бутирата натрия эффективно / Т.Н. Ленкова, А.Н. Трошкин, О.В. Драченковский // Птицеводство. – 2014. – № 12. – С. 21-26.

**SIGIRLARDA HOMILA YO‘LDOSHINING USHLANIB QOLISHINI OLDINI
OLISHDA GONADIN PREPARATINING SAMARASI**

Annotatsiya: Maqolada sigirlar tuqqandan keyingi yo‘ldosh ushlanib qolishini oldini olishda fertodin preparati tuqqan kuni sigirlarga 2 ml dan muskul orasiga in’eksiya qilinib, samarasi o‘rganilgan.

Annotatsiya: В статье по профилактике отслойки плаценты у коров после отела препарат Фертодин вводили внутримышечно по 2 мл в день отела и изучали эффект.

Summary: In an article on the prevention of placental abruption in cows after calving, the drug Fertodin was administered intramuscularly at a dose of 2 ml on the day of calving and the effect was studied.

Kalit so‘zlar: Sigir, tuxumdon, yo‘ldosh, jinsiy a‘zo, gipofunksiya, atoniya, gipotoniya va subinvolyusiyasi, fertodin, preparat.

Kirish. Oxirgi 5-6 yillik ilmiy-tadqiqotlar va kuza-tishlar shuni ko‘rsatdiki, sut-tovar fermalarida sigir va qochirish yoshidagi tanalarning sonlari tobora ko‘payishi bilan ularning mahsuldorlik ko‘rsatgichlari keskin pasayib ketmoqda. Ko‘pgina xo‘jaliklarda sigirlaro tuqqandan keyin tez kuyga kelmasligi 4-5 oy va undan ham ko‘proq qisir qoladi.

Bularning asosiy sabablari oziqa ratsionini tarkibida mikroelementlar (marganes, rux, mis, yod, temir va hok.), vitaminlar (A, D, Ye va boshq.) yetishmasligi, tug‘ruqxonalarni yo‘qligi, sigirlarning bir joyda yayratmasdan boqilishi va hokazolar. Tuqqandan keyin homila yo‘ldoshining ushlanib qolishiga, jinsiy a‘zolar gipofunksiyasiga, atoniya, gipotoniya va bachadon subinvolyusiyasi kasalliklari bilan kasallanishiga olib keladi. Ko‘pincha bachadon va boshqa organlar yallig‘lanadi, vaqtida samarali usullar bilan davolanmasa surunkali shaklga o‘tib, tuxumdonlarning faoliyati (funksiyasini) buzilishi bilan birgalikda pushtsizlik davrini cho‘zilishiga olib keladi. Homila yo‘ldoshining ushlanib qolishi sigirlarda nafaqat akusher-ginekologik kasalliklari ichida asosiy o‘rinlardan biri, umumiy yuqumsiz kasalliklar orasida ham yuqori o‘rinlarda turadi. Sigirlarning umumiy akusher-ginekologik kasalliklarining 10-23 % va undan yuqorisini homila yo‘ldoshining ushlanib qolishi tashkil etadi.

B.F.Murtazinning ilmiy tadqiqot (2008, 2009, 2013) ma‘lumotlariga ko‘ra 100 bosh tuqqan sigirga o‘rtacha 13-15 boshida homila yo‘ldoshini ushlanishi kuzatiladi. Brusellyoz kasalligiga nosog‘lom bo‘lgan xo‘jaliklarda yo‘ldosh ushlanib qolishi tug‘ish jarayoni normada kechgan sigirlarda 16-21 foizdan 60-70 foizgacha, xomila aborti kuzatilgan sigirlarda esa 95-100 foiz yo‘ldosh ushlanib qolishi kuzatiladi.

B.M.Eshbo‘riev (2013, 2021) Homila yo‘ldoshini ushlanib qolishi sigirlarda nafaqat tuqqandan keyin-

gi akusher-ginekologik kasalliklarni keltirib chiqaradi, bundan tashqari hayvonni mahsuldorligini pasaytiradi, vaqtinchalik yoki bo‘lmasa umuman qisir qolishiga va yuqori mahsuldor qoramolni yaroqsiz bo‘lishiga hamda oxir-oqibat sepsisga aylanib hayvonni o‘limiga sabab bo‘ladi. Bachadonda ushlanib qolgan homila yo‘ldoshni mexanik usulda ajratib olishda bachadonga mikroorganizmlar tushishi ko‘payadi, uning asorati sifatida endometritlar, bachadon subinvolyusiyasi va bepustlik kuzatilishi mumkin. Shuning uchun ushlanib qolgan xomila yo‘ldoshini ajratishda konservativ usullardan foydalaniladi, bu usullar samara bermagan-da homila yo‘ldoshni qo‘lda operativ yo‘l bilan ajratib olinadi. Hayvonlarda homila yo‘ldoshni ushlanib qolishini davolashda ikkita konservativ va operativ usullar mavjud. Konservativ davolash usuli hayvon tuqqanidan so‘ng 6 soat o‘tgandan keyin boshlanadi, bunda bachadon muskullarini qisqarishini kuchaytiruvchi preparatlar qo‘llash natijasida homila yo‘ldoshini o‘z holicha ajralishini ta‘minlaydi.

Homila yo‘ldoshini ushlanib qolishini oldini olishda va davolashda har xil preparatlar va shu jumladan neyro-gormonal preparatlar (prozerin, progesteron, sinestrol va boshqalar) qo‘llaniladi, lekin ular har doim ham kutiladigan natijalarni bermaydi, chunki kerakli makro va mikro elementlar yetishmasa sigirlarning organizmida modda almashinuvlari buziladi va har xil ayniqsa jinsiy a‘zolarining faoliyatlari keskin pasayib ketishi yoki umuman buzilib ketishiga olib keladi. Akusher-ginekologik kasalliklari ko‘pincha sigirlarning homila yo‘ldoshi ushlanib qolishiga bog‘liq. Shuning uchun ham bu kasallikka jiddiy e‘tibor qilinadi.

Sigirlarning homila yo‘ldoshining ushlanib qolishini oldini olish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlari Samarqand viloyati Pstdarg‘om va Qashqadaryo viloyati Kitob

Fertodin preparatini yo‘ldosh ushlanib qolishini oldini olishdagi samarasi

| Qo‘llanilgan preparatlarni nomlari | Sigirlar Bosh soni | Tajribalarning natijalari | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|---------------------------|------|-----------------|------|----------|------|------------------|------|-------------|------|
| | | Homila yo‘ldosh ushlandi | | Urug‘lantirildi | | Otalandi | | Qayta qochirildi | | Qisir qoldi | |
| | | bosh | foiz | bosh | Foiz | bosh | Foiz | bosh | foiz | Bosh | foiz |
| Gonadin, E-selin | 16 | - | - | 16 | 100 | 16 | 100 | - | - | - | - |
| Nazorat | 16 | 4 | 25 | 12 | 75 | 10 | 62,5 | 2 | 12,5 | 4 | 25 |

tumanlaridagi chorvachilik fermer xo‘jalilarida tajribalar olib borildi.

Buning uchun fermalardagi sutdan chiqarilgan tug‘ishiga 15-20 kun qolgan 34 bosh golshtin va mahalliyashtirilgan (golshtin buqa bilan mahalliy zot sigirlarning bolasi) 4-5 yoshda bo‘lgan, semizligi o‘rtacha, o‘rtadan yuqori bo‘lgan tirik og‘irligi 350-450 kg bo‘lgan sutdan chiqarilgan sigirlarda olib borildi. Sigirlar umumiy podadan ajratilib aloxida saqlanib, xo‘jalikning doimiy ratsioni asosida parvarishlanib, 2 ta guruhga bo‘lindi.

Birinchi guruh sigirlarga (16 bosh) gonadin preparati tuqqanidan ikki soat o‘tgach muskul orasiga 2 ml, vitamin E-selin preparati tuqqanidan uch kun o‘tgach haftada bir bor 3 marta muskul orasiga in‘yiksiya qilinib borildi.

Ikkinchi guruhdagi sigirlar (16 bosh) nazoratda bo‘lib, sigirlarga preparatlar qo‘llanmadi.

Natijada gonadin preparati tuqqanidan ikki soat o‘tgach muskul orasiga 2 ml, vitamin E-selin preparati tuqqanidan uch kun o‘tgach haftada bir bor, uch marta muskul orasiga in‘yiksiya qilib, qo‘llanilgan tajriba guruhidagi sigirlarda nazorat guruhidagi sigirlarga nisbatan samarasi ancha yuqori bo‘lishi aniqlandi.

Nazorat guruhida esa 16 bosh sigirdan 4 boshida (25 foizi) homila yo‘ldoshi ushlanib qolib, endometrit bilan kasallanganligi tadqiqotlarimizda kuzatildi.

Eng yaxshi natija gonadin preparati tuqqanidan ikki soat o‘tgach muskul orasiga 2 ml, vitamin E-selin preparati tuqqanidan uch kun o‘tgach haftada bir bor 3 marta muskul orasiga in‘yiksiya qilinganda, sigirlarda homila yo‘ldoshi ushlanib qolishi kuzatilmadi va 100 foiz sigirlar kuyga kelib urug‘lantirildi.

Xulosa: Tajribadan ma‘lumki tuqqan kuni gonadin preparati tuqqanidan ikki soat o‘tgach muskul orasiga 2 ml, vitamin E-selin preparati tuqqanidan uch kun o‘tgach haftada bir bor 3 marta muskul orasiga in‘yiksiya qilinganda 16 bosh sigirlarda tuqqandan keyin homila yo‘ldoshini ushlanib qolishi kuzatilmadi birinchi urug‘lantirishda 16 boshi otalandi (100 foiz), nazorat guruhida esa 4 bosh sigirda homila yo‘ldoshini ushlanishi kuzatilib (25 foiz) faqat 10 bosh sigir yani (62,5 foiz) otalandi va 4 bosh sigir (25 foiz) qisir qoldi.

Yuqoridagilarni inobatga olib sigirlarning tug‘ishdan keyingi homila yo‘ldoshi ushlanib qolishining oldini olishda va tuqqanidan keyin kuyga kelishi kunlarini qisqartirishda, gonadin preparati tuqqanidan ikki soat o‘tgach muskul orasiga 2 ml hamda vitamin E-selin preparati tuqqanidan uch kun o‘tgach haftada bir bor uch marta muskul orasiga in‘yiksiya qilinib, qo‘llanilganda ijobiy natijalar olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Q.N.Norboev, M.A.Suloymonov, G.Xudoyberdiyev Sigirlarda alimentar bepustlikning tarqalishi va diagnostikasi. J. Zooveterinariya. 2017. № 4. b. 21-22.
2. Қ.Н.Норбоев, С.Б.Эшбуриев Влияние полиминеральных подкормок на клинико-физиологические показатели коров. // Зооветеринария. - Тошкент, 2013. № 10.- Б.18-19.
3. В.М.Эшбуриев, С.В.Ешбуриев Sutdan chiqarilgan bo‘g‘oz sigirlarda mikroelementozlarning sabablari, patogenezi va guruxli profilaktikasi // Zooveterinariya. - Toshkent, 2013. - № 5 . b. 24-25.
4. Б.М.Эшбуриев, С.Б.Эшбуриев Профилактика микроэлементозов у коров в фермерских хозяйствах Узбекистана // “Вестник ветеринарии” . Российская Федерация. 2013. № 3. С. 68-70.
5. Б.Ф.Муртазин Экологические проблемы симптоматического бесплодия крупного рогатого скота. // Тошкент. - Ж.Зооветеринария. 2008.-№ 10. Б.-32.
6. В.Ф.Муртазин va bosh. Sigirlarning jinsiy faoliyatini tabiiy vosita va usullar bilan tiklab kuchaytirish. Toshkent. J. Zooveterinariya. 2013 № 11. 20-25 b.
7. O.U.Kuldoshev, M.T.Isaev, va bosh. Sigirlar endometrit kasalligini oldini olish va davolash bo‘yicha tavsiyalar. Samarqand 2020 yil.
8. В.Ф.Муртазин Endometritni bartaraf etish yo‘llari. Toshkent. J. Zooveterinariya.2008. № 4. 25-27 b.
9. В.Ф.Муртазин Sigir va g‘unojinlarda uchraydigan endometrit kasalliklari. Toshkent. - J. Zooveterinariya. 2008. № 6. 29-31 b.

QUYONLAR QONINING MORFOLOGIK KO'RSATGICHLARIGA VITAMINLI PREPARATLARNING TA'SIRI

Annotatsiya: Maqolada introvit vitaminli primiksning quyonlar qonining morfologik ko'rsatgichlariga ayrim vitaminli preparatlar bilan taqqoslab ta'sir doiralari o'rganilgan.

Summary: In the article, the effects of introvit vitamin primix on the morphological parameters of blood of rabbits are studied in comparison with some vitamin preparations.

Kalit so'zlar: Quyon, vitamin, eritrosit, gemoglobin, leykosit, melanjer, shpris, bo'yoq, Romanov-Gimza.

Key words: Rabbit, vitamin, erythrocyte, hemoglobin, leukocyte, mixer, syringe, paint, Romanov-Gimza.

Mavzuning dolzarbligi. Uy hayvonlari orasida quyon alohida o'rin tutadi, chunki undan bir turdagi mahsulot emas, balki bir nechta: go'sht, teri va paxmoq olinadi.

Quyon go'shti haqli ravishda parhez oziq-ovqat mahsuloti sifatida tan olingan. Suvli va yumshoq, ta'mi parranda go'shtiga o'xshaydi. Protein miqdori bo'yicha quyon go'shti boshqa turdagi qishloq xo'jaligi hayvonlarining go'shtining eng yaxshi navlaridan kam emas. Quyon go'shtining yaxshi hazm bo'lishi va undagi oqsilning yuqori foizi uni ayniqsa bolalar, homilador ayollar va emizikli onalar, shuningdek ovqat hazm qilish tizimi buzilgan odamlar uchun foydali hisoblanadi.

Quyon go'shti boshqa turdagi qishloq xo'jaligi hayvonlarining go'shtiga qaraganda kamroq xolesterinni o'z ichiga oladi, shuning uchun yurak-qon tomir tizimi kasalliklari bilan og'rikan odamlarga tavsiya etiladi.

Yog' va oqsil miqdori bo'yicha quyon go'shti tovuq go'shtidan ustundir. Quyon yog'i qo'zichoq va mol go'shti yog'iga nisbatan yumshoq, eriydi va hazm qilish osonroq. Quyon go'shti va yog'i dietali oziq-ovqat mahsulotlari sifatida har doim oshxonalar, shifoxonalar, sanatoriyalar va bolalar bog'chalari menyusida bo'lishi kerak.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda quyonlarni sog'lom o'stirish va tirik vaznini oshirish borasida turli

xil biostimulyator xususiyatiga ega bo'lgan preparatlar ishlatiladi.

Ilmiy tadqiqot ishimizda xorijiy mamlakatdan keltirilgan Introvit vitaminli kompleksni quyonlar qonining morfologik ko'rsatgichlariga ta'sir doiralari o'rganishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydek.

Materiallarni tekshirish uslublari va obyekti. Laboratoriya tajribalarining ilmiy tadqiqot ishlari Samarqand viloyati, Pastdarg'om tumaniga qarashli "Eshniyoz bobo" chorvachilik fermer xo'jaligiga quyonlarida hamda (Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetidagi "Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya" kafedrasining ilmiy laboratoriyasida) olib borildi.

Tajriba uchun 1.5-2 oylik "Shinshilla" zotli 40 bosh quyonlar olinib ulardan 4 ta guruh tuzildi. Jumladan: birinchisi qiyosiy nazorat guruhi bo'lib, ular tajriba oxirigacha xo'jalik ratsioni asosida preparatsiz oziqa bilan boqildi.

Ikkinchi guruhdan boshlab to'rtinchi guruhgacha tajriba guruhlari bo'lib xizmat qildi, ya'ni ikkinchi tajriba guruhi quyonlariga Iordaniya mamlakatida ishlab chiqarilgan Vinoral vitaminli kompleksdan 0.5ml/2l ichimlik suviga qo'shib 10 kun davomida qo'llanmasiga asosan berildi.

1-jadval.

Quyonlar qonining morfologik ko'rsatgichlariga ayrim vitaminli preparatlarning ta'siri (M±m)

| T/r | Guruhlar nomi | Preparatlar nomi va dozasi ml/l suv bilan | Tekshiruv kunlari | | |
|-----|-----------------|--|---------------------------------|------------------|-------------------------------|
| | | | 10 | | |
| | | | Eritrosit (10 ¹² /l) | Gemoglobin (g/l) | Leykosit (10 ⁹ /l) |
| 1 | Qiyosiy nazorat | - | 3.5 ± 0.13 | 9.8 ± 0.12 | 6.7 ± 1.25 |
| 2 | Tajriba | Vinoral 0.5ml/2l suv bilan 10 kun | 3.8 ± 0.19 | 10.4 ± 0.55 | 6.8 ± 1.12 |
| 3 | Tajriba | Spektra vit A D ₃ E-122 0.5ml/l suv bilan 7-kun | 3.7 ± 0.55 | 10.1 ± 0.17 | 6.9 ± 1.37 |
| 4 | Tajriba | Introvit 2.5gr/kg yemga 30 kun | 3.9 ± 0.40 | 10.7 ± 0.09 | 6.7 ± 1.00 |

2-jadval.

Quyonglar qonining morfologik ko'rsatgichlariga ayrim vitaminli preparatlarning ta'siri (M±m)

| T/r | Guruhlar nomi | Preparatlar nomi va dozasi ml/l suv bilan | Tekshiruv kunlari | | |
|-----|-----------------|--|---------------------------------|------------------|-------------------------------|
| | | | 20 | | |
| | | | Eritrosit (10 ^{12/l}) | Gemoglobin (g/l) | Leykosit (10 ^{9/l}) |
| 1 | Qiyosiy nazorat | - | 3.7 ± 0.10 | 10.00 ± 1.04 | 6.9 ± 1.37 |
| 2 | Tajriba | Vinoral 0.5ml/2l suv bilan 10 kun | 4.2 ± 0.17 | 10.49 ± 0.19 | 7.0 ± 1.25 |
| 3 | Tajriba | Spektra vit A D ₃ E-122 0.5ml/l suv bilan 7-kun | 3.9 ± 0.42 | 10.30 ± 0.12 | 6.8 ± 1.10 |
| 4 | Tajriba | Introvit 2.5gr/kg yemga 30 kun | 4.6 ± 0.52 | 10.55 ± 0.10 | 6.8 ± 1.13 |

Uchinchi tajriba guruhidagi quyonglarning ichimlik suviga Spektra vit AD₃E-122 nomli preparatdan 0.5ml/l suviga qushib 7 kun davomida ichirildi.

To'rtinchi tajriba guruhidagi quyonglarga esa Gollandiya mamlakatida ishlab chiqarilgan Introvit nomli vitaminli premiksdan qo'llanmasiga asosan 2.5g/kg oziqasiga qo'shib 30 kun davomida ya'ni tajriba oxirigacha berildi.

Olib borilayotgan tajribaning 10-20 va 30-kunlari qo'llanilayotgan vitaminli preparatlarning qonning morfologik ko'rsatgichlariga ta'sir doiralari o'rganish borasida quloq suprasining lateral venasidan qon olinib 1mm³ qon tarkibidagi eritrositlar, leykositlar sonlari hamda qondagi gemoglobin miqdori aniqlandi. Eritrositlar va leykositlar soni Romanov-Gimza va metilviolit bo'yoqlari bilan bo'yali Goryayev sanoq to'rida sanaldi.

Qondagi gemoglobin konsentratsiyasini aniqlash uchun gemoglobin-sianid usulida asetonsiangidrid bilan KFK2 fotoelektrokolorimetrdan И.П. Кондрахин va boshqalar (1985) usulida aniqlandi.

Laboratoriya tajribalaridan olingan raqamlarga С.И. Лютенский (1990) usulida statistik ishlov berildi. Raqamlar orasidagi farq Student jadvaliga qarab aniqlandi. P<0.05

Olingan natijalar. Olib borilgan 30 kunlik laboratoriya tajribalarining natijalari shuni ko'rsatdiki, qonning morfologik ko'rsatgichlarini tekshirganimizda barcha guruh quyonglari qonidagi leykositlar soni va sifati qiyosiy nazorat guruhidagi quyonglar qonidagi leykositlar sonidan deyarli farq etmadi P<0.05.

Olingan natijalar 1,2 va 3- jadvallarda keltirilgan.

1mm³qondagi eritrositlar soni va gemogloblin miqdori tajribaning 10-20 va 30-kunlarida ya'ni 2-guruh quyonglari Vinoral vitaminli preparatni 0.5ml/2l ichimlik suvi bilan 10 kun davomida olganlarida barcha tajriba guruhlaridagi quyonglar qonidagi eritrositlar soni va gemoglobin miqdori qiyosiy nazorat guruhidagi quyonglarning qon ko'rsatgichlaridan deyarli farq etmadi. P<0.05

Ammo lekin tajribning 20 va 30- kunlariga kelib 2,3 va 4-tajriba guruhlaridagi 1mm³ qonidagi eritrositlar 13.5-15.3% larga (2-guruh), 5.4-10.2% larga (3-guruh) va 4-guruh quyonglar qonidagi eritrositlar soni 24.3-25.6% larga , gemoglobin miqdorlari esa tajribaning 20-kuni 3.0-5.5%ga (2-guruh), 3.0-4.8%ga (3-guruh) va 4-guruh quyonglari qonidagi gemoglobin miqdori 10.5-12.7%larga qiyosiy nazorat guruhidagi quyonglar qon ko'rsatgichlariga nisbatan ko'paygan. P>0.05

3-jadval.

Quyonglar qonining morfologik ko'rsatgichlariga ayrim vitaminli preparatlarning ta'siri (M±m)

| T/r | Guruhlar nomi | Preparatlar nomi va dozasi ml/l suv bilan | Tekshiruv kunlari | | |
|-----|-----------------|--|---------------------------------|------------------|-------------------------------|
| | | | 30 | | |
| | | | Eritrosit (10 ^{12/l}) | Gemoglobin (g/l) | Leykosit (10 ^{9/l}) |
| 1 | Qiyosiy nazorat | - | 3.9 ± 0.12 | 10.30 ± 0.19 | 6.8 ± 1.13 |
| 2 | Tajriba | Vinoral 0.5ml/2l suv bilan 10 kun | 4.5 ± 0.19 | 10.87 ± 0.42 | 6.9 ± 1.12 |
| 3 | Tajriba | Spektra vit A D ₃ E-122 0.5ml/l suv bilan 7-kun | 4.2 ± 0.37 | 10.80 ± 0.30 | 6.7 ± 1.47 |
| 4 | Tajriba | Introvit 2.5gr/kg yemga 30 kun | 4.9 ± 0.10 | 11.61 ± 0.12 | 6.9 ± 1.33 |

Xulosa.

Laboratoriya tajribasidan olingan ma'lumotlardan xulosa qilinganda Introvit vitaminli kompleks preparati quyonlar qonida eritrositlar sonini va gemoglobin miqdorini oshirar ekan. $P > 0.05$

Foydalanilgan adabiyotlar:

Влияние транквилизаторов на морфологические показатели крови цыплят __Д Тошмуродов, Д Эшимов, Д Ибрагимов... - 2021

Барышников, А.А. Распространение эймериоза кроликов в хозяйствах северного Зауралья, профилактика и меры борьбы/А.А. Барышников // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки, 2006. -№ 5. 82-83

Белова, Л.М. Кокцидиозы кур / Л.М. Белова, М.Б. Крилов // Актуальные вопросы ветеринарной биологии, 2013. -№ 3(19). -С. 43-48.

Дергунов А.А. Биотехнологические аспекты получения и эффективность применения новых тканевых препаратов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар, 2007. №8. С. 162-170.

Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии И.П. Кондрахин и др. Москва Во "Агропромиздат" 1985. 65-с.

Кузнецов, В.В. Влияние некоторых эймериостатических препаратов и схем профилактики эймериоза на клинический статус и энтеробиоценоз цыплят-бройлеров: Дисс. ... кандидата вет наук: 03.00.19/ В.В. Кузнецов - Тюмень, 2006. - 122 с.

Лукьянов, М.Д. Патологическая анатомия и патогенез кокцидиоза цыплят / М.Д. Лукьянов // Ученые записки Казанского зооветинститута, 1937. -Т. 47.-С. 29-32.

Майоров, А.И. Эффективность байкокса при эймериозе кроликов / А.И. Майоров, Т.К. Карелина, Т.С. Скрыбина // Кролиководство и звероводство, 2012. - № 4. - С.

Родин В.В., Дергунов А.А. Биохимические показатели крови кроликов при введении им тканевых препаратов // Ветеринарная служба Ставрополя. Ставрополь, 2005. №6. С. 33-34

Способ окраски мазков крови. / В.И. Трухачев, В.В. Родин, В.В. Михайленко, А.А. Дергунов // Патент RU на изобретение № 2304776. Приоритет от 22.02.2005. Оpubл. 20.08.2007. Бюлл. № 23

Сравнительная активность кокцидиостатиков при эймериозе птиц РБ ДАВЛАТОВ, Д ИБРАГИМОВ - Вестник ветеринарии, 2012

Основы иммунитета и кормление сельскохозяйственной птицы Конопатов Ю. В., Макеева Е.Е. Санкт-Петербург 2000 г

Журавлева, А.З. Кинетика мадурамицина в организме цыплят при применении препаратов мадувет и цигро / Журавлева А.З., Русаков С.В. // Российский паразитологический журнал, 2011. - №4. -С. 114-117.

Эффективность химиопрофилактики в сочетании с бетавитонем и меситозином при эймериозе птиц. Вторая международная научная конференция Ибрагимов Д и др. Уз Ниви «Самарканд» 2004

Обмен минеральных веществ у животных. Одынес Р.Н. Фруезе Илим 2004 С. 157



EYXORNIYA YUKSAK SUV O‘TINING RIVOJLANISH BOSQICHLARIGA MOS HOLDA TARKIBIDAGI TO‘YIMLI MODDALAR MIQDORINING O‘ZGARISHI

Anotatsiya: Maqolada *Eichornia crassipes* yuksak suv o‘tining rivojlanish bir oylik, ikki oylik va uch oylik bosqichlariga mos holda tarkibidagi to‘yimli moddalar miqdorining o‘zgarishi haqida, malumot berilgan.

Kalit so‘zlar: Yuksak suv o‘tlari, *Eichornia crassipes*, ratsion, echki, mikroorganizm, o‘simlik, kimyoviy sintez, ozuqa, kimyoviy, fermer, xo‘jalik, suv-oqova, siydik, axlat, protein, vitamin, aminokislota, bioprotektor, stimullovchi, biologik, kislorod, vodorod, °C, bug‘ozlik, moddalar, tansiq, hid, ta‘m, analizator, ko‘k massa, talqon, texnologik, fizik holatlar, konsentrat, namlik, xom protein, kalsiy, fosfor, nitrat, quruq modda, kletchatka, kul, karotin va organik moddalar

Kirish. Eyxorniya yuksak suv o‘ti bo‘lib, ayrim hollarda suvli giasint deb ham yuritiladigan panti daraxtlar oilasiga kiruvchi ko‘p yillik o‘t bo‘lib suvning yuzasida o‘sadi. Uning poyasi kalta, barglari oval shaklda bo‘ladi. Barglarining tolalari pufakchali bo‘lib havo bilan to‘lib turganligi bois shishib turadi va bu xususiyati unga suvning yuza qismida erkin suzib yurish imkonini beradi. Ildiz qismi uzun bo‘lib suv havzalari qurib qolgan paytlari ular havzaning tubidagi yumshoq gelga kirib joylashib oladi va yana o‘shishda davom etadi. Eyxorniya juda chiroyli gullaydi. Gullari boshqosimon to‘pgulda joylashgan, gulqo‘rg‘oni 6 bo‘lakli voronkasimon (lilyasimon) va 6 ta changchidan iborat. Mevasi ko‘sakcha shaklida bo‘ladi. Eyxorniyaning vatani Shimoliy va Janubiy Amerikaning tropik va subtropik hududlari hisoblanadi. Eyxorniya nafaqat oqova suv sharoitida, balki barcha tropik mamlakatlarning ichimlik suvli havzalarini ham bosib ketadi. Bundan tashqari, daryo va ko‘llarni to‘liq egallab olib kemalarning harakatlanishiga qarshilik ko‘rsatishi yoki drenajli va sug‘orish tizimlarini ishdan chiqarishi mumkin bo‘lgan xavfli suv o‘tlaridan hisoblanadi. Eyxorniyaning yana bitta noyob xususiyati shundan iboratki, u hayratda qolarli darajadagi tezlikda vegetativ ko‘payadi. Eyxorniyaning bitta rozetkasi 50 kunda mingtagacha o‘simta hosil qiladi va ularning har biri o‘z navbatida yana tarqalib ko‘payishda davom etadi [2.3.9]. Demak, bitta o‘simlik shoxchasi 3 oy mobanida millionga, yarim yilda esa trillionga yaqin nusxani hosil qilishi mumkin. Bundan tashqari, eyxorniyadagi qator mamlakatlarda yuz yildan ortiq muddat davomida foydalanib kelinayotgan yana boshqa bir xususiyat, juda katta o‘lchamli suv yuzasini tozalash xususiyati mavjud. Eyxorniyaning ildiz tizimi aql bovar qilmaydigan darajadagi tezlikda turli ifloslovchi organik elementlar va komponentlarni qayta ishlaydi,

boshqacha qilib aytganda, suv havzalari qancha yuqori darajada ifloslangan bo‘lsa ushbu o‘simlik o‘zini shunchalik yaxshi his etadi.

Juda ko‘plab eksperimentlar va qator mamlakatlar korxonalarida olib borilgan amaliy tajribalar ishonib bo‘lmaydigan holatni ishonchli holda ko‘rsatib berishga ulgurdilar, ya‘ni Eyxorniya nafaqat axlat va fekaliylarni, balki benzin va boshqa yoqilg‘i hamda moylovchi materiallar, yuvuvchi moddalar, turli zaharli moddalarni o‘ziga birlashtirib oladi. Suv havzalarida ko‘payishi mumkin bo‘lgan zararli va zaharli bakteriyalarni o‘ldiradi. Har qanday suvni ichish va cho‘milish mumkin bo‘lgan darajagacha tozalaydi. Bundan tashqari, u biologik sintezlash yo‘li bilan suvni kislorodga to‘yintiradi, zararli moddalar va kimyoviy elementlarni tarkibiy qismlarigacha parchalash yo‘li bilan hayvonlar va parrandalar uchun oliy darajadagi sifatga ega bo‘lgan oziqaga aylantiradi. Bu paytda uning o‘zining tarkibida hech qanday zaharli moddalar hosil bo‘lmaydi. Mana shu ma‘lumotlardan keyin Eyxorniyadan hosil bo‘lgan plantasiya oqova suvlarni tozalash uchun qurilgan hozirgi zamon injenerlik inshootlarini almashtirishi mumkin degan xabarlar ommaviy axborot tizimida paydo bo‘ldi. Bunga ishonish juda qiyin. Eyxorniya ko‘rinishdan juda nozik dekorativ o‘simlik bo‘lib aslida juda yuqori quvvatga ega bo‘lgan biokimyoviy laboratoriya vazifasini bajarish orqali antropogen buzg‘un faoliyat natijasida yuzaga kelgan mahsulotlarni qayta ishlaydi va uni oddiygina Mendeleev elementlar jadvaliga aylantirib, ularning ayrimlarini o‘zining faoliyati uchun sarflasa, qolgan asosiy qismini inson hayoti uchun zarur bo‘lgan atmosfera havosiga (kislorod va vodorod) qo‘shadi. Mahsulotlarni hech bir qo‘shimchalar yordamisiz o‘zi oksidlaydi, o‘zi parchalaydi, o‘zining rivojlanishini ta‘minlaydi va tabiatni boyitadi [1.5.6].

Moskva viloyatining Krasnoarmeysk shahri uy-joy kommunal xo'jaligi ishlab chiqarish bo'limining boshlig'i Aleksandr Katkovning ixtiyorida katta xo'jalik, ya'ni bir kecha kunduzda yigirma ming kubometr maishiy va ishlab chiqarish oqova chiqindilari mavjud. Rossiyaning boshqa shaharlarida bajarilayotgan eksperimentlar haqida eshitib u ham bu yo'nalishda ish yuritayotgan tadqiqotchilarni qo'llab-quvvatlash va ishonib bo'lmas xususiyatlarga ega ushbu o'simlikni o'rganish maqsadida ma'lum eksperimentlarni amalga oshirdi. U Eyxorniyani tozalash inshootidagi barcha tozalash bosqichlarida sinab ko'rdi va bu o'simlik tozalashgacha bo'lgan bosqichda, ya'ni biohavzada o'zini ko'rsatdi. Ana shu bosqichda oqova suvni Eyxorniya juda ko'plab qo'shimchalardan tozalashda 100 foizlik darajaga erishdi. Ayniqsa, kasallik chaqiruvchi barcha bakteriyalarni yo'qotib tozalash bosqichining oxirida xlorli suv bilan qayta ishlanishi zarur bo'lgan jarayondan voz kechish imkoniyatini berdi [1].

Janubiy-sharqiy Osiyoda Eyxorniyadan qator yillardan buyon uy hayvonlarining ratsioniga oziqaviy qo'shimcha sifatida qo'shib ularning to'yimli moddalarga bo'lgan ehtiyojlarining qoplanishini ta'minlashda foydalanilib kelinmoqda.

Keyingi yillarda Rossiyaning don hududiy qishloq xo'jaligi institutida eyxorniya o'simligi rasmiy laboratoriya tahlillaridan o'tkazilgan. Aniqlanishicha, bu o'simlik juda katta miqdorda protein, karotin, A,B,C va E- vitaminlarini saqlaydi. Inshoatlar oqova suvlarni tozalovchi har 1 gektar suv maydonidan 300 tonnadan 1500 tonnagacha ko'k massa bergan va undan 15 tonnadan 30 tonnagacha quruq proteinga boy, servitamin oziqalar olish mumkinligi aniqlangan. Tayyorlangan 1 tonna quritilgan oziqa massasining tarkibida 60 kg kaliy, 20 kg azot, 17 kg fosfor, 28 kg ko'plab almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar, shuningdek, β -karotin, A,B,C va E vitaminlari hamda to'la qiymatli oqsil saqlanganligi aniqlangan [4.2.1].

Eyxorniya suv o'tining ko'k massa holda hayvonlar va parrandalarning asosiy oziqa ratsioniga qo'shilishi ratsion tarkibidagi to'yimli moddalarning yuqori darajada hazmlanishini va o'zlashtirilishini hamda ularning mahsuldorligining oshishini ta'minlaganligi internet ma'lumotlarida keltirilgan. Ammo, xo'jalikda foydalanilayotgan asosiy ratsion tarkibidagi quruq moddaning miqdorini Eyxorniya suv o'tining quruq moddasi bilan almashtirilishi mumkinligi haqida aniq ma'lumotlar va miqdorlar ko'rsatilmagan. Bajarilgan tekshirish ishlarida obyekt echki bo'lmagan, vaholanki, bunday ishlarning aksariatida obyekt sifatida qoramol,

qo'y, cho'chqa, nutriya, ondatra, o'rdak va kurkalardan foydalanilgan va ushbu ishlarda ham ratsionga qo'shilgan aniq miqdor ko'rsatilmagan. [1.2.8.7.6.]

Qo'ychilik va echkichilikda eyxorniya o'simligining 10% li qo'shimchasidan foydalanish hozirda tabiiy yaylovlarga ko'rsatiladigan yuklamalarni 40-50 % gacha pasaytirib ularning degradatsiyalanishining oldini oladi, deyilgan umumiy mulohazali ma'lumotlarni uchratdik.

Eyxorniyadan quritilgan holda hayvonlarni oziqlantirishda foydalanilganda uni soyada quritish maqsadga muvofiq, chunki soyada quritish Eyxorniya tarkibidagi barcha to'yimli moddalarni to'lig'icha saqlab qolish imkoniyatini beradi. [4.6.8.2.3.]

Eyxorniya o'simligining kimyoviy tarkibi, o'simlikning yoshi va o'sish muhitiga mos holda qator o'zgarishlarga uchrashi mumkinligi keyingi yillarda o'rta va mayda tadbirkorlik bilan shug'ullanuvchi fermer xo'jaliklarida 10-15 bosh sigir, qo'y va echkilarni o'sha xonadonning shaxsiy suv-oqova va mollarning siydik hamda axlatlari, shuningdek, boshqa xo'jalik chiqindilari tashlanadigan inshootlarda hayvonlarni protein, vitaminlar va barcha almashinmaydigan aminokislotalar bilan ta'minlovchi bioprotektor va stimullovchi Eyxorniya o'simligining ko'k massasi, undan tayyorlangan oziqa vositasi bilan ta'minlash imkoniyatiga ega bo'lishi mumkin. Bu yerda ekin ekiladigan maydonni haydash, ekin ekish, sug'orish va o'g'itlash kabi sarf xarajatsiz beda va suli kabi proteinli oziqalar biologik qiymatiga teng bo'lgan qiymatdagi oziqa vositasiga ega bo'lish mumkin [1.3.].

Material va metodlar; Shular bilan birgalikda, yashash joylarini qator yillar mobaynida jamlangan ekologiyaning noqulay omillarining salbiy ta'siridan qutultirib muhitni kislorod va vodorod bilan boyitish, hayvonlarni esa biologik jihatdan to'la qiymatli to'yimli moddalar bilan ta'minlash imkoniyatiga ega bo'lishi mumkin.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, Samarqand viloyati sharoitida Eyxorniya suv o'tini ko'paytirish va undan oziqa vositasi sifatida foydalanish imkoniyatlarini aniqlash maqsadida mahalliy sharoitda iyun-iyul oylarida o'simlikni sun'iy hovuzda ko'paytirish ishlari olib borildi. Buning uchun chuqurligi 1 metr, eni 4 metr, bo'yi 6,25 m (umumiy yuzasi 25 m²) bo'lgan hovuzga suv solindi va ustiga dastlab qoramol axlati (50 kg), qo'y qiyi (20 kg), moy almashtirish shaxobchalarida to'kib tashlangan moy qoldig'i (60-l) va chilangarlik ustaxonasida yig'ilib qolgan metal kukuni, mayda metallar qiyqimi va boshqa chiqindilar solish orqali Eyxorniya o'simligining oziqlanishi uchun zarur

bo‘lgan substrat tayyorlandi. O‘simlikning mo‘tadil o‘shishi uchun tashqi muhitning o‘rtacha harorati 22 °C dan 40 °C gacha bo‘lgan issiq haroratli sharoit bo‘lishi kerak ekanligi o‘rganilgan ma‘lumotlarda berilganligi bois aynan yuqorida ko‘rsatilgan oylarda Eyxorniya ko‘paytirili va uning tajribalar uchun zarur bo‘lgan miqdori tayyorlab olindi, olingan ko‘k massa soyada quritildi.

Tayyorgarlikning bu tarzda boshlanishiga, birinchidan, echkilarning bug‘ozlik davri va ular ratsionidagi to‘yimli moddalarning yetishmasligi aynan qish oylariga to‘g‘ri kelganligini e‘tiborga olish (noyabr-mart oylari), ikkinchidan, echkilarning laktatsiya davrining esa bahor-yoz (mart-avgust oylariga) va kuzning boshlanishiga to‘g‘ri kelishi, shuningdek, qish mavsumida Eyxorniyaning ko‘paytirish imkoniyatining yo‘qligi ham sabab bo‘ldi.

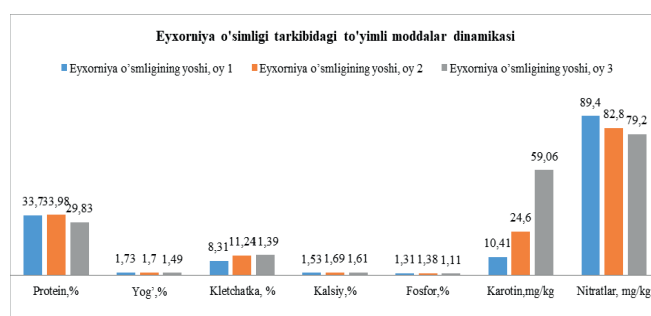
Bundan tashqari, echkilar “tansiq” hayvonlar sirasiga kirganligi, ya‘ni ularda boshqa sutdor hayvonlarga nisbatan hid va ta‘m bilish analizatorlari yuqori darajada rivojlanganligi bois qanday turdagi oziqa bo‘lishidan qat‘iy nazar ularda oziqani tanlab iste‘mol qilish qobiliyatining yuqoriligi ham o‘ziga xos sabablardan biri bo‘ldi.



Eyxorniya yuksak suv o‘tini yedirishga tayyorlash va uni ratsion tarkibiga qo‘shish maqsadida avval uni ko‘k massa holida, so‘ngra quritilgan, maydalangan

va talqon holida texnologik ishlov berish yo‘li bilan uning fizik holatlarini o‘zgartirish hisobiga qo‘shilgan oziqa vositasini echkilar tomonidan to‘liq iste‘mol qilinishini ta‘minlash imkoniyatlarini topishga harakat qilindi. Sinab ko‘rilgan oziqaning fizik holatlari orasida konsentratga qo‘shib yedirish uchun eng maqsadga muvofiq‘i uni talqon holidagisi ekanligi ma‘lum bo‘ldi.

Natijalar va ularning tahlili; Foydalanishdan oldin Angren suv inshootining o‘zida yuqorida qayd qilinganidek ko‘paytirish va saqlash muddati bo‘yicha 1(bir), 2(ikki) va 3(uch)oylik muddatlarda Eyxorniya o‘simligi O‘zRFAning o‘simliklar kimyosi institutining laboratoriyasida kimyoviy tahlildan o‘tkazildi va uning tarkibidagi to‘yimli moddalar miqdori aniqlandi (1-jadval).



Natijalar va ularning tahlili; olingan ma‘lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, eyxorniyaning yoshi o‘tgani sayin undagi namlik, xom protein, kalsiy, fosfor va nitratlar miqdorlari kamayib borsa, quruq modda, kletchatka, kul, karotin va organik moddalar miqdorlarining ortib borishi aniqlandi. Eyxorniyaning tarkibidagi to‘yimli moddalarning eng yuqori darajasi protein bo‘yicha 33,98%, kalsiy bo‘yicha 1,69 %, fosfor bo‘yicha 1,38 % ni tashkil etishi, yog‘ bo‘yicha esa me‘yor darajasiga yaqin bo‘lishi aniqlandi.

Keltirilgan ma‘lumotlarga ko‘ra, Eyxorniya suv o‘tining 2 oylik davri hayvonlar organizmining to‘yimli moddalarga bo‘lgan ehtiyojini qondirishda foydalaniladigan oziqa vositasi bo‘lib xizmat qilishi mumkin bo‘lgan davr deb topildi.

Xulosa: Eyxorniyaning tarkibidagi to‘yimli moddalarning eng yuqori darajasi protein bo‘yicha 33,98%, kalsiy bo‘yicha 1,69 %, fosfor bo‘yicha 1,38 % ni tashkil etishi, yog‘ bo‘yicha esa me‘yor darajasiga yaqin bo‘lishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Годовой отчет о выполнении научно-исследовательской работы по изучению кормового досто-

интравенозного гиацинта или Eukhorniya в условиях Донской области Российской Федерации-2016 -2017 гг

2. Naxalboyev A. A. Yuksak suv o'tlari va ularni o'rganish tarixi (adabiyot tahlili bo'yicha) //Scientific progress. – 2021. – T. 2. – №. 4. – С. 999-1002.

3. М.Н.Хайитова, А.А.Нахалбоев, З.Т.Ражамурадов, С.С. Хайдаров, Турли генотипдаги сут йўналишидаги эчки зотлари организмининг табиий чидамлигига йил фаслларининг таъсири Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№7/1 (91), , 2022 й. – 181 б. – 128-132 с

4. Naxalboyev A. et al. Hayvonlarni spiroulina bilan oziqlantirish tarixi //Збірник наукових праць SCIENTIA. – 2021.

5. Ёрсков Е. Р., Рил М. Энергетическое питание жвачных животных (пер. с англ.). – Боровск: ВНИИФБИП, 2003. – 165 с

6. Иванов А. Изучение микробиоты рубца коров методом Т-РФЛП. Современные нормативы // Дайджест Селское хозяйство. Наука и Практика. 2017. – № 4. – С. 1-6.

7. Zeineldin M., Barakat R., Elolimy A., Salem A.Z.M., Elghandour M.M.Y., Monroy J.C. Synergetic action between the rumen microbiota and bovine health // Microb. Pathog. – 2018. – No. 124. – P. 106-115. DOI: 10.1016/j.micpath.2018.08. 038

8. Henderson G., Cox F., Ganesh S., Jonker A., Young W., Janssen P.H. Rumen microbial community composition varies with diet and host, but a core microbiome is found across a wide geographical range // Scientific Reports. –2015. – No. 5. – 14567-1478. DOI: org/10.1038/srep14567

9. Li F., Guan L.L. Metatranscriptomic profiling reveals linkages between the active rumen microbiome and feed efficiency in beef cattle // Appl. Environ. Microbiol. – 2017. – No. 83. – e00061-17. DOI: 10.1128/AEM.00061-17

10. Shabat S.K.B., Sasson G., Doron-Faigenboim A., Durman T., Yaacoby S., Berg Miller M.E., White B.A., Shterzer N., Mizrahi I. Specific microbiome-dependent mechanisms underlie the energy harvest efficiency of ruminants // ISME J. – 2016. – No. 10. – P. 2958-2972. DOI: 10.1038/ismej.2016.62



EYXORNIYA SUV O‘TINING ECHKILAR SUT MAHSULDORLIGIGA TA’SIRI

Anotatsiya: Maqolada echkilar ratsioniga eyxorniya yuksak suv o‘tining qo‘shilishi natijasida ulardan olinadigan sutning tarkibi va miqdoriga ta’siri haqida, malumot berilgan.

Kalit so‘zlar: irsiyligi, fiziologik holat *Eichornia crassipes*, ratsion, echki, biologik suyuqlik, echki, sut, modda, aminokislota, yog‘ kislotalari, mineral moddalar, vitaminlar, qand, zot, tirik massa, laktatsiya, organizm, koeffitsiyent irsiylik yog‘ oqsil,

Kirish. Sut murakkab tarkibga ega bo‘lgan biologik suyuqlikdir. Echki sutining tarkibiga 100 ortiq turli moddalar (aminokislotalar, yog‘ kislotalari, mineral moddalar, vitaminlar, qand va h.ozalar) kiradi. Echkilardan sog‘ib olinadigan sutning tarkibi doimiy bo‘lmasdan, qator omillar ta’sirida o‘zgarib turadi. Bunday asosiy omillar qatoriga echkilarning zoti, sut mahsuldorligining turli ko‘rsatkichlarining irsiyligi, fiziologik holatlari (tirik massa, yoshi, sog‘ligining holati, laktatsiya davri va b.lar) va tashqi muhit omillari (oziqlantirish, saqlash va parvarishlash sharoitlari, yil fasllari va h.ozalar) kiradi.[4.3]

Sut olish uchun echkilarning maxsus ixtisoslashtirilgan zotlari urchitiladi. Ammo, echki zotlarining ahamiyatlilik darajasiga qaramasdan bu jabhada olib boriladigan naslchilik ishlarining darajasi, hayvonlarni tanlash, oziqlantirish va saqlash sharoitlarining hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligini esdan chiqarmaslik kerak.[1]

Organizmdagi har bir belgining rivojlanishi irsiyat va o‘rchitilayotgan muhitning sharoitlari bilan aniqla-

nadi. Irsiyat aniqlasa, hayot sharoiti organizmning rivojlanishini ta’minlaydi. Ma’lumki, bir xil irsiyatga ega bo‘lgan hayvonlar, turlicha bo‘lgan tashqi muhit sharoiti omillari ta’siri ostida (oziqlantirish, parvarishlash, saqlash) ularning mahsuldorlik belgilarining rivojlanishi ham har xil kechadi. Masalan, bir zotga mansub hayvonlar podasi va hatto bitta ona va otadan olingan avlodlar ham bir biridan farq qiladi. Yuqori koeffitsiyentdagi irsiylik sut tarkibidagi yog‘ va oqsilning miqdori uchun xarakterli bo‘lsa, nisbatan past darajasi sog‘ib olinadigan sut miqdori uchun xarakterlidir [5.6.7].

Material va metodlar; Sut berish davrida sog‘iladigan echkilarning bir kunlik energetik oziqa birligi 1,05 birlikgacha pasaytirilgan bo‘lib, bu kunlik sarflamayotgan energetik oziqa birligining 7,62 % ga kamayganligidan dalolat beradi.

Xorijdan keltirilgan Zanen zotli echkilarning xo‘jalik sharoitida mavjud bo‘lgan oziqalardan shakllantirilgan ratsion tarkibiga kiruvchi to‘yimli moddalar va uning to‘yimlilik qiymati 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval.

Tajribadagi echkilarning bug‘ozlik va laktatsiya davrlaridagi ratsionlari

| Ko‘rsatkichlar | Bug‘ozlikning 2-yarmi | | Sut berish davri | |
|--|-----------------------|---------|------------------|---------|
| | Nazorat | Tajriba | Nazorat | Tajriba |
| Beda pichani,kg | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,5 |
| Bedaning ko‘k massasi, kg | - | - | 2,5 | 2,5 |
| Somon+yantoq (50X50%)aralashmasi,kg | 1,50 | 1,15 | - | - |
| Omixta yem,kg | 0,30 | 0,30 | 0,35 | 0,35 |
| Eyxorniya suv o‘ti, kg | - | 0,24 | - | 0,43 |
| Jami iste‘mol qilingan oziqa miqdori, kg | 2.72 | 2,61 | 4,31 | 4,40 |
| Ratsion tarkibi | | | | |
| EOB(energetik oziqa birligi) | 1,21 | 1,29 | 1,28 | 1,31 |
| Almashinuv ener.,mDj | 12,1 | 12,9 | 12,9 | 13,3 |
| Quruq modda,kg | 2,24 | 2,25 | 2,41 | 2,48 |
| Xom protein,g | 118 | 123 | 121 | 132 |
| Hazmlanuvchi protein,g | 70,8 | 77,4 | 72,6 | 79,2 |
| Yog‘,g | 59 | 64 | 59 | 68 |
| Kletchatka,g | 642 | 686 | 405 | 467 |
| AEM,g | 856 | 923 | 1012 | 1211 |
| Kalsiy,g | 10,9 | 13,6 | 16,5 | 20,0 |
| Fosfor,g | 3,5 | 4,8 | 6,9 | 8,11 |

1-jadvaldan ko‘rinib turibdiki, ratsion tarkibiga kiritilgan oziqalarning asosiy qismini dag‘al oziqalar tashkil qiladi, jumladan dag‘al oziqalar 78% va konsentrat oziqalar 22% ni tashkil qildi. Tajriba guruhi echkilari ratsionidagi quruq moddaning 10% eyxorniya suv o‘ti bilan almashtirildi.

Ratsionga kiritilgan oziqalarning kimyoviy tarkibi (VIJ usuli bo‘yicha); -iste‘mol qilingan oziqalarning miqdori (kunlik berilgan va qoldiqda qolgan oziqalar miqdorlarini torozilarda o‘lchash yo‘li bilan); - ratsion tarkibidagi oziqalar tarkibidagi to‘yimli moddalarning hazmlanishi va o‘zlashtirilishi (qiyosiy tajribalarda, VIJ usuli bo‘yicha); -azot, kalsiy, fosfor va oltingugurt miqdorlari (VIJ usuli bo‘yicha); -echkilarning sut mahsuldorligi, tarkibi va uning fizik-kimyoviy xususiyatlari (umum qabul qilingan usullar bo‘yicha);

Qishloq xo‘jalik hayvonlarini oziqlantirishda an‘anaviy bo‘lmagan oqsilga boy bo‘lgan Eyxorniya suv o‘tidan foydalanish hisobiga oziqlantirish darajasining oshirilishining sog‘iladigan echkilarda o‘rganilishi 2 ta analog tartibda shakllantirilgan guruh echkilarida olib borildi. Nazorat hamda tajriba guruhlari echkilari bir xildagi sharoitda ya‘ni kunduz kuni dalada, kechqurun esa sog‘ib olingandan keyin alohida zagonlarga qamalgan holda omixta yem bilan oziqlantirildi. Bu yerdagi farq tajriba guruhi echkilari ratsionidagi omixta yem Eyxorniya oziqa qo‘shimchasi bilan aralashtirilgan edi.

Nazorat guruhi echkilari kunduz kuni yaylovdagi ko‘k o‘tlar bilan oziqlantirilib kechqurun 300 g dan omixta yem bilan oziqlantirilgan bo‘lsa, tajriba guruhi echkilari dastlab 3,0 kg beda pichani va laktatsiyaning 2 oyidan boshlab 4 kg dan ko‘k beda massasi bilan oziqlantirildi. Qo‘ldan berilgan oziqalarning asosiy qismini dukkaklilar (to‘yimlilik bo‘yicha 78%) tashkil qilgan bo‘lsa, konsentrat oziqalar 22% ni tashkil qildi. Eyxorniya suv o‘ti hisobiga ushbu guruhning ratsioni tarkibidagi quruq moddaning miqdori 10% ga va uning to‘yimlilik qiymati ham 10% ga ortishi ta‘minlandi.

Tadqiqot ishining ilmiy ishlab chiqarish qismi 6 oy mobaynida qiyosiy tajribalarda olingan ma‘lumotlar asosida shakllantirilgan ratsionlar bilan oziqlantirish yo‘li bilan davom ettirildi.

Natijalar va ularning tahlili; Sog‘in echkilar ratsionida Eyxorniya suv o‘tidan qo‘shimcha oziqa sifatida foydalanilganda ularning sut mahsuldorligining 240 kunlik laktatsiya davomida 43,13 kg (4,99%, $P>0,999$); yog‘ning massali ulushining 0,30% ($P>0,999$); oqsilning massali ulushining 0,08 %; sut yog‘lilik darajasining 12,4% ($P>0,999$); sut oqsilining 9,10% ($P>0,95$); echkilar tirik massasining 3,17% ($P>0,99$)ga oshishi kuzatildi.

Eyxorniya yuksak o‘tidan qo‘shimcha oziqa sifatida foydalanish echkilar organizmidagi almashinuv

jarayonlariga ijobiy ta‘sir ko‘rsatib, ular organizmi tomonidan jadal sut ishlab chiqarish imkonini berdi. Xususan, tajriba guruhi echkilaridan sog‘ib olingan sutning oziqaviylik qiymati bo‘yicha nazorat guruhidan ustun qildi, ya‘ni undagi quruq moddaning massali ulushi bo‘yicha 0,66% ($P>0,999$); YoQQS ning massali ulushi bo‘yicha 0,57% ($P>0,999$); yog‘ning massali ulushi bo‘yicha 0,29% ($P>0,999$); umumiy oqsilning massali ulushi bo‘yicha 0,23% ($P>0,99$); kazein bo‘yicha 19 % ($P>0,99$) ga; laktoza bo‘yicha 0,26% ($P>0,999$); kalsiyning 0,05% ($P>0,999$) ga; fosforning 1,68% ($P>0,999$) ga ustunlik qilishi aniqlandi.

Xulosa: xulosa sifatida shini aytishimiz mumkin ki echkilar ratsiyoning quruq moddasi nisbatiga eyxorniya yuksak suv o‘tining biotexnolog ishlov berib qo‘shilishi echkilar sut mahsuldorligiga yetarli miqdorda tasir ko‘rsatishini aniqlandi. Tajriba guruhidagi echkilar nazorat guruhi echkilaridan sezilarli darajada sut miqdorini ko‘paytirishi yoki sutdagi quruq modda, umumiy oqsil, keziyin, fosfor ko‘rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatdan ustunlik qilishi, ratsion tarkibiga qo‘shilgan oqsilga boy oziqadaligini ko‘rishimiz mumkin bo‘ldi. .

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Naxalboyev A. et al. Hayvonlarni spiroulina bilan oziqlantirish tarixi //Збірник наукових праць SCIENTIA. – 2021.

2. Aliboyevich N. A., Jumanazarovich S. O. Effects on the Microflora of the Gastrointestinal Tract When Feeding Goats with High Algae //Central asian journal of social sciences and history. – 2023. – T. 4. – №. 4. – С. 30-34.

3. Иванов А. Изучение микробиоты рубца коров методом Т-РФЛП. Современные нормативы // Дайджест Селское хозяйство. Наука и Практика. 2017. – № 4. – С. 1-6. Naxalboyev A. A. Yuksak suv o‘tlari va ularni o‘rganish tarixi (adabiyot tahlili bo‘yicha) //Scientific progress. – 2021. – T. 2. – №. 4. – С. 999-1002.

4. Азаубаева, Г.С. Продуктивность по анализу крови / Г.С. Азаубаева //Животноводство России. – 2004. – №11. – С. 21.

5. Мастерских, Д.Г. Свойства молока коз зааненской породы разного возраста / Д.Г. Мастерских, А.С.Шувариков // Овцы, козы, шерстяное дело. -2004.- №3.-С. 39-40.

6. Маркин Ю.В. Развитие исследований по физиологии пищеварения// Ю.В.Маркин.// Зоотехния.-1999.-№ 8.- С.19-21.

7. Мустафина Г.Н. «Продуктивные и биоморфологические качества помесей коз русской белой и зааненской пород», Автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. с.-х. наук. Йошкар-Ола, 2008. 147 с.

BROYLER JO‘JALARINING O‘SIB VA RIVOJLANISHIGA ANTISTRESSOR PREPARATLARNING TA‘SIRI

Annotatsiya: Maqolada broyler tovuqlarning stress omillarga qarshi ishlatiladigan antistressor preparatlardan Mipozipamning broyler jo‘jalarining o‘sib va rivojlanishiga ayrim preparatlarga nisbatan ta‘sir doiralari o‘rganilgan.

Summary: In the article, the effects of Mipozipam, one of the antistress drugs used against stress factors in broiler chickens, on the growth and development of broiler chickens compared to some drugs were studied.

Kalit so‘zlar: Broyler; tirik vazn, Mipozipam, Nozepam, Stress Mix, vitaminli kompleks, saqlanuvchanlik, tirik vazn, stress, foiz.

Key words: Broiler; live weight, Mizopam, Nozepam, Stress Mix, vitamin complex, preservation, live weight, stress, percentage.

Mavzuning dolzarbligi.

Avvalari Respublikamizga parrandachilik mahsulotlari, asosan, chetdan keltirilgan bo‘lsa, endilikda vatanimizning tadbirkorlari tomonidan yetarlicha yetishtirilib berilayapti. Bozorlarimiz rastalarida qatorlashib turgan tovuq go‘shiti va tuxum mahsulotlarini xalqimiz iste‘moli uchun ishlab chiqarish tizimi yanada rivojlanib kelinmoqda.

Parrandachilik chorvachilikning eng ustuvor tarmoqlaridan biri bo‘lib hisoblanadi, chunki parranda tuxumi va go‘shitini ishlab chiqarishda yuqori darajada ekanligi, go‘shit mahsulotini yetishtirishga nisbatan kam xarajat sarflanishi alohida aytilib o‘tishga molikdir.

So‘nggi yillarda respublikamizda parrandachilikka bo‘lgan e‘tibor kuchaydi. Hukumatimizning bevosita tashabbusi bilan tarmoqqa bir qator imtiyozlar berildi. Shuni mamnuniyat bilan aytishimiz mumkinki, hukumatimiz tomonidan “Parrandachilikni yanada rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Prezidentimizning 2018 yildagi 13 noyabrda chiqarilgan PQ-4015 qarori bu sohaning kelajakda rivojlanishining ustuvor asosi bo‘lib xizmat qiladi.

Parrandachilik biologik jihatdan yuqori darajada oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish imkoniyatiga ega daromadli tarmoqlardan biridir.

Oziq-ovqat xavfsizligini barqaror ta‘minlashda parrandachilikni rivojlantirish alohida ahamiyatga ega. Parrandachilik chorvachilikning tez yetiluvchan sohalardan biri bo‘lib, aholini parhez go‘shiti va tuxum mahsulotlari bilan ta‘minlash imkonini beradi.

Istiqbollu import qilinayotgan broyler tovuq krosslarining zamonaviy innovatsiya texnologiyalar asosida saqlash, parvarishlash o‘shish va rivojlanish, bo‘rdoqilashda retseptlari va oziqa konvertatsiyasini Ross- 308 (Angliya) krossiga ta‘luqli qilib ishlab chiqarishdan iborat.

Ammo lekin tovuqchilik xo‘jaliklarida kunlik uchrab turadigan stress omillar mavjud, uning oldini olish borasida turli xil preparatlarni sinovdan o‘tkazib ishlab chiqarish amaliyotiga tadbir qilish orqali tovuqlarning fiziologik holatlarini yaxshilash dolzarb muammoldan biri bo‘lib hisoblanadi.

Materiallarni tekshirish uslublari va obyekt. Laboratoriya tajribalarining ilmiy tadqiqot ishlari Samarqand viloyati, Pastdarg‘om tumaniga qarashli “Eldor K” xojaligida Ross-308 krossiga mansub 80 bosh jo‘jalarda trankvilizatorlik xususiyatiga ega bolgan preparatlarning broyler jo‘jalar organizmining fiziologik holatlariga ta‘sir doiralari o‘rganish ishlari olib borildi.

Olingan natijalar. Tajriba uchun olingan jo‘jalaridan 4 ta guruh tuzildi. Jumladan:

Birinchi qiyosiy nazorat guruhi jo‘jalari 30 kunlik olib borilgan tajriba oxirigacha xo‘jalik ratsioni oziqasi bilan boqildi.

Ikkinchi tajriba guruhi jo‘jalariga esa tirik vaznlari o‘lchanishi bilan birdaniga nozepam trankvilizatoridan 3.5mg/kg oziqa bilan tajriba oxirigacha berildi.

Uchinchi tajriba guruhiga esa Mipozepam 10mg/kg oziqa bilan 30- kun davomida berildi.

To‘rtinchi tajriba guruhiga esa Stress Mix preparatidan qo‘llanmasiga asosan 1 ml/ 2 l suv bilan –5 kun davomida berildi.

Qo‘llanilgan antistressor preparatlarning samaradorlik ko‘rsatgichlari jo‘jalarning saqlanuvchanlik hamda tajriba oxirida o‘rtacha 1 bosh tovuqning tirik vaznining salmog‘iga qarab baholandi. Olingan ma‘lumotlar jadvalda keltirilgan

Shunday qilib olib borilgan tajriba va kuzatishlar shuni ko‘rsatdiki nazorat guruhidagi jo‘jalar antistressor preparatsiz oziqlantirilganda saqlanuvchanlik darajasi 95 % ni va o‘rtacha 1 bosh tovuq tirik vaznining o‘shishi 493.5% ni tashkil etdi.

Broyler jo'jalarining fiziologik holatlariga antistressor preparatlarining ta'siri

| № | Guruhlar nomi | Preparatlar nomi | Dozasi | Jo'jalarning bosh soni | Saqlanuvchanlik (%) | O'rtacha bir bosh tovuq tirik vaznining o'sishi (%) |
|---|----------------|------------------|------------------------------|------------------------|---------------------|---|
| 1 | Nazorat guruhi | - | - | 20 | 95 | 493.5 |
| 2 | Tajriba | Nozepam | 3,5 mg/kg oziqa bilan 30 kun | 20 | 100 | 497.3 |
| 3 | Tajriba | Mipozepam | 10mg/kg oziqa bilan 30 kun | 20 | 100 | 514.1 |
| 4 | Tajriba | Stress Mix | 1 ml/ 2 l suv bilan -5 kun | 20 | 100 | 498.5 |

Ikkinchi tajriba guruhidagi jo'jalar Nozepam antistressor preparatini qo'llanmasiga asosan olganlarida saqlanuvchanlik darajasi 100 % ni va o'rtacha 1 bosh tovuq tirik vaznining o'sishi 497.3% tashkil etdi.

Uchinchi tajriba guruhidagi 20 bosh jo'jalarga Mipozepam 10mg/kg oziqa bilan 30- kun davomida berilganda, ularning saqlanuvchanlik darajasi 100 % ni va tajriba oxirida o'rtacha 1 bosh tovuq tirik vaznining o'sishi 514.1% ni tashkil etdi.

To'rtinchi tajriba guruhi jo'jalari Stress Mix preparatidan qo'llanmasiga asosan 1ml/ 2l suv bilan 5 kun davomida qo'shib berilganda ularni saqlanuvchanligi 100% larni va tajriba oxirida tirik vaznining o'sishi 498.5% ni tashkil qildi.

Xulosa: Tajriba davomida olingan ma'lumotlardan xulosa qilinganda antistressor preparatlar jo'jalarning saqlanuvchanlik foizini oshiribgina qolmasdan har bir tovuq tirik vaznining o'sish foiziga ijobiy ta'sir ko'rsatar ekan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Эффективность химиопрофилактики в сочетании с бетавитомом и меситозином при эймериозии птиц. Вторая международная научная конференция Ибрагимов Д и др. Уз Ниви «Самарканд» 2004.

2. Влияние жира на иммунологическую реактивность сыпчат // Иванов А.Т. и др. Ветеринария 2000 10. С.34-35

3. Влияние транквилизаторов на морфологические показатели крови цыплят Д Тошмуродов, Д Эшимов, Д Ибрагимов – 2021.

4. Белова, Л.М. Кокцидиозы кур / Л.М. Белова, М.Б. Крилов // Актуальные вопросы ветеринарной биологии, 2013. -№ 3(19). –С. 43-48.

5. Дергунов А.А. Биотехнологические аспекты получения и эффективность применения новых тканевых препаратов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар, 2007. №8. С. 162-170.

6. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии И.П. Кондрахин и др. Москва Во «Агропромиздат» 1985. 65-с.

7. Лукьянов, М.Д. Патологическая анатомия и патогенез кокцидиоза цыплят / М.Д. Лукьянов // Ученые записки Казанского зооветинститута, 1937. -Т. 47.-С. 29-32.

8. Способ окраски мазков крови. / В.И. Трухачев, В.В. Родин, В.В. Михайленко, А.А. Дергунов // Патент RU на изобретение № 2304776. Приоритет от 22.02.2005. Оpubл. 20.08.2007. Бюлл. № 23.

9. Сравнительная активность кокцидиостатиков при эймериозе птиц РБ ДАВЛАТОВ, Д ИБРАГИМОВ - Вестник ветеринарии, 2012.

10. Основы иммунитета и кормление сельскохозяйственной птицы Конопатов Ю. В., Макеева Е.Е. Санкт-Петербург 2000 г.

11. Журавлева, А.З. Кинетика мадурамицина в организме цыплят при применении препаратов мадувет и цигро / Журавлева А.З., Русаков С.В. // Российский паразитологический журнал, 2011. - №4. –С. 114-117.

12. Успехи в области производства и применении аминокислот: Котова Г. А. и др. Обзор – М 2006 С. 35.

13. Обмен минеральных веществ у животных. Одынес Р.Н. Фрузе Илим 2004 С. 157.

14. Врожденные нарушения обмена витаминов – Спиричев В.Б. и др. М медисина 2004. С.92-132.

BRUTSELLYOZNI LABORATORIYA DIAGNOSTIKASI

Annotatsiya: Maqolada qishloq xo'jaligi hayvonlari brutsellyozining laboratoriya diagnostikasi, kasal hayvonlardan patologik material olish tartibi, laboratoriya hayvonlariga biosinov qo'yish, serologik va allergik diagnostika haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Mikroskopik tekshirish, bakteriologik tekshirish, biosinov, sof kulturani ajratish, allergik, serologik tekshirish AR, KBR, KUBR, IFT, PZR.

Kirish. Veterinariya amaliyotida qishloq xo'jaligi va uy hayvonlari orasida uchraydigan bir qator kasalliklar borki bular nafaqat hayvonlar orasida balki odamlar orasida ham uchrayib turadi. Ya'ni ushbu kasalliklar hayvonlarning mahsulotlari bilan odamlar organizmiga tushadi va kasallik chaqirib ularni kasallantiradi. Bu kasalliklarni sanab o'tadigan bo'lsak: kuydirgi, qorason, tuberkulyoz (sil), brutsellyoz, tuyalar o'lati va h.k. kasalliklar ushbu sanab o'tilgan kasalliklar o'ta havfli kasalliklar qatoriga kiradi. Mamlakatimiz iqtisodiyotining muhim tarmog'i hisoblangan qishloq xo'jaligida izchil islohotlarning amalga oshirilishi aholi turmush farovonligini tobora yuksaltirish, iste'mol bozorini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan uzluksiz ta'minlash imkonini bermoqda.

Bunda istiqlolning ilk kunlaridanoq tomorqa uchun yer maydonlari ajratish, dehqon va fermer xo'jaliklarini rivojlantirish, go'sht, sut, tuxum hamda boshqa zarur qishloq xo'jaligi mahsulotlari ta'minotini yaxshilash uchun keng imkoniyatlar yaratilgani, veterinariya xizmati davr talablariga muvofiq tashkil qilingani muhim ahamiyat kasb etayotir.

Ana shunday samarali chora-tadbirlar tufayli so'ngi besh yilda qo'y-echkilar 120 %, qoramollar 121 %, parranda 150 % ko'paydi. Natijada go'sht ishlab chiqarish hajmi 130, sut 138 va tuxum yetishtirish 162 % o'sdi. Bugungi kunda veterinariya tizimi hodimlari yurtimiz hududiga hayvonlar orasida uchraydigan o'ta xavfli yuqumli kasalliklar kirib kelishining oldini olish, go'sht, sut, tuxum hamda boshqa qishloq xo'jaligi mahsulotlarining xavfsizligini ta'minlash, chorva mollarni yuqumli kasalliklarga qarshi o'z vaqtida profilaktik emlash kabi muhim vazifalarni bajarib kelayapti. Bu esa mamlakatda barqaror epizootik vaziyat saqlanishini ta'minlayotir. Albatta, globallashuv jarayoni jadalashgan ayni paytda oziq-ovqat xavfsizligi masalalari dolzarblilik kasb etib borar ekan, bu sohaga oid qonun-

chilikni ham takomillashtirish zarurati yuzaga kelayapti. Binobarin, dunyoning turli mintaqalarida hayvonlar hastalıkları jumladan, insonlar uchun ham xatarli bo'lgan yuqumli kasalliklar turlari ko'paygan, ularning tarqalish xavfi ortgan bir sharoitda yurtimiz aholisini bunday xavf-xatarlardan himoya qilish, el dasturxoniga sifatli oziq-ovqat mahsulotlarini yetkazish asosiy masalalardan biri hisoblanadi. Senatning navbatdagi yalpi majlisi kun tartibiga kiritilgan yangi tahrirdagi "Veterinariya to'g'risida"gi Qonun ham ushbu yo'nalishdagi ishlar samaradorligini oshirishga qaratilgani bilan ahamiyatlidir. Qonun mohiyatiga ko'ra, mamlakatimizda aholining hayoti va salomatligi muhofazasini kafolatlashga, hayvonlar o'rtasida yuqumli kasalliklar paydo bo'lishining, tarqalishining oldini olishga xizmat qiladi. Veterinariya xizmati sifatini oshirish, respublika hududining veterinariya jihatdan osoyishtaligini, davlat veterinariya xizmati nazorati ostidagi tovarlarning veterinariya, veterinariya-sanitariya xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan faoliyatni yanada takomillashtirish. Chorvachilikni tashkil etish hamda yuritish, hayvonlarni saqlash, kelib chiqishi hayvonotga mansub mahsulot va xom ashyoni, ozuqalarni, ozuqabop qo'shimchalarni hamda hayvonlarni davolash uchun mo'ljallangan veterinariya dori vositalarini ishlab chiqarish, qayta ishlash, saqlash, tashish va realizatsiya qilishga ixtisoslashtirilgan korxonalar, muassasalar, tashkilotlar faoliyatida veterinariya qonunchiligiga rioya qilinishi ustidan tizimli davlat veterinariya monitoringi olib borilishini ta'minlaydi.

Mavzuning dolzarbligi. Brusellyoz - hayvon va odamlarda surunkali kechadigan infeksiyon kasallik. Kasallik odatda klinik belgisiz kechadi, ba'zan-homila tashlash, bursit, orxit, epidedimit, endometrit kabi klinik belgilar namoyon bo'ladi. Brusellyoz enzootiyaning boshlanishida hayvonlarda yalpi homila tashlash, buning oqibatida yo'ldoshining tezda ajralmasligi,

endometrit, bepushtlik bilan namoyon bo'ladi. Ko'p hollarda klinik belgilarsiz o'tadi. Brusellalarning bir tur hayvondan boshqa turiga o'tishi – migratsiyasi, muhim epizootologik va epidemiologik ahamiyatga ega. Odam hamma turdagi brusella mikroblari bilan kasallanishi mumkin, ammo qo'y-echki brusellalari odamlar uchun nihoyatda yuqumli bo'lib, kasallik og'ir kechadi. Brutsellyoz barcha nosog'lom hududlarda uchraydi, kasal hayvonlardan qon va sut namunalarini olib, laboratoriyada yo'llanma xatlar orqali jo'natib, laboratoriyada maxsus diagnostika usullari orqali tekshirib diagnoz qo'yish orqali odamlar va hayvonlar salomatligini saqlab qolishimiz zarur.

Tadqiqotning maqsadi: Hayvonlardan qon va sut namunalarini olish, maxsus epizootologik tekshirish usullari orqali aniqlab, aniq diagnoz qo'yishdan iborat.

Tadqiqotning vazifasi: Kasallik qo'zg'atuvchisini aniqlash va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash va infeksiyon kasalliklarni oldini olish. Kasal hayvonlardan olingan mahsulotlarni yo'riqnoma asosida zararsizlantirish.

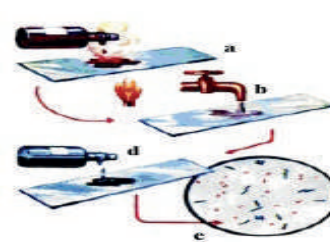
Patologik material olish tartibi. Kasal hayvondan patologik material olishda veterinariya mutaxassisi va boshqa ferma hodimlari birinchi navbatda o'zlarini brutsellyozdan himoya qilish maqsadida individual bioximoya vositalarini (halat yoki kombenzon, rezina etik, rezina qo'lqop, ko'zoynak, niqob va b.) kiyib ishlashi va tashqi muhitni brutsellyoz qo'zg'atuvchilari bilan ifloslanishini oldini olish choralarini ko'rishi zarur.

Patologik material. Kasal hayvondan-tashlangan homila, homila pardasi bilan yoki ikki tomoni bog'langan homila oshqozoni, jigar va taloq bo'lakchalari: gigroma moddasi, sut-(yelinni yuvib, dezinfeksiyalab 70°C spirtida, keyin har bir so'rg'ichdan alohida steril probirkalarga oxirgi porsiyalardan 10-15ml olinadi). Qo'y va echkidan esa, sut yelindan shpris ignasi bilan steril holda olinadi. Sut, namuna olingan kuni tekshirilishi kerak. Imkoni bo'lmasa borat kislotasi bilan 10ml sutga 0,1gr miqdorda konservasiyalanadi.

Qo'chqorlardan (so'yilganda) urug'don haltasi bilan olinadi. Har bitta hayvondan olingan patmaterial bo'lak selofan, pergament qog'ozlarga alohida o'ralib, suv o'tkazmaydigan idishga (polietilen paket, yashik, banka) joylanadi. Homila tashlagan hayvonlar qonini albatta tekshirish shart (homila tashlagandan bir hafta keyin). Patologik materialni laboratoriyaga yo'llanma bilan mutaxassis olib keladi.

Mikroskopik tekshirish- Tayyorlangan surtmalar Shulyak, Shin, Gram va Kozlovskiy usullarida bo'yaladi. Kozlovskiy usuli bilan bo'yalganda 2% safranin, keyin 1% li malaxit yashili tomiziladi. Brutsella qizil,

boshqa mikrofloralar yashil rangga bo'yaladi. Shulyak va Shin usulida 2- daqiqa karbol fuksin bilan, keyin yuvilgach, metil ko'ki bilan 5-daqiqa bo'yaladi. Bunga brutsella tiniq qizg'ish, boshqa mikrofloralar esa qirmizi ko'kimtir rangga bo'yaladi. Brutsellalar tashlangan homilaning shirdoni, yo'ldoshidan va homila tashlanganda oqqan suyuqlikdan tayyorlangan surtmada tez topiladi.



Rasm
Brusellalarni
Kozlovskiy usulida
bo'yash. Qotirilgan
surtma 2% li
safraninning suvdagi
eritmasi bilan bug'
hosil bo'lgunicha
qizdirib bo'yaladi (a),
bo'yoq suv bilan
yuviladi (b) va 0,5%
li metilen ko'ki yoki
malaxit yashili bilan
bo'yaladi (d).
Brusellalar qizil,
boshqa mikroblar
ko'k yoki yashil rangga bo'yaladi (c).

Bakteriologik tekshirish-Brusellalar maxsus oziq muhitlarda o'sadi: go'sht-peptonli jigarli bulon (GPJB), jigar-glyukoza-gliserinli agar (JGGA) va bulon (JGGB), eritrit-agar, zardobli-dekstrozali agar va h.k. Patmaterialdan bir probirka bulon, ikki probirka agarga, oshqozondan ikki probirka bulon, beshta probirka agarga ekiladi.

Qo'chqor patmaterialidan ekilgan oziq muhitlar 10-15% karbonat angidridli, atmosferada o'stiriladi.

Qoramollardan olingan patmaterial ekmalari esa yarmi 10-15% karbonat angidridli, qolganlari odatdagi atmosferada o'stiriladi.

Ekmalari 30 kun termostatda 37-38°C o'stiriladi.

Zich oziq muhitda – mayda, tiniq, bo'rtgan, yumaloq, nozik, yaltiroq, yuzasi silliq (S-shakl) va ko'kish tovlanadigan (R-shakli ham uchraydi) koloniyalar hosil qiladi. Uzoq o'stirilganda koloniyalar xiralashib, pigment hosil bo'lishi bilan – qorayib, bir-biriga tutashib ketadi. Suyuq oziq muhitda bir xil loyqalanish, ko'kish tovlanadigan halqa hosil qiladi, keyin kamroq cho'kma tushadi.

Zich oziq muhitida – mayda, tiniq, bo'rtgan, yumaloq, nozik, yaltiroq, yuzasi silliq (S-shakl) va ko'kimtir tovlanadigan (R-shakl) koloniyalar hosil qiladi. Virulentli epizootik shtammlari agarda S koloniyalar hosil qiladi. Uzoq o'stirilganda koloniyalar xiralashib, pigment hosil bo'lishi bilan – qorayib, bir-biriga tutashib ketadi.



Bulonni bir xilda loyqalantiradi, ko'kimtir tovlanadigan halqa hosil bo'ladi. Halqa bulon sathidan baland joylashadi. Kultura eskirgan sari probirkada cho'kma hosil bo'ladi. Probirkani qoqib ko'rganimizda cho'ziluvchan cho'kma, o'rilgan soch ko'rinishida ko'tariladi.
R – shtammlari esa bulonni bir xilda loyqalantirmaydi keyinchalik tinib, ushoqsimon cho'kma hosil qiladi.

Biosinov - 350-400 gr. tirik vaznli, agglyutinatsiya reaksiyasida manfiy reaksiya bergan dengiz cho'chqasiga qo'yiladi 10.20.30 kundan keyin ular serologik tekshiriladi. AR-da 1:10 va undan yuqori bo'lsa brutsellyoz hisoblanadi. Dengiz cho'chqalari zardobdagi titridan qat'iy nazar, 30 kundan keyin majburiy so'yiladi va ularning limfa bezlari, taloq, qoni, suyak iligi, jigar, buyragidan oziqa muxitlariga ekiladi va kultura ajratiladi. Patologik materiallardan (taloq, limfa bezlari va b.) tayyorlangan surtma (bosma) mazoklar bo'yali mikroskopiya qilinadi.

Sof kulturani ajratish- Brutsellalarni o'stirish uchun go'sht-peptonli- jigar- qaynatmasi GPJQ, jigar glyukoza- glitserin qaynatmasi- JGGQ, go'sht-peptonli- jigar- glyukoza-glitserinli -agar- GPJGGA, jigar-glyukoza- glitserinli - agar-JGGA ishlatiladi.

Serologik tekshirish- hayvonlarning turlari bo'yicha brutsellyozga serologik tekshirish quyidagi usullar bilan amalga oshiriladi:

1) Qoramollar "Roz-bengal" antigeni bilan plastinkali agglyutinatsiya reaksiyasi (PAR), probirkada agglyutinatsiya reaksiyasi (AR), komplement bog'lash reaksiyasi (KBR), immunfermentli taxlil (IFT) va sutda xalqa reaksiyasi (SXR);

2) Qo'y-echkilarda -PAR, AR, KBR, komplementni uzoq bog'lash reaksiyasi (KUBR), IFT;

3) Cho'chqalarda -PAR, KBR, IFT va allergik reaksiya;

4) Ot va tuyalarda - PAR, AR, KBR, IFT;

5) It va boshqa hayvonlarda -PAR, AR, KBR, IFT; Takroriy tekshirishlar zarurati tug'ilganda hayvonlar 20-30 kundan keyin brutsellyozga qaytadan tekshiriladi (serologik). Cho'chqalarda allergik tekshirishlar 25-30 kundan takrorlanadi.

Sigirlar, g'unoinlar, urg'ochi tuyalar bo'g'ozlikning qaysi davrida bo'lishidan qat'iy nazar brutsellyozga tekshiriladi, yangi tuqqan sigir, qo'y-echki va cho'chqalar to'qqandan 25-30 kun keyin yosh hayvonlarning xamma turlari 3-oyligidan boshlab tekshiriladi. brutsellyozga qarshi vaksina bilan emlangan yirik va mayda shoxli hayvonlar vaksinani qo'llash yo'riqnomasida belgilangan muddatlarda tekshiriladi. (Xamdomov X, O va b). Serologik tekshirishlar (PAR, AR, KBR, KUBR, IFT, sutda xalqali reaksiya) asosida brutsellez antigeniga qarshi kasal hayvon qon zardobida shakllangan antitelolar darajasini aniqlash yotadi. Birinchi serologik tekshirishlar salbiy natijalar ko'rsatgan taqdirda, ushbu hayvonlar qoni 25-30kun o'tgash, brutsellezga takroriy tekshiriladi. Brutsellez jarayoni boshlanishida agglyutinotsiya reaksiyasi juda sezgir. Brutsellez bilan kasallangan hayvon qon zardobida 10-15 kundayoq ularga qar-

shi shakllangan agglyutininlarning past titrini aniqlash mumkin. Kasallikning keyingi bosqichlarida ARning sezgirligi kamayadi biroq uni ko'tarish uchun 5-10% osh tuzi eritmasi qo'shiladi.

Tekshirilayotgan qora mol qon zardobida AR-titri 1:100, qo'y echkida 1:50, mo'ynali hayvonlar va dengiz cho'chqasida 1:10 aniqlangan va reaksiya natijasi ikki plyus bilan baxolansa, kasallik bor deb tasdiqlanadi. Titr yuqorida ko'rsatilgandan past bo'lsa, brutsellyozga gumon qilinadi va ular 15-30 kundan keyin yana qaytadan AR bilan tekshiriladi. Agar agglyutininlar titri ko'tarilsa ular kasal, ko'tarilmasa yoki kamaysa, sog'lom hisoblanadi.

Patologik materialdan brutsella bakteriyalarini ajratilganda yoki u polimeraza zanjirli reaksiyasida ijobiy natija (brutsella turi aniqlanadi) yoki biologik sinovdan ijobiy natija qayd qilinsa brutsella aniqlangan hisoblanadi. Qo'chqorlarning infeksiyon epididimitiga bakteriologik tekshirish o'tkazish maqsadida veterinariya laboratoriyasiga urug'dan va urug'dan ortiqlari, tashlangan homila, homila pardasining parchalari va boshqa patologik materiallar yuboriladi. Serologik tekshirishlar KUBR-da Br-ovis antigeni bilan o'tkaziladi.

Hayvonlardan olingan materialdan bakteriologik tekshiruvlarda brutsella kulturasi ajratilganda yoki qon zardobi Br - ovis antigeni bilan o'tkazilgan KUBR-da ijobiy natija bersa, qo'chqorlar (qo'ylar) infeksiyon epididimit bilan kasallangan hisoblanadi.

Agarda bakteriologik tekshirish natijasida brutsella bakteriyalari ajratilmasa, PZR-da salbiy natija olinsa, biologik sinovda salbiy va hayvonlar qon zardobini ikki marta serologik tekshirishda salbiy natijalar olinsa, tekshirilayotgan hayvonlar brutsellyozga sog'lom deb hisoblanadi.





Roz-bengal antigeni bilan plastinkada aggentinat-siya reaksiyasi rejali profilaktik tekshirishlarda qo'llanadi va ijobiy natija olingan hayvonlarda brutsellyoz jarayoni kechshining intensivligini aniqlash maqsadida AR, KBR da tekshirish mumkin. Vaqt bo'yicha KBR-si va KUBR brutsellyozni aniqlashda probirkada AR-nisbatan biroz kechiksa orxam, sezgirlikda juda ishonchli reaksiya hisoblanadi.

Serologik tekshirish natijasi

Allergik tekshirish- brutsellyoz rivojining keyingi bosqichlarida samarali hisoblanadi. Allergik tekshirish uchun brutsellin ishlatiladi. Preparat palpebral usulda qoramollarda pastki qovoqning teri ostiga 1 ml qo'y-echki, kiyiklarga 0.5 ml brutsellin yuboriladi, 36-48 soatdan keyin natija baxolanadi. Yuborilgan joyda qattiq shish bo'lsa ijobiy reaksiya. Keyingi tekshirish 25-30 kundan keyin o'tkaziladi ko'z kasal bo'lsa, dum osti burmasiga, cho'chqacha esa quloq supراسi asosiga

teri orasiga yuboriladi, qizarib-shish paydo bo'lsa reaksiya ijobiy baxolanadi. Kasal mollar davolanmaydi, go'shtga so'yiladi, radikal davolash ishlab chiqilmagan.

Xulosalar

- 1.Yo'llanma xat orqali olib kelingan patologik materialni, laboratoriyada tekshirish usullari orqali aniq diagnoz qo'yish mumkin.
- 2.Hayvonlarni profilaktik maqsadda Rev-1 vaktsinasi bilan emlash.
- 3.Fermer xo'jaliklarini har kvartilda serologik tekshirish zarur.
- 4.Nosog'lom xo'jaliklarda oziq-ovqat mahsulotlarini zararsizlantirish.
- 5.Kasallik qo'zg'atuvchisi hayvonlar orasida laboratoriya tekshirishlari orqali aniqlanganda, karantin tadbirlarini o'tkazish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- 1.Salimov X.S., Qambarov A.A., Salimov I.X., "Epizootologiya va infeksion kasalliklar" darslik 2021 yil. Lesson Press MChJ nashriyoti.
- 2.Salimov X.S., Qambarov A.A. "Epizootologiya" darslik 2016 yil. F.Nasimov nashriyoti.
- 3.Klichov Odil. "BRUTSELLYOZNI DIAGNOSTIKA-SI." *VETERINARIYA MEDITSINASI* (2023).
- 4.Klichov Odil. "BRUTSELLYOZ QO'ZG'ATUVCHISINI O'RGANILISH TARIXI." *VETERINARIYA MEDITSINASI* (2023).
- 5.Klichov Odil."BRUTSELLYOZNI EPIZOOTOLOGI-YASI." *VETERINARIYA MEDITSINASI* (2023).
- 6.Egamberdiyevich, Ruziyev Zohid, Klichov Odil Ilkhomovich, and Allazov Anvar Salokhovich. "Sheep Brucellosis Is A Dangerous Disease (Literature Review)." *Academicia Globe* 2.12 (2021): 11-13.
- 7.Ilkhomovich, Klichov Odil, Allazov Anvar Salokhovich, and Nurgaliyeva Janar Sarsengaliyevna. "Methods of checking for brucellosis in sheep and prevention measures." *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal* 11.10 (2021): 825-828.
- 8.Klichov, O. I., and A. S. Allazov. "BRUTSELLYOZNI SEROLOGIK TEKSHIRISH USULI VA NOSOG'LOM XO'JALIKNI SOG'LOMLASHTIRISH TADBIRLARI." (2023): 25-28.
- 9.Klichov, Odil. "BRUTSELLOZNI TEKSHIRISH USULLARI VA OLDINI OLISH TADBIRLARI." *VETERINARIYA VA CHORVACHILIK SOHASIDAGI YUTUQLAR MAVJUD MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMI* (2021).
- 10.Klichov, Odil. "Biological Drugs Used in Veterinary Medicine Against Infectious Diseases and Their Types." *EUROPEAN JOURNAL OF LIFE SAFETY AND STABILITY (EJLSS)* (2021).

UDK 636.32/38.084.1.

Dilmurod Shonazarov, *mustaqil tadqiqotchi*,
Alimov Baxrom, *mustaqil tadqiqotchi*, Abdullo Berdiyev,
Qashqadaryo viloyati QINTS direktori,
Mamatqobil Omonov, *TDU dosenti, ilmiy rahbar*,
Samarqand Davlat veterinariya meditsinasi, *chorvachilik va*
biotexnologiyalar universiteti

QORAKO‘LCHILIKDA SUN‘IY URUG‘LANTIRISH TADBIRLARI, VAZEKTOMENT QO‘CHQORLARNING FIZIOLOGIK HOLATINI KUZATISH

Annatasiya: Ushbu maqolada dissertasiya mavzusi doirasida o‘tkazilgan tadqiqot natijalari keltirilgan bo‘lib, vazektomiya qilingan sinovchi qo‘chqorlarni amaliyot davrida sinovdan o‘tkazish va kuyga kelgan qorako‘l qo‘ylarini sun‘iy urug‘lantirish tartiblari yoritilgan.

Аннотация: В этой статье представлены результаты исследования, проведенного в рамках темы диссертации и освещены процедуры тестирования Баранов-испытателей, перенесших вазэктомию в период практики и процедуры искусственного осеменения каракульских овец прибывших на охоту.

Abstract: This article presents the results of a study conducted within the framework of the dissertation topic and highlights the testing procedures for test Sheep who underwent vasectomy during the practice and procedure of artificial insemination of Karakul sheep who arrived for hunting.

Kalit so‘zlari: vazektoment, qorako‘l qo‘ylari, sperma, operativ, urug‘don, suruv, vizoservikal, karantin, shpriz katetr.

Ключевые слова: вазэктомент, Каракульских овцы, сперма, оперативный, семенник, стадный, визоцервикальный, карантин, шприц-катетер.

Keywords: vasectomy, Karakul sheep, sperm, operative, testis, herd, visocervical, quarantine, syringe catheter.

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 16-avgustdagi PQ-4420 sonli “Qorako‘lchilik tarmog‘ini kompleks rivojlantirish chora tadbirlari to‘g‘risida” gi qaroriga muvofiq tarmoqni rivojlantirish maqsadida keyingi 7 yil davomida foiz to‘lovlarsiz 50 mlrd so‘m imtiyozli mablag‘lar ajratilishi nazarda tutilgan. Shuningdek, 2019-2023 yillar mobaynida davlat byudjetidan qorako‘lchilik xo‘jaliklarida etishtirilgan har bir dona eksport-bop qorako‘l terisi uchun 50 ming so‘m, qorako‘lcha teri uchun 75 ming so‘m subsidiya mablag‘lari ajratilishi ta‘kidlab o‘tilgan. Chorvachilikka ixtisoslashgan ilmiy tadqiqot ishtitularida xususan, qorako‘lchilikda mavsumiy sun‘iy urug‘lantirishning ahamiyati maqsadli texno mexanik jarayon hisoblanadi.

Mutaxassislar tomonidan sun‘iy urug‘lantirishning hozirgi kunda ishlab chiqarish amaliyotida intragenetal (spermani jinsiy yo‘llarga yuborish) yoki intraobdaminial (qorin bo‘shlig‘ini teshish orqali tuxumdonlar yoniga to‘kish) usullari yordamida amalga oshiriladi. Intra-genetal sun‘iy urug‘lantirish tartibi qin orqali, (mano, vizo, rekto) servikal usullarda, spermani bachadonga yuborish tartibi farqlanadi. Olimlar tomonidan tayyorlangan “Qorako‘l sovliqlarini sun‘iy urug‘lantirish”ga oid tavsiyalariga muvofiq amaliy ishlar o‘tkazildi.

B.Eshburiyev ma‘lumotlariga qaraganda (2020) Bolgariyalik mutaxassislar tomonidan izlovchi mahalliy qo‘chqorlarda vazektomiya amaliyotlari o‘tkazilgan. Vazektoment qo‘chqorlarning sun‘iy urug‘lantirish mavsumida sovliqlar bilan tabiiy ravishda jinsiy yaqinlik proseslari o‘rganilgan.

Ilmiy tadqiqot usullari. Operativ jarrohlik amaliyoti asosida vazektomiya qilingan tajribadagi qorako‘l qo‘chqorlar jinsiy organlari 30 kundan keyin rektal usulda nazorat kuzatuvidan o‘tkazildi. Bunda tos son bo‘shlig‘ida oval shakldagi teri to‘qimalari orasidagi urug‘don xaltasi anatomic jihatdan joylashganligi kuzatildi. Urug‘don xaltasidagi bir juft urug‘donlarni himoyalovchi ustki qismi jun bilan qayta qoplanganligi aniqlanadi. Urug‘don xaltasining harorati o‘lchaganda qo‘chqorning umumiy tana haroratidan 4-5 °C past ekanligi kuzatildi. Tekshirishlar mobaynida sun‘iy urug‘lantirish mavsumiga ajratilgan suruvlardagi boshqa sinovchi qo‘chqorchalarda kriptorxizm holati kuzatilmadi. Nasldor qo‘chqorning urug‘don xaltasidagi moyaklar ichki lahm usti biriktiruvchi to‘qimalar asosida umumiy og‘irligi 350 g hisobida baholandi. O‘tkazilgan amaliy tekshiruvlar natijasiga binoan, suruvlardagi sovliqlarni kuyga kelganligini aniqlash maqsadida tajribadagi qo‘chqorlar sinovdan o‘tkazildi.

Dastlab mexanik usulda sun‘iy urug‘lantirish jihozlari issiq suvda sovunlab 3-5 daqiqa davomida tozalab yuvildi. Ma‘lum muddat quritilgach 70% spirtida obdon zararsizlantirildi. Karantin o‘rnatilgan xo‘jaliklarda sun‘iy urug‘lantirish ishlari o‘tkazilgandan so‘ng, ishlatilgan barcha asbob-anjomlar takroriy sterilizatsiyadan o‘tkazildi. Vazektoment qo‘chqorlar kuzatuvidan o‘tkazilgan qorako‘l sovliqlari urug‘lantirishdan avval maxsus moslamaga fiksatsiya qilinadi. Vzoservikal usulda qo‘ylarni urug‘lantirishda 1 ml hajmdagi shpriz-katetrlardan foydalanildi. Qin oynasi ish holatiga keltirildi,

ya'ni qo'ying tana haroratiga moslanib, 36-38°C dagi fiziologik eritma bilan ishlov berildi.

So'ngra kuyga kelgan sovliqning jinsiy lablari 1:5000 nisbatdagi furasilin eritmasida namlanib toza tampon bilan artib olindi. Qin oynasi yopiq holatda pastdan yuqoriga qarab kliter yo'nalishi bo'yicha qin dahlizi orqali ochiq bachadon bo'yniga yo'naltirildi. Chap qo'lda qin oynasi ohistalik bilan ushlanib, o'ng qo'l orqali shprints-katetrdagi urug' qinoynasi orqali 0,05-0,1 sm bachadon bo'ynichasining ichki qismiga yuborildi. Bir oy muddatda (oktyabr) naslli qo'chqorlardan olingan yangi sperma bilan har kun sovliqlar sun'iy urug'lantirildi.

Tadqiqot natijalari. Qashqadaryo viloyati G'uzor tumani qorako'lchilik ilmiy tajriba stansiyasi surularida joriy yilning dekabr oyi davomida qorako'l sovliqlarning 90%i qayta kuyga kelmaganligi, nazorat sanog'i mobaynida otalanganligi, xo'jalikda qishlovga tayyorgarlik borayotganligi kuzatildi.

Xulosa: xo'jalik yuritishning yangi sharoitida vazektoment qo'chqorlardan samarali foydalanishda quyidagi fikr mulohazalarimizni taklif sifatida bildiramiz.

1. Qorako'lik xo'liklarida kelgusida fiziologik sog'lom koitus holatiga moyilligi qoniqarli vazektoment qochqorlardan samarali foydalanish.

2. Sun'iy urug'lantirish mavsumini tashkil etish barobarida suruv aylanmasini nazoratdan o'tkazish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mirziyoev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. 2019 yil 16-avgustdagi "Qorako'lchilik tarmog'ini kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4420-sonli qarori.

2. Jitobryux N.A. Sovliqlarni kuyga kelish holatini vazektoment qo'chqorlar ishtirokida aniqlash usullari. Bolgariya- 2000.

3. Shonazarov D.B. Babakulov N.A. Djumanov S.M. Effective use of Afghan sheep in creation of athirst high quality karakul sheep. Published in vol. 24 no.1 December 2020. 300-302 pages.

Veterinariya akusherligi, Toshkent BM Eshbo'riev - Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2018

Причины, патогенез и современные методы диагностики гипофункции яичников у коров (анализ литературы) В Eshburiev, В Alimov - Вестник ветеринарии и животноводства (ssuv. uz), 2022

Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-labaratoriya mashg'ulotlari BM Eshbo'riev, SB Eshbo'riev, SM Djumanov - 2020



CHIQUINDI SUVLARNI TOZALASHDA LEMNA MINOR SUVO‘TIDAN FOYDALANISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada Lemna minor suvo‘tlarining oqava suvlarni tozalash faoliyati eksperiment asosida o‘rganiladi. Buning uchun o‘rganilayotgan oqava suvning tarkibi dastlab va Lemna minor o‘stirilgandan keyingi holati aniqlangan.

Kalit so‘zlar: Duckweed, Lemna minor, monocarp, ishqoriylik, quruq qoldiq, chlorine ion, conductivity meter

Kirish: Hozirda dunyo aholisining uchdan ikki qismi yiliga kamida bir oy suv tanqisligini boshdan kechiradigan hududlarda istiqomat qiladi [1]. Doimiy o‘tib borayotgan suv talabiga qarab, oqava suvlarni boshqarish paradigmasi “tozalash va utilizatsiya qilish” dan “qayta foydalanish”, qayta ishlash va resurslarni tiklashga o‘tishi kerak. Shu bilan birga, ekologik toza va tejankor echimlar talab qilinadi [2]. Shu sababli, ko‘plab mamlakatlar suvni biologik tozalash ustida ishlamoqda, ular yordamida oqava suvda mikroalglar va bir nechta o‘simliklar o‘stirish mumkin. Aniqrog‘i, O‘zbekistonda fermer xo‘jaliklarini sug‘orish uchun foydalaniladigan suv bilan ta‘minlash masalalari bor va buning samarali amalga oshirilishi uchun hukumat tomonidan bir qator qonun hujjatlari qabul qilingan. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 20-apreldagi “2017-2021-yillarda suv ta‘minoti va kanalizatsiya tizimini kompleks rivojlantirish va modernizatsiya qilish dasturi to‘g‘risida”gi qarorlari bu borada yaqqol misol bo‘la oladi. Mustaqillik yillarida aholini sifatli transport vositalari bilan ta‘minlashni yaxshilash borasida katta ishlar amalga oshirildi. Tuman, korxonalar va qishloqlarda ichimlik suvi ta‘minotini yaxshilash hamda suv ta‘minoti holatini yaxshilash darajasini oshirish bo‘yicha juda muhim dasturlarni amalga oshirish va mahsulot ishlab chiqarish.[3]

Duckweed, suv yuzasida suzuvchi suv o‘simligi dunyoning ko‘p joylarida mavjud bo‘lib, 5 avlodda 37 turdan iborat. Duckweed, gullaydigan o‘simlik, natijada u o‘z resurslarining ko‘p qismini vegetativ o‘stirish uchun ajratish qobiliyatiga ega. Bu uning tezroq o‘stirish va biomassasini atigi 2 kun ichida ikki baravar oshirish va ifloslantiruvchi moddalarni (ayniqsa, azot va fosfor) oqava suvdan yuqori tezlikda olib tashlash imkonini beradi..

Tajriba qismi: Biz eksperimentimiz uchun oqava suvni tozalashda yuqori samarali bo‘lgan Lemna minorni tanladik. Tajriba laboratoriya xonasi ichidagi havzada qurilgan. Laboratoriya xonasining yorug‘ligi

500-550 lyuks va harorat 25-27 °C edi. Oqava suvlar “Qoradaryo” daryosi yaqinidagi sersuv yerlardan kelib tushdi va quyidagi jadvaldagi asosiy xarakteristikalari;

Jadval 1.

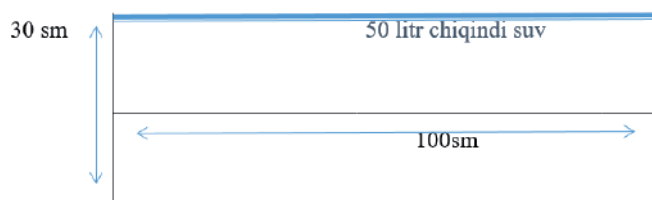
Chiqindi suv holati (tajribadan oldin)

| pH gr/l | Na2O % | K2O % | Chlorine ion gr/l | Dry residus gr/l | Total alkalinity gr/l | Conductivity meter gr/l |
|------------|-----------|----------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 8.46 | 0.0723 | 0.0205 | 0.11537 | 1.2 | 0.1952 | 1280 |

100x100x30 sm hajmdagi hovuzga 50 litr oqava suv quyiladi va 1 sm kvadrat suv yuzasi zichligiga 3-4 dona Lemna kichik suv o‘tlari joylashtirildi. Tajriba 20 kun davomida kuzatildi.

1-rasm.

Hovuz strukturasi



Natijalar: O‘tkazilgan tajribaga ko‘ra, 20 kun ichida Lemna minor joylashtirilgan oqava suvning tarkibi sezilarli darajada o‘zgargan. Tajribadan keyingi oqava suvning holati quyidagi jadvalda keltirilgan

Jadval 1

Chiqindi suv holati (tajribadan keyin)

| pH gr/l | Na2O % | K2O % | Chlorine ion gr/l | Dry residus gr/l | Total alkalinity gr/l | Conductivity meter gr/l |
|------------|-----------|----------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 7.82 | 0.00421 | 0.00284 | 0.02485 | 0.27 | 0.12505 | 337 |

Laboratoriya xonasidagi harorat va yorug'lik doimiy ravishda nazorat qilinadi. Bundan tashqari, Lemna minorning o'sishi sezilarli darajada oshdi va taqdiri 1 dm kvadrat uchun 40-43 ga teng. Bundan tashqari, kichik Lemna 1 sm kvadrat uchun o'lchandi, ammo tajriba tugagandan so'ng Lemna minor hajmi suv bilan ishlov berish jarayonida kattalashdi va tajriba oxirida biz 1 dm kvadrat uchun kichik Lemna sonini hisoblab chiqdik.

Xulosa: Kichkina tajribaga asoslanib, biz Lemna minor juda yuqori suv tozalash quvvatiga ega ekanligini va oqava suvlarni tozalash loyihalari uchun mos mavzu bo'lib xizmat qilishi mumkinligini aniqladik. Bundan tashqari, katta hajmdagi chiqindi suvlarni tozalashda yopiq sharoitda foydalanish tavsiya etiladi.

Adabiyotlar ro'yxati:

- 1.WWAP (United Nations World Water Assessment Programme), UNESCO, 2017
- 2.Sattorov A.A, Importance of biotechnological treatment methods in wastewater treatment and quality drinking water, Monograph - India, page 5-6.
3. Zhao F. L. Yang W. D. Zeng Z. Li H. Yang X. E. He Z. L. Gu B. H. Rafiq M. T. Peng H. Y. Biomass Bioenergy. 2012;42:212–218. doi: 10.1016/j.biombioe.2012.04.003
- 4.Christenson L. Sims R. Biotechnol. Adv. 2011;29:686–702. doi: 10.1016/j.biotechadv. 2011.05. 015
- 5.FAO, FAOSTAT: Crops, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>, (accessed 15 January 2018)



INNOPROVET PROBIOTIGI BERIB BOQILGAN TOVUQLAR TUXUMI SIFAT KO'RSTKICHLARINI O'RGANISH NATIJALARI

Annotatsiya. Mazkur maqolada parrandalarning, aniqrog'i tovuq tuxumlarining toifalari (navlari) to'g'risida ilmiy ma'lumotlar va o'tkazilgan tajriba tahlil natijalari to'g'risida ma'lumotlar keltirib o'tamiz.

Kalt so'zlar. Parranda, tovuq, oziq-ovqat, go'sht, tuxum va nav.

Kirish. Respublikamiz aholisining oziq-ovqat xom ashyosi va daromad manbayiga aylanib ulgurgan soxalardan biri bu-parrandachilikdir. Oziq-ovqatga shu bilan bir qatorda go'sht va go'sht hamda tuxum mahsulotlariga talab ortib borayotgan bugungi kunda mazkur soxa samaradorligini va raqobatbardoshligini oshirish dolzarb masala xisoblanadi [1]. Respublikada parrandachilik sohasini har tomonlama qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish, ichki va tashqi bozorlarga yo'naltirish uchun raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish, parrandachilik xo'jaliklarining ozuqaga bo'lgan talabini barqaror ta'minlash mexanizmlarini yo'lga qo'yish, sohaga keng aholi qatlamlarini jalb etish va huquqiy madaniyatini oshirish, shuningdek, tarmoqda ilmiy-texnik yondoshuvlar va axborot texnologiyasidan samarali foydalanishni tashkil etish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 14-iyundagi "Parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini mustahkamlashga qaratilgan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi PQ-5146-sonli qarorida parrandachilik sohasini sanoat usulida yanada rivojlantirish, qo'llab-quvvatlash va to'g'ridan to'g'ri investitsiyalar hajmini oshirish, sohada import qilinayotgan mahsulotlar uchun soliq va bojxona imtiyozlari berish kabi masalalarga to'xtalib o'tilgan. Bu vazifalarni amalga oshirishda parrandachilik bo'yicha olib borilayotgan tadqiqotlarning ahamiyati kattadir [1].

Tovuqchilik-Respublikamizning chorvachiligining muhim va tez yetuluvchan istiqbolli tarmoqlaridan hisoblanib, iqtisodiy islohatlar bois so'ngi yillarda uni rivojlantirish soha mutaxassislari va boshqa ma'sul shaxslar zimmasiga yuklangan dolzarb vazifalardan sanaladi. Xususan, veterinariya soxasi mutaxassislari parrandalarning sog'ligini ta'minlash uchun faoliyat ko'rsatib, ba'zan ular tomonidan o'tkaziladigan muolajalarning samaradorlik ko'rsatkichlari past bo'lishi oqibatida yosh jo'jalarning ko'plab nobud bo'lishi evaziga katta iqtisodiy zarar kuzatilmoqda. Ayniqsa tovuqchilik xo'jaliklarida tovuqlar orasida ozuqa bazasining yetarli takomillashmaganligi parrandachilikni rivojlanishida

doimiy to'sqinlik qiluvchi omillardan hisoblanadi. Bu esa sohadagi dolzarb muommalarning asosiylaridan biridir [2].

Hozirgi paytda mamlakatimizda yuqori mahsuldor parranda zotlari va krosslari mavjud. Ammo parrandalarni oziqlantirishdagi kamchiliklar: sifatsiz oziqalar, rastion tarkibida vitaminlar, makro- va mikroelementlar va boshqa biologik faol qo'shimchalarning yetishmasligi ularning mahsuldorligi, reproduktiv qobiliyati va kasalliklarga chidamliligining pasayishi, tuxumdan jo'ja ochib chiqishidagi kamchiliklarga sabab bo'lmoqda [4].

Mavjud muommoni hal etishda ijobiy yondoshib, o'zimizning eying tadqiqotlarimizda "Parranda va quyonlar kasalliklarini oldini oluvchi va davolovchi ekologik toza mahalliy probiotiklar yaratish" mavzusidagi PZ – 2020123121–raqamli innovatsion loyiha asosida ishlab chiqilgan "Innoprovect" probiotigini tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda o'tkazib qator ilmiy-amaliy hulosalar olindi.

Tajribaning material va usullari. Tuxum yo'nalishdagi tovuqlarda Innoprovect probiotigini qo'llash natijalarini o'rganish maqsadida Samarqand viloyati Jomboy tumanidagi "Qorasuv parranda fayz" parrandachilik xo'jalikdagi Lomann Braun-Klassik zotli tovuqlarda klinik va ulardan olingan tuxumlarda organoleptik tekshirishlar olib borildi. Tekshirishlar uchun tuxum beradigan tovuqlardan 30 boshdan tajriba va nazorat guruxlarida jami 60 bosh guruh ajratilib, tajriba guruhga xo'jalik rasionga qo'shimcha ravishda 1 litr suviga 1 ml miqdorda Innoprovect probiotigidan qo'shib berildi. Nazoratdagi guruh esa xo'jalik rasioni asosda boqildi. Tekshirishlar 90 kun mobaynida olib borildi. Tovuqlarda har 15 kunda bir marotaba tekshirishlar olib borildi. Tovuqlar xo'jalik ratsioni bilan oziqlantirildi. Tovuqlarda klinik tekshirishlar o'tkazish orqali umumiy holat, ishtaha, ko'z shilliq pardalari, toj va sirg'alarining rangi, par va patlar, harakat a'zolarining holati, tumshuq va oyoqlarning rangi, tuxum berish foizi, tuxum po'chog'I yupqaligi, bir-birini patlarni cho'qishi, tuxumlarni cho'qishi belgilari bor yo'qligi aniqlanib,

1-jadval.

| № | Guruhlar | O'tacha mahsuldorlik % | Olingan tuxumlar og'irligi gr | Tuxum po'chog'ining og'irligi % | Yupqa po'choqli tuxumlar % | Shakli o'zgargan tuxumlar (100 donadan) |
|-----------------|------------------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|---|
| Tajriba boshida | | | | | | |
| 1 | Tajriba guruhidan olingan tuxumlar | 76,1 | 55 | 5,12 | 10,4-14,7 | 21 |
| 2 | Nazorat guruhidan olingan tuxumlar | 76,8 | 53,8 | 5,24 | 9,7-11,8 | 22 |
| Tajriba oxirida | | | | | | |
| 1 | Tajriba guruhidan olingan tuxumlar | 89,7 | 69 | 6,04 | - | 7 |
| 2 | Nazorat guruhidan olingan tuxumlar | 80,5 | 63,2 | 5,72 | 10,4 | 26 |

tovuqlar va tuxumlarni vazni o'lchab borildi. Laborator tekshirishlari Veterinariya sanitariya ekspertizasi kafedrasida laboratoriyasida olib borildi. Tovuqlarning va tuxumlarning vazni FALKON tarozisi bilan o'lchandi.

Tadqiqotning natijalari. Tadqiqotlarimiz davomida 120 dona tuxumga nisbatan parrandalarning tuxum mahsuldorligi, tuxumlarning og'irligiga asosan navlarga ajratilishi, shakli o'zgargan tuxumlar, tuxumdagi deformatsiyalar, tuxum po'chog'ining qalin yupqaligi, tuxum po'chog'ining og'irligi aniqlandi.

Tekshirishlar natijasiga ko'ra tajriba guruhidagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligi o'rtacha $76,1 \pm 0,1$ % dan $89,7 \pm 0,2$ % gacha, tuxumini og'irligi o'rtacha $55 \pm 0,5$ gr dan $69 \pm 0,5$ gr gacha, tuxum po'chog'ining og'irligi o'rtacha $5,12 \pm 0,02$ gr dan $6,04 \pm 0,04$ gr gacha oshganligi aniqlandi. Yupqa po'choqli tuxumlar tajribalarning boshida 10,4-14,7 % gacha uchragan bo'lsa tajribalar oxirida tajriba guruhidagi tovuqlarda yupqa po'choqli tuxumlar tug'ulishi deyarli uchramadi.

Nazorat guruhidagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligi o'rtacha $76,8 \pm 0,2$ % dan $80,5 \pm 0,11$ % gacha, tuxu-

mini og'irligi o'rtacha $53,8 \pm 0,4$ gr dan $63,2 \pm 0,2$ gr gacha, tuxum po'chog'ining og'irligi o'rtacha $5,24 \pm 0,01$ gr dan $5,72 \pm 0,02$ gr gacha o'zgarishi aniqlandi. Yupqa po'choqli tuxumlar 9,7-19,8 % gacha tovuqlarda yupqa po'choqli tuxumlar tug'ulishi uchradi, bu belgilar kalt-siy-fosfor yetishmovchiligiga xos bo'lgan belgilar bo'lib mahsuldorlikga va mahsulot sifatiga ta'sir qilib inkubatorga tuxumlarni saralashda aksariyat qismi qo'yilmasligiga olib keladi.

Tajribalarimiz natijasida olingan tuxumlarni og'irligiga nisbatan kategoriyalarga ajratib, quyidagicha natijalar olindi:

Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki tajribalar boshiga nisbatan saralangan oliy navli tuxumlar olish 13,3 % dan 33,3 % gacha oshganligi aniqlandi. 3-navli tuxumlar esa tajriba guruxida aniqlanmadi, tajriba guruhidan olingan tuxumlarning organoleptik ko'rsatkichlari yaxshilanganligi, past navli tuxumlar chiqish ko'rsatkichi kamayganligi aniqlandi.

Xulosa. Parrandachilik sohaning rivojlanishida mustahkam ozuqa bazasi yaratish, tovuq zotini va gala

2-jadval.

| Guruhlar | Saralangan oliy navli | 1-navli tuxumlar | 2-navli tuxumlar | 3-navli tuxumlar |
|--------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|
| Tajribalar boshida | | | | |
| Tajriba guruhi | 4 | 22 | 3 | 1 |
| Nazorat guruhi | 3 | 21 | 4 | 2 |
| Tajribalar oxirida | | | | |
| Tajriba guruhi | 10 | 19 | 1 | - |
| Nazorat guruhi | 2 | 23 | 4 | 1 |

strukturasini yaxshilash, tovuqlarni saqlash va oziqlantirish, ilg'or, zamonaviy texnologiyalarini amalga oshirish bilan bir qatorda, tovuqlardan sifatli mahsulot olish xo'jalikning iqtisodiy samaradorligi yaxshilanishini amaliyotga tadbiiq etish muhim ahamiyat kasb etadi. O'tkazilgan tajribalarimizning natijasi bo'yicha xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, "Innoprovet" probiotigini tuxum yo'nalishidagi tovuqlar ratsioniga kiritish orqali sifatli, oliy navli, kamchiliklarsiz tuxum olish bilan birgalikda mahsuldorlikni ham oshirish mumkin.

Adabiyotlar ro'yhati

1. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 14.06.2021 yildagi PQ-5146-son Parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini mustahkamlash.

2. Ibragimov F.B., Z.I.Ilyosov, and F.M.Ibragimov. "VETERINARY SANITATION OF FISH MEAT QUALITY ASSESSMENT OF ASPECTS." (2023).

3. Z.I.Ilyosov, X.B.Yunusov va F.B.Ibragimov. Evaluation of Egg Quality in Poultry. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE (2023-12-06, № 2, 9-13 P.).

4. Z.I.Ilyosov, X.B.Yunusov va F.B.Ibragimov. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning oziq-ovqat xavf-

sizligini ta'minlashdagi o'rni (Adabiyot taxlili). VETERINARIYA MEDITSINASI ilmiy ommabop jurnali (Toshkent –2023, № 3, 108-109 B.).

5. A.X.Xolmatov Tuxum yo'nalishida parrandachilik «Agrobank» ATB.-Toshkent: "TASVIR" nashriyot uyi, 2021.

6. Raxmatillayev P.E., Nurmuxammedov X.N. "Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarni parvarishash qilish" Toshkent 2013- yil.

7. Неъматуллаева А.Б., Ф.М.Ибрагимов, and P.У.Суёнов. «Ветеринарно-санитарная экспертиза говядины выпускаемое для потребления.» Евразийский журнал медицинских и естественных наук 3.2 (2023): 55-61.

8. Ibragimov, F., Suyunov, R., & Ilyosov, Z. (2023). Baliq go'shtini veterinariya sanitariya jixatdan baholash. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 3 (1 Part 1), 122-126.

9. Murodov S.M., Xolikov S.F., & Po'latova N.M. (2022). Tovuq tuxumini ekspertizasi va organoleptik usulida tekshirish. Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 498-500.

10. Murodov C.M., & Xoliqov S.F. (2022). Broylar tovuqlar go'shtini organoleptik va laboratoriya usulida tekshirish. Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 494-497.



MARKETING ANALYSIS OF MEDICINES IVERMECTIN, CLOZANTEL, IVERSANTAPLUS

Abstract. Through this topic, marketing of ivermectin, clozantel, iversantapulus containing antiparasitic substances used in the veterinary field of Uzbekistan was analyzed.

Keywords. Marketing research, market assessment, State Register, antiparasitic drugs, ivermectin, closantel, iversantapulus.

Introduction. The marketing analysis of the veterinary drugs ivermectin, clozantel, iversantapulus containing antiparasitic substances registered in the Republic of Uzbekistan was conducted based on the State Register (2019-2021). Based on the results of the conducted research, it was shown that the demand for antiparasitic drugs in veterinary practice is increasing year by year. Many countries produce these drugs, including Uzbekistan, China, Russia, the Netherlands, Spain, and other similar countries.

Relevance of the topic. Today, the livestock of the population is constantly disturbed by various external and internal parasites. As a result, the peace of livestock is disturbed, their productivity is sharply reduced, their general condition deteriorates, they become emaciated and in a very sad condition. If measures are not taken, parasites can multiply excessively and even lead to the death of the animal. In addition, various mosquitoes, ticks and other blood-sucking parasites are carriers of dangerous infectious diseases. For example, teleriosis, baby biosis, malaria, and similar dangerous diseases can be transmitted from the body of a sick animal to another healthy animal. For this reason, it is required that a serious fight against these parasites be carried out. The main reason for the increase of these parasites is climate (weather) change, that is, as a result of a hot, dry climate, parasites are multiplying rapidly. Another important reason is lack of hygiene. Because the internal parasites of animals, such as roundworms, tapeworms of cattle, worms, facilirosis, and eggs of several other parasites, enter the external environment with animal manure and develop. The manure is mixed with the plants as a fertilizer, and as a result, the parasites re-enter the organism of the animal that ate the grass and develop. Therefore, before using contaminated animal manure as a fertilizer, it is necessary to thoroughly disinfect the manure with chemicals. Today, the demand for these drugs has increased not only in our country, but also in many other countries. Therefore, the production of

these drugs has been started in several pharmaceutical factories of our country. In addition, the import of these drugs to our country from countries with a well-developed pharmaceutical industry, such as Russia, Spain, and the Netherlands, is also increasing.

It is known that marketing analysis is one of the main indicators when choosing a research direction for drug development. In a broad sense, marketing consists of collecting and processing information based on research, and includes analysis of the pharmaceutical market based on scientific methods. In the block of marketing research of drugs, the main directions are to study the assortment, to calculate its percentage, to analyze the growth dynamics, active substances, pharmacotherapeutic groups, manufacturers, etc.

These studies are aimed at analyzing the assortment of drugs available in the pharmaceutical market of the Republic of Uzbekistan and used in veterinary practice in the development of drugs such as ivermectin, clozantel, and iversantapulus used against external and internal parasites.

Purpose of work. These studies are aimed at determining the effectiveness of ivermectin, clozantel, and iversantapulus drugs in the pharmaceutical market of the Republic of Uzbekistan for veterinary services, and determining their popularity in the pharmaceutical market.

Research results and their discussion. At the initial stage of the research, the reasons for active and passive sales of ivermectin, clozantel, and iversantapulus injection drugs, which are considered effective drugs against external and internal parasites, during the 1-month sale in the veterinary pharmacy were considered.

In the first 10 days of the study, an average of 300 units of all three drugs were sold, of which 45%, i.e. 135, corresponded to the drug ivermectin, 30%, i.e. 90 to the drug clozantel, and 25%, i.e. 75 to the drug iversantapulus.

In the next 20 days, 740 drugs were sold, 42% (315) were ivermectin, 32% (240) clozantel, and 26% (195) iversantaplus.

It can be seen that ivermectin is more demanded than both drugs. I asked the pharmacist what was the main reason, and he said that people are used to it, and even if I recommend a new drug, many people ask for ivermectin. Clozantel is sold in second place, it has a two-way effect on external and internal parasites, which is more effective than other drugs, because most antiparasitic drugs act in one direction. The lowest selling drug was iversantaplus because it is newer and more expensive than the others.

Conclusions: After the observation work, promotion of newly introduced drugs among the population, preparation of commercials in a more interesting and attractive way. In practice, it is necessary to increase competition by increasing the number of production plants in order to make prices affordable.

References

1. Николаев, С.И. Использование премиксов торговой марки «Кондор» и «Волгавит» в кормлении цыплят-бройлеров [Текст]/ С.И. Николаев, А.К. Карапетян// Известия Нижне-волжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2012. – № 1(25). – С. 83-86.
2. Околелова Т.М., Мансуров Р.Ш., Хребтова Е.В. и др. Нужна ли выпойка витаминных препаратов курам?// Птицеводство. 2014. №8. С. 25-29.
3. Salimov Yu. Veterinariya farmakologiyasi.//O'quv qo'llanma. Toshkent, 2019.
4. Саколов В.Д. Ветеринарная фармакология.//Учебник. Санкт-Петербург, 2010.
5. Халиков, А. А., Кулдошев, Г. М., & Хатамов, Т. Т. (2021). Фитоэстрогены в ветеринарии.
6. Kuldoshev G., Khalikov, A. A., & Mamiirjon o'g'li, B. S. (2021). Effect of Cufestrol Preparation on the Growth, Hematological Indicators and Development of Chicken. *European Journal of Agricultural and Rural Education*, 2(12), 44-47.
7. Фармонов, Н. (2023). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОСТИМУЛЯТОРОВ В ПТИЦЕВОДСТВА УЗБЕКИСТАНА. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 46-49.
8. Omonov, S. (2021). Effectiveness of Eleovit Preparation with Tissue Preparations in Calves. *GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL (GIIRJ)*.
9. Sh A, C., & Farmonov, N. (2021). influence of biostimulators on the fertility of caracul sheep. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(11), 31-34.
10. Egamberganovich, R. J., & Ochilovich, F. N. (2022). Buzuqlar organizmiga kaltsiy-fosfor minerallariva d vitaminining tasirini o'rganish. *Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali*, 2(3), 42-45.
11. Rejebbayev, J., Farmonov, N., & Sulaymonov, M. (2023). THE EFFECT OF THE DRUGS "TRIVITAMIX" ON THE CLINICAL INDICATORS OF CALVES. *Science and innovation*, 2(D3), 37-39.
12. Abdusamatovich, C. S., & Nizam, F. (2022). REGULARITIES OF THE EFFECT OF MEDICINAL SUBSTANCES ON THE DIGESTION PROCESSES OF KARAKUL SHEEP. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 581-583.
13. Khalikov, A. A., Mamayusupovich, K. G., Ugli, O. S. K., & Hamdamovich, S. U. (2022). EFFECTS OF ELEOVIT AND MEGAVIT DRUGS ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF CALVES. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(3), 1-3.
14. Фармонов, Н. (2023). Влияние Фармакологических Препаратов А Гистоструктуру И Содержание Гликогена В Печени. *Journal of Science in Medicine and Life*, 1(2), 91-93.
15. Фармонов, Н. (2023). Обогащенная Питательная Среда В Производстве Пабк. *Miasto Przyszłości*, 39, 214-217.
16. Xoliqov, A., & Omonov, S. (2022). KUFESTROL PREPARATINI FARMAKOLOGIK TA'SIR XUSUSIYATLARI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 679-681.
17. Mamayusupovich, K. G., & Shahzod, O. (2023). The Influence of the Drug Kufestrol on the Egg Production of Chickens and its Quality. *Academic Integrity and Lifelong Learning (France)*, 72-74.
18. Mamayusupovich, K. G., Khalikov, A. A., & Mamiirjon o'g'li, B. S. (2021). Effect of Cufestrol Preparation on the Growth, Hematological Indicators and Development of Chicken. *European Journal of Agricultural and Rural Education*, 2(12), 44-47.
19. Салимова, И. Ю., & Холиков, А. А. (2020). ЭСФЕНВАЛЕРАТНИ ҚУЁНЛАР ОЗУҚАСИДА РУХСАТ ЭТИШ МУМКИН БЎЛГАН ЭНГ ЮҚОРИ ҚОЛДИҚ МИҚДОРЛАРИНИ ТАЖРИБАЛАРДА АНИҚЛАШ. *ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ*, 2(5).
20. Xatamov, T. T., Xoliqov, A. A., & Avezimbetov, S. (2022). FOREL BALIG 'I JIGARIDAN TAYYORLANGAN "BIOSTIM-VET" PREPARATINI QUYONLARNING O 'SISH VA RUVOJLANISHIGA TA'SIRI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 501-505.
21. Rejebbayev, J. E., & Farmonov, N. (2023, November). FEEDING DEFICIENCY, HYPOVITAMINOSIS AND CALVES VITAMIN DEFICIENCY. In *E Conference Zone* (pp. 44-47).
22. Rejebbayev, J. E., & Farmonov, N. (2023, November). HISTORY, SYMPTOMS AND TREATMENT OF RICKETS IN THE CALF. In *E Conference Zone* (pp. 24-28).
23. Nizom, F., & Rakhmatulloevich, F. U. (2022). AGAINST CONDITIONAL PATHOGENIC BACTERIA OF AHILLEA SANTOLINA (AHILLEA SANTOLINA) PLANT STUDY OF MEDICINAL PROPERTIES. *World Bulletin of Public Health*, 9, 156-158.
24. Mamayusupovich, K. G. (2022). VOLUME OF PRODUCTION OF CHICKEN EGGS UNDER THE INFLUENCE OF THE DRUG CUFESTROL. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 498-500.
25. Кулдошев, Г. М. (2022, April). ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА КУРИНОГО ЯЙЦА ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРЕПАРАТА КУФЭСТРОЛА. In *E Conference Zone* (pp. 342-344).
26. Mamayusupovich, K. G. (2022). VOLUME OF PRODUCTION OF CHICKEN EGGS UNDER THE INFLUENCE OF THE DRUG CUFESTROL. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 498-500.

PROBIOTIKLARNING YOSH QUYONLAR GIPOVITAMINOZLARIDA BIRLAMCHI KLINIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

Annotatsiya: Ushbu maqolada quyonlarda gipovitaminozlarning etiopatogenezi klinik belgilarining o'zgarishlari bayon etilgan. Quyonlar gipovitaminozlarida tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri qoplamasining hurpayishi, yaltiroqlikning pasayishi, shilliq pardalarning kuchli darajada oqarishi, tana vaznining kamayishi, ishtahaning o'zgarishi kabi simptomlar bilan kechadi.

Annotation: This article describes the changes in the clinical signs of the etiopathogenesis of hypovitaminoses in rabbits. Rabbits are accompanied by symptoms in hypovitaminoses such as decreased response to external influences, hoarseness of the skin coating, decreased glare, strong whitening of the mucous membranes, decreased body weight, changes in appetite.

Kalit so'zlar: Puls, vitamin, probiotik, vitamin-premiks, guruh, gipovitaminoz, granulali yem.

Keywords: Pulse, vitamin, probiotic, vitamin-premix, group, hypovitaminosis, granule feed.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilikni, xususan, quyonchilikni rivojlantirish bo'yicha bir qator qarorlar qabul qilindi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 3 mart 2021 yildagi «Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chorra-tadbirlar to'g'risida»gi PQ 5017-sonli qarorini ta'kidlash mumkin. Bu qarorda quyonlar uchun to'la qiymatli, yuqori oqsilli ozuqalar ishlab chiqarish uchun yangi ishlab chiqarish quvvatlarini tashkil etish va mavjudlarini modernizatsiya qilish yo'li bilan quyonchilik tarmog'ining ozuqa bazasini mustahkamlash; quyonchilik mahsulotlarini etishtirish va uni qayta ishlash sohasida ishlab chiqilgan innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishni tashkil qilish nazarda tutilgan.

Bugungi kunda quyonchilik katta e'tibor qaratilgan sohalaridan biri hisoblanadi, shuning uchun ona quyonlarni to'yimliliigi yuqori va sifatli oziqlantirish ulardan sog'lom nasl olishda muhim ahamiyatga ega. Quyonlarning bo'g'ozlik davrida to'yimliliigi past, sifatsiz ozuqalar bilan oziqlantirish, ona quyonlar organizmining vitaminlar, makro va mikroelementlarga bo'lgan ehtiyojlarini to'liq qondirilmasligi ularda modda almashinuvlarining buzilishlariga hamda ulardan olinayotgan quyon bolalarining o'sish va rivojlanishidan ortda qolishi, shu jumladan ona quyonlarning qayta otalanishining kechikishiga sabab bo'ladi. Moddalar almashinuvida fermentlar tarkibiga kiruvchi vitaminlar katta ahamiyatga ega. Vitaminlar barcha fiziologik guruhlardagi hayvonlar uchun, ayniqsa o'sayotgan yosh hayvonlar, laktatsiya davrida va bo'g'ozlik davridagi quyonlar uchun zarurdir. Erkak quyonlarga ko'proq A, D, E va B₁₂ vitaminlari zarur bo'ladi. Gipovitami-

noz yoki gipervitaminozda har bir guruh vitamini hayvonlarning organizmiga o'ziga xos salbiy ta'sir ko'rsatadi va organizmda jiddiy patologik jarayonlarga sabab bo'ladi [3,5,9].

Yuqoridagi vitaminlardan E vitamin yetishmaganda urg'ochi quyonlarda ko'payish funksiyasining pasayishi, yosh quyonlarda mushaklar distrofiyasini keltirib chiqaradi. Shu jumladan A vitaminining so'rilishida ham E vitaminining ahamiyati katta. A vitamin yetishmaganda esa yosh quyonlar hayotchanligining pasayishi, urg'ochi quyonlarda esa E gipovitaminozdagi kabi ko'payish funksiyasining pasayishi va shapko'rlik kuzatiladi. Bu esa yosh quyonlarda uchraydigan vitaminlar almashinuvi buzilishlarini barvaqt diagnostika qilish, oldini olish usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb hisoblanadi. [7,8].

Tadqiqotlar obyekti va usullari. Ilmiy tadqiqot ishlarimizning eksperimental qismi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti vivariyasining Mega loyiha asosida bajarilayotgan ilmiy tajribaxonasida o'tkazildi.

Universitetimiz vivariyasining tegishli tajribaxonasida Oq velikan zotli quyonlaridan 20 bosh Kulrang velikan zotli quyonlaridan 10 bosh, saqlanmoqda.

Tajribalarimizning xo'jalik bilan uzviy bog'liqliligini ta'minlash maqsadida Samarqand viloyati Oqdaryo tumanidagi "Munisaxon nurli kelajak" fermer xo'jaligiga qarashli yosh quyonlarda dispanser tekshirishlar o'tkazish bilan organizmda moddalar almashinuvi darajasi kartogrammasi va quyonlar rasionining to'yimlilik darajasi kartogrammasini o'rganish va tahlil qilish asosida quyonlar organizmida eritrositlar soni, gemoglobin miqdori, glyukoza, karotin, D vitamini va B guruh vitaminlari yetishmasligi aniqlandi va ushbu

xo'jalik ratsioni bilan tajribalar o'tkazildi.

Quyonglar ratsionining to'yimliliigi va tarkibi bo'yicha tahlili SamDVMChBU "Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi va zoogigiyena" kafedrasining oziqalarning kimyoviy tahlili laboratoriyasida o'tkazildi.

Oziqalar tahlil qilinganda strukturasiida dag'al oziqalar 16,24 % ni, shirali oziqalar 20,14%, konsentrat oziqalar 63,61 % ni tashkil etdi. Oziqalar namligi KERN DBS apparatida aniqlanganda 8.35 % ekanligi aniqlandi. Oziqaning tarkibidagi karotin miqdori 1 kg/20 mg ekanligini aniqlandi.

Quyongchilik xo'jaliklarida dispanser tadqiqotlar o'tkazish bilan quyonglarda gipovitaminozlarning tarqalishi, sabablari, rivojlanish xususiyatlari, xo'jaliklarga keltiradigan iqtisodiy zarari, klinik belgilari, qondagi morfiobiokimyoviy o'zgarishlar, quyonglarning reproduktiv xususiyatlari, mahsuldorligi va ulardan tug'ilgan bolalarining o'sishi va rivojlanishi, tug'ilgandagi tana vazni, yashovchanligi tahlil qilinib universitet vivariyasida tajribalar o'tkazildi.

Tajribadagi 3 oylik quyonglardan 5 boshdan ajratilib klinik ko'rikdan o'tkazish orqali umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan umumiy holat, ishtahasi, semizlik darajasi, tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasi, shilliq pardalar rangi, teri qoplamasi, teri va harakat a'zolarining holati, tana harorati, 1 daqiqadagi nafas va puls soni aniqlandi.

Mahalliy probiotik va vitamin premikslarning xususiyatlari va ularning qo'llanilishi

Quyonglarda mineral moddalar almashinuvlarini me'yorlashtiruvchi va stimullovchi, gemopoezni yaxshilovchi, organizm rezistentligini oshiruvchi, oziqalarni hazmlanishini yaxshilovchi xususiyatga ega bo'lgan preparatlar va mahalliy vositalarni qo'llab ko'rishni oldimizga maqsad qilib qo'ydik. Shu maqsadda granulali omixta yem + (Innoprovot probiotigi suv bilan), granulali yem (Aktivil probiotigi qo'shilgan), xo'jalik ratsioni (granulali yem) yosh quyonglar mahsuldorligi, klinik-gematologik ko'rsatkichlariga hamda makro- va mikroelementlar hamda vitaminlar almashinuvi holatiga ta'siri o'rganildi.

Innoprovot - kukun va suyuqlik holidagi probiotik preparati, bo'lib yemga aralashtirib qo'llash tavsiya etiladi. Probiotikni bir tonna yemga 300 g miqdorda aralashtirib beriladi. Suyuq shakldagisini 1 l suvga 0,5-1 ml hisobida beriladi. Ushbu miqdordagi aralashmani turli yoshdagi va turli yo'nalishdagi quyonglarga berilishi mumkin.

Aralashmani tayyorlash: aralashma 1 tonna yemga 300 g probiotik preparat qo'shilishini inobatga olgan

holda tayyorlash kerak bo'lgan yem miqdori aniqlab olinadi.

Demak, 100 g yem uchun 30 g miqdordagi probiotik preparat qo'shiladi. Qoidaga ko'ra 30 g probiotik preparat dastlab 1kg yemga yaxshilab aralashtiriladi, tayyorlangan aralashma so'ngra 9 kg yem arashtiriladi va oxirida yana 90 kg yemga aralashtiriladi va qo'llashga tayyor bo'ladi.

Aralashmani saqlash sharoitlarini inobatga olgan holda 2-3 kunlik normasini tayyorlash maqsadga muvofiq.

Ushbu preparatni suv bilan qo'llash dozasi: mazkur probiotik preparati 1litr ichimlik suvga 1 g miqdorida aralashtirib beriladi. Ushbu miqdordagi aralashma turli yoshdagi va turli yo'nalishdagi quyonglarga berildi.

Aralashmani tayyorlash: Aralashmani 1 litr ichimlik suvga 1g probiotik preparat qo'shilishini inobatga olib, tajribadagi hayvonlarning bir sutkalik iste'mol qiladigan suv miqdorini inobatga olgan holda tayyorlash lozim. Misol uchun sutkalik suv iste'moli 15 litr bo'ladigan bo'ladigan bo'lsa 15 g, 50 litr bo'ladigan bo'lsa 50 g miqdorda aralashtirib beriladi.

Aralashmani tayyorlash uchun 1 g probiotik preparat dastlab 100 ml suvga yaxshilab eritilib aralashtirilib, tayyorlangan aralashma 900 ml suvga solib aralashtiriladi va qo'llashga tayyor bo'ladi.

Aktivil-3 probiotik ozuqabop qo'shimcha hisoblanadi. Tarkibi: lactobacillus plantarum; Lactobacillus paraplantarum; Lactobacillus acidophilus; podiococcus pentosaceus; weissella viridescens; propionibacterium freudenreichii; Bifidobacterium animalis; saccharomyces cerevisiae yog'sizlantirilgan sigir suti, kartoshka kraxmali.

Qo'llash bo'yicha tavsiyalar: **Aktivil-3** probiotigi qo'shimcha ozuqa sifatini yaxshilaydi va boyitadi, to'yimli moddalarning hazm bo'lishi va so'rilishini yaxshilaydi, hayvonlarning turli bacterial kasalliklarini oldini oladi va davolaydi hamda qishloq xo'jalik hayvonlari, boshqalar va parrandalarning mahsuldorligini oshirishda qo'llash uchun tavsiya etiladi.

Aktivil-3 probiotigi ozuqabop qo'shimchasi har kuni individual yoki guruhli usulda ozuqa yoki toza suv bilan aralashtirib qo'llaniladi.

Tavsiya etilgan dozalari: yangi tug'ilgan buzoqlar, cho'chqalar, toychoqlar, mo'ynali hayvonlarga kuniga 0,2-0,4 g/kg vaznda 5-7 kun davomida bir marta; voyaga yetgan qoramol, otlar 25-30 g/ boshga kuniga bir marta 20-30 kun davomida; hayvonlarni boqishda 15-20 g/boshga kuniga birmarta 20-30 kun davomida; barcha yosh jo'jalar uchun 5-7 kun ichida, yana 8-10

kundan keyin 1 tonna ozuqa uchun 1 kg quruq shakldagi ozuqabop qo'shimcha yoki 1 tonna ichimlik suviga 1 litr suyuq ozuqabop qo'shimcha; katta avlod tovuqlari o'rmini almashtirish uchun boqilayotgan yosh avlod tovuqlari va tuxum qo'yadigan tovuqlarga 1 tonna ozuqa uchun 1 kg quruq shakldagi ozuqabop qo'shimcha yoki 1 tona ichimlik suviga 1 litr suyuq ozuqabop qo'shimcha 3-5 kun davomida yana har 15-18 kunda berib boriladi.

Granulali yem - Vitaminli va minerallar bilan boyitilgan bo'lib, uning tarkibi makka doni 20%, bug'doy kepagi 30%, arpa yormasi 20%, 10% bug'doy doni, 8% soya shroti, 10% beda o'ti va 2% vitamin mineral qo'shimchalardan iborat. "Granulali boyitilgan omuxta yem" maxsus texnologiyalar asosida granula shaklida ishlab chiqariladi va qoplanib saqlanadi. Bu granulali yem boshqa omuxta yemlardan hazmlanish darajasining 20% ga yuqori, tarkibidagi vitamin va minerallar va boshqa biologik faol moddalarning granulali yemning hamma joyiga teng taqsimlanganligi bilan farq qiladi. Boyitilgan granulali yem shaklida omuxta yemlarni chorvachilikda keng qo'llanilishi ortiqcha xarajatlarni oldini oladi, mahsuldorlikni oshiradi. Bundan tashqari organizmning to'yimli va biologik faol moddalarga nisbatan ehtiyojlarini to'la qondiradi. Yorma holatidagi yemlarga vitamin-mineralli premiksalar va boshqa oziqaviy qo'shimchalar aralashtirilganda yaxshi yopishmaydi, yaxshi aralashmasdan qoladi, oziqada teng taqsimlanmaydi, va uning samarasi ham past bo'ladi. Quyondarda granulali yemlarni qo'llash bilan ratsion balanslashtirildi, kalsiy fosfor nisbatlari me'yorlashtirildi.

Dekavit (vitamin-mineralli premiks)- quyondar uchun vitaminlar makro va mikroelementlar hamda aminokislotalardan tashkil topgan, aralashmasidir, ularning yordami bilan quyondarning immuniteti, garmonal va enzimatik tizmlarning ishi rag'batlantiriladi.

Dekavit biologik xususiyatlari metabolizimni normallashtiradigan nova marks tarkibida A, D₃, E, B guruhi vitaminlari mavjudligi bilan bog'liq. Tarkibida bo'lgan minerallar suyaklarni mustahkamlash, gemoglobin sintezida ishtirok etish gemotopoez, quyondarning reproduktiv funksiyasi uchun zarurdir. Barcha komponentlar quyondarning kunlik vitamin va minerallar ehtiyojlaridan kelib chiqib tuzulgan. Biologik xususiyatlari quyidagicha:

1. Quyondarni o'sush va rivojlanishini yaxshilash.
2. Immunitetini oshirish va quyondarning umumiy sog'ligini yaxshilash.
3. Ichimlik suvi ozuqa va tashqi muxitdan tushadigan toksinlar zaharli moddalarga qarashli organizmni chidamliligini oshirish.
4. Boshqacha aytganda, quyondar uchun Dekavit qo'shimchasi quyondar tanasini to'liq boyitadigan foydali biologik faol moddalar majmuasidir. Katta quyondarlarga 3-5 g, ona quyondarlarga 6-10 g, quyondar bolalariga 1-4 g moqdorda qo'llaniladi.

Tajribaning borishi. Birinchi tajriba guruhiga granulali omuxta yem (Aktivil-3 prabiotik bilan boyitilgan), 2 guruhga xo'jalik ratsioni (granulali yem)+probiotik-PZ 0,5ml/l suv bilan, 3 tajriba guruhiga granulali yem Dekavit vitamin - mineralli premiksalar bilan boyitilgan, nazorat guruhi xo'jalik ratsionida (granulali yem) oziqlantirildi. Tajriba quyondarida klinik va gema-

Tajribadagi quyondarning klinik ko'rsatkichlari (n=20)

| Tajriba guruhlari | Tekshirish vaqti | Tana harorati, °C | Puls soni, 1 daqiqada | Nafas soni, 1 daqiqada |
|-------------------|------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| Me'yorda | | 38,5-39,5 | 120-200 | 50-60 |
| 1-tajriba | A | 38,3±0,02 | 150,9±4,5 | 57,1±0,4 |
| | B | 39,0±0,01 | 146,6±4,2 | 55,4±0,2 |
| | C | 39,1±0,01 | 143,3±1,2 | 53,2±0,3 |
| 2-tajriba | A | 38,8±0,01 | 152,2±4,0 | 58,6±0,10 |
| | B | 38,7±0,03 | 158,7±3,1 | 57,5±0,09 |
| | C | 38,6±0,03 | 160,3±4,7 | 54,3±0,03 |
| 3-tajriba | A | 38,3±0,02 | 148,6±4,3 | 55,4±0,6 |
| | B | 38,2±0,03 | 150,2±4,8 | 54,2±0,05 |
| | C | 38,1±0,04 | 145,1±4,9 | 53,2±0,04 |
| Nazorat | A | 39,0±0,01 | 146,7±4,7 | 52,5±0,05 |
| | B | 38,2±0,01 | 143,1±4,8 | 50,2±0,06 |
| | C | 38,1±0,03 | 140,2±3,9 | 51,3±0,02 |

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

tologik tekshirishlar o'tkazildi. Ona quyonlarni klinik ko'rikdan o'tkazish orqali umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan umumiy holat, ishtaha, semizlik darajasi, tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasi, shilliq pardalar, teri qoplamasi, teri va harakat a'zolari holati, tana harorati, 1 daqiqadagi puls va nafas soni aniqlandi.

Tajriba davomida quyonlarni har 10 kunda bir o'tkazilgan klinik tekshirishlar natijasiga ko'ra barcha tajriba guruhlaridagi quyonlarning tana harorati tajribalarning boshida fiziologik me'yorlar chegarasida bo'lib, ishtahaning pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi, semizlik darajasi o'rtadan past, quyonlarda tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri qoplamasining xurpayishi, yaltiroqlikning pasayishi kuzatildi. Tajribalar davomida bu o'zgarishlar tajriba guruhlarida ijobiy tomonga o'zgarishi qayd etilgan bo'lsa, nazorat guruhida tajriba boshida aniqlangan simptomlar takrorlanib borishi kuzatildi. Bundan ko'rinib turibdiki, quyonlarda moddalar almashinuvi buzilishlari chuqurlashib borishi kuzatildi.

Tajribadagi quyonlarning klinik ko'rsatkichlarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, 1- tajriba guruhida tana harorati tajriba boshida o'rtacha $38,3 \pm 0,02$ °C ni tashkil etgan bo'lsa, tajriba o'rtasiga borib $39,0 \pm 0,01$ °C gacha ko'tarilgan, tajriba oxiriga borib esa $39,2 \pm 0,01$ °C gacha ko'tarilgan. 2-guruhda mos holda $38,8 \pm 0,01$ °C, $38,7 \pm 0,03$ °C va $38,6 \pm 0,03$ °C ni, 2- tajriba guruhida $38,3 \pm 0,02$ °C, $38,2 \pm 0,03$ °C va $38,1 \pm 0,04$ °C ni tashkil etdi. Nazorat guruhida $39,0 \pm 0,01$ °C, $38,2 \pm 0,01$ °C va $38,1 \pm 0,03$ °C ni tashkil etdi. Barcha guruhlarga nisbatan 2- tajriba guruh quyonlarida ko'rsatkichlar yaxshiroq bo'ldi.

1 daqiqadagi puls soni 1 guruhda tajriba boshida o'rtacha (me'yorda 1 daqiqa 120-200 marta) $150,9 \pm 4,5$ marta, tajriba o'rtasida $146,6 \pm 4,2$ va oxirida $143,3 \pm 1,2$ martani tashkil qildi. Mos holda 2-guruhda, $152,2 \pm 3,1$, $160,3 \pm 4,7$ va $158,7 \pm 4,7$ marta, 3 - guruhda o'rtacha $150,2 \pm 4,3$, $150,2 \pm 4,8$ va $145,1 \pm 4,9$ marta, nazorat guruhida $146,7 \pm 4,9$, $143,1 \pm 4,8$ va $140,2 \pm 3,9$ martani tashkil etdi. 3-tajriba guruhida puls soni boshqa guruhlarga nisbatan yaxshiroq namoyon bo'lganligi aniqlandi.

1 daqiqada nafas olish soni (me'yor 1 daqiqada 50-60 marta) 1 guruhda tajriba boshida o'rtacha $57,1 \pm 0,4$ martani, o'rtasida $55,4 \pm 0,2$ va oxirida $53,2 \pm 0,3$ martani tashkil qildi. 2- guruhda mos holda o'rtacha $58,6 \pm 0,10$, $57,5 \pm 0,09$ va $54,3 \pm 0,03$ martani, 3 - guruhda o'rtacha $55,4 \pm 0,6$, $54,2 \pm 0,05$ va $53,2 \pm 0,04$ marta, nazorat guruhida o'rtacha $52,5 \pm 0,05$, $50,2 \pm 0,06$ va $51,3 \pm 0,02$ martani tashkil etdi.

Xulosalar. Olingan natijalar shuni ko'rsatmoqda-ki yosh quyonlarning o'sish va rivojlanishiga hamda klinik va fiziologik ko'rsatkichlariga probiotiklarning ta'siri ijobiy ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 8-fevral PK-120 raqamli "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni.

2. Aliyarov Soatmo'min Abdixamid o'g'li, Eshburiyev Sobir Baxtiyorovich, & Qarshiyev Usmon Temirovich. (2023). Prevention of Mineral Exchange Disorders in Rabbits. *Best Journal of Innovation in Science, Research and Development*, 2(11), 376-383.

3. Saparov O. J., Eshimov D. The Effect of a Decotion Prepared From Ferula Assafoetida Plant Grain on Clinical Indications of Male Rabbits //Miasto Przyszłości. – 2023. – T. 41. – С. 398-400.

4. Ибрагимова Ф. и др. Эффективность некоторых кокцидиостатиков при эймериозе птиц и их влияния на интенсивности инвазии //Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 358-362.

5. Aliboyevich N. A., Jumanazarovich S. O. Effects on the Microflora of the Gastrointestinal Tract When Feeding Goats with High Algae //Central asian journal of social sciences and history. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 30-34.

6. Сапаров О. Ж. и др. Куёнчиликда қўлланиладиган айрим биостимуляторларнинг қоннинг гематологик кўрсаткичларига таъсири (Адабиётлар тахлили) //PEDAGOGS jurnali. – 2023. – Т. 31. – №. 1. – С. 185-188.

7. Тошмуродов Д. и др. Влияние транквилизаторов на морфологические показатели крови цыплят. – 2021.

8. Витамины и минеральные вещества: Полная энциклопедия (Сост. Емельянова Т.П., СПб., ИД «Весь», 2001, 368 с.

9. Изотова Н.М. Гиповитаминоз А нутрий. диагностика, лечение, профилактика. Автореф. канд. вет. Наук. 2009. Персиановский. 23 с.

10. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/ под ред. проф. И.П.Кондрахина. М.: Колос, 2004. - С. 520.

11. Метревели, Т.В. Биохимия животных Текст.: учеб. пособ. для вузов по спец. «Зоотехния» / Т.В. Метревели; под ред. Н.С. Шевелева. СПб.: Лань, 2005. 296 с.

ВЫРАЩИВАНИЕ КУЛЬТУР И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ ПРИ АЭРОМОНОЗЕ В УСЛОВИЯХ САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Ушбу илмий мақолада балиқлар аэромоноз касаллиги қўзғатувчиларининг морфо-биологик, тинкториал, патогенлик, вирулентлик, культурал хусусиятлари Самарқанд вилояти Пайарик туман Оққўрғон қишлоғи Элдор-Дамин агро-балиқчилик фермер хўжалиги шароитида ўрганилган.

В данной научной статье говорится об изучении морфо-биологических, тинкториально-патогенных, вирулентных, культуральных свойств возбудителей болезни рыб – аэромоноза в условиях фермерского хозяйства “Элдор-Дамин агробалиқчилик” Пайарыкского района Самаркандской области.

Summary. In this scientific article is specified morpho-biological, cultural characteristic incitant diseases of fish aeromonosis, which is organized in Samarkand region Payarik city and studied at condition “Eldor-Damin, Agro fishing farming”.

Ключевые слова. Патогенность, вирулентность, аэромоноз, адаптация, морфо-физиологические, культуральные, адекватные, резистентность, чувствительность, зона гемолиза, пробиотик, антибактериальные вещества, аэробы, анаэробы, факультативный.

В настоящее время накоплен большой материал по изучению морфо-физиологических, культуральных, тинкториальных биохимических свойств и идентификаций возбудителей аэромоноза карпов и карпоподобных рыб. Знание морфологических и биологических культуральных, чувствительных особенностей к терапевтическим препаратам аэромоноза чрезвычайно важно, так как оно лежит в основе разработки эффективных методов лечения и профилактики.

Материалом для настоящей работы послужили результаты экспериментальных исследований, проведенных (2016-2019 гг.) в фермерском хозяйстве “Элдор-Дамин агробалиқчилик” Пайарыкского района Самаркандской области.

Прежде чем приступить к лечению рыб, больных аэромонозом, необходимо было провести бактериологические исследования рыб с клиническими признаками болезни и определить чувствительность изолированных микроорганизмов к пробиотику и к антибактериальным веществам.

Клинический осмотр и ихтиопатологическое исследование трехлеток карпа из нагульного пруда в фермерском хозяйстве “Элдор-Дамин агробалиқчилик” Пайарыкского района Самаркандской области показал, что осмотренные рыбы имеют сухость кожного покрова (у зеркальных и чушуйчатых карпов) и анемию жабр. Более чем у 60% обследованных рыб отмечали точечные и пятнистые кровоизлияния, единичные язвы на поверхности тела; воспаление ануса и прилежащих тканей установлено у 20% от общего количества рыб.

При вскрытии рыб отмечали анемию печени у 100% исследованных, почки были дряблые и увеличены в объеме; селезенка гиперемична, незначительно увеличена в объеме. На слизистой оболочке кишечника у всех подвергнутых вскрытию рыб, наблюдались точечные, пятнистые и полосчатые кровоизлияния.

У 41% рыб были отмечены признаки воспаления плавательного пузыря, что выражалось в помутнении и воспалении передней камеры, гиперемии сосудов задней камеры. Выявляли отчетливую гиперемии магистральных сосудов внутренних органов, печени, почек, наружных кровеносных капилляров кишечника.

Было сделано 110 первичных посевов из крови сердца рыб на мясопептонный агар для бактериологических исследований. При исследовании в лаборатории проб, отобранных в условиях хозяйств, было выделено 119 культур микроорганизмов, из них 18 культур не были типированы.

При этом, было установлено, что все бактерии растут в присутствии кислорода, а без него (факультативные анаэробы) 33 культуры анаэробно не развивались. Все изолированные микроорганизмы обладали каталазной и 83% оксидазной активностью; 6 культур не ферментировали глюкозу, в отличие от остальных 95. При этом, 33 культуры окисляли углеводы, остальные ферментировали.

Результаты изучения морфологии культуральных и ферментативных свойств изолированных культур микроорганизмов позволили отнести их к следующим родам: Aeromonos-46 культур,

Enterobacter-18 культур, Pseudomonas-27 культур, Chromobacter-6 культур, Plesiomonas-14 культуры,

По ферментативной активности изучаемые культуры при аэромонозе были подразделены на виды: A. Hydrophila-14 культур, A. Veroni-5, A. Sorbia-11, A. Caviae-11, A. eurenophila-5.

При внешнем осмотре ослабленной и погибшей рыбы не отмечалось каких-либо отклонений от нормы, кроме слабого воспаления кожи вокруг анального отверстия; при надавливании на брюшную стенку выделялись псеудофекальные массы с большим количеством слизи. На вскрытии, у отдельных экземпляров рыб, отмечалось переполнение желчного пузыря непрозрачной желчью, небольшое увеличение печени, изменение ее окрашивания на отдельных участках, слизистая кишечника набухшая с гиперемией сосудов и кровоизлияниями на всем протяжении кишечника.

Было проведено бактериологическое исследование паренхиматозных органов рыб, сделаны посевы в МПБ и МПА крови из сердца, печени, селезенки, почек. Из пробирки с ростом культур делали пересевы в чашки Петри на агар Эндо. Результаты идентификации определены. Рыб вскрыли и из внутренних органов, крови из сердца провели посевы на среду Шмица-Шанделье в чашки Петри. Культивирование посевов проводили при температуре 30-37° С. Черные колонии отсевали на МПА и МПБ для определения подвижности, образования каталазы и оксидазы для высева на дифференциальные пластины.

Некоторые микроорганизмы не были типированы, остальные 25 изолятивов после изучения морфологии, культуральных и ферментативных свойств были отнесены к родам, Aeromonas-10 культур, Enterobacteria-3 культур, Pseudomonas-10 культур, Plesiomonas-4 культуры. По ферментативным свойствам из десяти культур аэромонад одна была идентифицирована, как A. hydrophila, 3-A. Schubertii, 2-A. cucchenophila, 3-A. caviae, 1-A. sobria.

В другом пруду было отловлено и осмотрено 47 экземпляров рыб и из них отобрано 10 экземпляров с выраженными признаками болезни для бактериологического исследования. Из 19 выде-

ленных микроорганизмов типировали 8-культур рода Aeromonas, 4-Plesimonas, 5-Flavobacterium, 2-chromobacterium lividum. Род Aeromonas представлен видами A. veronii (2 штамм) A. cucchenophila (3 шт) , A. Schubertii (3 шт).

Рядовая принадлежность микроорганизмов, выделенных от карпов ф/х “Элдор-Дамин агробаликчилик”.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| + | + | + | + | + | + |
| + | + | - | + | + | + |
| + | + | + | + | - | + |
| + | + | - | + | + | - |
| + | + | + | + | - | + |
| + | + | - | + | + | + |

Выводы:

1. Соотношение родов микроорганизмов, изолированных от рыб с клиническими признаками аэромоноза составило Aeromonas 42,3; Pseudomonas 24,4; Enterobacter 18,4; Plesiomonas 7,8; Chromobacter 4,1; Flavobacter 3,6;

2. Процентное соотношение видов аэромонад, выделенных от больных рыб равнялось: A. Hydrophila-25.3%, A. sobriae 21.7%; A. caviae 20.5%; A. Veronii-13.3%; A. eurenophila 12.0%; A. Schubertii 7.2%.

Литература.

1. Афанасьев В.И. Аэромоноз рыб и меры борьбы с ним. Автореф, дис...д.в.н .М., 1979.
2. Афанасьев В.И., Сулайманян В.С., Калинин Р.А., Опыт борьбы с краснухой карпов. Ветеринария 1991, 7.с. 59-61.
3. Куликов О.С. Патоморфология, некоторые вопросы патогенеза и дифференциальной диагностики краснухи рыб. Автореф., дисс...к.в.н. М, 1989.
4. Юхименко Л.М., Викторова В.Ф., Фаркаш И. Временные рекомендации по выделению и идентификации аэромонад. М.1997.
5. Илипд К.И. а.о. Morfological changes in carp epithelial celis infected with Aeromonas hydrophila, J.fish.dis.1996.19.2 p. 167-174

ALPHA-SHAKTI INSEKTITSID PREPARATINI TOKSIKOLOGIK XUSUSIYATLARI

Annotatsiya: Alpha-shaktining qishloq xo'jaligida, insektitsidlar va veterinariya tibbiyotida keng qo'llaniladi. Alpha-shakti sintetik piretroid uning ta'siri inson tanasida magniy va apsis bilan birga natriy kanallariga ta'sir qiladi. Alpha-shakti, neyrotoksin ta'siridan tashqari, jigarda mikrotonal fermentlarni keltirib chiqaradigan gepatoksik ta'sirga ham ega. Hayvonlar odatda odamlarga qaraganda alpha-shaktiga nisbatan yuqori tolerantlikka ega, ammo; to'g'ridan-to'g'ri aloqa yoki og'iz orqali ta'sir qilish orqali u tabiatda teng darajada zaharli hisoblanadi. Ushbu tadqiqotda biz alpha-shaktining toksikligi va uning odamlar va hayvonlarning tizimlariga ta'siri haqidagi bilimlarning hozirgi holatini ko'rib chiqdik.

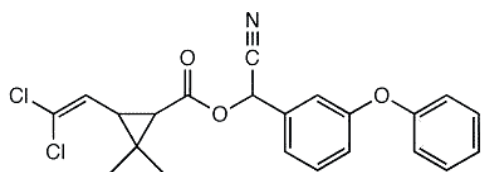
Kalit so'zlar: Alpha-shakti; Toksiklik; Neyrotoksiklik; Reproduktiv toksiklik.

Alpha-shakti 10 % EC(Mumbay, Hindiston) – sintetik piretroid preparat bo'lib, uning faol ta'sir qiluvchi moddasi (FTM, ADV) kontsentratsiya emulsiya tarkibida - 25 + 1,5%, har bir litr tarkibida Alpha-sipermetrin 10,6 % (95 % li faol tarkibiy moddadan olingan) emulgator 10,0 % va to'ldiruvchi 79,4 % ni tashkil etadi. Preparat o'tkir hidli, och-sariq yog'simon suyuqlik bo'lib suvda yaxshi eriydi (reaksiyaga kirishadi), suv bilan reaksiyaga kirishganda oq rangga o'tadi. Alpha-shakti 10 % EC preparati inson va atrof muhit uchun fosfor – xlor - karbamat va boshqa organik insektoakaritsidlariga nisbatan kam zararli, biotik va abiotik ekologik faktorlar ta'sirida tez degradatsiyaga uchraydi. (parchalanadi, zararsizlanadi). Ushbu preparatni chorvachilik amaliyotida rejali va maqsadli qo'llanilishi mamlakat aholisini sifatli maxsulot bilan taminlashga erishiladi.

Vaholangki, hozirgi kunda birgina O'zbekiston respublikasi qishloq xo'jaligida ishlatish uchun ruxsat etilgan pestitsidlar va agroximikatlarni ro'yxatida keltirilgan yuzlab insektitsidlar xalqaro va mahalliy doirada savdo qilinmoqda.

Insektitsidlar atrof muhitga ta'siri bo'yicha, saqlanish muddatlari asosida quyidagi guruhlarga ajratiladi: I - guruh (18 oydan ko'p vaqt), II - guruh (18 oygacha), III - guruh (12 oygacha), IV - guruh (6 - oygacha), V - guruh (3 - oydan ko'p) va VI - guruh (3 - oygacha). [1]

Alpha-shakti sintetik piretroid bo'lib, qishloq xo'jaligida, uy xo'jaligida va chorvachilikda asosan hasharotlarga qarshi kurashish uchun pestitsid sifatida ishlatiladi. Bu barcha sakkista mumkin bo'lgan chiral izomerlarning aralashmasidir [2] (1-rasm).



Boshqa sintetik piretroidlar.

a. Bifenterin - bu sun'iy piretroid bo'lib, u qishloq xo'jaligi ekinlari va uy ishlari uchun juda ko'p ishlatiladigan insektitsiddir. Bu piretroid suyuqlik, kukun va aerosolni o'z ichiga olgan shakllarda keladi. Odamlarga bifenterinlar nafas olish yoki kontakt orqali osongina ta'sir qilishi mumkin. Bifenterin sekin so'rilishini ko'rsatadi va 3-7 kun ichida chiqariladi [3,4].

b. Deltametrin - teri bilan aloqa qilganda zaharli bo'lishi mumkin bo'lgan yoki hayvonning ovqat hazm qilish tizimi tomonidan yutilgan sintetik piretroiddir. Bu zararkunandalarga qarshi kurashish uchun tijorat maqsadlarida ishlatiladigan pestitsidlardan biridir. Bu eng zaharli va shuning uchun eng kuchli piretroiddir [5].

c. Flumetrin: veterinariya davolashda qo'llaniladigan sintetik piretroid. 10% issiq suv bilan flumetrin uy hayvonlarida parazit va Shomil uchun davolash sifatida ishlatiladi. Teri bilan aloqa qilganda ushbu piretroidning zararli ta'siri qayd etilmagan, ammo og'iz orqali to'g'ridan-to'g'ri aloqa qilganda, uning toksik ta'siri kuzatilgan [6].

Umumiy effektlar.

Alpha-shakti qabul qilish orqali yoki to'g'ridan-to'g'ri teri orqali so'rilsa, oqilona zaharli materialdir. Teri ta'sirining asosiy belgilari tirnash xususiyati, teri va ko'zlarning qichishi, uyqusizlik va qichishish, yonish hissi, siydik pufagini boshqarishni yo'qotish, muvofiqlashtirish, tutilishlar va ba'zi vaqtlarda o'limga olib kelishi mumkin. Asab va mushak tizimi asosan Alpha-shakti va boshqa sintetik piretroidlar bilan zaharlanishdan ta'sirlangan asosiy qismlardir. Sutemizuvchilar uchun toksik og'iz dozasi 100-1000 mg / kg dan yuqori va potentsial o'limga olib keladigan o'tkir og'iz dozalari 10-10 g ni tashkil qiladi [7]. Haddan tashqari yuqori dozalarda doimiy ingalatsiya nafas olish falaji va

o'limga olib kelishi mumkin. Alpha-shakti tomonidan kelib chiqqan qisqa muddatli neyrotoksiklik, birinchi navbatda, markaziy asab tizimining giper-qo'zg'ali-shi orqali sodir bo'ladi. Bundan tashqari, Alpha-shakti gamma-amino butirik kislota (GABA) darajasini modulyatsiya qilish orqali neyrotoksiklikni keltirib chiqaradi. Bundan tashqari, Alpha-shakti vositachiligidagi neyrotoksiklik uning erkin radikallar hosil bo'lishini qo'zg'atish qobiliyatiga yordam beradi.

Insonga ta'siri.

Alpha-shakti uy xo'jaliklarida, qishloq xo'jaligi ekinlarida zararkunandalarni yo'q qilish va boshqa bir qancha sabablarga ko'ra juda ko'p ishlatiladigan pestitsiddir. Kundalik hayotda Alpha-shaktini qo'llashning keskin o'sishi va uning odamlarga ta'siri tufayli, Alpha-shakti fiziologik ta'sir, neyrotoksiklik, reproduktiv toksiklik, molekulyar toksiklik va boshqalarga olib keladigan ko'plab sog'liq uchun xavf tug'dirdi.

Fiziologik ta'sir.

Erkak va urg'ochi kalamushlarda engil va o'rtacha darajadagi, turli darajadagi toksik alomatlar va xatti-harakatlardagi o'zgarishlar Gwal va boshqalar tomonidan kuzatilgan. [8,9]. Alpha-shaktini 30 kun davomida kuniga 5 ml va 20 mg / kg dan takroriy og'iz dozalarida yuborish. Miokard ichidagi qon ketishlar, shoxlanish strukturasi buzilishi va yurak to'qimalarining yo'qolishi, keyinchalik o'pkada alveolyar septalarning qalinlashishi, moyaklardagi spermatogenezning turli bosqichlarini qisman va keng ko'lami yo'qotish, tuxumdonlarda follikulyar hujayralar va ositlarning yo'qolishi. [6]. Alpha-shaktining fiziologik ta'siri erkaklarning reproduktiv salomatligiga ham ta'sir qiladi. Ahmad va boshqalar. [10]. o'z tadqiqotlarida alpha-shaktining ta'siri moyaklar va epididimal sperma sonining kamayishiga olib keladi degan xulosaga keldi. Shuningdek, degeneratsiya, tutilgan spermatogenez va moyaklardagi biriktiruvchi to'qimalarning ko'payishi, epididimda esa spermatozoidsiz seminal plazma va quyruqsiz spermatozoidlar. Shunday qilib, alpha-shakti spermatozoidlarda nuqsonlarni va moyaklar va epididimda patologik o'zgarishlarni keltirib chiqaradi, degan xulosaga keldi [10].

Nevrologik ta'sirlar.

Erkin radikal shakllanishi, antioksidant mudofaa mexanizmini kamaytirish va atsetilxolinesteraza (AXE) faolligini ingibirt qilish orqali alpha-shakti tomonidan qo'zg'atilgan neyrotoksiklik kuzatildi [11]. Alpha-shakti anion substratni bog'lash joyi bilan o'zaro ta'sir qilish orqali AXE ingibirt faolligini ko'rsatadi. Sharma va boshqalar (2014). Westar kalamushlarida oksidlovchi stressni kamaytirish va AXE faolligini oshirish orqali

alpha-shakti tomonidan qo'zg'atilgan miya shikastlanishi bilan resperatrolning yaxshilanishini kuzatdi [11]. Alpha-shaktining ta'siri, shuningdek, neyrobebehavioral skriningda ham kuzatiladi. Mcdanielel.al xulosasiga ko'ra, Alpha-shakti shuningdek, butun tanadagi tiroqni xoreoatetoza, gipotermiyaga olib keladi va vosita faolligini pasaytiradi. Alpha-shakti toksiklikda aniq nerv-mushak kuchsizligi va muvozanatning o'zgarishi, retropulsiya, boshning lateral harakatlari, turli ogohlantirishlarga javoblarning o'zgarishi va siyishning ko'payishi ham kuzatilgan [12].

Reproduktiv tizimga ta'siri.

Alpha-shaktining o'tkir yoki surunkali bosqichda seminal bezga salbiy ta'siri kuzatilgan [15]. Shuningdek, alpha-shaktining toksik o'tkir faolligi ushbu organning sekretor epiteliyasi hujayralarining balandligi va ko'payishi sifatida kuzatilgan, o'tkir va surunkali ta'sir esa mast hujayralarining progressiv ko'rinishi bilan tasdiqlangan [16]. Rodrigues el.al [14]. Ushbu hodisa asemptomatik yallig'lanish holatini ko'rsatishi mumkin degan xulosaga keldi, bu aslida erkaklarning bepushtligiga ta'sir qilishi mumkin. Alpha-shaktining o'tkir yoki surunkali shaklga ega bo'lishiga qaramay, ko'proq foydalanish kelgusi yillarda erkaklar unumdorligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Oziq-ovqat, shuningdek, Alpha-shakti ta'siri ostida, chunki u qishloq xo'jaligi amaliyotlarida juda ko'p ishlatiladigan pestitsiddir. Shunga qaramay, u uy xo'jaligida hasharotlarga qarshi kurashda juda ko'p qo'llaniladi va muntazam foydalanish odamlarda tug'ilishga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan surunkali zaharlanishni keltirib chiqarishi mumkin [14].

Hayvonlarga ta'siri.

Alpha-shakti odatda qayta qutblanish paytida natriy kanalining ion eshiklarini yopishni blokirovka qiluvchi nerv hujayralari membranasiga ta'sir qiladi [16]. Bu nerv impulslarining uzatilishini kuchli ravishda buzadi, membranalarning o'z-o'zidan depolarizatsiyasini yoki takroriy oqimlarni keltirib chiqaradi [17]. Kam konsentratsiyalarda hasharotlar va boshqa artropodlar giperaktivlikdan aziyat chekishadi. Yuqori konsentratsiyalarda ular falaj bo'lib, o'lishadi. Sezgi va asab hujayralari ayniqsa sezgir [17]. Alpha-shakti hayvonlarga qo'llanganda, soch ko'ylagi tufayli teri orqali juda yomon so'riladi. Qonga so'rilishi past bo'lsa-da, u jigarda tezda toksik bo'lmagan metabolitlarga metabollanadi, ular siydik orqali chiqariladi va metabolizm o'ziga xos glyukuronidaza fermenti tomonidan tezlashadi [18-19]. Mushuklarda glyukuronidaza fermenti yo'q, alpha-shakti va boshqa sintetik piretroidlarda metabolizatsiya qila olmaydi. Shuning uchun alpha-shakti va boshqa sintetik piretroidlar bu hayvonlarda ko'proq

toksikdir. Alpha-shakti mahsulotlari sut hayvonlarida foydalanish uchun tasdiqlangan bo'lsa-da, uni og'iz orqali qabul qilish odamlardagi kabi reproduktiv toksiklikni keltirib chiqarishi mumkin.

Xulosa.

Alpha-shakti qishloq xo'jaligi va maishiy maqsadlarda juda ko'p ishlatiladigan pestitsiddir. Uning toksik ta'sirini bartaraf etish uchun antidot mavjud emasligi sababli, toksiklik o'limga olib keladi. Agar odam u bilan o'tkir yoki surunkali bosqichda, teri yoki og'iz orqali ta'sir qilsa, u zaharlanishni keltirib chiqaradi. Hayvonlarda teri alpha-shakti ta'siriga chidamli bo'ladi, ammo og'iz orqali yoki to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qilganda u odamlarda bo'lgani kabi toksik ta'sirga olib keladi. Alpha-shakti tomonidan qo'zg'atilgan molekulyar toksiklik tashvishli masaladir, chunki odamlar kundalik hayotida unga duchor bo'lishadi. Dozalar, ta'sir qilish yo'llari, vaqt, yosh, atrof-muhit va shuningdek, Alpha-shaktining zarrachalarining neyrodegeneratsiyani qo'zg'atish potentsiali kabi turli xil omillarga bog'liq bo'lgan molekulyar darajadagi o'zgaruvchanlikka qaramay, nevrologiya tadqiqotlarida asosiy muammo bo'lib kelgan. Alpha-shaktining toksik faolligi erkaklarda urug' bezlarini ta'sir qiladi, bu simptomatik yallig'lanish holatini aniqlaydi, bu aslida erkaklarning bepustligiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, u xulq-atvoriga toksik ta'sir ko'rsatadi va gistopatologik o'zgarishlar kuzatiladi. Demak, alpha-shakti inson va hayvonlarga salbiy toksik ta'sir ko'rsatadi degan xulosaga kelish mumkin, garchi zaharlilik darajasi tabiati va darajasiga qarab o'zgaradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Марупова М.А., Аҳаджонов М.М. Проблемы классификации и сертификации по химическому составу некоторых пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве Республики Узбекистан // Універсум: технічні науки. 2019. №11-1 (68). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-klassifikatsii-i-sertifikatsii-po-himicheskumusostavu-nekotoryh-pestitsidov-primenyaemyh-v-selskom-hozyaystve-respubliki> (дата обращения: 11.01.2022). 642pm_10.epra_journals-4424.pdf
2. Valles SM, Koehler PG (1997) Insecticides Used in the Urban Environment: Mode of Action.
3. Frances SP (2007) Evaluation of bifenthrin and permethrin as barrier treatments for military tents against mosquitoes in Queensland, Australia. *J Am Mosq Control Assoc* 23(2): 208-212.
4. Hougard JM, Duchon S, Zaim M, Guillet P (2002) Bifenthrin: A Useful Pyrethroid Insecticide for Treatment of Mosquito Nets. *J Med Entomol* 39(3): 526-533.

5. ShrivastavaB, Shrivastava A, KumarA, Bhatt JL, Bajpai SP, et al. (2011) Impact of Deltamethrin on Environment, use as an Insecticide and its Bacterial degradation - A preliminary study. *Int J Env Sci* 1(5): 977-985.
6. Stanneck D, Kruedewagen EM, Fourie JJ, Horak IG, Davis W, et al. (2012) Efficacy of an imidacloprid/flumethrin collar against fleas, ticks, mites and lice on dogs. *Parasites & Vectors* 5: 102.
7. Olsen KR (1994) Poisoning and Drug Overdose (2nd edn.), Appleton & Lange, Norwalk, Connecticut, US.
8. Grewal KK, Sandhu GS, Kaur R, BrarRS, Sandhu HS (2010) Toxic impacts of cypermethrin on behavior and histology of certain tissues of albino rats. *Toxicol Int* 17 (2): 94-98.
9. Ikpeme EV, Okonko LE, Udensi OU (2016) Detrimental Effects of Chlorpyrifos and Cypermethrin on Reproductive Physiology of Male Albino Rats. *Res J Env Toxicol* 10(1): 68-74.
10. Ahmad L, Khan A, Khan MZ, Hussain I, Mahmood F, et al. (2012) Toxicopathological effects of cypermethrin upon male reproductive system in rabbits. *Pesticide Biochemistry and Physiology* 103 (3): 194-201.
11. SharmaP, Firdous S, Singh R (2014) Neurotoxic effect of cypermethrin and protective role of resveratrol in wistar rats. *Int J Nutrition, Pharmacology, Neurological Diseases* 4(2): 104-111.
12. Mcdaniel KL, MoserVC (1993) Utility of a neurobehavioral screening battery for differentiating the effects of two pyrethroids, permethrin and cypermethrin; *Neurotoxicology and Teratology* 15(2): 71-83.
13. Rodriguez H, Tamayo C, Inostroza J, Soto C, Bustos Obrego'n E, et al. (2009) Cypermethrin effects on the adult mice seminal glands. *Ecotoxicol and Environmental Safety* 72: 658-662.
14. Mun JY, Lee WY, Han SS (2005). Effects of cypermethrin on the dopaminergic neurons in the progressive hemiparkinsonian rats. *ToxicolMech Methods* 15(6): 399-404.
15. Nasuti C, Gabbianelli R, Falcioni ML, Di Stefan, A, Sozio P (2007) Cantalamessa, F. Dopaminergic system modulation, behavioral changes and oxidative stress after neonatal administration of pyrethroids. *Toxicology* 229(3): 194-205.
16. Manna S, Bhattacharyya D, Mandal TK, Dey S (2005) Neuropharmacological effects of alfa-cypermethrin in rats. *Indian J Pharmacol* 37(1): 18-20.
17. Kale M, Rathore N, John S, Bhatnagar D (1999) Lipid peroxidative damage on pyrethroid exposure and alterations in antioxidant status in rat erythrocytes: a possible involvement of reactive oxygen species. *Toxicol Lett* 105(3): 197-205.
18. Giray B, Gurbay A, Hincal F (2001) Cypermethrin-induced oxidative stress in rat brain and liver is prevented by Vitamin E or allopurinol. *Toxicol Lett* 118(3): 139-146.

АШИМЕТРИН АЛЬФА ПРЕПАРАТИНИ КУЁНЛАР ОРГАНИЗМИГА ТОКСИК ТАЪСИРИ

Аннотация. В данной статье на основе экспериментов определена степень токсичности и опасности для организма кроликов препарата Ашиметрин альфа (Индия), предназначенного для применения в ветеринарной практике в качестве инсектоакарицида. Установлено, что препарат Ашиметрин альфа относится к группе малотоксичных пестицидов ($LD_{50} = 1454$ мг/кг.) для организма кроликов.

Annotation. In this article, based on experiments, the degree of toxicity and danger to the body of rabbits of the drug Ashimethrin Alpha (India), intended today for use in veterinary practice as an insecticide, is determined.

It has been established that the drug Ashimethrin Alpha pyrethroid belongs to the group of pesticides that are low toxic ($LD_{50} = 1454$ mg/kg.) to the body of rabbits.

Калим сўзлар: куён, пиретроид, ашиметрин альфа, препарат, \check{D}_0 , \check{D}_{50} , \check{D}_{100} мг/кг.

Мавзунинг долзарблиги. Кейинги йилларда Республикамиз қишлоқ хўжалиги ва чорвачилик амалиётида ўсимликлар ҳамда ҳайвонлар ва паррандаларда касаллик чакирувчи зараркунандаларга қарши пиретроид ашиметрин альфа препарати ҳам кенг қўлланиб келинмоқда. Пиретроидли препаратлар ҳам атроф-муҳитга ҳамда тирик организмларга етарлича хавф туғдириши мумкин. Шу туфайли Ҳиндистон мамлакатига ишлаб чиқарилган ашиметрин альфа препаратини ҳайвонлар организми учун заҳарлилик ва хавфлилик даражасини билишимиз ҳамда унга токсикологик жиҳатидан баҳо беришимиз талаб этилади.[6]

Тадқиқот материаллари ва услублари. Суний пиретроид ашиметрин альфа препарати (Ҳиндистон), “хикол” зотли куёнлар.

Пиретроиднинг заҳарлилик ва хавфлилик даражасини Л.И.Медведь ва бошқалар (1976) томонидан тавсия этилган халқаро тасниф асосида ҳамда препаратнинг ўртача ўлдирувчи (\check{D}_{50}) дозасини аниқлашда Миллер-Тейнтер усулидан фойдаланган ҳолда амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари ва таҳлили. Таркибида асосий тасир этувчи воситаси сифатида 10 % ли циперметрин сақлайдиган суспензия шаклидаги ашиметрин алфа препаратининг (Ҳиндистон) токсик кўрсаткичларини аниқлаш мақсадида тирик вазни 1,8-2,2 кг ли 4-5 ойлик 28 бош “хикол” зотли куёнларидан фойдаланилди. Дастлаб пиретроиднинг заҳарловчи таъсир кўрсаткичини аниқловчи ва синондан ўтказиш учун 12 бош куёнлар олиниб,

уларга препаратдан 1 кг тирик вазнига нисбатан, мг/кг ҳисобида (а.т.э.м) бир марталик оғиз орқали, ичга юборилиб ўрганилди.[2]

Ашиметрин альфа пиретроидидан куёнларга қуйидаги миқдорларда: 400, 710, 820, 1000, 1300 ва 1600 мг/кг (а.т.э.м) бўйича оғиз орқали юборилди. Ашиметрин альфа препаратининг куёнлар учун энг юқори қабул қилиш мумкин бўлган яъни ўлдирмайдиган (\check{D}_0) миқдори 1300 ва мутлоқ ўлдирувчи (\check{D}_{100}) миқдори эса 1600 мг/кг ни ташкил қилди.[1;3]

Дастлабки тадқиқот натижаларидан кейинги асосий тажрибалардаги 16 бош куён тенг бўлган тўрт гуруҳга (мувофиқ равишда 4 бошдан) ажратилган ҳолда, қуйидаги дозаларда ашиметрин альфа препаратидан, бир марталик оғиз орқали ичирилиб ўрганилди.

Биринчи тажриба гуруҳидаги куёнларга бир марталик оғиз орқали препаратдан 1300 мг/кг, иккинчисига 1374 мг/кг, учинчи гуруҳ куёнларига 1454 мг/кг ва тўртинчи гуруҳга эса 1534 мг/кг дозада юборилди. Тажриба ҳайвонларига препарат юборилгандан бошлаб 14 кун мобайнида давом этди. Бу давр мобайнида тажрибадаги куёнлар назоратда бўлиб, гуруҳлардаги ўлган ва яшаб қолганлари ҳисобга олиб борилди.

Ашиметрин альфа препаратининг куёнлар организми учун асосий ўткир заҳарловчи ва хавфлилик даражасини белгилаб берувчи (\check{D}_{50}) ўртача ўлдирувчи дозасини аниқлашда Миллер-Тейнтер усулидан фойдаланган ҳолда амалга оширилди. (1-жадвал).

| Куёнлар гуруҳи | Препарат дозаси мг/кг | Куёнлар сони | | Ўлган куёнлар % ҳисобида |
|----------------|--------------------------|-----------------|-----------|-----------------------------|
| | | Яшаб қолганлари | Ўлганлари | |
| I | 1300 | 4 | 0 | 0 |
| II | 1374 | 3 | 1 | 25 |
| III | 1454 | 2 | 2 | 50 |
| IV | 1534 | 1 | 3 | 75 |

Ушбу 1-жадвал маълумотлари, пестицидларни заҳарлилик ва хавфлилик даражасини белгиловчи Л.И.Медведь ва бошқ. (1976) томонидан тавсия этилган таснифга мувофиқ, Ҳиндистон мамлакатидан ишлаб чиқарилган ашметрин альфа инсектоакарицид препарати қуйидаги асосий ўткир заҳарловчи микдор кўрсаткичлари: $\check{D}_0=1300$, $\check{D}_{16}=1374$, $\check{D}_{50}=1454$ (1362:1546), $\check{D}_{84}=1534$, $\check{D}_{100}=1600$ мг/кг дан иборат бўлди.[4;5]

Хулоса: Ашметрин альфа инсектоакарицид препаратинини куёнлар организми учун Л.И.Медведь ва бошқ. (1976) таснифга мувофиқ кам заҳарли ($\check{D}_{50}=1454$ мг/кг) пестицидлар гуруҳига мансуб эканлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Елизарова О.Н. Определение пороговых доз промышленных ядов при пероральном введении. –М.: Медицина, 1971. – С. 192.

2. Инструкция по применению синтетический перитроид ашметрина альфа 10% (“Achich Life Science Put. Ltd.”). Индия.

3. Кучинский, М.П., Юнусов, Х.Б., Джаббаров, Ш.А., Салимов, Ю., & Федотов, Д.Н. (2020). Токсикологическая оценка полиионного дезинтоксикационного препарата для животных. In Состояние разработки и производства биологических и ветеринарных препаратов и возможности расширения их локализации (pp. 63-65).

4. Медведь Л.И. Справочник по пестицидам (гиг. применения и токсикология). –Киев.: “Урожай,” 1976. – С. 448.

5. Миллер-Тейнтер (1944).//Токсичность гербицидов и арборицидов и профилактика отравлений животных //А.А.Ступников. – Л.: “Колос,” 1975. – С. 214-219.

6. Юнусов, Х.Б., Салимов, Ю., & Нуруллаев, А.А. (2021). Техноген омилларни маҳсулдор ҳайвонлар организмига ўзига хос таъсирлари. Вестник Ветеринарии и Животноводства, 1(1).



¹Ergashova Sh.I., ¹Muxamadiyev N.K., ²Iskandarova G.M.,
¹Samarqand davlat universiteti, ²O'zbekiston-Finlandiya
pedagogika instituti, Samarqand, O'zbekiston Respublikasi, email:
ergashovashaxnoza0804@gmail.com,

MAHALLIY DORIVOR O'SIMLIKLAR VA ULARNING AN'ANAVIY QO'LLANILISHI

Annotatsiya. Ushbu maqolada respublikamiz hududida uchraydigan ende-mik va mahalliy turlarning boyligi bo'yicha dunyoning boshqa mintaqalarini sezi-lali darajada ortda qoldiradi. Bu o'simliklar biologik faol birikmalar manbai bo'lib, ular dori-darmonlarni kashf qilish uchun yuqori salohiyatga ega farmakologik si-novlarda qo'llaniladi. Farmakologik tadqiqotlar o'simlik ekstraktlari va individual birikmalarining antianemik, eritropoezni jadallashtiruvchi, dermatologik, mikroblarga qarshi, virusga qarshi, antioksidant, neyroprotektiv va yallig'lanishga qarshi kabi turli xil biologik faol-liklarga ega ekanligini haqida keltirilgan.

Kalit so'zlar: biologik faol birikmalar, dori-darmon, endemik tur, fitokimy, Sumbul o'simligi, ekstrakt.

Kirish. Mamlakatimiz dorivor o'simliklarning boy tarixi va xalq tabobatida qo'llanilishi bilan butun dun-yoga mashhur ekanligi bizga sir emas. Respublikamiz hududida uchraydigan endemik va mahalliy turlarning boyligi bo'yicha dunyoning boshqa mintaqalarini sez-ilarli darajada ortda qoldiradi. Bu o'simliklar biologik faol birikmalar manbai bo'lib, ular dori-darmonlarni kashf qilish uchun yuqori salohi-yatga ega farmakologik sinovlarda qo'llaniladi. Farmakologik tadqiqotlar o'simlik ekstraktlari va individual birikmalarining an-tianemik, eritropoezni jadallashtiruvchi, dermatologik, mikroblarga qarshi, virusga qarshi, antioksidant, ney-roprotektiv va yallig'lanishga qarshi kabi turli xil bi-ologik faolliklarga ega ekanligini tasdiqladi. Shuning uchun O'zbekistonda keng qo'llaniladigan dorivor o'simliklarning xilma-xilligi haqida dolzarb ma'lumot-larni to'plash va taqdim etishga harakat qilinmoq-da.

Hozirgi vaqtda oziq-ovqat, farmatsevtika va sog'liqni saqlash sanoatida qo'llaniladigan biologik faol birikmalarga bo'lgan yuqori talabni qondirish uchun dori-vor va aromatik o'simliklardan oqilona foy-dalanishga va yetishtirishga katta qizi-qish bildirilm-oqda. O'simlik dori-darmonlari butun dunyo bo'ylab an'anaviy bilim amaliyotlarida insonning turli kasal-liklarini davolash uchun ishlatilgan. Tarixiy ji-hatdan ko'plab mamlakatlar va qit'alardan kelgan olimlar va amaliyotchilar biz-ning bilimimizni an'anaviy tibbiyot-dagi tajribalari bilan boyitdilar. Tabiiy resurslar doirasi-dagi davolovchi vositalar qatoriga o'rmon, tog', yaylov va cho'l o'simliklari kiradi, ular qadimgi an'analarda bo'lgani kabi, davolanish uchun keng qo'llaniladi.

Dorivor o'simliklar turli kasalliklarda, jumladan, oshqozon-ichak kasallik-lari, yurak-qon tomir kasal-liklari, teri kasalliklari, nafas olish va siydik chiqarish muammolarida keng qo'llaniladi. An'anaviy tibbiyot, ayniqsa, sintetik dori vosita-larining qimmatligi va or-ganizmga salbiy ta'sirlari tufayli dunyoning rivojlan-

ayot-gan mamlakatlarida mashhurdir. O'simliklardagi kimyoviy moddalar dorivor o'simliklarning qiymatini baholash uchun juda muhimdir.

Material va metodlar. O'zbekiston Respublikasi Yevroosiyo materigining markazida joylashgan bo'lib, shimoliy qismini Qizilqum cho'li egallaydi. Pomir-Oloy va Tyan-Shan tog'lari janubiy va janubi-sharqiy hududlarda joylashgan. Bu yerda turli landshaft xusu-siyatlari uchraydi, jumladan cho'llar, baland tog' tiz-ma-lari, keng dashtlar va qisman botqoqliklar. Mam-lakatimiz global va mintaqaviy ahamiyatga ega bo'lib, o'simlik tibbiyotining qadimiy tadqiqot bazasiga ega. Bobokalonimiz Abu Ali Ibn Sino ("zamonaviy tibbi-yotning otasi" deb hisobla-nadigan) tomonidan taqdim etilgan "Tib qonunlari" 5 jilddan iborat bo'lib, ushbu asar fundamental tibbiyotning klassik xulosaviy ish-ning namunasidir (Abu Ali bin Sino (Avitsenna)).1956 yil. Ushbu kitobda asosan kasalliklarning oldini olish va turli kasalliklarni dorivor o'simliklar va ularning tarkibiy qismlari yordamida davolash uchun mo'ljallan-gan amaliyotlar tavsifi mavjud. Kitob 811 bobdan iborat bo'lib, ulardan 550 tasi dorivor o'simliklar va ulardan foydalanishga bag'ishlangan (Buranova).2015 yil) xu-susan, bu o'simliklarning 40 foizi O'zbe-kistonda o'sa-di. "Tib qonunlari" da tasvirlangan 1000 tur orasida 20 tur oziq-ovqat o'simliklari sifatida tanilgan va hali ham asosiy aholi tomonidan iste'mol qilinadi.

O'zbekiston florasida 4500 dan ortiq yopiq urug'-li o'simliklar mavjud bo'lib, ularning 20% ga yaqini turli kasalliklarni davolashda qo'llaniladi (Mamedov va boshqalar.2004 yil). O'zbek xonadonlarining qariyb 70 foizi kundalik hayotda xalq tabobatidan foydalanadi. Ushbu o'simliklarning fitokimyoviy tarkibi va biolo-gik faolligi hali ham to'liq o'rganilmagan va ular farmatsev-tik jihatdan muhim tar-kibiy qismlarni o'z ichiga olishi mumkin. Mamlakatimizda yetishtirilgan o'simlik-lar Apiaceae, Asteraceae, Amaryllidaceae, Amaranthace-

ae, Ranunculaceae, Rosa-ceae, Lamiaceae, Fabaceae, Alliaceae, Caryophyllaceae, Malvaceae, Brassicaceae, Capparidaceae, Cesalpinaceae, Crassulaceae, Euphorbiaceae, Boraginaceae, Gera-niaceae, Gentianaceae, Hypericaceae, Araceae oilalarni, Asparagaceae, Poaceae, Polygonaceae, Rutaceae, Saxifragaceae, Zygophyllaceae, Berberidaceae, Bieber-steiniacea, Campanulaceae, Orchidaceae, Solanaceae, Dipsacaceae kabi oilalarni o'z ichiga oladi. Apiaceae (Umbliferae) oilasiga mansub - Ferulaning dunyoda 160 dan ortiq turi, O'rta Osiyo respublikalarida 104 turi, O'zbekistonda 50 dan ortiq turi tarqalgan. Ferula turkumiga mansub turlar dorivor o'simliklar sifatida keng qo'llaniladi, masalan, F.kuhistanica Korovin F.foetida, F. foetidissima, F. Kuhis-tanica, F.kopetdagensis, F. kokanica, F. persica, F. soongarica, F. tenuisecta, F. badracema, F. diversivittata, F. , mahalliy aholi tomonidan sassiq kovrak, ariq, ravshan, kamol, murcha kamol, sumbul va boshqa nomlar bilan ataydi va bular O'zbekistonning mahalliy o'simliklari hisoblanadi. Ferula sumbul L. Abu Ali Ibn Sino kitobida tasvirlangan va hozirgacha xalq tabobatida qo'llanilmoqda (Burano-va).2015 yil). Bu o'simliklarning ba'zilar endemik bo'lib, tog'arda, boshqalari - cho'llarda, o'tloqlarda va o'rmonlarda uchraydi. Birgina Chotqol biosfera rezervati hududida O'zbekiston Qizil kitobiga (2009) kiritilgan noyob va endemik o'simlik-larning 40 dan ortiq turlari topilgan. Qo'riqxonaga 1947 yilda tashkil etilgan.

Natijalar va ularning tahlili.O'zbekistonda tabiiy holda o'sadigan 4500 ga yaqin o'simlik turlaridan 200 ga yaqin turi an'anaviy ravishda kundalik hayotda oziq-ovqat va dori-darmon sifatida ishlatiladi (Zakirov).1989 yil).

O'simliklardan fiziologik faol moddalarni ajratib olish, yangi hosilalarni sin-tez qilish va tibbiyot uchun

yangi samarali dori vositalarini yaratish eng muhim muammolardan biridir. Ushbu masalada Ferula L. (Apiaceae) turlarining farma-kologik va fitokimyoviy tadqiqotlari, O'zbekiston florasi, noyob holati, shuningdek, ko'p miqdorda to'planishi cheklangan yoki taqiqlangan endemik turlari ko'rib chiqilmoqda. Ferula L. (Apiaceae) turkum vakili bo'lgan : Ferula sumbul o'sim-ligini mamlakatimizning turli xududlarda o'sadigan turlarining o'sish davri va vegetativ organlari bo'yicha namunalari yig'ildi.

Xulosalar.Yig'ilgan namunalardan fizik-kimyoviy usullarda aniqlash maqsadida, har xil organik erituvchilardan foydalanib ekstraktlar tayyorlandi. Keyingi maqolalarda Sumbul o'simligidan ajratilgan biologik faol moddalarning tarkibi haqida malumotlar batafsil beriladi (Ergashova Sh.I.,Muxamadiyev N.Q.2021)

Foydalangan adabiyotlar.

1. Abu Ali Ibn Sino (Avitsenna) (1956) Tib qonunlari j. 2. O'zbekiston Fanlar akademiyasi, Toshkent
2. Buranova D (2015). Avitsenna merosining taraqqiyotdagi ahamiyati O'zbekistonda zamonaviy integrativ tibbiyot. Integral Med Rez 4 (4): 220-224
4. Ergashova Sh.I.,Muxamadiyev N.Q.(2021) Ferula sumbul o'simligining tabobatda qo'llanilishi. To'varlar kimyosi hamda xalq tabobati muammolari va istiqbollari.Mavzusidagi VIII-respublika ilmiy- amaliy konferensiya materiallari 122-124
5. Mamedov N., Kraker L. (2001) Rossiya va Markaziy Osiyoda bronxial astmani davolashda ishlatiladigan dorivor o'simliklar. J O'tlar Ziravorlar Med o'simliklari 8 (2/3): 91-117
6. Zakirov K.Z. (1989) Markaziy Osiyo O'simliklarining tasnifi. FAN, Tashkent

MAHSULDOR SIGIRLAR REPRODUKTIV FAOLIYATINI RAG‘BATLANTIRISHDA “TrauDray” OZUQAVIY QO‘SHIMCHASINING SAMARADORLIGI

Annotatsiya: Ilmiy maqolada Golshtin zotli sigirlarda reproduktiv faoliyatini rag‘batlantirishda “TrauDray” ozuqaviy qo‘shimcha samaradorligi ilmiy asoslab keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Golshtin zotli reproduktiv faoliyatini rag‘batlantirish, TrauDray, kuyga, servis davri, ginekologik, makka selosi, bug‘doy somoni, paxta sheluxasi, paxta shroti, omuxta yem, osh tuzi, beda pichani, yo‘ldosh ushlanib qolishi, bachadon subinvolyusiyasi, tuxumdonlar gipofunksiyasi va sariq tanasi, endometrit.

Mavzuning dolzarbligi. Davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri Respublikamizda chorvachilikni xususiy mulkchilik asosida jadal rivojlantirish va rentabelli sohalardan biriga aylantirish, aholi turmush darajasini oshirish, ichki bozorni go‘sh, sut kabi hayotiy muhim oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror to‘ldirishga katta e‘tibor qaratilishi hisoblanadi.

Aholining chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi. Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va vazirlar mahkamasining qarorlarida aholining chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish iqtisodiy hamda siyosiy masala deb ta‘kidlanadi.

Bugungi kunda dunyo miqyosida qoramolchilik xo‘jaliklarida parvarishlanayotgan yo‘qori mahsuldor sigirlarda turli ko‘rinishdagi bepustliklar natijasida qoramollar bosh sonini ko‘paytirish va reja asosida olinadigan buzoq bosh sonini oshirishga to‘sqin bo‘lmoqda.

Respublikamizda qishloq xo‘jaligining yetakchi tarmoqlaridan biri chorvachilikda amalga oshirilayotgan tub islohatlar natijasida chorva hayvonlarining bosh soni yildan yilga ko‘payib, mahsuldorligi ortib bormoqda. Bu borada O‘zbekiston sharoitida chorva hayvonlari akusher genikologik kasalliklarini davolash, profilaktika chora-tadbirlari bo‘yicha ko‘plab olimlar, jumladan, B.M.Eshburiyev, O.U.Kuldashev, Sh.Q.Boliyev, S.M.Jumanov va boshqalar tomonidan ilmiy-tadqiqotlar amalga oshirilgan.

Chet-el olimlari. Kondraxin I.P., Levchenko V.I., M.P.Tushnov, A.P.Studensov, Shipilov V.S. Va boshqalar ilmiy-tadqiqotlar amalga oshirilgan.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Ilmiy-tadqiqot ishlari Buxoro viloyati Jondo tuman “Bo‘ston Nazar” fermer xo‘jaligida 90 bosh qoramollarda akusher-ginekologik dispenser tekshirish ishlarini olib borilib tekshirishlar davomida sigirlarni oylar bo‘yicha bo‘g‘ozligi va yaqinda qochgan, tuqqalari hamda bepustlari ajratilib alohida guruh qilib davolash ishlarini olib borildi. 13 bosh sigir xar xil ginekologik kasalliklar bilan

kasallanganligi 9 bosh endometrit bilan kasallangan, 5 bosh sigirlarda yo‘ldosh ushlanib qolishi 5 bosh sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasi aniqlandi va davolandi. Bizlar aynan shu chorvachilik fermer xo‘jaligida “Golshtin zotli sigirlarda reproduktiv faoliyatini rag‘batlantirish usullarini takomillashtirish” mavzusi bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini olib bordik tajriba uchun sutdan chiqarilgan 20 bosh Golshtin zotli sigirlarda tug‘ishiga 30 kun qolganda “TrauDray” ozuqa qo‘shimchasini sinovdan o‘tkazdik. Tajribada 10 bosh va nazoratda 10 bosh sutdan chiqqan tug‘ishiga 30 kun qolganda tajribada bo‘lgan 10 bosh sigirlar ozuqasiga xar bir boshga 100 gr dan “TrauDray” ozuqa qo‘shimchasi qo‘shib sinovdan o‘tkazildi.

Tadqiqot natijalari. Nazoratda bo‘lgan 10 bosh sigirlar xo‘jalik ratsioni asosida boqildi ozuqa qo‘shimchasi qo‘shilmadi. Tajribada va nazoratda bo‘lgan sigirlarni tana harorati, yurak urishi, pulslar soni, katta qorin harakati, nafas olishi, teri va junning holati, oyoq va tirnoqlar holati, tekshirishlardan o‘tkazilib yozib borildi.

Nazorat guruhida bo‘lgan sigirlarga xo‘jalik ratsionidagi oziqalar bilan oziqlantirildi xo‘jalik ratsionidagi oziqalar makka selosi, bug‘doy somoni, paxta sheluxasi, paxta shroti, omuxta yem, osh tuzi, beda pichani va hokoza. Nazoratda bo‘lgan 10 bosh sigirlardan 5 boshida tug‘ish jarayoni og‘ir kechganligi 3 bosh sigirda yo‘ldosh ushlanib qolishi, 2 bosh sigirda endometrit kasalligi kuzatilgan bo‘lsa, bachadon involyusiyasi 40-45 kunga cho‘zilib kuyga kelib otalanishi (servis davri) 90-100 kun tashkil etdi.

Oziqa qo‘shimchasining tarkibidagi vitaminlarning hayvonlar organizmiga ta‘siri Vitaminlar hayvonlar organizmida har-xil biokimyoviy va fiziologik jarayonlar me‘yorida kechishini ta‘minlaydigan moddalar hisoblanadi. Vitaminlar kam miqdorda bo‘lishiga qaramasdan, moddalar almashinuvi jarayoniga kuchli ta‘sir etadigan biologik aktiv modda bo‘lganligi sababli ularning nomi ko‘pincha davolash xususiyatlariga qarab va fiziologik ta‘sirlariga qarab berilgan.

“TrauDray” Oziqa qo‘shimchasining tarkibi.

| Ko‘rsatgichlar | Miqdori |
|-------------------|---------|
| Kalsiy, g | 80 |
| Fosfor, g | 40 |
| Magniy, g | 150 |
| Vitamin A, ME | 600000 |
| Vitamin D3, ME | 100000 |
| Vitamin Ye, mg | 10000 |
| Biotin, mg | 100000 |
| Niatsin, mg | 30000 |
| Mis, mg | 600 |
| Sink, mg | 2000 |
| Organik sink, mg | 1500 |
| Marganes, mg | 4000 |
| Kobalt, mg | 30 |
| Yod, mg | 70 |
| Selen, mg | 30 |
| Organik selin, mg | 30 |
| Monenzin, mg | 1000 |
| Antitoksikant | + |

Vitaminlar quyidagi 2 guruhga bo‘linadi:

Yog‘da eriydigan vitaminlarga - A vitamini (retinol), D₃ vitamini (xolikalsiferol), E vitamini (tokoferol), K vitamini (antigemorragik vitamin) kiradi.

Suvda eriydigan vitaminlarga -B guruhi vitaminlari (B₁, B₂, B₃, B₅, B₆, B₁₂, B₁₅), vitamin C, nikotin kislota, xolin, pantoten kislota, folat kislota, biotin va boshqalar kiradi. Vitaminlar kichik molekulyar organik birikmalar hisoblanib, asosan o‘simliklar va qisman mikroorganizmlar tomonidan sintezlanadi. Vitaminlarning xususiyati ularning yuqori biologik aktivligi hisoblanadi. Ba’zi vitaminlar hayvonlar organizmida o‘z provitaminlaridan sintez bo‘ladi masalan: karotindan A-vitamini, ultrabinafa nurlar ta’sirida ergosterindan D- vitamini hosil bo‘ladi.

Vitaminlar hayvon organizmida turli shakllarda bo‘ladi, ko‘pgina vitaminlar kofermentlar prostetik oqsillar va garmonlar sintezi uchun boshlang‘ich material bo‘lib xizmat qiladi, shu orqali hayvon organizmida boshqaruvchi sifatida ishtirok etadi.

Vitamina A yetishmaganda hayvonlarda umumiy rezistentlikning pasayishi, gormonlar sintezining pasayishi, epiteliy shoxpardasida metaplastik jarayonlar rivojlanishi, jinsiy funksiyalarning yomonlashishi, tuxumdonlar gipofunksiyasi, persistent sariq tana, embrionni o‘limi, fiziologik jihatdan rivojlanmagan bola tug‘ilishi, homila yo‘ldoshining ushlanib qolishi, endometritlar, bachadon subinvolyusiyasi, shilliq pardalar va terining qurilashishi, tullashning kechikishi, tuyoq shoxsimon qavati yaltiroqligining pasayishi va tuyoqning deformatsiyasi, sut va go’sht mahsuldorligining kamayishi, oshqozon oldi bo‘limlarining gipotoniya, ko‘zdan yosh oqishi, keratitlar, kseroftalmiya kuzatilishi bilan

kechadi. Yaylovda qisqa muddat boqish, organizmda A vitaminining surunkali ravishda yetishmasligi, ratsionda proteinning ortiqchaligi oqibatida kelib chiqadi. A vitamini organizmda karotindan sintezlanadi. 1 mg A vitamini hosil bo‘lishi uchun 4 mg karotin talab etiladi.

D vitamini organizmda kalsiy-fosfor almashinuvini boshqarib, kalsiyni ichaklardan so‘rilishi va uning qondagi miqdorini me‘yorida bo‘lishini, ishqoriy fosfotaza fermenti faolligini oshirib, fosforni to‘qimalarda taqsimlanishini, suyaklarning minerallanishini ta‘minlaydi. Vitamin D yetishmasligi qoramollarni yil davomida bir joyda saqlashda faol matsion va ultrabinafsha nurlarning yetishmasligi oqibatida kuzatilib, osteodistrofiya va raxit kasalligiga xos klinik belgilar bilan namoyon bo‘ladi. D vitaminining yetishmovchiligi oqibatida hazm kanalida kalsiyning erimaydigan tuzlari hosil bo‘ladi va organizmdan tezak bilan tashqariga chiqib ketadi. Natijada kalsiyning qondagi konsentratsiyasi keskin pasayib ketadi. Hayvonlar organizmida kalsiy-fosfor almashinuvini buziladi, endometritlar, jinsiy siklning to‘liqsiz bo‘lishi va tuxumdonlar atrofiyasi kuzatiladi.

E vitamini organizmda sintezlanmasdan faqatgina oziqalar va yog‘lar tarkibida yoki yog‘li preparatlari bilan tokoferollar holida tushadi. E vitamini antioksidant bo‘lganligi uchun yog‘larni oksidlanishdan saqlaydi va shuningdek A, D vitaminlarini, karotinni buzilishdan saqlaydi va organizm to‘qimalarida to‘planib turishini ta‘minlaydi. E vitamini ishtirokida A, D vitaminlari va karotinni o‘zlashtirilishi yaxshilanadi. E vitamini ichak devori orqali o‘tib, yog‘ to‘qimasiga adsorbsiyalanish va zahira holida to‘planib turish xususiyatiga ega. Tokoferolni oziqalarda yetishmasligi Ye gipovitaminozga sabab bo‘lib, sigirlar va qo‘ylarda ko‘payish funksiyalarning yomonlashishi, jinsiy xujayralar yetilishining to‘xtab qolishi, embrionni o‘limi, bir necha marta urug‘lantirilishiga qaramasdan hayvonlarni bepust va qisir qolishi bilan xarakterlanadi. E gipovitaminozi organizmda oksidlanish-qaytarilish jarayonlarining buzilishi, oziqalardagi A, D vitaminlari va karotinni o‘zlashtirilishining yomonlashishi hisobiga A va D gipovitaminozlariga xos klinik belgilar bilan kechadi.

Vitamin C yetishmaganda tug‘ruqdan keyin qon ketishlar va umumiy rezistentlikning pasayishi, B guruhi vitaminlari yetishmaganda tuxumdonlar atrofiyasi, anafrodiziya holatlari kuzatiladi.

Vitaminlar fiziologik jihatdan katta ahamiyatga ega bo‘lib, moddalar almashinuvining eng muhim kimyoviy jarayonlarida ishtirok etadi. Moddalar almashinuvining talab darajasida kechishi ham vitaminlarsiz amalga oshmaydi. Jumladan, A guruhi (A₁, A₂, A₃) vitaminlari antikseroftalmik vitaminlardir. B guruhi vitaminlari

TrauDray” Oziqa qo’shimchasining sigirlar jinsiy faoliyatiga ta’sirini o’rganish.

| № | Ko’rsatgichlar | Sutdan chiqarilgan bo’g’oz sigirlar | Sigirlarda tug’ish jarayonini kechishi | Kasalliklar | Servis davri | O’talanishi |
|---|---|---|--|--|---------------------------|---|
| 1 | Xo’jalik ratsioniga “TrauDray” ozuqa qo’shimchasi qo’shildi | 10 bosh sigirga xar bir boshga 100 gr qo’shib berildi | 9 bosh sigirda tug’ish jarayoni yengil kechdi 1 bosh sigirga veterinar yordami bilan | 1 bosh sigirda yo’ldosh ushlanishi kuzatildi. | 60-65 kunni tashkil etdi | 1-chi urug’lantirishda 8-bosh, 2-chi urug’lantirishda 2 bosh otalandi |
| 2 | Xo’jalik ratsionida boqildi | 10 bosh xo’jalik ratsionida boqildi | 5 bosh sigirda yengil kechdi. 5 bosh sigirga veterinar yordami bilan | 3 boshda yo’ldosh ushlanishi 2 boshda endometrit kuzatildi | 90-100 kunni tashkil etdi | 1-chi urug’lantirishda 4-bosh, 2-chi urug’lantirishda 5 bosh otalandi |

fiziologik jihatdan katta ahamiyatga ega bo’lib, moddalar almashinuvining eng muhim kimyoviy jarayonlarida ishtirok etadi. Bu vitaminlar yetishmaganda hayvonlarda o’sish sekinlashib yoki to’xtab qoladi, jarohatlarning bitishi qiyinlashadi. Bu narsa to’qimalar regeneratsiyasi jarayonlarining susayib qolishiga bog’liqdir. Barcha hayvonlarga xos A avitamiyoz nafas va hazm a’zolari, jinsiy tizim shilliq pardalari epiteliy to’qimasining patologik o’zgarishlarga uchrashi, ko’z va burun shiliq pardasining yallig’lanishi, kseroftalmiya, ko’z shox pardasining xira tortib qolishiga va shabko’rlikka (gemeralopiya) olib keladi.

Tajriba guruhida bo’lgan 10 bosh sigirlarga xo’jalik ratsionidagi oziqalariga “TrauDray” ozuqa qo’shimchasidan xar bir bosh sigirga 100 grammdan aralashtirib berildi bu guruhdagi sigirlarda 9 boshida tug’ish jarayonining yengil kechishi va 1 bosh sigirda yo’ldosh ushlanib qolishi kuzatilgan bo’lsa, bachadon involyusiyasi 25-30 kunga cho’zilub kuyga kelib otalanishi (servis davri) 60-65 kun tashkil etdi.

Xulosa Tajribadan shu hulosaga kelib chiqadikim sutdan chiqarilgan sigirlar ozuqa ratsioniga “TrauDray” ozuqa qo’shimchasidan xar bir bosh sigirga 100 grammdan qo’shib berilsa sigirlarni tug’ish jarayonini yengil kechishi tuqqandan keyingi kasalliklardan (yo’ldosh ushlanib qolishi, bachadon subinvolyusiyasi, tuxumdonlar gipofunksiyasi va sariq tanasi, endometritlar va bosh.) profilaktika qiladi va sigirlarni kuyga kelib otalanishi 2 oydan oshmasligiga erishiladi.

Adabiyotlar ro’yxati:

1. Qo’ldoshev O.U. Sigirlarning qisir qolishini davolash va oldini olish chora-tadbirlari. Zooveterinariya.- Toshkent. 2016 yil.- № 12.- B 31-33.
2. Qo’ldoshev O.U. Mollar pushtsizligining oldini olishda biologik preparatlarning ahamiyati

3. Qo’ldoshev O.U., Isaev M.T. Sigirlardan buzoq olishni ko’paytirish omillari. Veterinariya meditsinasi.- Toshkent. 2018 yil. №6. B-32-33.

4. Qo’ldoshev O.U. Murtazin B.F., Boboev T.M. Lecheniya i profilaktika akushersko-ginekologicheskix zabolevaniy korov polimernymi soedineniyami antisepticheskix preparatov. To’rtinchi xalqaro ilmiy konferensiya O’zVIII. Samarqand 2011 yil.

5. Sh.B. Ata-Kurbanov, B.M. Eshbo’riev. Hayvonlar ko’payish biotexnikasi Sam QXI. Samarqand 2012 y.

6. Qo’ldoshev O.U., Mavlanov S.I. Sigirlar qisir qolishining oldini olish. Zooveterinariya № 9. s 19-20. 2012 y

7. Qo’ldoshev O.U., Mavlanov S.I. Sigirlar akusher-ginekologik kasalliklarini davolash. Zooveterinariya № 10. s 33-34. 2012 y

8. B.M. Eshburiyev professor., B.S. Alimov mustaqil tadqiqotchi., F. Ro’ziqulov talaba “Mahsuldor sigirlar reproduktiv xususiyatlarini stimullashning zamonaviy usullari” Veterinariya meditsinasi 5-son 2021. 24 b

9. B. Tursunaliyev tayanch doktorant., Q.N. Norboyev professor “Sog’in sigirlarda subklinik ketozni oldini olish usullari” Veterinariya meditsinasi 11-son 2022. 22 b

10. Eshburiyev B.M professor, B.Ch. Soliyev mustaqil tadqiqotchi “Mahsuldor sigirlarda yod va rux yetishmovchiligi oqibatidagi bepusthtliklarning profilaktikasi” Veterinariya meditsinasi 10-son 2022. 15 b.

11. S.A. Suvanov tayanch doktorant “Mahsuldor sigirlarda persistent sariq tana kasalligining sabablari va ultratovushli tekshirish (UTT) diagnostikasi” Veterinariya meditsinasi 8-son 2022. 29 b.

12. B.Ch. Soliyev mustaqil tadqiqotchi., B.M. Eshburiyev professor “Mahsuldor sigirlarda yod va rux yetishmovchiligi oqibatidagi bepusthtliklarning prof ilaktikasi” Veterinariya meditsinasi 4-son 2022. 21 b.

13. SH.Q. Boliyev v.f.n., S.A. Suvanov tayanch doktorant “Mahsuldor sigirlarda endometritni davolashning zamonaviy usullari” Veterinariya meditsinasi 7-son 2022. 27 b.

14. Дубинин Алексей Владимирович “Профилактика акушерско-гинекологических заболеваний коров с использованием композиционного средства «Био-ФАЯЛ»” Диссертация кан.вет.наук 2020 46-47 ст.

MAHSULDOR SIGIRLAR BO‘G‘OZLIK VA TUQQANDAN KEYINGI DAVRLARDA REPRODUKTIV ORGANLARIDA BO‘LADIGAN MORFOFIZIOLOGIK O‘ZGARISHLAR

Annotatsiya. Maqolada sigirlar bo‘g‘ozlik va tuqqandan keyingi davrlarda reproduktiv organlarida va bachadon shilliq qavatida bo‘ladigan morfologik va fiziologik o‘zgarishlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: ginekologiya, preparat, endometrit, profilaktika, katetr, sariq tanacha, bachadon subinvolyutsiyasi, sigirlar; tanalar; pushtsizlik, sperma, bachadon, yo‘ldosh, shilliq qavat.

Sigirlarni bepushtlikka, nasl berish qobiliyatini susayishiga, bola tashlashga, yangi tug‘ilgan buzoqlarning yashavchanlik qobiliyatini pasayishiga turli omillar sabab bo‘lishi mumkin. Hayvonlarni saqlash, oziqlantirishdagi va asrash texnologiyalarida bo‘ladigan nuqsonlar, mikroiklim parametrlarini noqulayligi, yayratishni (matsionni) butunlay yo‘qligi, bo‘g‘oz sigirlarni o‘z vaqtida sutdan chiqarmaslik hamda jinsiy organlarda bo‘ladigan yallig‘lanish va yuqumli bo‘lmagan funksional o‘zgarishlar. Sigirlarni nasilsizligining oldini olish tadbirlarida hayvonlarning jinsiy a‘zolarini fiziologik jixatdan to‘laqimmatli ekanligini aniqlash yuzasidan klinik va laboratoriya tekshirishlari olib borishga birinchi darajali ahamiyat beriladi. Fermalarda sigirlarni urug‘lantirish uchun eng maqbul vaqtni tanlash va bu ishning samaradorligini oshirish maqsadida tuqqan hayvonlar jinsiy organlarini tiklanish dinamikasini muntazam kuzatib borishni yo‘lga qo‘yish kerak. Bundan tashqari, ilmiy-tadqiqotlardan olingan ma‘lumotlarga qaraganda, tug‘ishdan keyingi o‘zgarishlarni meyorda bo‘lishi va bu jarayon susayib qolgan taqdirda uni tezlashtirish mumkin ekan, bu servis davrini hamda tug‘ishlar oralig‘idagi davrni qisqartirishga imkon beradi. Sigirlar jinsiy organlar funksional holatini aniqlash uchun tug‘ishdan keyingi 10-17 kun o‘tgach, sigirlarning jinsiy organlar holati klinik ko‘rib chiqiladi va rektal tekshiriladi. Ko‘p marotaba (takror-takror) kuyga keladigan hayvonlar ham albatta tekshirib ko‘riladi. Sigirlar tuqqandan keyin jinsiy organlarini qayta tiklanish davri to‘rt bosqichda o‘zgaradi. Bo‘g‘ozlik davridagi sariq tana degeneratsiyalanadi va tuxumdonda neyrogumoral omillarga bog‘liq bo‘lgan, ammo bachadon faoliyatiga bog‘liq bo‘lmagan muddatlarda yangi follikulalar hosil bo‘ladi. Bachadon qisirlik holati uchun xos bo‘lgan o‘lchamlargacha kichrayadi, bu bo‘g‘ozlik davrida nihoyatda rivojlanib ketgan bachadon tomirlari, bachadon muskul va shilliq qavatlari to‘qimalarning yemirilishi hisobiga sodir bo‘ladi. Bachadon (endometriy) shilliq

qavatining va naysimon bezlarning epiteliysi yemrildi va yangi epiteliy hosil bo‘ladi, keyinchalik mazkur bezlarning sekretorlik faoliyati rivojlanadi. Tug‘ishdan keyin sigirlarda endometriy o‘zgarishining quyidagi to‘rt bosqichi aniqlangan. Destruksiya bachadonning qoplag‘ich va bezli epiteliysi sidirilib, stromasi ochilib qoladi bu holat odatda, tug‘ishdan keyin 10-13 kun davom etadi. Birlamchi epiteliy hosil bo‘lishi-bazal qatlam xujayralaridan bir xil qoplag‘ich va bezli epiteliy hosil bo‘ladi, bu jarayon, odatda, tug‘ishdan keyin 23 kun davom etadi. Mo‘l-ko‘l proleferatsiya-bunda xujayralar urchib, ko‘payib bir qatorli epiteliy ko‘p qatorli silindirsimon epiteliyga aylanadi, bu jarayon 35 kungacha davom etadi. Embriotrof hosil qilishga tayyorgarlik-bachadon bezlarida protoplazmaga boy va sekretiya belgilariga yega bo‘lgan bakalsimon xujayralar hosil bo‘lishi bilan xarakterlanadi, bu holat, odatda, tug‘ishdan keyingi 45-60 kunga borib ayniqsa yaqqol namayon bo‘ladi. Bachadon epiteliysini elektron mikroskopda mufassal tekshirish natijasida shu narsa aniqlandikim, sigirlarda bo‘g‘ozlik boshlangandan keyin bezli epiteliy hujayralarining suyuqlik (sekret) ishlab chiqarish turlari almashinadi va mikrostrukturasi anchagina o‘zgaradi. Ikki tipdagi xujayralar aniqlangan: kiprikli xujayralar ichki tuzilishi spermatozoidlarning xivchillariga o‘xshash bo‘lib uzun kiprikli bo‘ladi hamda tukli hujayralar protoplazmasida kalta, noto‘g‘ri shakilli va oddiy tuzilgan o‘simtalar bo‘ladi. Follikulyar faza (kuyikish) davrida faqat tukli xujayralar suyuqlik ishlab chiqarib, bu suyuqlik, shaffof mutsin sekret tomchilarini ishlab chiqaradi, bu tomchilar xujayra membranasi orqali sizib o‘tadi, ya‘ni tipik merokrin suyuqlik (sekretiya) sodir bo‘ladi. Lyuteni fazasi davrida qisir sigirlarda merokrin sekret (suyuqlik) chiqishi ancha ko‘payadi. Bo‘g‘ozlikning ilk davrida bachadonda blastotsidlar mavjudligida faqat tukli xujayralargina emas, balki kiprikli xujayralar ham sekret (suyuqlik) ishlab chiqara boshlaydi, natijada merokrin tipdagi sekretiya

bilan qatorda yangi, apokrin tipdagi sekretiya paydo bo'ladi, bunda bezli epiteliyning apikal qismlari qisman yemiriladi. Mana shu davrda oqsillarning faol sintezlanishi kuzatiladi. Bo'g'ozlikning homila bo'lgan davrida bachadon ichidagi suyuqliklarda (sekretsiyada) ayniqsa keskin o'zgarishlar yuz beradi. Merokrin va apokrin suyuqliklari (sekretsiyada) bilan bir qatorda suyuqlik chiqaruvchi epiteliyning ayrim xujayralari batamom yemirilishi va ularning bez bo'shlig'iga oz-ozdan yoki bir yo'la ajralib chiqishi bilan birga sodir bo'ladigan golokrin sekretiya ham kuzatiladi. Shu yo'l bilan hosil qilinadigan embriotrof yemirilgan endometriy hujayralarining hamda qondagi shakilli elementlarning protoplazma va yadrosidan tashkil topgan eng to'yimli substratdan iborat bo'ladi. Natijada kavsh qaytaruvchi hayvonlar embrionining ko'p to'siqli murakkab oziqlanish apparati: ona qoni-bachadon bezlari-bachadon suti-homilali yo'ldosh xorionining tuklari- allontois tomirlari-homila qoni hosil bo'ladi. Embriyon oziqli moddalarning asosiy qismini ana shu yo'l bilan oladi, shu bilan birga xarion xujayralarining hazm qilish va fagatsitoz xususiyati tufayli antigenlik xossalariga ega bo'lgan murakkab moddalar ancha oddiy tuzilgan, no-spetsifik birikmalargacha parchalanadi. Parchalovchi jarayon natijasida to'planib qolgan xujayralar qoldiqlari bachadondan batamom chiqarib yuboriladi, eng muhimi esa bachadondagi mikroorganizmlarning soni ancha kamayadi yoki ular butunlay bachadondan chiqarib yuboriladi (bachadon sog'lamlashadi). Ana shu to'rt bosqichning davom etish muddati hayvonlar qanday boqilishi, oziqlantirilishiga, asralishiga, mahsuldorligi, yoshi hamda tug'ish sharoitiga qarab, 30 kundan 90 kungacha yetadi va undan ham ko'proqqa cho'ziladi. Hayvonlar tuqqandan keyingi dastlabki kuni homila turgan bachadon shoxining uzunligi o'rta hisobda 131,7 sm ga, beshinchi kunda 108,6 sm ga, 14- kuni 65 sm ga, bir oydan keyin 41,5 sm ga teng bo'ladi: bachadon bo'sh shoxining uzunligi xuddi shu davrlarda 83,1; 72,6; 50,3; 43 sm ga teng bo'ladi. Sariq tana o'lehamlari quyidagicha bo'ladi (mm): birinchi kuni- 20 x 18; 10-12-kuni- 14,3 x 10,8; 20-kuni 8,2 x 5,5 mm.

Endometrit hali embriotrof ishlab chiqarishga tayyor bo'lmagan vaqtda ham urug'lanish sodir bo'lishi mumkin, chunki urug' xujayralarining urug'lanish joyiga siljib borishiga ham, ovulyatsiya jarayoniga ham to'sqinlik qilmaydi. Biroq embriotrof yo'qligi blostatsitlar va barvaqt hosil bo'lgan embrionlarning bachadonda oziqa yetishmasligidan nobut bo'lishiga olib keladi. Bundan tashqari, yo'ldosh to'sig'i to'liq tiklanmagan taqdirda sigirlarda yangitdan bo'g'oz bo'lishi qiyinlashadi, ya'ni urg'ochi hayvon organizmida urug' xujayrasiga va urug'lanish mahsullariga nisbatan immunoreaktivlik kuchayib ketadi. Sigirlarni tuqqandan keyingi en-

domet-riyning rivojlanishi hali tugallanmagan vaqtda urug'lantirish, shuningdek, bachadon bo'yniga katta miqdordagi urug'ni hadeb yubora berish organizmning urug' xujayralariga va embrionlarga immunoreaktivligini kuchaytirib yuboradi, bu esa urug'lanishning buzilishiga olib keladi yoki barvaqt perinatal xomilani nobut bo'lish (embrion o'limi) xodisalarini ko'paytiradi.

Tug'ishdan keyingi davrda bachadon va tuxumdonlar faoliyatining buzilish hollari ayrim xo'jaliklarda 15-25% gacha uchraydi. Bachadoni gipotoniya yoki atoniyaga uchragan sigirlar yaxshi urug'lanmaydi va ularning 15-26% qisir qoladi. Shu sababli tug'ishdan keyingi davrda sigirlarda o'z vaqtida bachadon disfunktsiyasining oldini olish uchun uni barvaqt aniqlash zarur. Amaliyotda bachadonning tonomotorlik faoliyatidagi kamchiliklar quyidagi belgilar asosida kechadi: sigirlarda tug'ish jarayonini qiyin kechishi, yo'ldosh ushlanib qolishi, bachadon shoxlari kattaligining tiklanish (o'z holiga qaytish) faoliyatining buzilishi va sariq tananing so'rilib ketishi asosida klinik yo'l bilan aniqlanadi.

Tug'ishdan keyingi asoratlarni oldini olish va sigirlarning tug'ishdan keyingi dastlabki oyda birinchi qochirishdayoq otalanish darajasini oshirish uchun sigirlar tuqqandan keyingi davrni to'liq veterinariya nazoratida bo'lishi chorvachilik fermalarida xar 100 bosh sigirdan 100 bosh sog'lom buzoq olish garovidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Багманов М.А. Акушерско-гинекологическая патология коров (диагностика, комплексная терапия и профилактика). - Ульяновск, 2005. 207с.
2. Бойматов В.Н., Исмагилов Э.Р. Восиева В.А. Состояния здоровья крупного рогатого скота в зоне биохимической провинции // Ветеринария. М. 2005-№1. с 42-44
3. Завадовский М.М. Теория и практика гормонального метода стимуляции многоплодия с-х животных. М.: Сельхозиздат, 1963. – С.634.
4. Қўлдошев О., У.Муртазин Б.Ф. Қорамолларни жинсий касалликларини даволаш ва олдини олиш. Тўртинчи халқаро илмий конференция. Тўртинчи халқаро илмий конференция ЎзВИТИ. Самарқанд 2011 йил.
5. Қўлдошев О.У. Сигирлар эндометрит касаллигини даволаш ва олдини олишда самарали усуллар. Тўртинчи халқаро илмий конференция ЎзВИТИ. Самарқанд 2011 йил.
6. Қўлдошев О.У. Муртазин Б.Ф., Бобоев Т.М. Лечение и профилактика акушерско-гинекологических заболеваний коров полимерными соединениями антисептических препаратов. Тўртинчи халқаро илмий конференция ЎзВИТИ. Самарқанд 2011 йил.
7. Ш.Б.Ата-Курбанов, Б.М.Эшбўриев. Ҳайвонлар кўпайиш биотехникаси Сам ҚХИ .Самарқанд 2012 й.
8. Қўлдошев О.У., Мавланов С.И. Сигирлар қисир қолишини нголдини олиш. Зооветеринария № 9. с 19-20. 2012 й
9. Қўлдошев О.У., Мавланов С.И. Сигирлар акушер-гинекологик касалликларини даволаш. Зооветеринария № 10. с 33-34. 2012 й.

DORIVOR O‘SIMLIKLAR, ULARNING XUSUSIYATLARI VA AHAMIYATI TO‘G‘RISIDA MA‘LUMOTLAR

Annotatsiya. Maqolada dorivor o‘simliklar, ularning xususiyatlari va ahamiyati to‘g‘risidagi malumotlar o‘rganilib, tegishli xulosalar berilgan.

Аннотация. В статье изучены сведения о лекарственных растениях, их свойствах и значении, сделаны соответствующие выводы.

Abstract. The article examines information about medicinal plants, their properties and significance, and draws appropriate conclusions.

Tayanch so‘zlar: dorivor o‘simliklar, farmasevtika, Buqrot (Gippokrat), Buqrot (Gippokrat), Teofrast, Dioskorid, Galen, “Yajurveda (Hayot haqidagi fan)”, “Djut-shi (Shifobaxsh dori-darmonlar mohiyati)”, Abu Mansur Muvafoq, Abu Ali ibn Sino, “Al-qonun (Tib qonunlari)”, Abu Rayhon Beruniy, “Kitob as-Saydana fit-tibb (Tibbiyotda farmakognoziya)”.

Mavzuning dolzarbligi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining va 2020 yil 26 noyabrda “Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug‘chiligini yo‘lga qo‘yishni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar ko‘lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4901-son qarori hamda 2022 yil 21 yanvardagi “2022-2026 yillarda respublikaning farmasevtika tarmog‘ini jadal rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-55-son farmonida aholini sifatli, samarali va xavfsiz farmasevtika mahsulotlari bilan ta‘minlashni yanada yaxshilash, farmasevtika tarmog‘iga ilg‘or ilmiy-texnika yutuqlari va innovatsiyalarni joriy etish vazifalari belgilangan[1,2].

Hozirgi kunda ko‘pchilik farmasevtika sohasida ishlovchi olimlarning ma‘lumotlariga qaraganda, o‘simliklardan olinadigan dori darmonlar, kimyoviy sun‘iy ravishda olinadigan preparatlardan afzalligi va shifobaxshligi bilan ajralib turadi, chunki o‘simliklardan olinadigan dorilar deyarli asoratsiz hisoblanadi.

Hozirgi kunda ilmiy tibbiyotda ishlatiladigan dori preparatlarning 40-50% o‘simliklardan ajratib olinmoqda. Tibbiyotda katta ahamiyatga ega bo‘lgan alkaloidlar, glikozidlar, flavonoidlar, kumarinlar, saponinlar, efir moylari va shu kabi moddalar ham o‘simliklardan ajratib olinadi[3,4,5,6].

Shularni inobatga olgan holda, Respublikamiz farmasevtika sanoatini dorivor o‘simliklarning tabiiy xomashyosi bilan boyitish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Bu vazifalarni amalga oshirish borasida avvalo dorivor o‘simliklar ahamiyati to‘g‘risida malumotlarga ega bo‘lish kata ahamiyatga egadir.

Tadqiqot maqsadi. Dorivor o‘simliklar, ularning xususiyatlari va ahamiyati to‘g‘risidagi malumotlarni o‘rganish.

Tadqiqot natijalari va dorivor o‘simliklar to‘g‘risida ma‘lumotlarning tahlili. Qadim zamon-

lardan beri insoniyat o‘simliklarni shifobaxsh vosita sifatida ishlatib keladi. Dorivor o‘simliklar to‘g‘risidagi ma‘lumotlar avloddan-avlodga, qabiladan - qabilaga faqat og‘zaki tarqalgan. Yozuv paydo bo‘lganidan keyin dorivor o‘simliklar to‘g‘risidagi ma‘lumotlar yozma ravishda tarqala boshladi.

Davlatlar o‘rtasida savdo-sotiq va boshqa munosabatlar o‘rnatilgandan so‘ng, ana shu davlatlarda boshqa davlatlardan keltirilgan dorivor o‘simliklar hisobiga dorivor o‘simliklar mahsulotining turi ko‘paya bordi.

Hozirga qadar saqlanib qolgan dorivor o‘simliklar haqidagi qadimgi zamon ma‘lumotlari asosan qadimiy yunon adabiyotlarida uchraydi. Yunonlar o‘zlarida yetishtiriladigan dorivor o‘simliklardan tashqari Misr, Eron va boshqa Osiyo mamlakatlaridan keltirilgan dorivor mahsulotlardan ham foydalanishgan.

Buqrot (Gippokrat) eramizdan avvalgi 460-377 yillar bemorlarni parhez ovqatlar bilan davolagan. Uning yozgan kitoblarida esa dorivor o‘simliklarning 236 turi tasvirlangan.

Arastu (Aristotel) va uning shogirdi **Teofrast** (eramizdan to‘rt asr oldin) ko‘pgina o‘simlik turlarini tasvirlash bilan birga ularning foydali xususiyatlarini ham ko‘rsatib o‘tishgan.

O‘z davrining atoqli vrachi **Dioskorid** (eramizning I asrida yashagan), «Materia medica» nomli mashhur kitobida juda ko‘p dorivor o‘simliklarni rasmlari bilan birgalikda tasvirlab bergan. Lotin tiliga tarjima qilingan bu kitob XVI asrgacha Ovro‘po vrachlari uchun qo‘llanma bo‘lib keldi.

Rimda vrach **Galen** (eramizning 130-yillarida tug‘ilgan) farmatsiya va tibbiyot sohasida bir qancha kitoblar yozgan. O‘z kitoblarida 304 ta dorivor o‘simlik, 80 ta hayvon va 60 ta mineral moddadan olinadigan dorilarni ta‘riflagan.

Galen o‘simlik va hayvon organlaridan tayyorlangan (tarkibida ta‘sir etuvchi moddasi bo‘lgan) dori tur-

lari bilan bemorlarni davolashni birinchi bo‘lib taklif etdi. Bu dorilar hozirgi kunda ham «Galen preparatlari» nomi bilan yuritiladi. Galenning tibbiyot va farmatsiya sohasida yozgan asarlari XIX asrgacha katta ahamiyatga ega bo‘lib keldi.

Osiyoning sharqiy-janubida joylashgan davlatlarda qadim zamonlardan bemorlar asosan dorivor o‘simliklar bilan davolab kelinadi.

Hindiston, Tibet, Xitoy va arab tibbiyotida ishlatiladigan dorivor o‘simliklar ayniqsa diqqatga sazovor. Hindiston florasi o‘simliklarga juda boy, unda dorivor o‘simliklar ham ko‘p uchraydi. Shuning uchun bu yerda bemorlar asosan Hindistonning o‘zida o‘sadigan dorivor o‘simliklar bilan davolanadilar.

“**Yajur-veda**” (“**Hayot haqidagi fan**”) dorivor o‘simliklar haqida yozilgan ko‘hna hind kitobidir. Bu kitob qayta-qayta ishlanib bir necha bor chop etilgan. Vrach Sushruta qayta yozgan bu kitobda 700 xil dorivor o‘simlik bayon etilgan. Ular hozirda ham o‘z qimmatini yuqotmagan.

Hind tibbiyoti Tibet, Xitoy, Yaponiya, keyinchalik Mo‘g‘iliston va Buryatiyaga yoyila boshlaydi. Bu davlatlardagi mahalliy dorivor o‘simliklar soni Hindistondan keltirilgan o‘simliklar hisobiga orta bordi.

Tibet tibbiyoti Hind tibbiyoti yordamida rivojlandi. Mashhur “**Djut-shi**” (“**Shifobaxsh dori-darmonlar mohiyati**”) kitobi ham Hindiston “Yajur – veda”si asosida yozilgan.

Osiyo davlatlarida qadimdan ishlatib kelinayotgan o‘simliklar, hayvon mahsulotlari va mineral moddalarni bir tizimga solishda arab vrachlari katta xizmat ko‘rsatdilar. Ular tibbiyot sohasida yozilgan kitoblarni arab tiliga tarjima qilish bilan birga qayta nashrdan chiqardilar hamda Hindistondagi dorivor mahsulotlar va moddalarni arab tibbiyotida qo‘llay boshladilar.

O‘z davrining mashhur vrachlari buxorolik Abu Ali ibn Sino, eronlik Abu Mansur Muvafoq, Abu Bakr Muhammad bin Zakariya ar-Rozi, xorazmlik Abu Abdullah Myhammad Ibn Muso al-Xorazmiy, Abu Rayxon Myhammad ibn Ahmad al-Beruniy, Arab Myhammadxon o‘g‘li Abdulg‘ozixon, Ibn Baytar va boshqalarni butun dunyo taniydi.

Abu Mansur Muvafoq Hindistonga sayohat qilib, hind tibbiyoti hamda u yerda ishlatiladigan dorivor vositalar bilan tanishadi va bu haqda kitob yozadi. U o‘z kitobida 466 ta o‘simlik va 44 xil hayvondan olinadigan dorivor mahsulotlarning qo‘llanishini ta’riflaydi.

Bokulik **Abdul Axundov** 1893 yilda bu kitobni chuqur o‘rgandi va arab tilidagi dorivor mahsulotlar nomlarini aniqladi. Ibn Baytar o‘z kitobida 1400 xil dorivor mahsulotlarni ta’riflagan.

Mashhur hakim **Abu Ali ibn Sino** 1020 yilda 5 tomlik «**Al-qonun**» (“**Tib qonunlari**”) kitobini yozadi.

Bu kitobning II jildi oddiy, V jildi esa murakkab dorilarga bag‘ishlangan. Kitobning II–jildida o‘sha zamonda tibbiyotda ishlatiladigan 811 ta dorivor o‘simliklar, ulardan va hayvonlardan olingan mahsulotlar hamda mineral dorivor vositalar ta’riflangan. Kitobda keltirilgan dorivor o‘simliklar soni 500 tadan, o‘simliklardan olingan dorivor vositalar soni esa 40 tadan oshadi. «Al-qonun» ko‘pgina Ovro‘po tillariga tarjima qilingan bo‘lib, faqat lotin tilining o‘zida 16 marta chop etilgan. XVI asrgacha Ovro‘po vrachlari undan qo‘llanma sifatida foydalanganlar.

Osiyo mamlakatlarida, ayniqsa tabobatda va an’anaviy tibbiyotda hozirgi kunlarda ham «Al-qonun»dan keng foydalanadilar.

Qomuschi olim **Abu Rayhon Beruniy** umrining oxirgi yillarida «**Kitob as-Saydana fit-tibb**», ya’ni «Tibbiyotda farmakognoziya» asarini yaratadi. Bu asarda o‘sha davrning sharq tabobatida qo‘llaniladigan 674 ta dorivor o‘simlik va 90 ta o‘simlik mahsulotlari to‘g‘risida fikr yuritiladi.

Bulardan tashqari, “Saydana”da yana 104 ta hayvonlardan olingan mahsulotlar hamda shu vaqtgacha to‘g‘ri aniqlanmagan 113 ta dorivor o‘simliklar haqida ma’lumotlar bor.

Arab tibbiyoti XII asrdan boshlab asta-sekin Ovro‘poga o‘ta boshladi. Shu davrda Ovro‘poda ham arab dorixonalari tipidagi dorixonalar ochildi. Ovro‘poda sharq dorilaridan tashqari, o‘zlarini mahalliy dorivor o‘simliklardan qadimdan foydalanib kelganlar va dorivor o‘simliklar haqida o‘nlab kitoblar yozilgan.

XV asrda Amerika qit’asi ochilishi munosabati bilan Ovro‘po tibbiyotida ishlatiladigan dorivor o‘simlik turlari Amerika o‘simliklari (masalan, koka, tamaki, kakao, xin daraxti va boshqalar) hisobiga ko‘paya boshladi.

Ovro‘poliklar XIX asrning ikkinchi yarmidan boshlab Afrika va Avstraliya tropik mamlakatlarining dorivor o‘simliklarini o‘rgana boshladilar.

Afrikada o‘sadigan kola yong‘og‘i, strofant, kalabar dukkagi hamda Avstraliyada o‘sadigan evkalipt daraxti Ovro‘po farmakopeyasidan o‘rin oldi.

Shunday qilib, XVII-XX asrlarda Farbiy Ovro‘po davlatlari dorixonalarida mahalliy dorivor o‘simliklar bilan bir qatorda Hindiston, Afrika, Amerika, Avstraliya va boshqa joylardan keltirilgan mahsulotlar ham bo‘lar edi.

G‘arbiy Ovro‘po ilmiy tibbiyoti XVII asrdan boshlab o‘zining turli xil dori mahsulotlari bilan Rossiyaga ta’sir ko‘rsata boshladi.

Slavyan xalqlari ham qadimdan bemorlarni davolashda dorivor o‘simliklarni ko‘p ishlatganlar. Rossiyada dorivor o‘simliklar bilan shug‘ullanadigan kishilarni «travniklar» deb atashgan.

IX asrdan boshlab xorijiy mamlakatlarda, xususan Vizantiyada dorivor o'simliklar haqida turli xil ma'lumotlar tarqala boshlaydi. Ba'zi shaharlarda dorivor o'simliklar sotadigan do'konchalar ochila boshladi.

Do'kondorlar dori tayyorlash, dorivor o'simliklarni yig'ish bilan mashg'ul bo'ldilar. O'sha vaqtda ishlatiladigan dorivor o'simliklar ichida xren, na'matak va boshqalarni uchratish mumkin.

Rossiya bilan Farbiy Ovro'po davlatlari o'rtasida aloqa o'rnatilgandan so'ng XVI asrda Moskvada birinchi marta dorixonona ochildi. Dorixonadagi dorilarning deyarli hammasi Farbiy Ovro'podan keltirilgan bo'lib, ularda chet eldan kelgan kishilargina xizmat qilar edi.

Keyinchalik sharq davlatlari, xususan Xitoy va Hindiston savdogarlari Moskvaga dorivor mahsulotlar keltirib sota boshladilar. Shu bilan birga Rossiyada mahalliy dorivor o'simliklarni yig'ish ishi ham avj olib ketdi.

XVII asrning oxirlarida rus tilida yozilgan kitoblar ham nashr qilina boshlandi. Moskvadagi dorixonona boshlig'i D. Gurchinning «Domashnyaya apteka», «Farmakopeya ili apteka» kitoblari shular jumlasidandir.

Moskva va uning atrofida dorivor o'simliklar o'stiriladigan maxsus dorixonona polizlari tashkil etiladi.

Dorivor o'simliklarni yig'ish va ekish ishlariga Pyotr I juda katta ahamiyat berdi. 1701 yilda Moskvada 8 ta dorixonona ochish haqida buyruq chiqadi.

Ana shu dorixonalarni dorilar bilan ta'minlash uchun Rossiyaning turli tumanlaridan dori mahsulotlari keltirila boshlandi. 1702 yilda Pyotr I Sibirdan dorivor o'simliklar keltirish haqida buyruq chiqaradi.

Keyinchalik Qozon, Novgorod, Lubni va boshqa shaharlarda ham dorixonona ochildi. Lubni dorixononasi asosan harbiy qismlarni dorilar bilan ta'minlagan. Pyotr I buyrug'i bilan harbiy gospitallar qoshida ham dorixonona polizlari barpo qilindi.

Astraxan, Lubni va Peterburg shaharlarida dorivor o'simliklarning katta plantatsiyalari tashkil etildi. Plantatsiyalar qoshida Galen laboratoriyasi va mahsulot saqlaydigan ombor bo'lgan. Keyinchalik dorivor o'simliklar o'stiriladigan issiqxonalar qurildi.

Pyotr I yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklarni yig'ish masalasini ham keng yo'lga qo'ydi. Shundan keyin Rossiya florasini, ayniqsa dorivor o'simliklarni o'rganish va ularni ko'p miqdorda yig'ish ishlari boshlanib ketdi.

Ba'zi dorivor o'simliklar (ko'knori, angishvonagul, kanakunjut) plantatsiyalari tashkil etildi. Belladonna o'simligi o'sadigan joylar aniqlandi. Rossiya dorivor mahsulotlarga muhtoj bo'lsada, lekin ularni yig'ish ishlari faqat Rossiyaning Ovro'po qismidagina uyushtirilgan bo'lib, flora bo'y Kavkaz, Sibir, O'rta Osiyo va boshqa yerlar e'tibordan chetda qoldirilgan edi.

Dorivor o'simliklarni ekish va agrotexnika usullarini o'rganish bilan ularga bo'lgan ehtiyojni qondirish qiyin edi. Shu sababli dorivor o'simliklarni qidirib topish maqsadida tashkil etilgan ekspeditsiyalar Kavkaz, O'rta Osiyo, Sibir, Uzoq Sharq va boshqa tumanlar florasini o'rgana boshladi.

Ekspeditsiyalar natijasida yangi, ayniqsa chet eldan keltiriladigan dorivor o'simliklar o'rni bosadigan ko'p dorivor o'simliklar topildi. Shu bilan birga qator dorivor o'simliklarning ko'p o'sadigan joylari, ularning zahiralari aniqlandi va maxsus xaritalarga chizildi. Kam uchraydigan muhim dorivor o'simliklarni ma'lum miqdorda tayyorlash va ularni saqlab qolish tadbirlari ishlab chiqildi.

Dorivor o'simliklarni qidirib topish va o'rganish ishi hozir ham keng ko'lamda olib borilmoqda. Yangi dorivor o'simliklarni topishda xalq tabobatida ishlatiladigan dorivor mahsulotlarni o'rganish, o'simliklarni filogenetik qardoshligidan foydalanish bilan bir qatorda ma'lum tuman florasini yalpi kimyoviy tahlil qilish ham katta ahamiyatga ega.

O'zbekistonda dorivor o'simliklarini o'rganish, ularning zahirasini aniqlash, tayyorlash, o'stirish va xorijiy mamlakatlardan keltirilgan turlarini ekib ko'paytirish ishlari bilan Toshkent farmasevtika instituti, Toshkent tibbiyot akademiyasi, Toshkent, Samarqand, Nukus va viloyatlardagi pedagogik Universitetlar hamda respublika Fanlar Akademiyasiga qarashli O'simlik moddalari kimyosi, Botanika va boshqa ilmiy tekshirish institutlarning tegishli kafedralari hamda laboratoriya xodimlari shug'ullanib kelmoqdalar.

Adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 26 noyabrda "Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug'chiligini yo'lga qo'yishni rivojlantirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar ko'lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4901-son qarori. Toshkent.2020.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 21 yanvardagi "2022-2026 yillarda respublikaning farmasevtika tarmog'ini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-55-son farmoni. Toshkent.2022.

3. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные Лекарственные растения и их применение» Справочник - Ташкент-1990 й.

4. Бегматова М. Х., Джумаева М., Хасанова Г. Биология и лекарственные свойства перспективных лекарственных растений //образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – т. 16. – №. 5.

5. Norkulov.U, Sultonov.U.T, Nizomova.M.U., Shodieva Z.Sh. Dorivor usimliklarni turlari va ularning maxalliy, ilmiy nomlari. O'quv qo'llanma. ToshDAU 2013 y.

Усмонходжаев А. ва бошқаларнинг "Ўзбекистонда ўсадиган шифобахш ўсимликларнинг этимологик замонавий Энциклопедияси" китоби "Янги аср авлоди", Тошкент-2018 й.

SIGIRLARDAN BUZOQ OLISHNI KO'PAYTIRISH OMILLARI

Annotatsiya: Urg'ochi hayvonlar akusher-ginekologik kasalliklarini keltirib chiqaruvchi patologik omillarni oldini olish va sigirlardan buzoq olishni ko'paytirish bo'yicha tavsiya va ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: bug'ozlik, homila, trixomonoz, vibrioz, poda, qisir qolish, otalanish, kuyga kelish, veterinariya-sanitariya, ginekologiya.

Summary: In this article some recommendations and information are given to the farmers and specialists who breed cattle about preventive measures of factors that cause obstetrician – gynecologist illnesses in female animals and how to increase calf breeding of cows.

Key words: pregnancy, trichomoniasis, vibriosis, cattle, veterinary-sanitary, gynecology.

Chorvachilikni rivojlantirish va chorva masuldorligini oshirishning asosiy shartlaridan biri-sigirlardan unumli foydalanish, bepustlikni oldini olish, bepust qolishga yo'l qo'ymaslik, urug'lanish miqdorini va sifatini oshirish, otalanishni darajani ko'tarish hamda yosh buzoqlarni saqlash tadbirlarini yo'lga qo'yishdan iboratdir. Oziqlantirishni yaxshilash bilan bir qatorda xo'jaliklardagi chorvachilik ishlarini yuritishni takomillashtirish, shuningdek ilg'or fan yutuqlaridan keng qo'lamda foydalanish evaziga mol tuyog'ini birmuncha ko'paytirish hozirgi kunning asosiy vazifalaridan biridir.

Hozirgi statistik ma'lumotlarga ko'ra poda qayta to'ldirish talabga to'la

javob bermayapti, chunki fermer xo'jaliklar va tumanlardagi chorva mutaxassislarini yaxshi ish yuritmasligidan dalolat beradi. Shu bilan birga podani qayta to'ldirishni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun pushtsizlik va bepust qolishga yo'l qo'ymaslik zarur. Sigirlar bepust qolishga qarshi kurashdan yaxshi natija olish uchun kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim. Sigir va tanalarni bepust qolishida ko'pgina sabablar mavjud, bulardan asosiylari hayvonlarni sifatsiz yoki to'yimlili past ozuqa bilan oziqlantirish, yomon parvarish qilish, noto'g'ri saqlash va foydalanish, sun'iy qochirishni etiborsiz tashkil qilish va o'tkazishda kamchiliklarga yo'l qo'yilishi kabilardir. Jinsiy a'zolarining tug'ruq va tug'ishdan keyingi davrda paydo bo'ladigan turli kasalliklar oqibatida pushtsizlik sabablari kelib chiqadi.

Zooveterinariya mutaxassislarini sigirlar bepust qolishiga qarshi asosiy vazifalari quyidagilardan iboratdir: - hayvonlarga mustahkam yuqori sifatli ozuqa bazasini yaratish va to'yimli ozuqlantirish uchun kurashish, jinsiy a'zolarida uchraydigan infeksiyalarni yo'qotish, sigir va tanalarning ginekologik kasalliklarini yangi dori-darmonlar va usullar yordamida o'z vaqtida davolash, sun'iy qochirish punktlarini zamonaviy

jihozlash, sigirlar holatini muntazam veterinariya kuza-tuvidan o'tkazish.

Qoramollarni bepust qolishini oldini olish tadbirlarini muvaffaqiyatli o'tkazish uchun, avvalo bepust qolishni sabablarini aniqlash kerak, hamda ginekologik kasalliklarini davolashda zamonaviy usullardan foydalanish lozim.

Buning uchun sigirlarni bepust qolishiga olib keladigan sabablarni oldini olishda quyidagi tashkiliy zooveterinariya chora-tadbirlarini o'z vaqtida sifatli bajarib borish zarur.

- Sigirlarni tug'ishga ikki oy qolganida to'yimli ozuqalar bilan boqish

juda muhimdir, chunki bu davrda sigir organizmida oqsil, qand, kalsiy, uglevodlar, mineral tuzlar almashinishi o'zgaradi. Sigirlar tuqqandan keyingi dastlabki davrda shu moddalar miqdori kamayadi, ayniqsa, qish va erta bahor fasllarida ozuqa ratsionida molning hayoti uchun zarur bo'lgan vitaminlarga, makro-mikroelementlarga boy bo'lmog'i lozim, chunki ular jinsiy a'zolar faoliyatini rag'batlantirishga xizmat qiladi.

- Har bir ferma veterinariya-sanitariya talablariga asosida qurilgan

bo'lishi, alohida tug'ruqxona, qochirish punktiga ega bo'lishi lozim. Unda manej, laboratoriya, va asbob-uskunalarini yuvib tozalaydigan xonalarni bo'lishi kerak.

- Yangi tug'ilgan buzoqlar 2-3 kun davomida onasi bilan birga saqlanishini

ta'minlash va og'iz sutiga to'ydirilsa kasallanmaydi.

- Sigirlar tug'ruqxonada ilk bor ginekologik tekshirishdan o'tkazilishi

lozim va tug'ishdan 3-5 kun o'tishi bilan kuniga 3-5 km yurish ga (matsion) majbur qilinishi kerak. Bu ishlarni ko'ngildagidek tashkil qilish sigirlarni sog'liligiga va ularni yanada tuqqandan keyin bachadonni o'z

holiga qaytishini hamda tez kuyga kelishiga ijobiy ta'sir qiladi.

- Qochirilgan sigirlar bir oy davomida qayta kuyga kelmasa, bo'g'oz

bo'lgan deb hisoblanib, navbatdagi sut ishlab chiqarish guruhiga o'takzilishi lozim.

- Tug'ishdan keyin 60 kun davomida kuyga kelmagan sigirlar ajratilib,

veterinar va sun'iy qochiruvchi mutaxassis bilan birgalikda buning sababi aniqlanadi, davolash tadbirlari o'tkaziladi.

- Mikroiklim mo'tadil bo'lmasa, binoda yoruqlik, harorat, namlik

yetarli bo'lmasa, ammiak, singari zaharli gazlar me'yorida ortiq bo'lsa, havo harakatining tezligi oshsa va boshqa sabablar tufayli sigirlarning kuyga kelishi va otalanishi keskin kamayadi.

Fermalarda sigirlarni urchitish va ularni zotini yaxshilashga jiddiy to'siq bo'ladigan omillardan biri chorvo fermer xo'jaliklarida qoramollar orasida trixomonoz, vibrioz, kampilobakterioz va boshqa surunkali kasalliklarni mavjudligidir. Bu kasalliklar xo'jaliklarda bartaraf etilmasa hayvonlarda naslchilik ishlarini yaxshilab bo'lmaydi. Shuningdek mollarni urchitish va sog'lom nasl olishda chorvo fermer xo'jaliklarida rejali ravishda ginekologik kasalliklar bor-yo'qligiga tekshirishlar asosida zarur chora- tadbirlar belgilash muhimdir. Veterinariya fannining isboti va hayotiy tajribalar shuni ko'rsatadiki, sigirlar tuqqandan keyin bir oy vaqt o'tkach qochirilsa, har 100 bosh sigirdan 110 bosh gacha, ikki oylik vaqtida qochirilib otalantirilsa – 103 gagacha, 80 kunda -97 bosh, 100 kungacha qochirilganda – 91 ta dan, 120 kunda qochirilganda-85 ta sog'lom buzoq olish mumkin.

Sigirlarni 30 foizgacha kuyga kelish muddati 6 soatga to'g'ri keladi, 22 foiz sigirlarni kuyga kelish davri kechgi paytda ya'ni soat 18 dan ertalab soat 6 gacha to'g'ri keladi. Buzoq olishni ko'paytirish uchun sigirlarni kuyga kelishini mutaxassis kunda 2-3 marotaba sigirlarni ko'zdan kechirish maqsadga muvofiqdir. Agarda sigirlarni kuyga kelish holati kunda 1 marta kuzatgan bo'lsak, unda 40 % gacha sigirlarni kuyga kelish holati yo'q bo'ladi, demak yilning yakunida har 100 bosh sigirdan 8-10 bosh buzoq olinmasligi qayd qilinadi.

Har 100 bosh sigirdan 90-95 tadan buzoq olish mumkunligi tajribalarda aniqlangan, agar 1 yilda sigirlarning 15-20% 2 marta tuqqan taqdirda. Buning uchun yanvar-fevral oylarida sigirlarning 15-20% tuqqandagina bo'ladi bu tuqqan sigirlar mart oyining 15-20-chi sanalarida urug'lantirilsa.

Bu holat xo'jaliklardagi aksariyat sigirlar tuqqandan keyin 40-60 kun muddat o'tgach qaytadan urug'lantirilsa, qaysikim servis davr va tug'ishlar o'rtasidagi vaqtni qisqartirish natijasida bajariladi.

Fan soxasining va ilg'or fermerlarning ish tajribalari shuni ko'rsatmoqdaki, yuqori mexnat unumdorligiga erishish uchun, ishlab chiqarishdan oqilona va unumli foydalanish, shu soxa mutaxassislarining puxta hayotiy tajribalariga hamda fan yutuqlariga amal qilgan xoldagina erishish mumkin.

Respublikaning bir qator chorvachilik fermer xo'jaliklarida qoramollar o'rtasida bola olishning talabga javob bermasligi ancha xavf tug'dirmoqda. Ko'pgina chorva fermer xo'jaliklarida xar yili 25-40 % sigirlardan va 35-45 % qochirish yoshidagi tanalardan buzoq olinmayapti. Shu bilan bir qatorda viloyatlar miqiyosida podani qayta to'ldirish bo'yicha olingan ma'lumotlarga qaraganda yillar davomida har 100 bosh ona hayvondan buzoq olish soni oshmagan aksincha kamaygan, bu esa xo'jaliklar va tumanlarda buzoq olish samaradorligini past darajada ekanligidan dalolat beradi. Aksariyat chorva fermer xo'jaliklarida zooveterinariya xizmatining to'g'ri yo'lga qo'yilganligi natijasida bola olish oshganligi ma'lum bo'ldi.

Mollar maxsuldorligini oshirish Respublika chorvadorlaridan chorva fermalaridagi ishlarni to'g'ri tashkil etish, shuningdek, g'unojinlarni parvarishlash va asrash usullarini, sigirlarni tug'ishga tayyorlashni va buzoqlarni o'stirishni to'g'ri yo'lga qo'yishni taqozo etadi. Buning uchun, birinchi navbatda yosh buzoqlarni boqish va o'stirishni, sigirlardan ko'p sut sog'ib olishni, oziqlantirish texnologiyasini, qochirish va ko'paytirishni, ularni kuyikishi, bug'ozlik davri, qisir qolish sabablarini puxta bilmay turib hech qachon mehnat unumdorligiga erishib bo'lmaydi. Bundan tashqari ilmiy tadqiqotlarimizdan olingan ma'lumotlarga ko'ra, sigirlar tug'ishidan keyingi bachadon va tuxumdonlarda bo'ladigan o'zgarishlarni me'yori darajaga keltirish va bu jarayon susayib qolgan taqdirda uni jadallashtirish mumkin, bu o'z navbatida servis davri hamda tug'ishlar oralig'idagi davrni qisqartirishga imkon beradi. Sigirlarning kuyikkan davrida urug'lantirishning eng yaxshi vaqtini aniqlash usuli sifatida sinovchi buqalardan foydalaniladi, yoki bo'lmasa UTT ultratovush apparati yordamida, shuningdek, to'g'ri ichakka qo'l suqib tuxumdonlar follikulalari barmoqlar bilan yengil paypaslab ko'riladi. Ovulyatsiyani rektal usulda tekshirish uchun mutaxassis yuqori malakali bo'lishi va barmoqlar yetarli darajada sezgir bo'lishini talab etadi. Ana shu umumiy jarayonlar to'la-to'kis bajarilsa sigirlar tuqqandan so'ng ularning qayta kuyga kelish muddati qisqaradi.

Bu chorvachilik mahsulotlari mo‘l-ko‘lligini asosiy bo‘lgan buzoq olish miqdorini ko‘payishiga olib keldi. Respublika chorvadorlarimizning, veterinariya va zootexniya ish jarayonlarini to‘g‘ri, mukammal, amalga oshirishning asosini shu soha mutaxassislarining puxta hayotiy tajribalariga hamda fan yutuqlariga amal qilgan taqdirdagina undan ko‘zlagan marrani egallash mumkin.

Xulosa qilib shuni aytamizki: hayvonlarni qochirishga tayyorgarlikni bo‘g‘ozlik davrida, sutdan chiqqan vaqtdan boshlashni tavsiya etamiz. Yuqorida keltirilgan tavsiyalar natijasida sigirlar tuqqandan so‘ng tezda kuyga kelib otalanishi, sun‘iy omillar natijasida emas balki tabiiy omillar: ya‘ni quyoshda sayr qildirish, ozuqa ratsionini to‘liq berish, buqa bilan saqlash natijasida erishish mumkin. Sigirlar organizmida kechadiga har qanday jarayon jinsiy organlariga ta‘sir ko‘rsatadi, bular umumiy modda almashinuvi, yayratish davrining qanchaligi, molxonadagi mikroiklim qay darajadali, sigirlarni bo‘g‘ozligi, tug‘ish va tug‘ishdan keyingi davrlari me‘yorda o‘tishini ta‘minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Balashov N.G. Veterinarniy kontrol pri iskusstvennom osemenenii jivotnykh M: Kolos, 1980. 272 s.
3. Murtazin B.F. Qo‘ldoshev O.U. Simtomatik pushtizlik. O‘zbekiston qishloq xo‘jalik jurnali Toshkent 2007. y N 18 b
4. Murtazin B.F. Pulatov G.S. Qo‘ldoshev O.U. Embrion o‘lim// Veterinariya – Toshkent 1996. №3 s 16.
5. Studensov A.P. i dr Akusherstvo, ginekologiya i biotexnika razmnoveniya jivotnykh. M.: Kolos. 2005.
6. Murtazin B.F. Bakterialnoe aspekti Akushersko-ginekologicheskogo patologii korov Aftoreferat doktor nauk. Samarqand 2009 y
7. Nosirov U. O‘zbekistonda naslchilik ishi va naslchilik bazasini takomillashtirish muammolari // Zooveterinariya, 2009. № 10. 10-19 bet.
8. Qo‘ldoshev O.U. Sigirlar bepustligi, endometritlarni davolash va oldini olish usullarini takomillashtirish. Avtoreferat vet.fan.doktori. Samarqand 2022 yil. 56 bet.
9. Qo‘ldoshev O.U. Golshtin zotli sigirlar reproduktiv faoliyatini rag‘batlantirish usullarini takomillashtirish. Pedagog is awarded by the editorial board of the international electronic journal. 19.03.2023. 40-43 bet.
10. Qo‘ldoshev O.U. Morphophysiological Changes in Reproductive Organs of Cows During the Gestpartum and Postpartum Periods. INTERNATIONAL JOURNAL OF FORMAL EDUCATION. ISSN 2720-6874. OPEN ACCESS

JOURNAL. Academiczone.NET. Academic Resource Index ResearchBib. (Impact Factor) : 7,6. Scientific Journal Impact Factor (SJIF).Volume; 2 issue; 8/ Aug – 2023. 91-94 bet.

11. Semivolos A.M. Lechenie korov s zaderjaniem posle da //Ekologicheskaya problema patologii, farmakologii i terapii jivotnykh: Mater. Mejdunarod. soveshchaniya 19-24 maya 1997 - Voronej, 1997.- S. 481-482.
12. Murtazin B.F. va bosh. Sigirlarning jinsiy faoliyatini tabiiy vosita va usullar bilan kuchaytirish. Toshkent. // J. Zooveterinariya. 2013. № 11. 20-25- S.
13. Merzlyakov S.V. Primenenie xitozana dlya korreksii vosproizvoditelnoy sposobnosti korov: // Dis... kand.vet. nauk 2006. 150- S.
14. Eshburiev B.M.,Eshbo‘riev S.B.Sutdan chiqarilgan bo‘g‘oz sigirlarda mikroelementozlarning sabablari, patogenezi va guruhli profilaktikasi // Zooveterinariya.- Toshkent, 2013. № 5. 24-25-b.
15. Eshbo‘riev S.B. Hayvonlar organizmida vitamin va minerallarning biologik ahamiyati.//Zooveterinariya. – Toshkent, 2016. -№ 7. 20-22-b.
16. Malinowski E. Kaczmarowski M. Zatrzymanie lozyska u know // Med. Weter., 2003. – vol. 59/- N5. P. 376-381.
17. Miller H.V. Endometritis of dairy cattle: diagnosis, treatment and fertility// Bov. Prac. 1980. № 15. P. 13-23.
18. Monterino R.C., Van De Winkel J.G. IqA Fc receptor // Annu. Rev. Immunol. 2003. V. 21. P. 177-204.
19. Moreno A.S.,Franci C.R. Estrogen modulates the action of nitris oxide in the medial preoptic area on luteinizing hormone and prolactin secretion// Life Sci. 2004 Mar 5; 74 (16); R.49-59.
20. Okker H.,Schmitt E.J./, Vos P. L A. M., Scherpenisse P.,Bergwerff F.F., Iooker F.H. Pharmacokinetics of ceftiofur in piasma and uterine secretions and tissues after subcutaneous pos,partum administration in lactating dairy cows // J.Vet. Pharmacol Therap.- 2002.- № 25. – P. 33-38.
21. Smith B.I., Risco C.A. Therapeutic and management options for postpartum metritis in dairy cattle // Cotp. Contin. Educ. Pract. Vet.- 2002. - № 24. –S. 92-100.
22. Ulker S. et al. Impaired activities of antioxidant enzymes elicit endothelial dystunction in spontaneous hypertensive rats enhanced vascular nitris oxide generation // Cardiovasc. Res. 2003. Vol. 59. № 2. P. 488-500.
23. Gond A.P. et al. Nitric oxide extends the cocyte temporal window for optimal fertilization // Biochemistry. 2005. V. 44. № 34. P. 113.
24. Moreno A.S.,Franci C.R. Estrogen modulates the action of nitris oxide in the medial preoptic area on luteinizing hormone and prolactin secretion// Life Sci. 2004 Mar 5; 74 (16); R.49-59.

MAHSULDOR SIGIRLARNING TUXUMDON KASALLIKLARIGA DIAGNOZ QO'YISHDA (UTT) ULTRATOVUSHLI TEKSHIRISH APPARATINING SAMARADORLIGI

Annotasiya: Ushbu maqolada bugungi kunda fermer xo'jaliklari sharoitida parvarishlanayotgan mahsuldor sigirlarning tuxumdon kasalliklariga diagnoz qo'yishda zamonaviy usullar samaradorligi bayon etilgan.

Аннотация: В данной статье описывается эффективность современных методов диагностики заболеваний яичников продуктивных коров, которые сегодня содержатся в условиях ферм.

Kalit so'zlar: Bachadon, tuxumdon, qin, jinsiy yo'llar, bachadon shoxlari, endometrit, matsion, ratsion.

Kirish. Davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri Respublikamizda chorvachilikni xususiy mulkchilik asosida jadal rivojlantirish va rentabelli sohalardan biriga aylantirish, aholi turmush darajasini oshirish, ichki bozorni go'sht, sut kabi hayotiy muhim oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror to'ldirishga katta e'tibor qaratilishi hisoblanadi.

Aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi. Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va vazirlar mahkamasining qarorlarida aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish iqtisodiy hamda siyosiy masala deb ta'kidlanadi.

Bugungi kunda dunyo miqyosida qoramolchilik xo'jaliklarida parvarishlanayotgan yo'qori mahsuldor sigirlarda turli ko'rinishdagi bepustliklar natijasida qoramollar bosh sonini ko'paytirish va reja asosida olinadigan buzoq bosh sonini oshirishga to'sqin bo'lmoqda.

Respublikamizda qishloq xo'jaligining yetakchi tarmoqlaridan biri chorvachilikda amalga oshirilayotgan tub islohatlar natijasida chorva hayvonlarining bosh soni yildan yilga ko'payib, mahsuldorligi ortib bormoqda. Bu borada O'zbekiston sharoitida chorva hayvonlari akusher genikologik kasalliklarini davolash, profilaktika chora-tadbirlari bo'yicha ko'plab olimlar, jumladan, B.M.Eshburiyev, O.U.Kuldashev, Sh.Q.Boliyev, S.M.Jumanov va boshqalar tomonidan ilmiy-tadqiqotlar amalga oshirilgan.

Chet-el olimlari. Kondraxin I.P., Levchenko V.I., M.P.Tushnov, A.P.Studensov, Shipilov V.S. Va boshqalar ilmiy-tadqiqotlar amalga oshirilgan

D.V.Mixaylov ma'lumotlariga (2006) ko'ra, sigirlarda jinsiy a'zolarining kasalliklari boshqa tizim kasalliklariga nisbatan ko'p qayd etilib, umumiy kasalliklarning o'rtacha 23,2% - 42,2% ni tashkil etadi. Hayvonlar bog'lamasdan parvarishlanganda yo'ldoshni ushlab qolishini 3,9%, bachadon subinvolyutsiyasini

- 3,9%, endometritlarni - 7,6%, tuxumdonlarning kasalliklarini - 12,7% kamayishi, abortlar sonining esa 2,6% ga ortishi qayd etilgan.

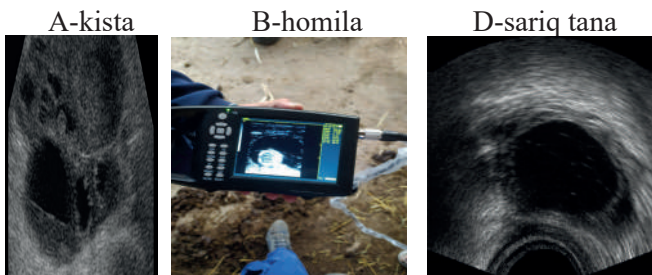
Ирина Васильевна Бритвина va Анна Александровна Морозова (2016) ma'lumotlariga ko'ra ultratovushli tekshirish apparati yordamida sigirlar tuxumdonlari tekshirilganda 7-12,5% gacha adashish mumkin lekin eski metod yordamida tekshirganda 20-100% holatlarda tuxumdon kasalliklariga diagnoz noto'g'ri bo'lishi mumkin. Persistent sariq tana kasalligiga diagnoz quyishda albatta ultratovushli tekshirish apparatidan foydalanish kerak chunki ushbu patologiyani an'anaviy usullarda diagnoz quyishda hatolikka yo'l qo'yilishi mumkin.

Tadqiqotning maqsadi. Mahsuldor sigirlarda tuxumdon kasalliklariga ertachi aniq diagnoz qo'yishdan iborat.

Tadqiqot obekti va usullari. Tadqiqotlarimiz Samarqand viloyati pastdarg'om tumanidagi sut yo'nalishidagi qoramolchilik fermer xo'jaligida olib borildi. Tekshirishlar obyekti sifatida 50 bosh 4-5 yoshdagi 2-tug'um simmental zotiga mansub sog'in sigirlar ajratib olindi. Dastlab, qoramollarda klinik tekshirishlar o'tkazilib, semizlik darajasi, ishtaha, shilliq pardalar, teri va teri qoplamasining holati, tana harorati, bir daqiqadagi yurak urishi va nafas soni, katta qorin devorining 5 daqiqadagi qisqarishlar soni, jinsiy az'olar holati va jinsiy reflekslarning namoyon bo'lishi aniqlandi. Sigirlarning bug'ozligi to'g'ri ichak orqali rektal va ultratovushli tekshirish apparati yordamida aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Xo'jalikga qarashli 50 bosh sigirlarda "JQ 3000" ultratovushli tekshirish (UTT) apparati yordamida 30 bosh sigirlarning turli oylardagi bo'g'ozligi, 6 bosh sigirning yaqinda tug'ganligi, qolgan 14 bosh sigirlarning bepustligi, ya'ni ularda tuxumdonlarning gipofunksiyasi aniqlandi: 6 bosh sigirda persistent sariq tana, 3 bosh sigirda tuxumdonlar kistasi, chap tuxumdonning o'ng tuxum-

donga nisbatan kattalashishi, 4 bosh sigirda bachadon subinvolyusiyasi, bachadon bo'shlig'ida ko'p miqdorda suyuqlik to'planishi, 4 bosh sigirda endometrit belgilari aniqlandi. Bu ma'lumotlar turli shakldagi bepushtliklarning tuxumdonlar gipofunksiyasi hamda sariq tanani saqlanib qolishi bilan kechishidan dalolat beradi. Tuxumdonlar gipofunksiyasi paytida sariq tananing bo'lishi o'z navbatida follikulalarning rivojlanishiga to'sqinlik qiladi va hayvon uzoq muddat qisir qoladi. Ultratovushlin tekshirish apparati yordamida kasalliklarni differensial diagnoz qilishga erishilda va 14 bosh sigirlarda turli ko'rinishdagi patologiyalar aniqlandi.



Xulosalar: 1. Bugungi kunda mahsuldor sigirlarda reproduktiv organlar kasalliklari sezilarli darajada ortmoqda va ushbu kasalliklarni oldini olish maqsadida ko'plab ishlar amalga oshirilmoqda.

2. Reprodukativ organlar kasalliklariga ertachi diagnoz quyish ushbu kasalliklarni oldini olishda va hayvonlar bosh sononi ko'paytirishga yordam beradi.

3. Ultratovushli zamonviy usullarda kasalliklarga diagnoz quyish va ushbu patologiyalarni oldini olish zamon talabi bo'lib hisoblanadi Sog'in sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasi ultratovush tekshiruvida tuxumdonlarda persistent sariq tana, turli kattalikdagi kistalar, bachadonning subinvolyusiyasi va endometrit kuzatilishi bilan harakterlanib, uzoq muddat hayvonning bepushtligiga sabab bo'ladi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Варганов А.И., Чупраков В.Г., Созинов В.А. «Лекарственные средства в ветеринарной акушерско-гинекологической практике». Киров, 2003. [Www.google.ru](http://www.google.ru)
2. Дюльгер Г. П., Храпцов В.В. и др., Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и биотехнике размножения животных: Справочное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2016,- 272 с.
3. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО «Аквариум-Принт», 2005.С.-652-664.
4. Сафиуллов Р.Н. Лечебно-профилактическая эффективность препарата «Экстракт плаценти с лешиной» при катарально-гнойном эндометрите коров. автореф. дисс...канд. вет.наук. Казан. 2009. С. 2-5.
5. СИОН-Исроил компанияси менежери Дани Глад томонидан тақдим етилган презентасия материаллари. Паяриқ тумани к/х касб хунар коллежи. 03.2011.
6. Соколова О.В. Оценка биоресурсного потенциала высокопродуктивных коров при разных технологиях содержания. Автореф.дисс... канд. биол. наук. – 2007. С 19.
7. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Никитин В.Я. и др. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. Москва, Колос, 1999.
8. Чомаев А.М., Чернишева М.Н., Голдина А.А. Молочная продуктивность и сроки осеменения коров. Ж.Зоотехния, №6, 2003, с.30.
9. Eshburiyev V.M. Veterinariya akusherligi. Toshkent, Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2018.
10. <http://vak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/vak/announcemens/Veterinar/2009/1506/Koba I.S.> <http://bd.patent.su/2372000-2372999/pat/servlet/servlet5ae1.html> <http://webmvc.com/bolezni/livestock/tocology/retentio.php>

GOLSHTIN ZOTLI SIGIRLARDA REPRODUKTIV FAOLIYATINI RAG‘BATLANTIRISHDA “TrauDray” OZUQAVIY QO‘SHIMCHA SAMARADORLIGINI O‘RGANISH

Annotatsiya: *Ilmiy maqolada Golshtin zotli sigirlarda reproduktiv faoliyatini rag‘batlantirishda “TrauDray” ozuqaviy qo‘shimcha samaradorligini o‘rganish ilmiy asoslab keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *Golshtin zotli reproduktiv faoliyatini rag‘batlantirish, TrauDray, kuyga, servis davri, ginekologik, makka selosi, bug‘doy somoni, paxta sheluxasi, paxta shroti, omuxta yem, osh tuzi, beda pichani, yo‘ldosh ushlanib qolishi, bachadon subinvolyusiyasi, tuxumdonlar gipofunksiyasi va sariq tanasi, endometrit.*

Mavzuning dolzarbligi. Oxirgi yillarda qoramolchilik fan yutuqlari va ilg‘or tajribalar asosida rivojlanish maqsadida nasilchilik ishiga, ozuqa bazasini mustahkamlashga va mahsulot ishlab chiqarish hamda uni qayta ishlash texnologiyalarini takomillashtirishga katta e‘tibor qaratildi. Dunyo genofondiga xos xo‘jalikga foydali belgilari bilan boshqa zotlardan keskin farq qiladigan golshtin, simmental, shvits kabi zotlar mamlakatimizning turli hududlariga xorijdan keltirilmoqda. Joylarda qoramolchilikka ixtisoslashgan zamonaviy fermer xo‘jaliklari bunyod etilyapti. Bularga qaramasdan xo‘jaliklardagi mahsuldor sigirlar orasida reproduktiv a‘zolar kasalliklari va funksiyalarining buzulishi oqibatida bepushtliklarning kuzatilishi mahsuldorlik va sigirlardan bola olishning kamayishi, yuqori mahsuldor hayvonlardan xo‘jalikda foydalanish muddatlarining qisqarishi hisobiga katta iqtisodiy zararga sabab bo‘lmoqda.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Ilmiy-tadqiqot ishlari Buxoro viloyati Rometan tuman “Alisher saxovati” fermer xo‘jaligida 60 bosh qoramollarda akusher-ginekologik dispenser tekshirish ishlarini olib borilib tekshirishlar davomida sigirlarni oylar bo‘yicha bo‘g‘ozligi va yaqinda qochgan, tuqqalari hamda bepushtlari ajratilib alohida guruh qilib davolash ishlarini olib borildi. 10 bosh sigir xar xil ginekologik kasalliklar bilan kasallanganligi 4 bosh endometrit bilan kasallangan, 3 bosh sigirlarda yo‘ldosh ushlanib qolishi 3 bosh sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasi aniqlandi va davolandi. Bizlar aynan shu chorvachilik fermer xo‘jaligida “Golshtin zotli sigirlarda reproduktiv faoliyatini rag‘batlantirish usullarini takomillashtirish” mavzusi bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini olib bordik tajriba uchun sutdan chiqarilgan 20 bosh Golshtin zotli sigirlarda tug‘ishiga 30 kun qolganda “TrauDray” ozuqa qo‘shimchasini sinovdan o‘tkazdik. Tajribada 10 bosh va nazoratda 10 bosh sutdan chiqqan tug‘ishiga 30 kun qolganda tajribada bo‘lgan 10 bosh sigirlar

ozuqasiga xar bir boshga 100 gr dan “TrauDray” ozuqa qo‘shimchasi qo‘shib sinovdan o‘tkazildi.

Tadqiqot natijalari. Nazoratda bo‘lgan 10 bosh sigirlar xo‘jalik ratsioni asosida boqildi ozuqa qo‘shimchasi qo‘shilmadi. Tajribada va nazoratda bo‘lgan sigirlarni tana harorati, yurak urishi, pulslar soni, katta qorin harakati, nafas olishi, teri va junning holati, oyoq va tirnoqlar holati, tekshirishlardan o‘tkazilib yozib borildi.

Nazorat guruxida bo‘lgan sigirlarga xo‘jalik ratsionidagi oziqalar bilan oziqlantirildi xo‘jalik ratsionidagi oziqalar makka selosi, bug‘doy somoni, paxta sheluxasi, paxta shroti, omuxta yem, osh tuzi, beda pichani va hokoza. Nazoratda bo‘lgan 10 bosh sigirlardan 5 boshida tug‘ish jarayoni og‘ir kechganligi 3 bosh sigirda yo‘ldosh ushlanib qolishi, 2 bosh sigirda endometrit kasalligi kuzatilgan bo‘lsa, bachadon involyusiyasi 40-45 kunga cho‘zilib kuyga kelib otalanishi (servis davri) 90-100 kun tashkil etdi.

“TrauDray” Oziqa qo‘shimchasining tarkibi.

| Ko‘rsatgichlar | Miqdori |
|-------------------|---------|
| Kalsiy, g | 80 |
| Fosfor, g | 40 |
| Magniy, g | 150 |
| Vitamin A, ME | 600000 |
| Vitamin D3, ME | 100000 |
| Vitamin Ye, mg | 10000 |
| Biotin, mg | 100000 |
| Niatsin, mg | 30000 |
| Mis, mg | 600 |
| Sink, mg | 2000 |
| Organik sink, mg | 1500 |
| Marganes, mg | 4000 |
| Kobalt, mg | 30 |
| Yod, mg | 70 |
| Selen, mg | 30 |
| Organik selin, mg | 30 |
| Monenzin, mg | 1000 |
| Antitoksiant | + |

TrauDray” Oziqa qo‘shimchasining sigirlar jinsiy faoliyatiga ta‘sirini o‘rganish.

| № | Ko‘rsatgichlar | Sutdan chiqarilgan bo‘g‘oz sigirlar | Sigirlarda tug‘ish jarayonini kechishi | Kasalliklar | Servis davri | Otalanishi |
|---|---|---|---|---|---------------------------|--|
| 1 | Xo‘jalik ratsioniga “TrauDray” ozuqa qo‘shimchasi qo‘shildi | 10 bosh sigirga xar bir boshga 100 gr qo‘shib berildi | 9 bosh sigirda tug‘ish jarayoni yengil kechdi 1 bosh sigirga venerinar yordami bilan | 1 bosh sigirda yo‘ldosh ushlanishi kuzatildi. | 60-65 kunni tashkil etdi | 1-chi urug‘lantirishda 8-bosh, 2-chi urug‘lantirishda 2 bosh otalandi |
| 2 | Xo‘jalik ratsionida boqildi | 10 bosh xo‘jalik ratsionida boqildi | 5 bosh sigirda yengil kechdi. 5 bosh sigirga veterinar yordami bilan | 3 boshda yo‘ldosh ushlanishi 2 boshda endometrit kuzatildi | 90-100 kunni tashkil etdi | 1-chi urug‘lantirishda 4-bosh, 2-chi urug‘lantirishda 5 bosh otalandi |

Tajriba guruxida bo‘lgan 10 bosh sigirlarga xo‘jalik ratsionidagi oziqalariga “TrauDray” ozuqa qo‘shimchasidan xar bir bosh sigirga 100 grammdan aralashtirib berildi bu guruxdagi sigirlarda 9 boshida tug‘ish jarayonining yengil kechishi va 1 bosh sigirda yo‘ldosh ushlanib qolishi kuzatilgan bo‘lsa, bachadon involyusiyasi 25-30 kunga cho‘zilib kuyga kelib otalanishi (servis davri) 60-65 kun tashkil etdi.

Xulosa Tajribadan shu hulosa kelib chiqadikim sutdan chiqarilgan sigirlar ozuqa ratsioniga “TrauDray” ozuqa qo‘shimchasidan xar bir bosh sigirga 100 grammdan qo‘shib berilsa sigirlarni tug‘ish jarayonini yengil kechishi tuqqandan keyingi kasalliklardan (yo‘ldosh ushlanib qolishi, bachadon subinvolyusiyasi, tuxumdonlar gipofunksiyasi va sariq tanasi, endometritlar va bosh.) profilaktika qiladi va sigirlarni kuyga kelib otalanishi 2 oydan oshmasligiga erishiladi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Qo‘ldoshev O.U. Sigirlarning qisir qolishini davolash va oldini olish chora-tadbirlari. Zooveterinariya.- Toshkent. 2016 yil.- № 12.- B 31-33.
2. Qo‘ldoshev O.U. Mollar pushtsizligining oldini olishda biologik preparatlarning ahamiyati
3. Qo‘ldoshev O.U., Isaev M.T. Sigirlardan buzoq olishni ko‘paytirish omillari. Veterinariya meditsinasi.- Toshkent. 2018 yil. №6. B-32-33.
4. Qo‘ldoshev O.U. Murtazin B.F., Boboev T.M. Lecheniya i profilaktika akushersko-ginekologicheskix zabollevaniy korov polimernymi soedineniyami anti-septicheskix preparatov. To‘rtinchi xalqaro ilmiy konferensiya O‘zVITI. Samarqand 2011 yil.
5. Sh.B. Ata-Kurbanov, B.M. Eshbo‘riev. Hayvonlar qo‘payish biotexnikasi Sam QXI . Samarqand 2012 y.

6. Qo‘ldoshev O.U., Mavlanov S.I. Sigirlar qisir qolishining oldini olish. Zooveterinariya № 9. s 19-20. 2012 y
7. Qo‘ldoshev O.U., Mavlanov S.I. Sigirlar akusher-ginekologik kasalliklarini davolash. Zooveterinariya № 10.s 33-34. 2012 y
8. B.M. Eshburiev professor., B.S. Alimov mustaqil tadqiqotchi., F. Ro‘ziqulov talaba “Mahsuldor sigirlar reproduktiv xususiyatlarini stimullashning zamonaviy usullari” Veterinariya meditsinasi 5-son 2021. 24 b
9. B. Tursunaliyev tayanch doktorant., Q.N. Norboev professor “Sog‘in sigirlarda subklinik ketozni oldini olish usullari” Veterinariya meditsinasi 11-son 2022. 22 b
10. Eshburiev B.M professor, B.Ch. Soliev mustaqil tadqiqotchi “Mahsuldor sigirlarda yod va rux yetishmovchiligi oqibatidagi bepushtliklarning profilaktikasi” Veterinariya meditsinasi 10-son 2022. 15 b.
11. S.A. Suvanov tayanch doktorant “Mahsuldor sigirlarda persistent sariq tana kasalligining sabablari va ultratovushli tekshirish (UTT) diagnostikasi” Veterinariya meditsinasi 8-son 2022. 29 b.
12. B.Ch. Soliev mustaqil tadqiqotchi., B.M. Eshburiev professor “Mahsuldor sigirlarda yod va rux yetishmovchiligi oqibatidagi bepushtliklarning profilaktikasi” Veterinariya meditsinasi 4-son 2022. 21 b.
13. Sh.Q. Boliev v.f.n., S.A. Suvanov tayanch doktorant “Mahsuldor sigirlarda endometritni davolashning zamonaviy usullari” Veterinariya meditsinasi 7-son 2022. 27 b.
14. Дубинин Алексей Владимирович “Профилактика акушерско-гинекологических заболеваний коров с использованием композиционного средства «Био-ФАЯЛ»” Диссертация кан. вет. наук 2020 46-47 ст.

O'ZBEKISTON BOZORIDAGI FUNGITSITLARNING EKIN TURLARIGA QO'LLANILISHIGA KO'RA TAHLILI

Anottatsiya: Ushbu maqolada O'zbekiston bozorlarida sotilayotgan fungitsidlarning tarkibi va toksikologik ta'siri hamda O'zbekiston qishloq xo'jaligi va sanoati bozorida tutgan o'rni ilmiy tahlil qilingan.

Maqolada O'zbekiston bozorida ishlatiladigan fungitsidlar O'zbekiston Respublikasi O'simliklar karantini va himoyasi agentligining 2022 yildagi O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligida o'simlik zararkunandalari, kasalliklariga va begona o'tlarga qarshi foydalanish uchun ruxsat etilgan kimyoviy va biologik himoya vositalari, defoliantlar hamda o'simliklarning o'sishini boshqaruvchi vositalar ro'yxati reestri bo'yicha va mavjud vositalari bo'yicha tahlili amalga oshirilgan. Fungitsidlar xalq xo'jaligi bozoriga kirib kelish dinamikasining ishlab chiqaruvchi davlatlar orasidagi taqsimoti natijalari keltirilgan.

Kirish. Qishloq xo'jaligi va sanoatning rivojlanishi, shuningdek, sog'liqni saqlash vazifalari o'simliklar, hayvonlar va odamlarni zamburug' kasalliklardan himoya qilish uchun maxsus vositalar – fungitsidlarni tayyorlash hamda ishlab chiqarishni qat'iy talab etdi.

Fungitsidlar xalq xo'jaligida ko'plab qo'llanilishi atrof-muhit, oziq-ovqat mahsulotlari va boshqalarda ularning to'planishiga sabab bo'ladi. Atrof-muhit, oziq-ovqat mahsulotlari va dorivor o'simliklarga fungitsidlarni tushish ehtimolini kamaytirish, ularning to'planishini oldini olish bo'yicha xalq xo'jaligida qo'llash uchun ishlab chiqilgan qoida va chora-tadbirlar, bu vazifani to'liq bajarilishini ta'minlay olmayapti.

Fungitsidlar va boshqa preparatlardan foydalanishda barcha talab va mezonlarga rioya qilish bo'yicha javobgarlik qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtiruvchilar, jumladan kimyoviy va biologik himoya vositalaridan foydalanuvchi fermer va dexqon xo'jaliklari rahbarlari va mutaxassislari zimmasiga yuklanadi.

fungitsidlarni qo'llash va texnika xavfsizligi qoidalarini buzilishi, shuningdek, fungitsidlar bilan ifloslangan oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sonini ko'payishi hayvonlar va odamlarni o'tkir va surunkali zaharlanish holatlarini tez-tez uchrashiga olib keldi.

O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligida o'simlik zararkunandalari, kasalliklariga va begona o'tlarga qarshi foydalanish uchun ruxsat etilgan kimyoviy va biologik himoya vositalari, defoliantlar hamda o'simliklarning usishini boshqaruvchi vositalar ro'yxati" da qishloq xo'jaligida ishlatish uchun tavsiya etilgan o'simliklarni himoya qilishning kimyoviy va biologik vositalari, gerbitsidlar, defoliantlar, desikantlar, o'simliklarning o'sishini boshqaruvchi preparatlar, feramnlarni va boshqa agrokimyo biopreparatlarning yaxlit ro'yxati,

ularning samarali va bezarar foydalanishning asosiy mezon va me'yorlarini joriy etadi.

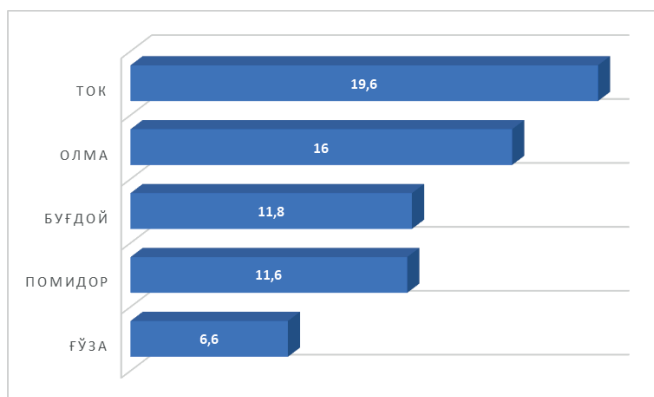
Tadqiqot maqsadi. O'zbekiston Respublikasi xalq xo'jaligida qishloq xo'jaligi va sanoati bozorining ma'lum bir qismini tashkil etgan fungitsidlar guruhiga mansub kimyoviy va biologik himoya vositalarining toksikologik ahamiyatini inobatga olgan holda ushbu preparatlarning O'zbekiston qishloq xo'jaligi va sanoati bozorida tutgan o'rni tahlilini o'tkazish.

Tadqiqot usullari. fungitsidlar vositalarining kontent tahlil, solishtirma tahlil usullari.

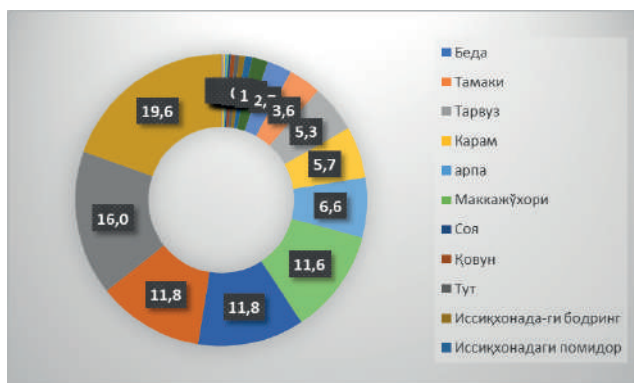
Tadqiqot natijalari va muhokamalari. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligida o'simlik zararkunandalari, kasalliklariga va begona o'tlarga qarshi foydalanish uchun ruxsat etilgan kimyoviy va biologik himoya vositalari, defoliantlar hamda o'simliklarning o'sishini boshqaruvchi vositalar 2022 yildagi tasdiqlangan ro'yxati ma'lumotlaridan foydalanildi [3, 5]. Vositalarning kontent tahlili ularning bozordagi holati, ularning davlatlar orasidagi ulushi, shuningdek tegishli guruh moddlari haqida umumiy ta'surotni hosil qilishga ko'maklashadi[3].

Respublikasi qishloq xo'jaligida ishlatiladigan fungitsidlar qaysi o'simliklar himoyasi uchun ko'p foydalanishi tahlil qilganimizda natijalar quyidagicha bo'ldi. Bunda quyidagi o'simliklar jami ekin turining 65,6% tashkil qilib, asosiy ulush, tok (19.1%), olma (16%), bug'doy (11.8%), pamidor (11.6%), g'oz (6.6%), Ekin turlariga to'g'ri keldi. (1-rasm).

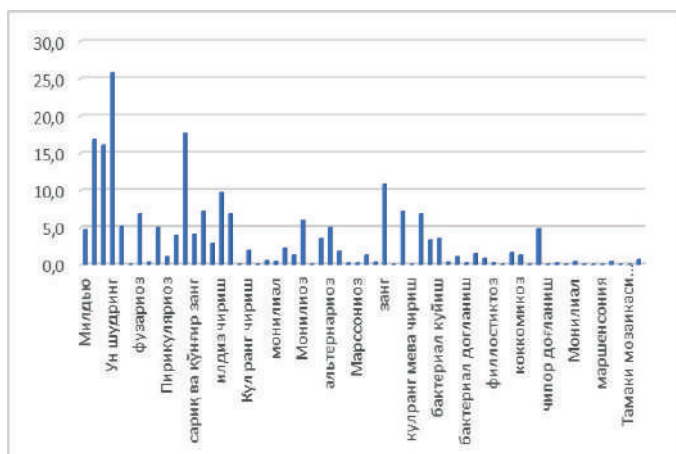
Qishloq xo'jaligida ishlatiladigan fungitsidlar nisbatan kamroq ulushi 0.1 % quyidagi o'simliklar o'rtasida taqsimlanishi 2-rasmida keltirilgan. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligida ishlatiladigan fungitsidlar o'simlik kasalliklariga qarshi foydalanishi bo'yicha tahlili amalga oshirildi. Natijalar 3-rasmida keltirilgan.



1-rasm. Fungitsidlardan foydalaniladigan asosiy ekin turlari



2-rasm. Fungitsidlardan foydalaniladigan nisbatan kamroq ulushli ekin turlari



3-rasm. Fungitsid vositalarini qaysi zamburug'larga qarshi ishlalishining tahlil natijalari.

Xulosa: Mazkur guruh fungitsidlarining zaharliligi va keng ko'lamda ishlatilishi odamlar va hayvonlarning zaharlanishlariga sabab bo'lgan. Tashhis qo'yish usullarining biologik suyuqlik va ashyolarda tahlil qilishning tasdiqlangan uslublarini yo'qligi o'limga olib keluvchi sabablardan biri hisoblanadi. Mazkur guruh fungitsidlarni turli biologik ashyolardan ajratib olish,

chinligi va miqdorini aniqlashning adabiyotlarda keltirilgan uslublari juda qisqa shaklda bo'lib, ular tarqoq va bir tizimga keltirilmagan.

Yuqorida keltirilganlarga binoan, fungitsidlarni ekologik va kimyo-toksikologik jihatdan tadqiq etish, shuningdek, mazkur fungitsidlarni o'simlik xom ashyosi, biologik ob'ektlarda saqlanish dinamikasini o'rganish dolzarb muammo hisoblanadi.

Adabiyotlar:

1. Abbosov, N. N., et al. "O'simliklar himoyasi uchun ishlatiladigan fungitsidlarning o'zbekiston bozorida tutgan o'rni." *Yosh Tadqiqotchi Jurnali* 2.3 (2023): 42-48.

2. Safarov, M., Normamatov, R., Abbosov, N., & Sayfullayeva, M. (2023). Analysis of insecticides and acaricides used in the territory of the republic of Uzbekistan. *Journal of Integrated Education and Research*, 2(8), 26-29.

3. Йўлдошев З.О. Доривор ўсимлик зараркундалари ва улар билан кураш чора-тадбирлари ҳақида // *Farmatsevtika jurnali*. –Toshkent, 2004. –№4. –Б. 29-32.

4. Остроухова ОК, Комарова АС. Оптимизация методов контроля содержания многокомпонентных пестицидов в сельскохозяйственных культурах. *Агрехимия*. 2016;(5):72-5.

5. Сафаров, М. Б., et al. "Ўзбекистон бозорида ўсимликлар химояси учун ишлатиладиган инсектицидлар ва акарицидларнинг ассортимент таҳлили." *AGROBIO-TEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI* 1.2 (2022): 26-31.

6. Сафаров, М. Б., et al. "Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган инсектицидлар ва акарицидлар ва уларнинг қўлланилиш шакллари." *Yosh Tadqiqotchi Jurnali* 2.3 (2023): 36-41.

7. Сафаров, М. Б., Жалилов, Ф. С., Аббосов, Н. Н., & Нормаматов, Р. Қ. (2023). Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган инсектицидлар ва акарицидлар ва уларнинг қўлланилиш шакллари. *Yosh Tadqiqotchi Jurnali*, 2(3), 36-41.

8. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ўсимлик зараркундалари, касалликларига ва бегона ўтларга қарши фойдаланиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик химоя воситалари, дефолиантлар ҳамда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситалар рўйхати. Тошкент 2022.

9. Юлдашев З.А., Попков В.А. Химико-токсикологическое исследование синтетических пиретроидов. -М.: Изд-во Моск. ун-та, 2006. - 226 с

<https://www.pesticidy.ru>

en.wikipedia.org

ziyonet.uz

ТОЖИКИСТОН АЛЮМИН ЗАВОДИ ЧИҚИНДИЛАРИНИНГ ҚОРАМОЛЛАР ОРГАНИЗМИГА ТАЪСИРИ

Аннотация: В статье выявлено негативное влияние выбросы алюминиевого завода Таджикистана на общие показатели крови крупного рогатого скота на основании проведенных опытов.

Установлено, что фторированная интоксикация в организме под воздействием промышленных выбросов, то есть провоцирующая развитие флюороза, проявляется нарушениями в ферментной системе, минеральном, углеводном, белковом обмене, а также в деятельности печени.

Ключевые слова. Выбросы Таджикского алюминиевого завода, фтор, крупный рогатый скот, флюороз, морфологические, биохимические, иммунологические, мг/кг.

Кириш. Бугунги кунда экология ва озик-овқат масаласи бутун жаҳонни ташвишга солаётган глобал муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Саноат ишлаб чиқаришини ривожлантиришда кимё технологик жараёнларини халқ хўжалигининг турли соҳаларига тадбик қилиниши оқибатида атроф-муҳитни ифлосланишига шароит яратилмоқда. Шу мақсадда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 16 январдаги “Мамлакат озик овқат хавфсизлигини янада таъминлаш чора тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5303 сонли фармони ушбу муаммоларни бартараф этиш ва олдини олиш чораларини ишлаб чиқишда дастури амал бўлиб хизмат қилади.[1,3,4]

Тадқиқот объекти ва услублари. Тадқиқот ишлари Сурхандарё вилояти, Сариосиё туманига қарашли «Зухриддин Раҳмонов фаровон» фермер хўжалигидаги 55 бош қорамолларда ўтказилди.

Тажрибадаги қорамоллар дастлаб клиник текширишлар асосида улар организмнинг умумий ҳолати ўрганилди. Урганиш натижасида 5 бош сигирда флюорознинг бошланғич белгилари, 5 бошда эса сурункали флюорознинг аниқ клиник белгилари намоён бўлганлиги аниқланди. Натижада тадқиқотларимиз учун 15 бош сигирлар ажратиб олиниб, улар 5 бошдан назорат ва иккита тажриба гуруҳларига бўлинган ҳолда тажрибалар олиб борилди. Қон таркибидаги морфологик кўрсаткичлар БИОБАСЕ БК 6190, биокимёвий ўзгаришлар эса Mindray ВА 88А гемоанализаторлари ёрдамида аниқланди. Иммунологик кўрсаткичлар эса Т.Ф.Коромислов ва В.А.Саладовников (1980) томонидан тавсия этилган усул ёрдамида аниқланди. Озуқа ва сув таркибидаги фтор миқдорини аниқлаш Ф.И.Мандриков ва И.В.Данковлар (1979) томонидан ишлаб чиқилган услубий кўрсатмаси асосида амалга оширилди.

Сув ва озуқа таркибидаги фтор миқдорини фотометрикли усул ёрдамида аниқланди.

Тадқиқот мақсади. Тожикистон алюмин заводи зарарли чиқиндиларни қорамоллар организмга токсик таъсир хусусиятини баҳолашдан иборат.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили.

Дастлабки тадқиқот кўрсаткич натижалари хўжаликдаги қорамоллар организмга алюмин ишлаб чиқариш саноати чиқиндиларининг доимий таъсири натижасида уларда фторли интоксикация яъни флюороз касаллигининг ривожланишига сабаб бўлган. Клиник текширишлар биринчи тажриба гуруҳидаги 5 бош сигирда флюороз касаллигининг бошланғич белгилари яъни кесиш тишлари эмалида сариксимон қўнғир доғлар борлигини, қолган иккинчи тажрибадаги сигирларда эса тишнинг эмал қатламларида етишмовчиликлар ва тишларнинг қимирлаб қолганлиги яъни сурункали флюороз содир бўлганлигини кўрсатди. Маълумки ҳайвонларда флюороз касаллиги асосан организмда ферментлар тизимида, минераллар углеводлар ва оксиллар алмашинувидаги ҳамда жигар фаолиятидаги бузилишлар билан юзага келади. Ушбу ҳудуддаги сув таркибидаги фтор миқдори 0,33 мг/лни, беда хашагида эса бу 35,83 мг/кгни ташкил қилди. [2,5,6,8]

Шу тўғрисида бизлар ушбу ҳайвонларда авваламбор гематологик таҳлил тадқиқотларини ўтказдик.

Тажриба ва назорат гуруҳларидаги сигирлар қонидаги асосий ўзгаришлар асосан биринчи тажриба гуруҳидаги қорамоллар қони морфологик, биокимёвий ва иммунологик кўрсаткичларидаги ўзгаришлар назоратдагиларга нисбатан лейкоцитлар 41,32 % га, бўғин ядроли нейтрофиллар 40,7 % га, моноцитлар 36,9 % га, эозинофиллар 21,95 % га, АлАТ 13,49 % га, умумий оксил 7,61 % га, мочивена 22,9 % га, умумий билирубин 18,31 % га, лимфоцитлар 13,6 % га, ошган бўлса, эритроцитлар 6,16 % га, гемо-

глобин 12,62 % га, эритроцитларнинг чўкиш тезлиги 45,7 % га, АсАТ 16,48 % га, глюкоза 21,15 % га ва умумий калций эса 24,19 % га камайди.

Иккинчи тажриба гуруҳида эса ушбу кўрсаткичлар назоратга нисбатан эса лейкоцитлар 29,45 % га, бўғим ядроли нейтрофиллар 42,85 % га, эозинофиллар 46,34 % га, моноцитлар 27,27 % га, умумий билирубин 6 % га, АлАТ 10,96 % га, умумий оксил 1,44 % га, мочивена 13,18 % га, лимфоцитлар 11,21 % га ошган бўлса, эритроцитлар 7,02 % га, гемоглобин 18,44 % га, эритроцитларнинг чўкиш тезлиги 33,33 % га, АсАТ 7,20 % га, глюкоза 22,0 % га, ва умумий калций 11,4 % га камайганлигига гувоҳ бўлдик.

Ушбу олинган кўрсаткичлар тахлили Тожикистон алюмин заводи чиқиндилари таъсирида бўлган ушбу тажрибадаги сигирлар организмда яллиғланиш, аллергия, анемия, иммун тизимида этишмовчиликлар, жигар фаолиятида ҳамда калций-фосфор алмашинувида турли даражадаги бузилишлар содир бўлганлигини билдиради.

Хулосалар

1. Қорамоллар организмда флюороз касаллигини келиб чиқишининг асосий сабаби Тожикистон алюмин заводи саноат чиқиндиларининг салбий таъсири ҳисобланади.

2. Юқори даражадаги фтор микдорини сигирлар қони морфологик, биокимёвий ва иммунологик кўрсаткичларига таъсири натижасида организм химоя фаолиятини пасайишига ва турли яллиғланиш жараёнларини содир бўлишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон республикаси Президентининг 2018-йил 16-январдаги “мамлакатнинг озик-овқат хавфсизлигини янада таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги пф-5303 сонли фармони
2. Коромыслов Г.Ф., Солодовников В.А. “Определение популяции лимфоцитов крови крупного рогатого скота методом розеткообразования” Методические рекомендации по биохимическим методом исследований клеток, их компонентов других биологических субстратов- Москва, 1980. С.18-34
3. Мондрик Ф.И., Данков И.В. Методические указания по диагностике флюороза крупного рогатого скота и определение фтора в воде и биологическом материале- Кишинёв, 1979,-18с
4. Рахмонов А.Ж Сурхондарё вилояти транс чегаравий худудларидаги экологик вазиятни, қишлоқ хўжалик ҳайвонлари қонининг биокимёвий кўрсаткичларига таъсири. Чорвачилик ҳамда ветеринария фани ютуқлари ва истиқболлари. Республика илмий-амалий конференцияси. Самарқанд, 2010 й. 82-85б.
5. Рахмонов А.Ж Техноген омиллар таъсиридаги худудий касалликларнинг симптоматикаси. Ветеринария ҳамда чорвачилик илми ва амалиётининг долзарб вазифалари мавзусидаги илмий анжуман. Самарқанд 6 декабр, 2013й., 58-59 б.
6. Хайтов В.Р., Салимов Ю. ва б. Кимёвий воситалар таъсиридан, ҳайвонлар организмда юзага келадиган иммун этишмовчиликларни олдини олиш ва даволаш бўйича тавсиянома. Самарқанд-2018 й.
7. Ю., Хайтов В.Р. ва б. Пестицидлар ва бошқа кимёвий токсиконлар таъсиридан, ҳайвонлар кўпайиш органларида содир бўлаётган патологиялар ва уларни олдини олиш чоралари бўйича тавсиянома. Самарқанд-2019 й.
8. Ibragimov A.T., Salimov Yu., Harmful Waste and their Effects on the Body. Central asian journal of theoretical and applied sciences. Volume: 03 Issue: 05 | May 2022 ISSN: 2660-5317



**QORAKO'L QO'YLARINING MAHSULDORLIK VA FIZIOLOGIK
KO'RSATKICHLARI (ADABIYOTLAR TAHLILI)**

Annotatsiya: Ushbu maqolada qorako'l qo'ylarining mahsuldorlik va fiziologik ko'rsatkichlari to'g'risidagi ilmiy manbalar tahlili bayon etilgan.

Summary: This article describes the analysis of scientific sources on productivity and physiological indicators of Karakol sheep.

Kalit so'zlar: Qorako'lchilik, zot, qorako'l teri, oqsillar, parenximatoz, distrofiya, atrofiya, oqsillar biosentizi, fermentlar, polimerlar, xitin, xitozan.

Kirish: Mamlakatimizda qorako'lchilik sohasini yanada rivojlantirish va uning iqtisodiy turg'unligini mustahkamlash, chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish negizida aholining bandlik darajasini va oilalar daromadini oshirish ko'zda tutilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 martdagi PQ-2841-sonli "Chorvachilikda iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Qaroriga asosan qishloq xo'jaligida tarkibiy o'zgartirishlarni yanada chuqurlashtirish, chorvachilikda xususiy mulkning ustuvor ahamiyati va o'rnini ta'minlash, yaylovlardan samarali foydalanish, chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish va raqobatdoshligini oshirish maqsadida ko'plab amaliy ishlar va vazifalar belgilab qo'yildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 16 avgustdagi "Qorako'lchilik tarmog'ini kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4420-sonli qarori hamda 2021 yil 10 fevraldagi "Qorako'lchilik tarmog'ini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4984 sonli qarorida qorako'lchilik sohasini yanada rivojlantirishni amalga oshirishdagi aniq chora-tadbirlar belgilab qo'yilgan [1].

Hozirgi kunga kelib qorako'lchilikda seleksion – naslchilik ishlari yuritish texnologiyasini to'la amal qilgan holda qorako'l qo'ylarining yaratilgan zavod tiplarini takomillashtirish, yangi tiplarni yaratish hisobiga zotning sifatijihatidan mustahkamlashni talab qiladi. Qorako'l zotining mahsuldorligini rang va gul shakllari bo'yicha oshirish salohiyati juda yuqori bo'lib, ushbu salohiyatdan unumli foydalanishga seleksion – genetik samarali usullarni qo'llash yo'li bilan erishish mumkin [3].

Qorako'l qo'yi cho'l-dasht yaylovlariga yaxshi moslashgan zot hisoblanadi. Bu qo'ylar yilning 9-10 oyi davomida quruq xashak bilan oziqlanadi. Qo'ylar o'z extiyojini qondirish uchun har kuni 10-15 km yaylov masofasini bosib o'tadi. Olimlarning fikricha, aynan shu holat qorako'l qo'zilarda turli shakldagi gullarning paydo bo'lishiga olib keladi. Ko'p yillik tajribalardan ma'lumki, qorako'l qo'ylari qo'zilashdan oldin ko'k

oziqaga to'ysa, o'sha yili qorako'l terilarining jun qoplami yaxshi bo'ladi va qorako'l sifati past bo'ladi. Aksincha qo'ylar qo'zilash mavsumida ham quruq oziqa bilan oziqlansa, qorako'l teri sifati yuqori bo'ladi. Qorako'l qo'ylari hamma yillarda mavsumlarda ham yaylovdan o'zi uchun yetarli oziqa ololmaydi. Bunga sabab O'zbekistonning cho'l yaylovlarida yog'ingarchilik miqdori kam.

Ayrim yillarda yaylov o'tlari vegetatsiya davri qisqa, 1-1,5 oy bo'lib qoladi va o'tlar jazirama iqlim sharoitida tez qurib qoladi. Chorvadorlar orasida bir gap bor: qo'yning beshta og'zi bor, bir og'zi bilan o't yesa, to'rt tuyog'i bilan u qurigan xashaklarni maydalab, tuproqqa tiqib ketadi. Ular yil davomida o'z joylarini 3-4 marta almashtirishga majbur bo'ladilar. Yilning quriq kelishi, bahorda yog'ingarchilikni kam bo'lganligi uchun yaylovlar sharoiti yomonlashadi. Urchitilayotgan qo'ylar uchun etarlicha zahira bo'lmaydi. Shuning uchun qishlov mavsumi uchun oziqa zaxirasini yaratish muxim ahamiyatga ega. [8,9,10]

Qorako'lchilik chorvachiligini rivojlantirish maqsadida faqatgina yuqori mahsulot beruvchi, jahon bozorlarida raqobatbardash mahsulotlar olinadigan zotlarni saqlash ko'paytirish samarador hisoblanadi. Shu sababli tabiiy yaylovlardan oqilona foydalanish va qo'shimcha oziqlantirish hisobiga qorako'lchilikda go'sht mahsuldorliklarini oshirish imkoniyatlari yaratiladi. Bunda cho'l hududlarida go'sht ishlab chiqarishni ko'paytirish maqsadida go'sht ishlab chiqarish uchun boqilayotgan hayvonlarni biologik salohiyatidan foydalanish yaxshi samara beradi. Aholini sifatli go'sht mahsulotlari bilan taminlash va yetkazib berish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Qorako'lchilikda asosan quyidagicha go'sht mahsulotlari olinadi. Ya'ni; qorako'l terilari uchun 1-3 kunlik qo'zilarni so'yish orqali olingan barra go'shti, tug'ilganidan 4 – 4,5 oylikgacha bo'lgan qo'zi go'shti shirboz go'sht, bir yoshlilari esa tisoq go'sht deb yuritiladi. Bir yoshdan oshganlari esa qo'y go'shtlari hisoblanadi. [11,12]

Hayvonlarning fiziologik holati turli xil ekologik omillarga bog'liq bo'lib, bularga hayvonlarning hayotiyli, xulq-atvori va mahsuldorligiga ta'sir qiladigan

barcha iqlim omillari, havo muhiti, tuproq, ozuqa aralashmalari va suvning miqdori, tarkibi va sifati, hayvonlarni boqish va sug'orish usullari, ularni saqlash texnologiyasi va boshqalar. Ayniqsa, atrof-muhit omillari yosh organizmga ta'sir natijasida moslanishlar yuzaga keladi [2,8]

Hayvonlarning o'sish va rivojlanishida biokimyoviy jarayonlarning faolligi muhim hisoblanadi hamda barcha o'suvchi organizm to'qima va organlarida kerakli vazifalarni bajaradi. Qorako'l qo'zilari o'sish jarayonlarida moddalar almashinuvi har xil faollikda kechadi. Qorako'l qo'zilarining 2 oylikdan boshlab qondagi oqsil moddalarining kamayishi ko'plab olimlarning tadqiqotlarida keltirib o'tilgan. Onalaridan ajratilgan qo'zilar o'sish va rivojlanishdan ortda qolmasligi uchun ularni barra-efemer o'tlar saqlanib qolgan yaylovlarga joylashtiriladi va har kuni 100-150 g miqdorida qo'shimcha omuxta yem bilan oziqlantirib boriladi [2,3].

Qon tarkibidagi oqsillar dinamik holatining muvozanatda bo'lishi birinchi navbatda oqsillar konsentratsiyasining alohida fraksiyalarining o'ziga xoslik xususiyatlariga, oziqlanishiga va moddalar almashinuvlariga bog'liq. Organizm ehtiyojlari uchun muskullar oqsilining ishlatilishi oqibatida ularning atrofiyasi, organizmda oraliq mahsulotlarning, ketogen aminokislotalarning to'planib qolishi, hamda parenxamatoz va boshqa a'zolarida yog'li, oqsilli, amiloidli distrofiya, organizmning hayotiy muhim funktsiyalarini izdan chiqishiga sabab bo'ladi. Natijada hayvonlar o'sish, rivojlanishdan ortda qoladi [4].

Oqsil biosintezining boshqarilishi masalasi hozirgi zamon biokimyosi va molekular biologiyasining muhim muammolaridan biridir. Tirik hujayralarda har xil oqsil va fermentlar miqdori o'zaro optimal nisbatda mavjuddir. Bu nisbat oqsil biosintezining boshqarilishi natijasida amalga oshiriladi. Tirik organizm hujayralari ko'p miqdorda turli xil oqsillarni sintezlash qobiliyatiga ega. Lekin ular barcha oqsillarni sintezlamaydi. Oqsillar miqdori ularning metabolizmida ishtirok etish darajasi bilan bog'liq. Oqsil sintezining boshqarilish gepotezasi bakteriya hujayralarida fermentlarning induksiyasini o'rganishga asoslangan [5].

Xitozan - XXI asrning tabiiy polimeri. Xitin va xitozanning o'ziga xos xususiyatlari turli xil mutaxassisliklarning ko'plab mutaxassislarining e'tiborini tortadi. Polimerlarning hayotimizdagi o'rni umume'tirof etilgan bo'lib, ularni kundalik hayotda, sanoat ishlab chiqarishida, fanda, tibbiyotda, madaniyatda qo'llash mumkin [6].

Xulosa: Adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, qorako'l qo'zilarining maxsuldorligi hamda fiziologik holati turli xil ekologik omillarga bog'liq bo'lib, bular hayvonlarning hayotiyliigi, xulq-atvori va maxsuldorligiga ta'sir qiladi. Shu bilan birgalikda hayvonlarning o'sish va rivojlanishida biokimyoviy jarayonlarning faolligi, oqsil biosintezining boshqarilishi

muhim hisoblanadi hamda barcha o'suvchi organizm to'qima va organlarida kerakli vazifalarni bajaradi

Adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublika Prezidentining 2017-yil 16-martdagi "Chorvachilikda iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-2841-sonli qarori
2. Sharipov B.Q., Hayitov E.Sh., Boboqulov N.A va boshqalar. Qorako'lchilikda texnologik jarayonlarni o'tkazish bo'yicha tavsiyalar. Samarqand -2021.-11-12 b.
3. Xotamov T.T. Forel balig'i jigari ekstraktini qorako'l qo'zilari qonining biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'siri. Hamburg, Germaniya – 2022. 355-357 b.
4. Паронян И.А., Юрченко О.П., Шабанова С.А., Бахромеев А.Б. Сохранение и использование отечественного генофонда животных – важнейшая задача животноводство. России. Достижения науки и техники. АПК. № 4 – 2010 г.
5. Aliyev D.D. Surxondaryo sur qorako'l qo'ylari mahsuldorligini oshirishning fiziologik jihatlari. Dissertatsiya. Samarqand -2021.-15,-68 b.
6. Norboev Q.N., Bakirov B., Eshbo'riev V.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari.// Darslik. Toshkent - 2007 yil – 22 b.
7. Камская В.Е. Хитозан структура, свойства, и использование Башкирский государственный аграрный университет, Уфа – 36-41 б.
8. Ismailov M.Sh., Yusupov S.Yu., Gaziev A.G., Boltaev A.J., Fazilov U.T., Ismailova M.M. Qorako'l qo'zilarining qayta urchish qobiliyatini yaxshilash bo'yicha tavsiyanomalar. Tavsiyanoma. Samarqand. 2016.-27 s.
9. Ismoilov K. T., "Interrelation of Viability and Productivity Indicators with Ethological Characteristics in the Growth and Development of Sur Karakol Lambs" CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES olume: 04 Issue: 02 Mar-Apr 2023 ISSN: 2660-4159, 219-223b.
10. Лежнина, М.Н. Онтогенетические аспекты морфофизиологического состояния продуктивных животных в зависимости от региональных биогеохимических условий / М. Н. Лежнина, А.О. Муллакаев, Г.А. Яковлев, А.А. Шуканов // Научные труды IV съезда физиологов СНГ. Сочи – Дагомыс, 2014. – С. 255.
11. Ismoilov K. T., Aliyev D. D. Turli hududdagi sur rangli qorako'l qo'zilarining fiziologik ko'rsatkichlarga bogliqligi //AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 638-641
12. Ismoilov K.T., Aliyev D.D., Muxitdinov Sh.M. "Turli rangbaranglikdagi sur qorako'l qo'zilarining tug'ilganda va turli yosh davridagi tirik vazn ko'rsatkichlari" Xorazm mamun akademiyasi axborotnomasi; Xiva, 2023-6/1, 115-118bet.

ҚҰЙЛАР ПАРАМФИСТОМАТОЗИДА ҲУЖАЙРА ВА ТҶИМАЛАРДАГИ ПАТОГИСТОЛОГИК ҶЗГАРИШЛАР

Аннотация: Илмий мақолада қўйлар парамфистоматозиди овқат ҳазм қилиш, паринхиматоз органлар ва тўқималарида бўладиган ўзгаришлар, ҳамда ширдон, 12 бармоқ ичкадаги патогистологик ўзгаришлар натижалари асосида батафсил ёзилган. Илмий мақолада амалиётга аҳамиятли хулосалар ҳам келтирилган.

Калит сўзлар: атрофия, диарея, гиперплазия, гиперкератоз, некроз, гиперемия, дистрофия, ретикулит, перикардит, қон қуюлиш, фрагментация, десквамация, фолликула, коллоид, гиперплазия, трабекула, гемосидерин, гепатоцит.

Тадқиқот мавзусининг долзарблиги. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида инвазион касалликлардан парамфистоматоз кенг тарқалган бўлиб. Ушбу касаллик ҳайвонлар организмида оғир патологик ўзгаришлар чақирибгина қолмасдан, кўп ҳолларда уларнинг ўлимига сабаб бўлади. Парамфистоматоз кейинги пайтларда йирик ва майда шохли ҳайвонлар орасида кенг тарқалиб бормоқда. Адабиётларда қўйлар парамфистоматозининг эпизоотологияси ва патанатомияси ҳақида маълумотлар жуда кам, айниқса касаллик табирида тўқималарда бўладиган патогистологик ўзгаришлар тўғрисида маълумотлар йўқ.

Тадқиқотнинг мақсади. Самарқанд вилоятининг Ургут, Тойлоқ, ва Оқдарё туманларидаги парамфистоматозга чалинган турли ёшдаги қўйларнинг овқат ҳазм қилиш ва паринхиматоз органларидаги патогистологик ўзгаришларни таҳлил қилишдан иборат.

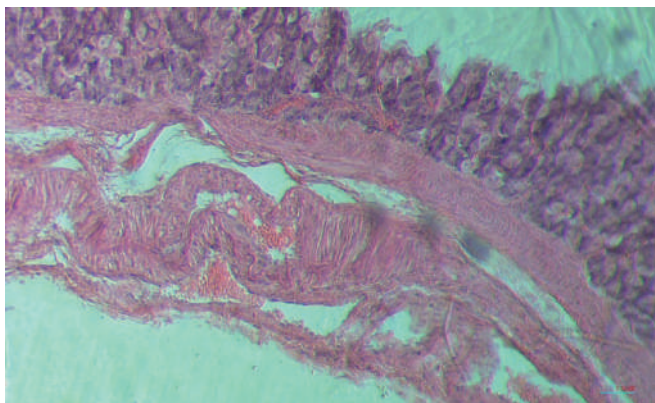
Тадқиқот материаллари ва услублари. Илмий тадқиқот ишлари СамДВМЧБУ, Ҳайвонлар анатомияси, гистология ва патологик анатомия кафедрасининг лабораториясида бажарилди. Текширишлар парамфистоматоз билан спонтан зарарланган қўйларнинг ички органларида олиб борилди. Асосий йўналиш касалликдан ўлган қўйлар, касалланган ҳамда мажбурий сўйилган қўйлар органларидан намуналар олиб патогистологик текширилди. Касалланган органларда кечадиган патогистологик ўзгаришлар ўрганилди. Вилоятнинг бир нечта туманларидаги фермер ва шахсий хўжаликлари шароитида парамфистоматоздан ўлган, касалланган ва мажбурий сўйилган қўйлардан олинган патматериаллар ўрганилди. Ички органлардан олинган намуналар патогистологик умум қабул қилинган (*гематоксилин ва эозин*) усулларда ўрганилди.

Тадқиқот натижалари. 12 бармоқ ичак -

шиллик қаватларида ва ингичка ичак шиллик қаватларида базал мембраналар яланғочланган, эпителий ҳужайралар ўз деворидан узилган, эрозиялар ҳосил бўлган, қадоқсимон ҳужайралар миқдори ошган. Сўрғичлар баъзи жойларда калта, игнасимон кўринишда. Шиллик ости қаватда доимо лимфоид, плазматик ҳужайралар, гистиоцитлар, эозинофиллар тўпланган, капилляр томирларни кенгайганлиги ва қон қуюлишлар кўринади. Хусусий қаватнинг шиши, эластик толаларнинг фрагментацияси, коллоген толаларнинг шишганлиги аниқланди. Улар кучсиз бўлган, мускул толалари ҳам бир хилда бўялмаган, баъзи жойларда паразит личинкалари кўримсиз, шиш шаклида кўринади.

Мезентериал лимфа тугунларнинг фолликулалари контурсиз, реактив маркази ривожланган. Четки ва марказий синуслари кенгайган бўлиб, уларда лимфоцитлар, нейтрофил лейкоцитлар ва плазматик ҳужайралар кўп миқдорда тўпланган. Капсула ва трабекулаларда лимфоцитлар, эозинофиллар ва плазматик ҳужайралар тарқалган ва ўчоқли шаклда тўпланганлиги аниқланди.

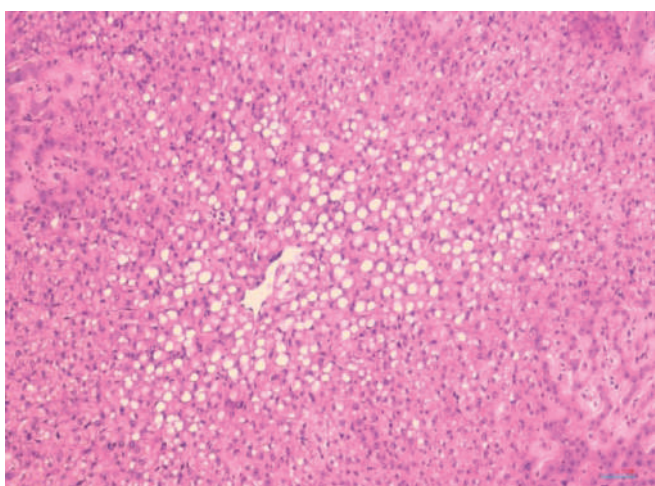
12 бармоқ ичак шиллик қаватларида турли йўналишларда кесилган парамфистом личинкаларининг бўлаклари кўринади. Худди шундай паразит бўлаклари ичак шиллик қаватларининг чуқур қисмларида ҳам жойлашган сўрғичлар орасида ҳам бор. Ичак шиллик қаватларининг юзасида маҳкам ёпишган личинканинг сўрғичлари аниқланди. Бу жойларда пролиферация натижасида эпителий ҳужайралари, сўрғичлар жудда кўп. Строманинг бириктирувчи тўқима ҳам кўп миқдорда лимфоид ҳужайралар, гистиоцитлар ва эозинофилли лейкоцитлар инфилтрацияси кўринади. Шиллик қаватларда чуқур жойлашган парамфистом личинкалари секрет ишлаб чиқарувчи безларни, уларнинг йўллари қисган. Натижада секретларни



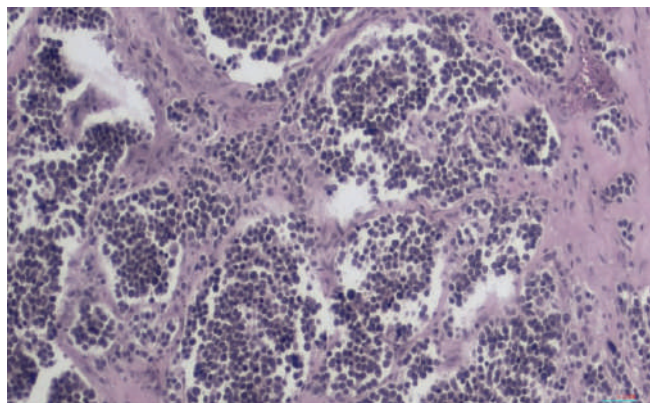
1-расм: Ширдоннинг микроскопик кўриниши. Томирлар гиперемияси. Эпителий хужайралар десквамацияси. Гематоксилин-эозин. Ок. 40. Об. 10.

тўпланиши келиб чиқади ва кисталар ҳосил бўлади.

Бошқа кўйларда 12 бармоқ ва ингичка ичакларнинг бошланишида қон қуюлишлар, сўргичлар эпителийсининг десквамацияси ва майда некроз ўчоқлари аниқланди. Шиллик қаватларнинг юзасида ёш парамфистом личинкалари кўндаланг ва узунасига кесилган ҳолатда кўп миқдорда кўринади. Улар шиллик ости ва ҳатто мускул қаватининг айрим қсимларида жойлашган. Шиллик ости қаватдаги капиллярлар кенгайган, қонга тўлган, қон қуюлишлар, эпителий хужайраларнинг некрози, сўргичларнинг деформацияси, безли тўқималар структурасининг бузилиши аниқланди. Бириктирувчи тўқимадаги коллоген толалар шишган. Хужайралар инфильтрацияси лимфоцитлардан, гистиоцитлардан, плазмочитлардан, нейтрофил лейкоцитлардан ва эози-



3-расм. Жигарнинг микроскопик кўриниши. Гепатоцитларда оқсил ва ёғ дистрофияси. Вена томирларида гиперемия. Гематоксилин-эозин. Ок. 40. Об. 10.



2-расм: Талоқнинг микроскопик кўриниши. Фолликулаларда лимфацитлар, нейтрофиллар ва эозинофиллар тўпланган. Гематоксилин-эозин. Ок. 40. Об.

нофиллардан иборат: Эозинофилли лейкоцитлар ҳамма ички органларда ҳам учрайди, асосан ичак деворида, жигарда, талоқда, чарви лимфа тугунларида кўп миқдорда ҳосил бўлади. Шиллик ости қаватдаги безлар шишган, структураси бузилган ва турли катталиқдаги кисталар ҳосил бўлган. Безларнинг чиқиш йўлларида эпителийнинг десквамацияси ривожланган. Мускул толалари шишган ва бўлиниб кетган.

Ширдонда - қон томирлар гиперемияси, гомоген ўчоқлар аниқланди. Чарви лимфа тугунларидаги пўстлоқ қаватида лимфоид фолликулалар сонининг кўпайганлиги, мағиз қаватида эса лимфоцит ва плазмочитларнинг кўпайганлиги, синусоидлар шишган, қуюқ тўрлар ҳосил бўлган, майда ва ўрта лимфоцитлар, эозинофиллар тўпланган.

Ширдон шиллик қаватида, қизилўнгач новида ва катта қоринда томирлар гиперемияси, эпителий хужайраларининг десквамацияси, шиллик ости қаватнинг шиши характерлидир. Бу паразит личинкаларини кейинроқ бу шиллик қаватларда тушганидан хабар беради. Кўйнинг лимфа тугунларидаги пўстлоқ қаватида 2-3 қатор бўлиб жойлашган. Лимфатик фолликулаларнинг миқдорий кўпайганлиги, мағиз қисмини қирраларида лимфоцит ва плазматик хужайраларнинг ғуж бўлиб жойлашганлиги кўринади.

Миокардда - унинг қон томирлари атрофида тўпланган ёғ хужайралари, бошқа қисмларида эса хужайралар инфильтрацияси. Бириктирувчи тўқима қаватларида эса коллоген толаларнинг шишган ва ёғ хужайралар миқдори кўпайган, қон томир эндотелий хужайраларининг десквамацияси характерли.

Қалқонсимон безда - фолликулалар қуюқ қоллоид билан тўлган. Бу ўзгариш қалқонсимон безнинг гипофунгцияси натижасида келиб чиққан.

Талокда - лимфоид фолликулаларнинг гиперплазияси кўзга ташланади. Талок гистокесмаларида оқ ва қизил пульпа яққол кўринади, иккиламчи фолликулалар кўпайган. Оқ пульпанинг лимфатик фолликулаларидаги реактив марказлар йирик ўлчамда, қизил пульпада эса лимфоцитлар, нейтрофиллар ва эозинофил кўп миқдорда тўпланган. Трабекула

артериялари ва майда томирларнинг эндотелий хужайралари емирилган (некроз). Талокда ҳам реактив марказлари ривожланган лимфатик фолликулалар, уларда марказий артериялар 2-3 донага кўпайган. Гистохимик усул Перльсуда бўялганда гемосидерин миқдорининг кўпайганлиги аниқланди.

Жигарда - гепатоцитларнинг донадор оксил дистрофияси, бўлакчаларо бириктирувчи тўқимада гистиоцитлар ва лимфоид хужайраларнинг пролиферацияси. Вена томирлар гиперемияси, тўсинчалар бузилиши ривожланган. Гепатоцитларнинг цитоплазмасида оксил доналари, бўлакчаларо бириктирувчи тўқимада эса эозинофиллар инфильтрацияси кўринади.

Бўйрак – эгри каналчалар эпителий хужайралари ҳажмига катталашган, ядролар майда хроматин тўпланчаларига бўлинган, бўйракнинг мағиз қисмидаги қон томирлар гиперемия ҳолатида.

Бошқа органларда томирлар гиперемияси ва орган стромасида қисман тўпланган хужайра элементлари аниқланди.

Хулосалар

1. Ширдон ва 12 бармоқ шиллик қаватларидаги эпителий хужайраларнинг десквамацияси, лимфоид, плазматик хужайралар, гистиоцитлар, эозинофилларнинг инфильтрацияси характерлидир.

2. Паренхиматоз органларда оксил ва ёғ дистрофияси, қон томирларнинг гиперемияси, хужайраларнинг некрози ва гемосидерози ривожланган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Бибиқ О.И. Морфофункциональная характеристика органов и тканей паразита и хозяина при трематодозах после химиотерапии антигельминтиками// Дис. докт. биол.наук. Москва, 2012. – С. -308-311.

2. Буканов А.М. Патоморфологические изменения в органах пищеварения крупного рогатого скота и овец при парамфистомозе// дисс.кан.вет.наук. УФА 1999. – С. 48-63.

3. Василева Е.А. Эпизоотология трематодозов крупного рогатого скота и совершенствование системы противотрематодозных мероприятий в республике алтай// Автореферат. Дис. канд.вет.наук. Тюмень, 2010. – С. 17-19.

4. Шемякова С.А. Трематодозы крупного рогатого скота (эпизоотология, патогенез, диагностика) и меры борьбы с ними в центральном регионе российской федерации. //Автореферат. Диссертации докт.вет.наук. Москва, 2018. – С. 35-39.

5. Mukhitdinovich, A. S., Suvonovich, D. A., & Amridinovich, K. B. (2023). Pathologistological changes in organs in sheep paramphistomatosis. *Conferencea*, 113-117.

6. Mukhitdinovich, A. S. (2023). Clinical signs of sheep paramphistomatosis. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, 12, 47-50.

7. Akhmedov, S. M., Daminov, A. S., & Kuliev, B. A. (2023). Epistological monitoring of sheep paramphistomatosis in different biogeotcenoses of Samarkand region. *Экономика и социум*, (5-1 (108)), 14-17.

8. Mukhitdinovich, A. S. (2023). Morphofunction changes in sheep paramphistomatosis. *Conferencea*, 31-34.

9. Axmedov, S. M., Daminov, A. S., & Kuliyeu, B. A. Paramfistomatozda qo ‘ylar ichki organlaridagi patanatomik va patogistologik o ‘zgarishlar. *International Journal of Agrobiotechnology and Veterinary Medicine*.

10. Axmedov, S., Daminov, A., Kuliyeu, B., & Bobonazarov, E. (2022). ПАТОГЕНЕЗ, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ПАРАМФИСТОМАТОЗА.(По литературным данным). *Вестник ветеринарии и животноводства (ssuv. uz)*, 2(2).

TUXUMDOR TOVUQLARNING MAHSULDORLIK KO'RSATGICHLARIGA
VITAMINLI PREMIKSLARNING TA'SIRI

Annotatsiya: Maqolada tuxumdor tovuqlarning mahsuldorlik ko'rsatgichlariga va sifatiga Reks vital premiksning ta'sir doiralari boshqa vitaminli premikslarga taqqoslab o'rganilgan.

Summary: In the article, the spheres of influence of Rex vital premix on productivity indicators and quality of laying hens are studied in comparison with other premixes with vitamins.

Kalit so'zlar: Tuxum, vitamin, tuxum sarigi, Lyusmiks, Introvit YES-200, Reks vital, karatin, guruh.

Key words: Egg, vitamin, egg yolk, Lusmix, Introvit YES-200, Rex vital, keratin, group.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan qabul qilingan qator qarorlarga asosan parrandachilik yo'nalishi tez suratlar bilan dehqon fermer va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarda tovuqlarning eng nasldor zotlarini xorijiy mamlakatlardan keltirilib rivojlantirilmoqda. Lekin ular bir kunlik jo'jalik vaqtdan boshlab to 110 kunligigacha ya'ni katta tovuqlar guruxiga o'tganiga qadar epizootik reja bo'yicha yuqumli kasalliklarga qarshi emlanib turiladi. Bunday veterinariya chora-tadbirlarining tez-tez o'tkazilishi har xil yuqumli, yuqumsiz kasalliklarni keltirib chiqarib, maxsuldorligini pasayishiga sababchi bo'ladi.

Ularning samaradorligini oshirish maqsadida turli xil vitaminli perimekslar berilib boriladi. Bu vaqtda tovuqchilikda kunlik uchraydigan stress omillarning oldi olinadi va tovuqlarning mahsuldorlik ko'rsatgichlari yaxshilanadi.

Bu borada vitaminli perimekslarning tovuqlar tuxum mahsuldorligiga ta'sir doiralari o'rganishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydek.

Materiallarni tekshirish uslublari va obyekt.

Labaratoriya tajribalarining ilmiy tadqiqot ishlari Samarqand viloyati, Oqdaryo tumaniga qarashli Po'latdargon tovuqchilik fermer xo'jaligida olib borildi.

Tuxum beruvchi ona tovuqlarning tuxum mahsuldorligiga va uning sifat ko'rsatkichlariga qo'llanilayotgan vitaminli premikslarning ta'sirini o'rganish borasida 280 kunlik «Loman – LSL-Klassik» zotiga mansub tovuqlardan 80 bosh alohida joyga ajratib 4 guruhga bo'lindi va bu guruhlariga 20 boshdan qilib simli katakchalarga joylashtirildi.

Birinchi guruh tovuqlari qiyosiy nazorat guruhi bo'lib xizmat qildi va tajriba oxirigacha xo'jalik rationsi asosida oziqalantirildi. 2-4- tajriba guruhlariga turli xildagi vitaminli premikslar berildi.

Jumladan Lyusmiks vitaminli premiksdan 2 g/kg oziqaga 30 kun(2-guruh), Introvit YES-200 prepa-

ratidan 1 g-8 l suvga 30 kun (3-guruh) va 4- tajriba guruhi tovuqlarga esa Reks vital vitaminli premiksdan 0.5g/kg oziqaga qo'shib 7 kun berildi.

Qo'llanilgan preparatlarning samaradorlik ko'rsatgichlari tovuqlarning tuxum mahsuldorligiga va uning sarig'i tarkibidagi A vitamin va karotin miqdorlariga qarab baholandi.

Tuxum sarig'idagi A vitamin va karotin miqdorlari Masliyeva usulida fotoelektrokolorimetr asbobida aniqlandi.

Olingan natijalar.

Tajriba davomida birinchi guruhdagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligi 93.3%-ni, tuxum sarig'idagi A vitamin miqdori 5.6 ± 0.12 mg -ni tashkil etgan bo'lsa, karotin miqdori 13.0 ± 1.4 mkg-larni tashkil etdi.

Olingan natijalar jadvalda keltirilgan.

Ikkinchi tajriba guruhi tovuqlarga Lyusmiks vitaminli premiksdan 2 g/kg oziqaga qo'shib uzluksiz ravishda 30 kun berilganda tuxumdorlik ko'rsatkich 94.5 %ni, tuxum sarig'idagi A vitamini 7.1 %ni va karotin miqdori esa 8.0 %larga qiyosiy nazorat guruhidagi tovuqlar tuxum sarig'idagi A vitamin hamda karotin miqdorlariga nisbatan ko'p.

Uchinchi tajriba guruhi tovuqlariga ham Introvit YES-200 preparatidan 1g/8 l suvga qo'shib bu ham 30 kun berilganda esa ularning tuxumdorlik ko'rsatkichlari 96.1 % ni, tuxum sarig'idagi A vitamini 16.0%, karotin esa 15.3%-larga qiyosiy nazorat guruhidagi tovuqlar tuxum tarkibi ko'rsatkichlariga nisbatan ko'p.

Tortinchi tajriba guruhi tovuqlariga esa Reks vital preparatidan 0.5 g/kg oziqaga qo'shib 7 kun berilganda esa ularning tuxumdorlik ko'rsatkichlari 97,2 % ni, tuxum sarig'idagi A vitamini 6.7 ± 0.19 mg, karotin esa 15.3 ± 1.5 mkg-ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich qiyosiy nazorat guruhidagi tovuqlar tuxum sarig'idagi A vitamin 20.0% ga hamda karotin miqdori esa 18.0 % larga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.

Tovuqlarning tuxum maxsuldorligi va sifatiga vitaminli premikslarning ta'siri

| № | Guruhlar nomi | Preparat-lar nomi | Dozasi | Tovuq-lar soni | Tuxumdorlik ko'rsatkichi (%) | Tuxum sarig'idagi A vitamin miqdori (mg) | Karatin miqdori (mkg) |
|---|----------------|-------------------|----------------------------|----------------|------------------------------|--|-----------------------|
| 1 | Nazorat guruhi | - | - | 20 | 93.3 | 5.6±0.12 | 13.0±1.4 |
| 2 | Tajriba | Lyusmiks | 2 g/kg oziqa bilan –30 kun | 20 | 94.5 | 6.0 ±0.06 | 14.0±1.7 |
| 3 | Tajriba | Интровит ЕС-200 | 1g/8l suv bilan 30 kun | 20 | 96.1 | 6.5±0.15 | 15.0±2.4 |
| 4 | Tajriba | Reks vital | 0.5gr/kg oziqa bilan 7 kun | 20 | 97.2 | 6.7±0.19 | 15.3±1.5 |

Xulosa. Laboratoriya tajribalaridan olingan natijalarga asoslanib xulosa qilinganda vitaminli premikslar tovuqlarning fiziologik holatlariga ijobiy ta'sir ko'rsatib, shu jumladan tuxumdor tovuqlarning mahsuldorlik ko'rsatkichlarini yaxshilar ekan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Эффективность химиопрофилактики в сочетании с бетавитомом и меситозином при еймериозе птиц. Вторая международная научная конференция Ибрагимов Д и др. Уз Ниви «Самарканд» 2004

2. Влияние транквилизаторов на морфологические показатели крови цыплят Д Тошмуродов, Д Эшимов, Д Ибрагимов... - 2021

3. Белова, Л.М. Кокцидиозы кур / Л.М. Белова, М.Б. Крилов // Актуальные вопросы ветеринарной биологии, 2013. -№ 3(19). –С. 43-48.

4. Дергунов А.А. Биотехнологические аспекты получения и эффективность применения новых тканевых препаратов // Труды Кубанского государствен-

ного аграрного университета. Краснодар, 2007. №8. С. 162-170.

5. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии И.П. Кондрахин и др. Москва Во «Агропромиздат» 1985. 65-с.

6. Лукьянов, М.Д. Патологическая анатомия и патогенез кокцидиоза цыплят / М.Д. Лукьянов // Ученые записки Казанского зооветинститута, 1937. -Т. 47.-С. 29-32.

7. Сравнительная активность кокцидиостатиков при еймериозе птиц РБ ДАВЛАТОВ, Д ИБРАГИМОВ - Вестник ветеринарии, 2012

8. Основы иммунитета и кормление сельскохозяйственной птицы Конопатов Ю. В., Макеева Е.Е. Санкт-Петербург 2000 г

9. Журавлева, А.З. Кинетика мадурамицина в организме цыплят при применении препаратов мадувет и цигро / Журавлева А.З., Русаков С.В. // Российский паразитологический журнал, 2011. - №4. –С. 114-117.

10. Успехи в области производства и применении аминокислот: Котова Г. А. и др. Обзор – М 2006 С. 35

TUXUM YO'NALISHIDAGI TOVUQLAR TUXUMINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH

Annotatsiya: Ushbu maqolada parrandachilik fermer xo'jaliklari va uy sharoitida tuxum, go'sht-tuxum yo'nalishidagi tovuqlar tuxumining sifat ko'rsatkichlari haqida adabiyot ma'lumotlari keltirilgan.

Kalit so'zlari: parrandachilik, tuxum, oqsil, sariq, po'choq, diametr, shtangensirkul, indeks, ovoskop va inkubator.

Аннотация: В данной статье представлены литературные данные о качественных показателях яйценоскости кур мясо-яичного направления в птицеводческих хозяйствах и домашних хозяйствах.

Ключевые слова: птица, яйцо, белок, желток, стручок, диаметр, штангенциркуль, индекс, ovoskop и инкубатор.

Annotation: This article provides literature information on quality indicators of eggs of poultry farms and domestic chickens in the egg, meat-egg direction.

Keywords: poultry, eggs, protein, yellow, poodle, diameter, stencil, index, ovoscope and incubator.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikada parrandachilikni yanada rivojlantirish va har tomonlama qo'llab-quvvatlash, sohaga ilg'or texnologiyalar va innovatsion ishlanmalarni joriy etish, parranda mahsulotlarini qayta ishlashni chuqurlashtirish, ularning turlari va eksport ko'lamini kengaytirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2018-yilning 13-noyabrda "Parrandachilikni yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar" to'g'risidagi PQ-4015-son qarori qabul qilinib, qarorda parrandachilikni yanada rivojlantirishning ustuvor vazifalari belgilab berilgan [1].

Respublikada, parrandachilikni rivojlantirish, ishlab chiqarishga intensiv texnologiyani keng joriy yetish bo'yicha keyingi yillarda olib borilayotgan ishlab chiqarish hajmlari sezilarli darajada ko'payib, ichki iste'mol bozorlarida parrandachilik mahsulotlari narx-navolarining barqarorligi ta'minlanmoqda.

Oziq-ovqat xavfsizligini barqaror ta'minlashda parrandachilikni rivojlantirish alohida ahamiyatga egadir. Parrandachilik chorvachilikning tez daromad beradigan sohalaridan biri bo'lib, aholini parhez go'sht va tuxum mahsulotlari bilan ta'minlash imkonini beradi. Parrandachilikni yetti xazinaning biri, deb bejiz aytishmagan [2].

Muommoning o'rganilganlik darajasi. Tuxumning sifati kompleks belgilar bo'yicha baholanadi. Bu belgilardan asosiylari: tuxumning vazni, shakli, uni tashkil qilgan qismlarining bir-biriga nisbati, oqsil va sariq'ining balandligi, po'choq'ining qalinligi hamda pishiqligi. Tuxumning sifatini aniqlash uchun quyidagi usullardan foydalaniladi: tashqi ko'rinishini ko'zdan kechirish, og'irligini tortish, kattaligini o'lchash, nur manbai (ovoskop) da yoritib ko'rish va tuxumni yoritib ko'rish [3].

Tuxumning tashqi ko'rinishini ko'zdan kechirishda uning shakli va po'choq'ining xolatiga axtariyat beriladi. Tuxumning shakli, katta-kichikligi, diametrlarining o'zaro nisbati yoki % da ifodalanadigan indeks bilan ta'riflanadi. To'g'ri shakldagi tuxum cho'zinchoq bo'lib, aylanasining katta va kichik radiuslari 1,32 nisbatga ega bo'lib, shaklining indeksi 76 % ni tashkil qiladi. Haddan tashqari cho'ziq tuxumning diametrlari nisbati 2 ga teng bo'lib, shaklining indeksi 50 % ga yaqin keladi. Aylana shaklidagi tuxum diametrlarining nisbati 1 ga yaqinlar bo'lib, shaklining indeksi 50 % ga yaqin keladi. Aylana metrlarining nisbatini aniqlash uchun shtangensirkul bilan tuxumning katta va kichik diametrlari o'lchanadi va ularning nisbati hisoblab chiqariladi [3].

Tuxum shaklining indeksini aniqlash uchun maxsus asbob-indeksomer IM — 1 dan foydalaniladi.

O'rganiladigan tuxum ish maydonchasiga - asbobning laganchasiga o'rnatilib, asbobning xarakatsiz tayanch qismiga qistiriladi. Tuxumning diametral maydoni xarakatsiz tayanchlardan biriga tegib turishi va boshqasiga nisbatan tik turishi kerak. Tuxumni bir qo'l bilan xarakatsiz tayanchga tekizib ushlab turib, ikkinchi qo'l bilan asboblarning xarakatli tayanchlari tuxumga tekizdiriladi va indeks ko'rsatkichlari aniqlanadi. Zaruriyat bo'lganda shu asbobning xarakatchan tayanchlari yaqinida joylashgan ko'rsatkichlar bilan tuxumning katta va kichik diametrlarini xam o'lchasa bo'ladi.

Tuxum po'choq'i toza va silliq chatnamagan, o'sin-qisiz va chuqurchasiz bo'ladi. Po'choq'ining tiniq rangi mutsin pardasining buzulmaganligidan va tuxumning nisbatan yangiligidan darak beradi. Noto'g'ri shakldagi, po'choq'i shikastlangan yoki kirlangan, shu bilan birga

ikkita sariqlikka ega bo'lgan tuxum inkubatorida ochirish uchun yaroqsizdir. Yuqorida ko'rsatilgan nuqsonlar birgina inkubatsiyaga yaroqsizligina emas, ba'liki oziq-ovqat sifatida iste'mol qilishda tovar sifatini xam yomonlashtiradi. Shu sababli parrandachilik xo'jaliklarida shakli va po'chog'ining rangi bir xil, sirti toza, tekis va sinmagan tuxum yetishtirishga xarakat qilinadi [3].

Tuxumning vazni 0,1 g aniqlikda ishlaydigan VLTK — 500 tipidagi tarozilarda tortib aniqlanadi. Inkubatsiya uchun parrandaning turi, zoti yoki liniyasiga xarakterli vazndagi tuxumlar tanlanadi. Mayda va haddan tashqari yirik tuxumlar inkubatsiya uchun yaramaydi. Inkubatsiyaga yaroqli tuxumlar ulardan ochib chiqadigan jo'jalardan foydalanish maqsadlariga qarab kichik vazni turlicha bo'lishi mumkin.

Tuxumlarni nur manbai (ovoskop) da yoritib, ularning po'chog'ida ko'z bilan ko'rinmaydigan nuqsonlar aniqlanadi. Tuxumning uchli qismi qo'l bilan ushlanib, o'tmas tomoni nur manbaiga tutuladi. Bu xolda tuxum po'chog'ining butunligi, rangining bir tekisligi, havo bo'shlig'ining joylashishi, tuxum sarig'ining rangi va tuxumni tashkil etuvchi qismlarning xolatiga alohida ahamiyat beriladi. Nur manbaida ko'rilgan tuxum po'chog'ida nozik chiziqli yoriq aniqlanishi mumkin, bu tuxumning inkubatsiya uchun yaroqsizligini bildiradi.

Tuxum po'chog'i sifatini tasvirlovchi ko'rsatkich uning mramorligi hisoblanadi. Tuxum po'chog'i yoritilganda uning yuzasida qoramtir va yorug' qismlarning birin-ketin joylashganligi ko'rinadi. Bu tuxum po'chog'ida organik moddalarning bir tekisda joylashmaganligi natijasidir. Tuxum po'chog'i ning bu qismlari turlicha namlikka ega bo'lib, turlicha soya beradi. Po'chog'i mramorli tuxumlar xam ularni inkubatsiya uchun yaroqsizligini ko'rsatadi. Ovoskop orqali ko'rilganda odatda tuxumning o'tmas oxirida havo bo'shlig'i dumaloq qoramtir dog' ko'rinishida ko'zga tashlanadi. Agar u tuxumning o'rta yoki uch qismida tursa bunday tuxumlar nuqsonli hisoblanib inkubatsiya uchun yaramaydi [3].

Tuxumlarda ko'p uchraydigan nuqsonlardan yana biri havo bo'shlig'ining po'choq ostiga ko'tarilishi bo'lib, tuxumni aylantirganda u ham aylanaveradi. Bu xol po'choq osti va oqsil usti pardalarining buzulishi natijasida yuzaga keladi [4].

Havo bo'shlig'ining kattaligi (diametri va balandligi) tuxumni saqlash muxlatiga bog'liq bo'lib, yangi tug'ulgan tuxumda havo bo'shlig'i bo'lmaydi. Tuxumni saqlash davrida uning ichidagi moddalarning bug'lanishi natijasida havo bo'shlig'i kattalashadi. Yangi tuxumda uning balandligi 3 mm, diametri 17 mm bo'ladi. Ikki

xaftadan ortiq saqlangan tuxumda havo bo'shlig'ining balandligi 7 mm va diametri 25—30 mm gacha kattalashadi. Ovoskopda ko'rilganda havo bo'shlig'ining chegarasini qalam bilan chizib, uning balandligi va diametri ni shtangensirkul bilan o'lchash mumkin.

Havo bo'shlig'ining balandligini shtangensirkulning markaziy o'qini chegarasiga yetkazib, shtangensirkulning chetini esa markazi darajasida ushlab aniqlash mumkin. Havo bo'shlig'ining balandligi va diametri ni esa kartonga yopishtirilgan millimetrli qog'ozdan yasalgan maxsus trafaret yordamida aniqlasa bo'ladi [3].

Tuxum sarig'i uning markazida joylashgan bo'lib, yorug'lik manbaida yoritilganda u qora dog' ko'rinishida ko'rinadi. Tuxum sarig'ining rangi unga rang beruvchi moddalar odatda tuxumlarning biologik to'la qiymatligini oshiruvchi karotionidlarning mavjudligi bilan izohlanadi. Tuxum 180° ga va o'z xolatiga keskin burilganda uning sarig'i bir necha tebranishdan keyin tuxum markazida o'z xolatini tiklaydi, bu uning bog'lamlari butunligidan darak beradi. Agar bog'lamlardan biri uzilgan bo'lsa, tuxum sarig'i ko'p tebranadi va markazga qaytmaydi, uzulgan bog'lamdan qarama-qarshi tomonga qo'zg'algan bo'ladi [3].

Tuxum sarig'ining harakatlanishi oqsil zichligining pastligi va tuxum sifatining yomonligini bildiradi. Ovoskopda ko'rilganda tuxumning boshqa nuqsonlari ham ma'lum bo'lishi mumkin. Masalan, tuxum sarig'i pardachasining pishiqligi tuxumning davomli saqlanishi yoki o'rinsiz muomala qilinishi natijasida buzuladi, sarig'i va oqsili aralashadi. Ayrim hollarda tuxumlarda qora dog'lar — po'chog'ining kuchli kirlangani va namli sharoitda saqlanganligi sababli mikroorganizmlar rivojlangan to'dalar ko'rinadi. Agar tuxum butunlay mikroorganizmlar bilan zararlangan bo'lsa va ichidagi moddalar yoritilmasa, bunday tuxumlar tumak deb ataladi. Rivojlanishning boshlang'ich davrida nobud bo'lgan embrionli tuxumlar qon xalqali tuxumlar deyiladi [5].

Yangi tuxumlar uzoq muddat davomida yuqori haroratli havo ta'siri ostida qolganida murtakning rivojlanishi davom etadi va keyin salqin xonaga kiritilganda bir necha kun davomida murtak nobud bo'lib, qonli xalqa xosil qiladi [3].

Tuxumning zichligi ularni turli zichlikka (1,050 dan 1,090 g/sm² gacha) ega bo'lgan osh tuzi eritmasiga solib aniqlanadi. Bu xolda bir-biridan 0,005 g/sm² ga farq qiladigan osh tuzi eritmaları tayyorlanadi. Bu eritmali idishga solingan tuxum qalqib eritma yuzasiga chiqsa, tuxumning zichligi eritmaning zichligidan kam, agar tuxum eritma ostiga cho'ksa, uning zichligi eritmaning zichligidan ortiq hisoblanadi. Tuxum eritma

yuzasida yarim botingan xolda tursa, tuxumning zichligi eritmaning zichligiga teng hisoblanadi. Tuxumning zichligi uning yangiligi xamda po'chog'ining qalinligini tasvirlaydi. To'la qimmatli yangi tuxum 1,075—1,085 g/s m² zichlikka ega. Davomli saqlangan tuxumning zichligi 1/sm² dan kichik bo'ladi [3].

Tuxum ichini ochish. Tuxum ichini ochishdan oldin bir necha daqiqa murtak xalqasi tuxumning yuqorisiga chiqishi uchun uni gorizontol xolatga qo'yiladi. Keyin shu qaychi bilan tuxum markazi to'g'risidan sarig'i pardasini yirtmasdan extiyotkorlik bilan teshiladi. Keyin shu qaychi bilan diametri 15—20 mm keladigan teshik qilinadi va kuchli yorug'lik orqali, tuxum sarig'i ustidagi murtak halqasi topiladi. Uning xolatiga qarab, tuxumning urug'langanligi aniqlanadi. Urug'langan tuxumning murtak halqasi diametri 4—5 mm keladigan turli rangdagi ixcham halqa ko'rinishida bo'ladi. Urug'lanmagan tuxumdagi murtak xalqasining diametri 2—3 mm bo'lib, xalqasi ixchamlashmagan bo'ladi.

Tuxumning urug'langanligi aniqlangandan keyin po'choqdagi teshik kengaytiriladi. Bu ishni bajarish maxalida po'choqning kesilgan qismlarini tekis bo'lishiga erishish lozim, chunki tuxum sarig'ini chiqarib olish maxalida uning pardasini yorilib ketishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Po'choqni kesish maxalida uning maydalangan qismlari tashlab yuborilmaydi, chunki bu po'choqning umumiy vaznini o'lchash uchun kerak bo'ladi [3].

Tuxum ichidagi moddalar shisha parchasi yuzasiga qo'yiladi. Bu maqsadda organik shishadan foydalanish qulay. Shisha parchasi yuzasiga qo'yilgan tuxum ichidagi moddalarning xolatiga qarab, uning to'la qimmatliligi to'g'risida fikr yuritish mumkin.

Tuxum ichidagi moddalar katta yuzaga yoyilib, suyuq va zich oqsillar chegarasi qo'shilib ketsa va tuxum sarig'i yoyilgan bo'lsa, bunday tuxum to'la qimmatli bo'lolmaydi. Agar oqsil va tuxum sarig'i unchalik katta bo'lmagan yuzani egallab, zich oqsil chegarasi buzilmagan holda, tuxum shaklini saqlagan va sarig'i shar shakliga o'xshash bo'lsa, bunday tuxum to'la qimmatli hisoblanadi [3].

Tuxum sifatining xolis ko'rsatkichi uning zich oqsilli qatlami va sarig'ining balandligi hisoblanadi. Bular mikrometr yordamida o'lchanadi. Mikrometr boshqariladigan yuza darajasiga ega bo'lgan stolchaga o'rnatiladi. Stolchani yuzasiga silliq toza shisha o'rnatilib, uning ustiga tuxum qo'yiladi va tuxum sarig'ining yuqori nuqtasidan, zich oqsilning qatlami chetidan 10 mm masofada o'lchanadi.

Shisha yuzasiga qo'yilgan tuxumni o'lchash tez bajarilishi kerak. Bunda oqsil va tuxum sarig'ining

katta-kichik diametrlari shtangensirkul bilan o'lchanadi. Oqsil va tuxum sarig'i indeksleri quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$\frac{h}{(D+d):2}$$

bunda: **h** — oqsil yoki tuxum sarig'i balandligi, **D** — oqsil yoki tuxum sarig'ining kattaligi; **d** — oqsil yoki tuxum sarig'ining kichik diametri.

Zich oqsilning balandligi tuxumning katta-kichikligiga bog'liq. Shuning uchun turli kattalikdagi tuxumlar oqsilining sifatini shu muhim ko'rsatkich bilan solishtirish uchun maxsus jadval tuzulgan, bu esa tuxumning vazni va oqsilning balandligiga bog'lik. Xay birligida ifodalangan oqsilning sifati aniqlanadi [3].

Oqsilning balandligi qanchalik katta va tuxumning vazni kichik bo'lsa, xay birligi shunchalik katta va tuxum oqsilining sifati shunchalik yuqori bo'ladi.

Tuxum tarkibini tashkil etuvchi oqsil, sarig'i va po'chog'i embriinning rivojlanishida bir qancha muhim vazifalarni bajaradi va turli kimyoviy hamda asosiy ozuqa moddalaridan tashkil topganligi bilan izohlanadi. Shuning uchun tuxumning sifati uni tashkil qilgan qismlarining nisbatiga va tuxumning butun vazniga bog'liqdir. Tuxum tarkibini tashkil qilgan qismlarining vaznini aniqlash uchun ular oqsil qoldiqlaridan tozalanaadi, tuxumni yorish vaqtida singan parchalari yig'iladi va po'choq osti pardalari bilan birgalikda o'lchanadi. Tuxum sarig'i oqsilidan ajratiladi va vazni aniqlanadi. Tuxum oqsili o'lchanmaydi, chunki ish jarayonida uning bir qismi yo'qolishi tabiiy. Shu sababli uning vazni po'choq, tuxum sarig'i, pardalar vaznining butun tuxum vaznidan ayirmasiga teng bo'ladi [3].

Tuxum tarkibini tashkil qilgan qismlarining nisbiy vazni va tuxumning butun vazni (58 g atrofida) 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Tovuq tuxumi tarkibini tashkil etgan qismlarining nisbati, %

| Tuxum tarkibini tashkil etgan qismlari | O'rtacha ko'rsatkichi | Chegarasi |
|--|-----------------------|-----------|
| Tuxumning vazniga nisbatan: | | |
| po'chog'i | 12,0 | 7,8-13,6 |
| sarig'i | 32,0 | 24,0-35,5 |
| oqsili | 56,0 | 53,1-68,9 |
| Umumiy oqsil vazniga nisbatan: | | |
| tashqi suyuq oqsil | 23,0 | 10-60 |
| tashqi zich oqsil | 57,0 | 30-80 |
| ichki suyuq oqsil | 17,0 | 1-40 |
| ichki zich oqsil | 2,0 | - |

| | | |
|-------------|-----|---|
| Bog'lamlar: | | |
| kattasi | 0,8 | - |
| kichigi | 0,2 | - |

Inkubatsiyaga yaroqli tuxumlarning muhim sifat ko'rsatkichlaridan biri, po'chog'ining qalinligidir. Tuxum po'chog'ining qalinligi mikrometr yordamida aniqlanadi.

Tuxum po'chog'ining qalinligi uch qismidan tubi yo'nalishi bo'ylab noziklashib borishi sababli po'choq qalinligini uch qismidan o'lchash maqsadga muvofiqdir: uchi va tubi oxirlarida xamda uning o'rta qismida. Tuxum po'chog'i qalinligi parrandaning turi va yoshiga bog'liq. Tovuq tuxum po'chog'i qalinligi uch qismida 0,29—0,34 mm va tubi oxirida 0,28—0,31 mm ga to'g'ri keladi. Ilmiy izlanishlar va amaliy tajribalar asosida inkubatsiyaga yaroqli tuxumlarga nisbatan qo'yiladigan talablar ishlab chiqilgan (2-jadval).

2-jadval

Inkubatsiyaga yaroqli tuxumlarga qo'yiladigan talablar

| Ko'rsatkichlar | O'lchov birligi | Tovuqlar zoti | |
|--|-------------------|-----------------------|--|
| | | Tuxum yo'nali-shidagi | Go'sht va go'sht-tuxum yo'nali-shidagi |
| 12 oylik tovuqlar tuxumining vazni | g | 54 | 54 |
| 12 oylikgacha bo'lgan tovuqlar tuxumining vazni: | | | |
| Naslchilik sohasida | g | 52 | 52 |
| foydalanganda | g | 50 | 52 |
| Sanoat sohasida foydalanganda | mm | 18 | 18 |
| Havo bo'shlig'ining diametri | | | |
| 1 g tuxum sarig'ida: | | | |
| vitamin A | mkg | 6 | 6 |
| karotinooidlar | mkg | 18 | 18 |
| vitamin B ₂ | mkg | 4 | 4 |
| Tuxumlarning urug'langanligi | % | 92 | 90 |
| Sog'lom jo'jalarning chiqishi | % | 76 | 70 |
| Tuxum zichligi indeksi | g/sm ³ | 1,32-1,36 | 1,32-1,36 |
| Oqsil indeksi | g/sm ³ | 1,075 | 1,075 |
| | | 0,07 | 0,07 |

Xulosa. Respublikamizda parrandachilikka qaratilayotgan keng imkoniyatlardan to'g'ri foydalan-

gan holda yurtimizda parrandachilikni rivojlantirish tovuqlarning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati, ularning mahsuldorligini oshirish, tuxum va go'sht-tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning ozuqasini, saqlash sharoitini to'g'ri yo'lga qo'ygan holda tuxum va go'sht-tuxum yo'nalishidagi tovuqlardan yanada ko'proq tuxum olishga erishamiz.

Adabiyotlar ro'yhati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yilning 13-noyabrda "Parrandachilikni yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar" to'g'risidagi PQ-4015-son qarori.
2. Qoziyev, N.Hashimov, T.Saidazimov "Parrandachilik 7 xazinaning biri".
3. S.Islomxo'jayev, S.Boboyev, Q.G'ulomov. Parranda va parrandachilik mahsulotlari yetishtirish texnologiyasidan amaliy mashg'ulotlar. Toshkent, "O'zbekiston" 1996-yil, (34-41 B).
4. A.X. Xolmatov Tuxum yo'nalishida parrandachilik «Agrobank» ATB.-Toshkent: "TASVIR" nashriyot uyi, 2021.
5. Raxmatillayev P.E., Nurmuxammedov X.N. "Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarni parvarishlash qilish" Toshkent 2013- yil.
6. Ибрагимов Ф., & Арзимуродова Р. (2022). Озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(2), 369-374.
7. Murodov S.M., Xolikov S.F., & Po'latova, N.M. (2022). TOVUQ TUXUMNI EKSPERTIZASI VA ORGANOLEPTIK USULIDA TEKSHIRISH. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 498-500.
8. Murodov, C.M., & Xolikov, S.F. (2022). BROYLER TOVUQLAR GO'SHTINI ORGANOLEPTIK VA LABORATORIYA USULIDA TEKSHIRISH. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI, 494-497.

УДК: 619:636.5:576.89: 614.449

Раимкулов И.Х., самостоятельный исследователь,
Давлатов Р.Б., профессор, Сагдиева Ф.Р., студент,
Самаркандский государственный университет ветеринарной
медицины, животноводства и биотехнологии

ЗАЩИТИМ ПТИЦУ ОТ ЭКТОПАРАЗИТОВ

Аннотация. В данной статье представлены литературные данные о паразитических клещах, которые распространены в курятниках в жилых домах и на некоторых птицефабриках и наносят значительный экономический ущерб, а также результаты ранних исследований. Перечислены их биология, клинические признаки, эпизоотология и меры профилактики.

Ключевые слова: клещ, членистоногие, паразитоформы, *argas persicus*, нимфа, личинка, имаго, паразит.

Введение. Подписано постановление президента № ПП-281, в котором говорилось о необходимости всесторонней поддержки и развития птицеводства в республике, увеличения объемов производства конкурентоспособной продукции, продвижения продукции птицеводства на внутренний и внешний рынки. ориентация на создание механизмов устойчивого обеспечения кормового спроса птицеводческих хозяйств, привлечение в отрасль широких слоев населения и повышение правовой культуры, а также организация эффективного использования научно-технических подходов и информационных технологий в отрасли.

Установлено, что бурному развитию этой отрасли с учетом возложенных на отраслевых специалистов задач препятствуют и различные паразиты домашней птицы. Частью этих паразитов являются эктопаразиты (клещи), и в последующие годы в нашей республике при изучении эпизоотологической обстановки в птицеводческих хозяйствах практически не проводились научно-исследовательские работы по эктопаразитам кур и вызываемым ими болезням.

Актуальность темы. Ветеринарная арахнология (*Arachnologia*) - это наука о паукообразных, *логос* учение о значениях, подчеркивающее их анатомо-морфологическое строение, биологическое развитие, подчеркивающее вызываемые ими заболевания и разрабатывающее меры борьбы с этими заболеваниями.

Класс *Arachnoidea* относится к типу членистоногих, то есть членистоногих. Среди фауны тип членистоногих отличается от других типов беспозвоночных своим большим разнообразием. Из них 1,5 млн. есть близкородственные виды, из которых 90% приходится на насекомых.

Ветеринарная арахнология-обучает клещей, принадлежащих к родам *Parasitiformes* (паразитоформные) и *Acariformes* (акариформные), и вызываемым ими заболеваниям.

Argasidae семейство *Argasidae* состоит из двух подсемейств. Это *Argasinae* и *ornithodorinae*. *Argas persicus* va *Ornithodorinae* семейства Большое значение в ветеринарии имеет изучение видов

argas persicus из семейства *Argasinae* ualveonasus lahorensis из семейства *ornithodorinae*.

Личинка клещей. Передняя часть тела личинки покрыта спинным щитом, но Хоботок и все тело маленькие и хрупкие по сравнению с самками. Длина тела голодных личинок 0,5 мм.от 1 мм.до.

Отличительной особенностью внешнего строения личинок иксодовых является то, что у них всего 3 пары ног и отсутствие полового отверстия и перитремы. Кровососущие личинки увеличиваются в размерах и приобретают округлую форму, от желтовато-коричневого до темно-темного (голубоватого) оттенка.

Нимфа. По внешнему виду немного крупнее личинки, похожей на самок, но отличается от нее меньшими размерами, отсутствием полового отверстия. Нимфа отличается от личинки наличием 4 пар ног и перитремы. Кровососущие нимфы резко различаются по размеру, форме и окраске. Их цвет варьируется от светло-коричневого до темно-красного.

Биологическое развитие. Клещи однополые, развиваются, откладывая яйца, размножаются. Одна самка клеща откладывает от 3-4 тысяч до 10-15 тысяч яиц. Яйца очень мелкие, овальной формы, желтого цвета. Оплодотворенная самка клеща начинает откладывать яйца, падая на землю после того, как животное насытится кровью, откладывая все яйца, а затем погибает сама. Из яиц вылупляется личинка, которая, вылупившись, превращается в нимфу, а она, вновь вылупившись, превращается в половозрелую форму-имаго. Период эмбрионального развития личинок длится месяц и даже больше, превращение в нимфу и имаго занимает от нескольких дней до месяца. Период кровососания животного длится 3-10 дней в зависимости от развития клещей (личинки 3-7 дней, нимфы 3-10 дней, имаго 8-10 дней).

Постельные клопы могут зимовать, живя в различных природных условиях в течение всего периода развития, яйца, которые они откладывают осенью, перезимовывают, а личинка вылупляется из нее весной следующего года. Некоторые виды клещей (*Hyalomma scupense*) могут перезимовать

в теле животного, достигнув половой зрелости, и даже могут развиваться и размножаться.

Постельные клопы бывают с одним хозяином, с двумя хозяевами и с тремя хозяевами, в зависимости от их развития и питания. Клещи-одиночки (*Boophilus calcaratus*, *Hyalomma scurpense*) проходят все стадии развития и питания у одного вида животных.

Личиночная и нимфальная стадии клещей-двойников паразитируют и питаются одним типом животного, в то время как стадия имаго паразитирует на втором типе животного. Однако после того, как личинки нападают на животных и насытились, высасывая их кровь, животное превращается в нимфу, выбрасывая ее из своего тела, не падая на землю. Нимфы, пропитанные кровью, падают на землю и превращаются в имаго. Имаго, с другой стороны, паразитирует, переходя ко второму типу животных.

С другой стороны, у клещей с тремя хозяевами стадии личинки, нимфы и имаго паразитируют на трех типах животных. Личинки нападают на животное одного вида и бросают его на землю после того, как насытились его отложениями, высасывая их, превращаясь в нимфу. Нимфа, с другой стороны, нападает на животных второго типа и, насытившись сосанием их крови, падает на землю и превращается в имаго. Имаго, с другой стороны, паразитирует, переходя к третьему типу животных, которые, насытившись питанием, начинают откладывать яйца, когда падают на землю и соединяются со своими самцами.

Меры профилактики. Для дезакарификации курятников для содержания птицы от постельных клопов используют диазинон (1%), дикрезил (0,25–0,5%), симбуш (0,1%), Децис (0,1%), рагадан (0,5%) и др.

Так как постельных клопов много в стенах курятника, в трещинах, норах, такие места нужно часто ремонтировать, а отверстия и щели оштукатуривать и белить. В целях предупреждения распространения клещей в птичниках нельзя допускать птиц, не обработанных акарицидными препаратами. Учитывая хозяйственные условия при потере постельных клопов в птичниках, птицы не будут размещаться в хозяйствах, экономически пострадавших от нападения постельных клопов, как минимум до двух лет. В результате личинки этого клеща погибают уже в первый год жизни, а способность откладывать яйца резко снижается, даже если голодные самки клещей выживают. Чтобы предотвратить распространение клещей, недавно завезенных цыплят кормят отдельно от здоровых цыплят, проверяя их организм на наличие клещей.

Вывод. Из приведенной выше информации стало ясно, что клещи, вызывающие болезни у

этой птицы, наносят значительный экономический ущерб фермам личного крестьянского подсобного хозяйства, занимающимся птицеводством, и предпринимателям, выращивающим птицу комплексным способом. Изучение этих паразитов и вызываемых ими заболеваний имеет большое значение для современной ветеринарной паразитологии.

Список литературы:

1. Бердичев, Д. Р. (2023). Подготовка помещений, в которых будут содержаться цыплята-бройлеры. *Journal of Integrated Education and Research*, 2(4), 68-73.
2. Давлетов, Р. Б., Насимов, Ш. Н., Ниязов, Х. Б., Жабборов, Ш. А., Худжамшукуров, Ш. А., & Safarov, X. A. (2019). Рекомендации по профилактике и лечению болезни домашней птицы. *Tashkent-2019*, С. 21-26.
3. Давлетов, Р. Б. Салимов, Х. С., & Худжамшукуров, А. Н. (2018). *Болезни птицы» учебное пособие Самарканд.*
4. Давлетов, Р. (2017). *Болезни птицы. Scienceweb academic Papers collection.*
5. Давлетов, Р. (2023). Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных касалликлари. *Scienceweb academic Papers collection.*
6. Давлетов, Р. (2015). *Способы содержания и кормления птицы. Scienceweb academic Papers collection.*
7. Parrandalarni ektoparazitlardan asraylik IX Rayimqulov, RB Davlatov, XB Yunusov *Veterinariya meditsinasi* 4 (4), 50-51
8. Хушназаров, А. Х., Райимкулов, И. Х., Эшқораев, А. М., & Давлатов, Р. Б. (2023). Куён эймериозининг кимёпрофилактикаси. *SCHOLAR*, 1(2), 56-62.
9. Райимкулов, И. Х., Нишанов, Д. Х., & Жабборов, Ф. Ф. (2023). Катарал-йирингли бронхопневмониянинг патоморфологияси (ҚЎЗИЛАРДА). *Образование наука и инновационные идеи в мире*, 14(5), 143-148.
10. Rayimqulov, I. X., & Xushnazarova, M. I. (2023). Qishloq xo 'jalik hayvonlarining parazitlar kasalliklarga qarshi kurashishning ilmiy asoslari.
11. Rayimkulov, I. K., Eshkoraev, A. M., & Kuliev, B. A. (2023). Pathomorphology of Catarrhal-Yiringli Bronchopneumonia in sheep. *Journal of Innovation, Creativity and Art*, 2(2), 43-46.
12. Jabborov, G., & Rayimqulov, I. X. (2022). Qo 'y va echkilarning ektoparazitlari va ularga qarshi dori vositalarini sinovdan o 'tkazish. *Agrobiotexnologiya va Veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 86-89.
13. Жабборов, Ф. Ф., Нишанов, Д. Х., & Райимкулов, И. Х. (2023). Қўй эktoparazitларнинг кимёпрофилактикаси. *Образование наука и инновационные идеи в мире*, 14(5), 107-113.
13. Нишанов, Д. Х., Ф. Ф. Жабборов, and И. Х. Райимкулов. «Демодекознинг итлар орасида тарқалиши ва диагностикаси.» *Образование наука и инновационные идеи в мире* 14.5 (2023): 133-134.

RYASKA (LEMNA MINOR L.) O'SIMLIGINI YETISHTIRISH VA ISHLATISH ISTIQBOLLARI

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по выращиванию растений ряска в сточных водах и добавлению их в корм маньчжурским перепелам. С учетом факторов окружающей среды созданы оптимальные условия для максимального увеличения биомассы ряска малой (Lemna L.).

Annotation. The article presents the results of research on growing duckweed plants in wastewater and adding them to the feed of Manchurian quails. Taking into account environmental factors, optimal conditions have been created to maximize the biomass of duckweed (Lemna L.)

Kalit so'zlar. Kichik ryaska, biomassa, oqava suvlar, suv omborlari, baliqchilik, parrandachilik, bedana.

Kirish. Ryaska oilasi sayyoramizning barcha qit'alarida joylashgan 6 ga yaqin avlod va 30 dan ortiq turlarni o'z ichiga oladi. Ryaska Evropa, Shimoliy va Janubiy Amerika, Markaziy Afrika, janubiy Avstraliya va Janubiy Osiyoda eng keng tarqalgan. Turlarning qariyb yarmi tropiklarda, qolganlari mo'tadil zonada o'sadi. Eng keng tarqalgan ryaska o'ti kichik oryaskadir.

Ryaska, avtotrof organizmlar sifatida, odamlar va hayvonlar uchun ozuqa moddalarining potentsial manbai sifatida qaralishi kerak. Bu juda to'yimli o'simlik. Kichik ryaska o'ti kimyoviy tarkibida spirulinaga o'xshaydi. Uning quruq moddasida: xom oqsil - 35-38%, azotsiz ekstraktiv moddalar - 35%, tola - 10,5% gacha, yog' - 5% gacha, mineral moddalar - 16 %gacha. Beda bilan solishtirganda, u ikki baravar ko'p kaltsiy va uch baravar ko'p fosforni o'z ichiga oladi. Ryaska tarkibida ko'p miqdorda mikroelementlar (bor, temir, marganets, rux, mis, kobalt, yod va boshqalar), bir qator vitaminlar, shu jumladan karotin [1-3].

Ryaska yovvoyi va uy hayvonlari va qushlar uchun tabiiy oziqa bo'lib xizmat qiladi. U inson oziq-ovqatlari uchun kafolatlangan minerallar, karotin va individual vitaminlar manbai sifatida ishlatilishi mumkin. O'zining noyob kimyoviy tarkibi, bir qator makro va mikroelementlarga boyligi, vitamin tarkibi tufayli ryaska o'simligi dorivor o'simlik sifatida tan olingan va bir qator kasalliklarning oldini olish va davolashda keng qo'llaniladi [4-5].

Ryaska o'ti tabiiy suv havzalaridan keng tarqalgan. Uning kimyoviy tarkibi va boshqa xususiyatlari ko'p jihatdan suv havzalarining suv muhiti tarkibiga bog'liq do'ladi.

Xozirgi davrda sun'iy sharoitda suv-mineral eritmalarda o'stirilib, toza ichimlik suvida yuvilgandan so'ng, xom yoki quritilganidan keyin iste'mol qilishga tayyor bo'lgan ekologik toza ryaska ishlab chiqariladi. Quritilgan ryaska qo'shimchalar, ziravorlar tarkibiy qismi sifatida yoki boshqa komponentlar bilan aralashmasdan to'g'ridan-to'g'ri ishlatilishi mumkin [3, 4].

Suv o'simliklarining biologik xususiyatlarini o'rganish alohida qiziqish uyg'otadi

Ularning amaliy ahamiyati: texnik va dorivor xom ashyo sifatida qishloq xo'jaligi hayvonlari va fitofag baliqlari uchun ozuqa, ozuqa xamirturushlarini yetishtirish uchun substrat va boshqalardir. Bu jihatdan ryaska o'tidan (Lemna minor L.) va Lemna avlodining boshqa vakillaridan foydalanish alohida e'tiborga ega.

Biroq, hozirda ryaska foydalanish qishloq xo'jaligi amaliyotida etarlicha emas. Bu o'simlikning kimyoviy tarkibi va ozuqa qiymatini etarli darajada bilmasligi bilan izohlanadi.

Bizni ishimizning maqsadi ryaskaning ekologik va biokimyoviy xususiyatlarini o'rganib, ulardan qishloq hayvonlarini boqishda foydalanish imkoniyatini nazaridan tahlil qilish edi. Kichik ryaska (Lemna minor) yuksak suvo'tlarning eng keng tarqalgan vakillaridan biridir, u chuchuk suv ekotizimlarining suv o'simligi.

Kichik ryaska (Lemna minor) suv havzalarida (ko'lmaklar, hovuzlar, suv omborlari, kanallar, daryolar) o'sadigan erkin suzuvchi gidrofitdir.

Tadqiqotlar bizga qishloq xo'jaligi hayvonlarining ozuqasiga qo'shimcha sifatida hovuz agroekotizimlarida ommaviy etishtirish uchun ryaska o'tlarini tavsiya qilish imkonini beradi. Bu o'simlik yuqori biologik mahsuldorlikka, muhim ozuqaviy fazilatlariga, tez o'sish sur'atlariga ega va sharoitlarga talabchan emas.

Uning xom ashyosi tarkibida mikro va makroelementlar, vitaminlar, oqsillar, yog'lar, uglevodlar, klechatka tolalari mavjud.

Tadqiqot ob'ekti va uslubiyoti. Kichik ryaska (Lemna minor L.) ni etishtirish uchun bizlar fermer xo'jaligi oqava suvlaridan foydalandik.

Fermer xo'jaligidan chiqqan oqava suvlarga mayda ryaska o'ti (Lemnaminor L.) ekilib, uning o'sishi va rivojlanishi o'rganildi.

Tajribalar ifloslanish darajasiga qarab berilgan suvning 3 xil variantida o'tkazildi. Birinchi variant - fer-

madan olingan suyultirilmagan oqava suv. Ikkinchi variant - 3: 1 nisbatda vodoprovod suvi (VS) bilan suyultirilgan oqava suv. Uchinchi variant chiqindi suvni vodoprovod suvi (VS) bilan 1: 1 nisbatda suyultirishni o'z ichiga oladi. Suyultirilmagan oqava suvlar tarkibining umumiy ko'rsatkichlari $-27,0^{\circ}\text{C}$ haroratda, rangi qoramtil-qo'ng'ir, pH 6.2, hidi kuchli - 5,0 ball, muallaq moddalar - 154,0 mg/l, suvda erigan kislorod - 2,0 mg/da ekanligi aniqlandi.

O'stirilgan ryaska biomassaini Manchjuriya zotli bedanalar ratsioniga qo'shib, uning ta'sirini o'rgandik.

Tadqiqot natijalari tahlili. O'zbekiston iqlim sharoitida ryaskaning tabiiy sharoitda birinchi vegetatsiya davri apreldan noyabrgacha bo'lgan davrga to'g'ri keladi. Ryaskaning bir vegetatsiya davrida gektariga o'rtacha 270-276 tonna nam biomassa yoki 20-23 tonna quruq biomassa olish mumkin.

Ryaskani biomassasining hosil bo'lish intensivligini aniqlash uchun biz bir qator tajribalar o'tkazdik.

Har bir idishga 500 g ryaska (*Lemna minor L.*) o'simligi ekilib, 10 kun davomida o'sishi, rivojlanishi va ko'payishi kuzatildi. Tajribalar davomida suvning harorati $26-28^{\circ}\text{C}$, yorug'lik darajasi esa 15 - 20 ming lyuks atrofida bo'lgan.. Tajribaning oxirgi kunida ryaska o'ti (*Lemna minor L.*) biomassasi yig'ilib, tortildi.

Suyultirilmagan oqava suvda (1-variant) ryaskaning kunlik o'sishi $54,8 \text{ g} / \text{m}^2$, 2-variantda - $71,7$, 3-da - $106,4 \text{ g} / \text{m}^2$ ni tashkil etdi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ryaska o'simliklarini etishtirish uchun eng optimal muhit 3-variant hisoblanadi, bu erda oqavasuv + vodoprovod suvi 1: 1 nisbatda.

1-jadval.

Kichik ryaska (*Lemna minor L.*)ning mahsuldorligi

| Variant | Tajriba oxirida xo'l biomassa | Xo'l biomassaning o'rtacha kunlik o'sishi | Tajriba oxirida xo'l biomassaning ko'payishi (10 kun) |
|---------------|-------------------------------|---|---|
| | g/m ² | g/m ² | g/m ² |
| OS 100% | 1175,3±3,5 | 54,8±1,3 | 473,2±2,1 |
| OS 75%+25% VS | 1473,2±2,1 | 71,7±1,5 | 625,3±3,5 |
| OS 50%+50% VS | 1667,6±4,9 | 106,4±2,4 | 11037,6±2,6 |
| OS 25%+75% VS | 1314,8±3,8 | 62,2±1,8 | 719,8±6,8 |

Izoh: OS-oqava suvi, VS-vodoprovod suvi

Hosil bo'lgan biomassani bedanalarga 30 kunlik bo'lganidan boshlab, qo'shimcha oziqa sifatida berib boshladik.

Tajriba uchun olingan 20 nafar bedana 2 guruhga ajratildi-1-nazorat; 2-tajriba guruhi.

Tajriba guruhidagi bedanalarga odatdagi oziqasidan tashqari qo'shimcha oziqa sifatida dastlab 1grammdan, 10 kundan so'ng har bir bosh bedanaga 4 gramm hisobidan ryaskaning ho'l biovassai berib borildi.

Tajriba guruhidagi bedanalar 70 kunligidan boshlab tuxumga kirdi, nazoratdagilar 76 kunligida tuxum-

ga kirishdi. Olingan tuxumlarning biometrik ko'rsatkichlari aniqlandi (1-jadval).

1-jadval.

Tuxum biometriyasi

| № | Tuxumning og'irligi bo'yicha | Nazorat | Tajriba | Farqi |
|---|-----------------------------------|--------------|--------------|-------------|
| 1 | Umumiy og'irligi (g) | 10,12 ± 0,12 | 12,14 ± 0,14 | 2,03 ± 0,03 |
| 2 | Tuxum oqining og'irligi (g) | 4,05 ± 0,05 | 6,06 ± 0,06 | 2,01 ± 0,01 |
| 3 | Tuxum sarig'ining og'irligi (g) | 4,04 ± 0,04 | 4,05 ± 0,05 | 0,01 ± 0,01 |
| 4 | Tuxum po'chog'ining og'irligi (g) | 2,03 ± 0,03 | 2,03 ± 0,03 | - |

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turiptiki, tajriba varianti bedanalaridan olingan tuxumlarning umumiy og'irligi va mos ravishda oqi va sariqligi nazorat variantdagi tuxumlarga nisbatdan bir muncha yuqori ko'rsatqichga ega bo'lganligi aniqlandi.

Xulosalar

1. Kichik ryaska - *Lemna minor L.* ni oqava suvlarda o'stirilishi mumkin.

2. Ryaska etishtirish uchun yanada qulay muhit - 1: 1 nisbatda oqava suv + vodoprovod suvi bo'lib, biomassa zichligi mavsumga qarab 1 m² suv yuzasi uchun 500 dan 700 g gacha o'zgarib turadi va har 3-4 kunda yig'ilganda biomassaning intensiv to'planishi ta'minlanadi.

3. Qo'shimcha oziqa sifatida ryaska iste'mol qilgan tajriba guruhidagi bedanalar nazorat guruhiga nisbatdan 6 kun ilgari tuxumga kirganligi va tajriba varianti bedanalaridan olingan tuxumlarning umumiy og'irligi va mos ravishda oqi va sariqligi nazorat variantdagi tuxumlarga nisbatdan bir muncha yuqori ko'rsatqichga ega bo'lganligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Цаценко Л.В., Гикало Г.С., Бурдун А.М. Ряска перспективное овощное растение // Научный журнал КубГАУ. 2014. №102. URL:

2. Рахимова С.Т. Биолого-экологические особенности рясковых Узбекистана в природе и в культуре// Автореф. дисс... канд. биол. наук. –Ташкент, 1987.

3. Каримов Б.А., Каримова Б.К., Алибаев Ш.И., Исраилова Г.С. Биоэкологические особенности рясковых (*Lemnaceae*) и перспективы их использования в народном хозяйстве //Мат. межд. научной конф. «Изучение, сохранение и рациональное использование растительного мира Евразии». -Алматы, 2022.

4. Шерназаров, Шавкат Шухратович, Насиба Жўракуловна Ходжаева, and Дилафруз Нуридиновна Жўрабоева. «Самарканд вилоятидаги балиқчилик хўжалиқларида боқиладиган ўтхўр балиқларни фитопланктонлар билан озиклантириш» *Вестник Ветеринарии и Животноводства* 1.1 (2021).

5. Шерназаров, Ш., Ходжаева, Ж., Джурабаева, Д., & Мустафакулова, Ф. (2021). Кормление травоядных рыб фитопланктоном в рыбохозяйственных предприятиях Самаркандской области.

GO'SHTXO'R HAYVONLARNING ASKARIDATOZLARI (ADABIYOTLAR
TAHLILI ASOSIDA)

Аннотация. В данной статье изложен анализ научно-исследовательских работ ученых СНГ и нашей республики по аскаридозам, имеющим широкое распространение среди плотоядных животных.

Annotation. This article presents an analysis of the research works of scientists of the CIS and our republic on ascariasis, which is widespread among carnivorous animals.

Kalit so'zlari: Go'shtxo'r hayvon, askaridatoz, nematoda, *Toxocara canis*, *Toxascaris leonine*.

Kirish. Mamlakatimizda so'nggi yillarda itlarda turli sabablarga ko'ra kasalliklarning tashxis qo'yish va oldini olish borasida bir qator takomillashgan usullari qo'llash natijasida ularning yuqumli, yuqumsiz va parazitlar (gelmintoz, protozooz, araxnoz) larining kamayishga erishgan. Xizmat itlari va aholi qaramog'ida saqlanadigan itlarning salomatligini saqlash, kasalliklarini davolash va oldini olish hamda insonlarni zooantroponoz kasalliklardan himoya qilish veterinariya mutaxassislarining muhim vazifalaridan biri bo'lib hisoblanadi. Ayrim kasalliklar esa zooantroponoz kasalliklar guruhiga kirib, hatto insonlar salomatligiga xavf solib kelmoqda. Shunday kasalliklardan biri, itlar orasida keng tarqalgan go'shtxo'r hayvonlar askaridatozlaridir. It va inson "do'stligi" juda uzoq asrlarga borib taqaladi. It insonlar hayotida muhim ahamiyat kasb etib, odamzod itni o'z qo'lga o'rgatgan dastlabki hayvon sifatida va shu paytgacha o'zining egasiga sadoqati va sodiqligini saqlab qolgan "do'st" sifatida tan oladi. Shuning uchun itlar nafaqat xizmatchi sifatida balki dekorativ hayvon sifatida insonlar bilan birgalikda yashab kelmoqda. [1]

Adabiyotlar tahlili va metodologiyasi. Go'shtxo'r hayvonlar askaridatozlari it va mo'ynali hayvonlar toksokaroz bilan toksoskaridozi surunkali gelmentoz kasalliklardan bo'lib, ularni askaridatlar qo'zg'atadi. Kasallik klinik jihatdan it va mo'ynali hayvonlarning ich ketishi, asabiylashib oriqlashi, mo'yna sifatining pasayishi bilan harakterlanadi.

Toksokarozning qo'zg'atuvchisi – *Anisakidae* oilasiga kiruvchi *Toxocara canis*, Toksokaridozniki esa *Ascaridae* kiruvchi *Toxascaris leonine* nematodasidir. Har ikkala turi it, tulki, shimol tulkisi, ussuriy yonoti, bo'ri, chiyva bo'ri va boshqa go'shtxo'r hayvonlar ingichka ichaklarida va oshqozonida parazitlik qilib, bunda *Toxocara canis* asosan itlarda, *Toxascaris leonine* esa 6 oylikdan katta hayvonlarda uchraydi.

Toxocara canis eng patogen turi hisoblanadi. Uning tasirida itlar o'sish va rivojlanishdan to'xtaydi, mo'ynali hayvonlarda mo'yna sifati pasayadi va kasallik avj olganda hayvon nobud bo'lishi mumkin. [2]

Toksokaroz butun dunyoda keng tarqalgan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki *T. canis* rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda taxminan 40% itlarda uchraydi, daydi itlar, ayniqsa kuchukchalar, ommaviy kasal bo'lib qolishadi – ba'zi hududlarda ularning zararlanishi 80-100%. Kasal itlar har kuni tashqi muhitga milliardlab tuxum chiqaradi, chunki zararlangan itning atigi 1 g najasida taxminan 15000 tuxum bor.

Qozog'istonning Shimoliy hududlarida *T. canis* itlari 32% ga etadi. [3]

Moskva megopolisida itlarda toksokarozning epizootologik holati tahlil qilinganda, xonadonlarda saqlanadigan itlardagi parazitafaunasi gelmintlarning 6 turi bilan zararlanishi aniqlangan: *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Trichocephalus vulpis*, *Uncinaria stenocephala*, *Dipylidium caninum*, *Taenia sp.* va sistoisosporalarning: ikki turi. shulardan *Cystoisospora canis* bilan parazitlarining EI ushbu turida - 34,1% ni tashkil qilgan va *Cystoisospora ohioensis* bilan EI 12,1% invaziya ekanligi qayd etilgan.

Moskva megopolisida mushuklarda toksokarozning epizootologik holati tahlil qilinganda, xonadonlarda saqlanadigan mushuklarning parazitofaunasi gelmintlarning 7 turi bilan zararlanganligi aniqlandi: *T. mystax*, *T. leonina*, *T. vulpis*, *uncinaria stenocephala*, *Dipylidium caninum*, *Taenia sp.*, *Hydatigera taeniaeformis*, va eng oddiy turlari *Cystoisospora felis*. Shu bilan birga, parazitning bir turi bilan invazyalanish kuzatiladi, EI 32,2% ni tashkil etdi va aralash holda esa EI bilan 9,0% ni tashkil etgan. [4]

O'zbekiston Respublikasida itlar toksokaroz keng tarqalgan, shahar itlarining invaziya ekstensivligi (EI) 46,59% ni tashkil qilib, invaziya intensivligi 1-7 nusxa-

da. *Toxocara canis* bilan zararlanish sugʻoriladigan hududda itlarning invaziya ekstensivligi 48,25% ni tashkil etgan, invaziya intensivligi 3 nusxada. Togʻ oldi hududda itlarida II 2 dan 6 nusxada IE 17,14% ni tashkil qiladi. Choʻl-yaylov hududida minimal tarqalish EI 12,24 %, II 2-6 nusxada uchrashni qayd etgan.

Oʻzbekiston Respublikamiz shaharlarida barcha yoshdagi itlar toksokaroz bilan kasallanishni aniqlagan. Itlar yashaydigan ijtimoiy-ekologik hududa, tashqi muxitda va invaziya tarqatuvchi hayvonlarda toksokaroz oʻchoqlari mavjud ekanligini qayd etgan. [5]

Xulosa. Adabiyot manbalardan olingan maʼlumotlar shuni koʻrsatadiki *T. canis* dunyoning barcha mintaqalarida va turli qitʼalarida goʻshtxoʻr hayvonlar orasida uchraydi. Shunday qilib, toksokaroz qoʻzgʻatuvchisi bilan zararlangan koʻplab itlar va boshqa yirtqich hayvonlar parazit tuxumlari bilan intensiv ravshda atrof-muhitga zararli manba boʻladi, tibbiy, veterinariya va sanitariya nuqtaiy nazaridan jiddiy xavf tugʻdiradi.

Itlarni saqlash qoidalariga rioya qilmaslik, toksokaroz bilan kasallangan itlar axlati bilan tashqi muxitga chiqayotgan *T. canis* tuxumi odamlarni toksokaroz qoʻzgʻatuvchisi bilan zararlanishga olib keladi.

Toksokarozning yuqish yoʻllari faqat tuproq orqali emas balki ularning tuxumlari embrion rivojlanishining turli bosqichlarida kasal hayvonning junlarida anal teshgi atrofda boʻladi toksokaroz bilan kasallangan yosh kuchukchalarga yaqin aloqada boʻlganda yuqishi kuzatiladi.

Adabiyotlar roʻyxati:

1. R.B.Davlatov, D.X.Nishanov, J.B.Yulchiev va A.Safarov // Itlar demodekozining diagnostikasi, davolash va oldini olish boʻyicha TAVSIYALAR / 2022 yil
2. Ergashev E.X., va boshqalar. //Umumiy parazitologiya. Samarqand, 1999.
3. Паутова Елена Анатольевна. Эпизоотолого-эпидемиологические и экологические аспекты токсокароза в Республике Алтай //автореферат канд.наук 2017 год.
4. Пешков Роман Александрович. Эпизоотологическая ситуация по токсокарозу у плотоядных и гельминтологическая оценка внешней среды в мегаполисе Москва // автореферат, канд ветеринарных наук 2010
5. Иргашев Уктам Иркинович. Токсокароз собак и разработка методов вольной дачи антигельминтиков при гельминтозах плотоядных.// Дисс. канд ветеринарных наук. Самарканд 1995 год
6. Xursandovna M. S. QORAMOLLAR ANOPLITSEFALYATOZLARI (ADABIYOT Tahlili) //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 14. – №. 5. – С. 128-132.
7. Muhammadiyeva S. X. SAMARQAND VILOYATI SHARITDA QORAMOLLAR MONIEZIOZNING EPIZOTOLOGIYASI //RESEARCH AND EDUCATION. – 2022. – Т. 1. – №. 9. – С. 489-495.
8. Usmonov I. et al. QORAMOLLARNING ANOPOLOTSEFALYATOZLAR //AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 403-406.
9. Sh.X.Muhammadiyeva, T.I.Tayloqov Anapolitsfalyatozlarining qoramollar orasida tarqalishi // «Тенденции развития ветеринарной паразитологии на пространстве СНГ и других стран в начале XXI века» 2021 год 28-30 апрель 80-81 стр.



ВИДОВОЙ СОСТАВ СЕМЕЙСТВА ПАУКИ-СКАКУНЫ
ДЛЯ ПАУКОВОЙ ФАУНЫ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. Пауки живут на Земле уже много лет и являются сегодня одним из самых распространенных наземных видов. Представители семейства *Salticidae* широко распространены в мире, представители этого семейства насчитывают 6555 видов, относящихся к 674 родам. В Узбекистане насчитывается 73 вида этого семейства, принадлежащих к 22 родам.

Ключевые слова : *Salticidae*, семейство, род, вид, *Mogrus*, *Pseudomogrus*, *Yllenus*

Пауки являются одной из самых распространенных групп беспозвоночных и обитают на Земле уже много лет, от всех наземных биотопов до полярных пустынь и даже пресноводных водоемов [4,2,3].

Пауки живут за счет хищничества и при определенных обстоятельствах играют важную роль в контроле численности других групп. В свою очередь, они сами служат пищей для других животных и, таким образом, становятся важными в пищевой цепи. В то же время среди источников питания пауков имеется ряд сельскохозяйственных вредителей, и на основе питания ими они способствуют защите растений от вредителей и тем самым обеспечивают безопасность пищевых продуктов. [10,11,15,16].

По изучению пауков в мире проводится большая научно-исследовательская работа, и количество видов в международном каталоге пауков увеличивается с каждым годом. Сегодня международный каталог пауков насчитывает 51 164 вида, принадлежащих 132 семействам и 4325 родам. Среди этих 132 семей некоторые отличаются своим разнообразием и распространенностью. Одним из таких семейств является *Salticidae*. По мнению некоторых исследователей, представители этого семейства появились в конце мелового периода [1] и сегодня разнообразие среди пауков велико, представители этого семейства встречаются в 6555 видах, относящихся к 674 родам в мире [17].

На территории нашей республики существуют разнообразные биоценозы, резко различающиеся по гидротермическим характеристикам, и это обстоятельство является причиной разнообразия фауны пауков.

На территории нашей республики проведен ряд научных исследований по изучению пауков, однако

полученной информации недостаточно для освещения фауны пауков на территории нашей страны [5]. Однако, по данным некоторых исследователей, на территории Узбекистана обнаружено 32 семейства, 118 родов и 221 вид пауков [5]. Анализ существующих каталогов [12,13,14] показывает, что разнообразие пауков, распространенных на территории нашей республики, состоит из 379 видов, относящихся к 34 семействам и 148 родам. Эти данные включают данные до 2000 года. По результатам анализа литературы, опубликованной за последние годы, собраны сведения о распространении в Узбекистане более 400 видов пауков.

По результатам исследований, проведенных в последние годы, опубликованы новые сведения о паукообразной фауне Узбекистана. В частности: в результате исследований В. Логунова выявлены три вида рода *Mogrus*, относящиеся к семейству *Salticidae* (*Mogrus antoninus* Andreeva 1976, *Mogrus larisae* Логунов 1995, *Mogrus valerii* Кононенко 1981) [10], один вид рода *Synageles* *Synageles hilarulus* (CLKoch, 1846). [6], тип *Oculicosa supermirabilis* Зюзин, 1993, принадлежащий к роду *Oculicosa* [8], пять видов рода *Yllenus*: *Yllenus mirabilis* (Логунов, Марусик, 2003), *Pseudomogrus nurataus* (Логунов, Марусик, 2003), *Pseudomogrus tamdybulak* (Логунов и Марусик, 2003), *Marusyllus uzbekistanicus* (Логунов, Марусик, 2003), *Pseudomogrus bucharaensis* (Логунов, Марусик, 2003) впервые описаны как новые виды для фауны Узбекистана [9]. Вообще представители этого семейства встречаются практически во всех регионах нашей республики и занимают первое место по количеству видов в нашей республике.

Salticidae имеют размеры преимущественно 1-2,5 см и различаются в местах обитания. В тропиках, в лесах встречается много видов; также они лесов умеренных в зоне, половина в пустынях, пустынях, а также в горах и камне и кирпиче на стенах, они до захода солнца в месте встречи могут

Это представители семейства, особенность строения глаз которого связана с тем, что другое семейство из представителей отдельного легкого считается общим, когда Salticidae к своему семейству наиболее близки семейства Corinnidae, Oxyopidae, считается семейством Thomisidae Однако ни в одном из этих семейств их представители не похожи глазами. Наоборот, это семейство пауков с очень толстыми перьями и не покрытыми ногами. Их предыдущие две пары ног назад от ног относительно крупнее. Но бывшая из ног на длину несмотря, Представители семейства Salticidae прыгают обратно на ноги, опираясь на обычно более крупные передние ноги, частично добывающие, чтобы поймать, помочь отдать для служения, а у видов некоторые передние ноги и педипальпы. виды признают получение знака как услугу [11].

Salticidae семейства другого из семейств, отличимых главным образом по признакам одного прыжка и в 3 рядах расположенных 8 глаз, структурируют их, наиболее хорошим определителем является символ [11].

Информацию о составе арахнофауны Узбекистана можно получить из каталога пауков территорий бывшего Советского Союза. По данным этого каталога и информации, представленной в литературе, опубликованной за последние годы, на территории нашей Республики обнаружено 73 вида семейства Salticidae, относящихся к 22 родам.

Методика исследования. В статье приведен перечень родов и видов семейства Salticidae, встречающихся в нашей республике. Составленный список основан на каталоге пауков территорий бывшего Советского Союза, виды в списке указаны в порядке каталога.

Анализ и результаты. Ниже приведен список видов семейства Salticidae, встречающихся на территории нашей Республики, основанный на сведениях, приведенных в каталоге пауков территорий бывшего Советского Союза и в литературе, опубликованной в последние годы [10].

Этот список на 22 поколения принадлежит 73 собственным видам.

| Нет | Семья | Поколение | Вводит номер |
|-----|------------|-----------------------------------|--------------|
| 1 | Salticidae | Aelurillus Simon, 1884 | 4 |
| 2 | | Ballus C. L. Koch, 1851 | 2 |
| 3 | | Bianor Peckham et Peckham, 1885 | 1 |
| 4 | | Chalcoscirtus Bertkau, 1880 | 7 |
| 5 | | Cyrba Simon, 1876 | 2 |
| 6 | | Evarcha what's up Rakov, 1997 | 1 |
| 7 | | Heliophanus C. L. Koch, 1833 | 9 |
| 8 | | Langone Simon, 1901 | 1 |
| 9 | | Marpissa C. L. Koch, 1846 | 1 |
| 10 | | Menemerus Simon, 1868 | 2 |
| 11 | | Mogrus Simon, 1882 | 3 |
| 12 | | Pellenes Simon, 1876 | 10 |
| 13 | | Philaeus Thorell, 1869 | 2 |
| 14 | | Phintella Strand, 1906 | 1 |
| 15 | | Phlegra Simon, 1876 | 6 |
| 16 | | Plexippus C. L. Koch, 1846 | 1 |
| 17 | | Pseudicius Simon, 1885 | 3 |
| 18 | | Salticus Latreille, 1804 | 1 |
| 19 | | Sitticus Simon, 1901 | 3 |
| 20 | | Synageles Simon, 1876 | 4 |
| 21 | | Talavera Peckham et Peckham, 1909 | 1 |
| 22 | | Ellenus Simon, 1868 | 8 |

Роды *Chalcoscirtus*, *Heliophanus*, *Pellenes*, *Phlegra*, *Yllenus* являются лидерами по числу видов в нашей стране, и эти пять родов составляют 55% семейства. Остальные 45% составляют 17 родов.

Выводы. Приведенный список охватывает 73 вида, принадлежащих к 22 родам. Однако знания о видовом составе и распространении видов некоторых групп пауков на больших территориях никогда не будут окончательными, они будут существенно дополнены дальнейшими исследованиями более мелких территорий, неудобных и малоизученных. Поэтому в этот список могут быть добавлены новые виды в результате полевых исследований и изучения существующих коллекций.

Список литературы.

1. David E. Hill, David B. Richman The evolution of jumping spiders (Araneae: Salticidae): a review Bulletin of the British Arachnological Society 13(6): 213- 216 Peckhamia 75.1, 17 August 2009, 1-7

2. Graham AK, Buddle Ch.M., Spence JR Habitat affinities of spiders living near a freshwater pond The Journal of Arachnology January 2009 31:78–89
3. Holec M. Spiders (araneae) of the fishpond eulittoral zone Ekologia (Bratislava) Vol. 19, 2000 Suppl. 4, 51-54.
4. Jocqué R., Dippenaar -Schoeman AS Spider families of the world Royal Museum for Central Africa 2007 3-9
5. Khasanovna BB The brief history of the study of spiders (arachnida : araneae) in Fergana valley European Sciences Review. Volume 1 No. 9-10. 2018. 16-18.
6. Logunov, DV & S.Yu. Rakov . 1996. A review of the spider genus Synageles Simon, 1876 (Araneae, Salticidae) in the fauna of Central Asia. Bull. Inst. Royal Sc. Nat. Belgique, Entomologie , 66: 65-74.
7. Logunov DV The genus Mogrus (Araneae: Salticidae) of Central Asia. Eur.J. Entomol 92. 1995. 589-604
8. Logunov DV, Gromov AV Notes on the distribution of Oculicosa supermirabilis (Araneae, Lycosidae) / Arachnologische Mitteilungen 42: 48-51 Nürnberg , Dezember 2011
9. Logunov DV, Marusik YM A revision of the genus Yllenus Simon, 1868 (Arachnida, Araneae, Salticidae) Institute for systematics and ecology of animals, Siberian branch of the Russian academy of sciences, Novosibirsk, Russia. The Manchester museum , the university of Manchester, Manchester, UK. KMK Scientific Press Ltd. – M. 2003
10. Maloney D, Drummond FA, Alford R. Spider Predation in Agroecosystems: Can Spiders Effectively Control Pest Populations? Department of Biological Sciences The University of Maine Orono ME 04469
11. Marusik Yu.M. , Kovbluk NM Spiders (Arachnida, Aranei) of Siberia and the Russian Far East. Moscow: Partnership of Scientific Publications KMK. 2011. p. 202-208 (in Russian)
12. Mikhailov KG Catalog of the spiders (Arachnida, Aranei) of the territories of the former Soviet Union. Addendum 1. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 1998.
13. Mikhailov KG Catalog of the spiders (Arachnida, Aranei) of the territories of the former Soviet Union. Addendum 3. Moscow: Zoological Museum, Moscow State University. 2000
14. Mikhailov KG Catalog of the spiders of the territories of the former Soviet Union (Arachnida, Aranei). Moscow: Zoological Museum of the Moscow State University. 1997
15. Nyffeler M., Sunderland KD Composition, abundance and pest control potential of spider communities in agroecosystems: a comparison of European and US studies Agriculture, Ecosystems and Environment 95 (2003) 579 612
16. Sarma S., Pujari D., Rahman Z. Role of spiders in regulating insect pests in the agricultural ecosystem an overview Journal of International Academic Reseach for Multidisciplinary volume 1 issue 5 (June 2013) isn : 2320 5083
17. World Spider Catalog 2023 <https://wsc.nmbe.ch/>



PARRANDALARNING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Annotatsiya (резюме) Ushbu maqolada qishloq xo'jaligida foydalaniladigan parrandalarning tana tuzilishi, fiziologik ko'rsatkichlari (nafas soni, yurak chastotasi soni, tana harorati, jinsiy yetilish davri) ularning organizmdagi vazifalari keltirilgan.

Kalit so'zlar (6-10 so'z). Parranda, tovuq, kurka, g'oz, o'pka, teri, yurak, muskul, yog' bezlari.

Parrandalar sutemizuvchilardan farqli o'laroq, bu turdagi hayvonlarga xos bo'lgan o'ziga xos xususiyatlarga ega: qanotlari, bo'shlig'i havo bilan to'ldirilgan yengil skeleti, ingichka ammo kuchli naysimon suyaklari, boshining engil va kichikligi, tishlari va siydik pufagining yo'qligi tana vaznini engillashtirishga yordam beradi [2,3].

Parrandalarning boshi bo'yin umurtqalarining ko'pligi va birinchi umurtqaning bosh suyagi bilan mustahkam aloqasi yo'qligi sababli harakatchan.

Parranda skeleti tana qismlarining past harakatchanligi bilan ajralib turadi, tos suyaklari (bel, sakral) bir-lashtirilgan va o'ziga xos tarzda joylashtirilgan.

Parrandalarning terisi rivojlangan yog' to'qimasi bilan maxsus qoplangan, u juda nozik bo'lib ter bezlari rivojlanmagan [1, 6, 8].

Parrandalarning tanasini qoplaydigan parlar va patlar past issiqlik o'tkazuvchanligini ta'minlaydigan nozik teri hosilalaridir.

Parrandalardagi katta patlar qanotlarning dumida joylashgan. kichik yashirin patlar tanasining ma'lum joylarida joylashgan. Teri epidermis, teri osti va teri osti to'qimalaridan iborat. Mushak to'plamlari teri follikulasiga birlashtiriladi va patni ko'tarish uchun xizmat qiladi. Yog' bezlarining hosilasi bo'lgan koksikulyar bez, yog'ga o'xshash sekretiya ishlab chiqaradigan ikkita qismdan iborat [2, 9].

Terining hosilalariga – tuklar, taroqlar, bo'laklar, sirg'alar, marjonlar, nayzalar, tirnoqlar kiradi.

Terining parrandalar organizmidagi fiziologik roli - himoya funksiyasi, issiqlik almashinuvini tartibga solish, gaz almashinuvi va nafas olishda qisman ishtirok etish hamda patli teridagi retseptorlarning ta'sirlanishini ifodalaydi. Tashqi ta'sirni sezish hissi pat xaltalari atrofida va oyoq terisida joylashgan maxsus taktill retseptorlar orqali erishiladi.

Qushning yuqori harakatchanligi ularda moddalar almashinuvi jarayonining kuchliligi bilan ifodalanadi. Shuning uchun ularning ochlikka dosh berishi juda qiyin.

Parrandalarda ovqat hazm qilish sistemasi o'ziga xosdir: kengaygan jig'ildon (oziqa saqlanadigan), ikkita oshqozon hamda ingichka va yo'g'on ichaklardan iborat. Oziqa ichaklar orqali tez harakat qiladi. Muskulli oshqozonda oziqani maydalashga yordam beradigan gastrolitlar (shag'al) mavjud. Ba'zida gastrolitning vazifasi donlar tomonidan amalga oshiriladi. Ingichka ichakning shilliq qavati muhim assimilyatsiya funksiyasini bajaradi [7, 8].

Tilning yuqori qismi kuchli keratinlangan epiteliya bilan qoplangan. Bu esa suvda suzuvchi qushlarda oziqalarni filtrlash uchun murakkab elak vazifasini bajarib beradi. Oziqa ta'mini tanglay, til osti va tomoqdagi bezlar orqali aniqlaydi.

Qushlarning yuragi to'rt kamerali, katta, tana vaznining 2% gacha qismini tashkil qiladi. Yurak tonlarining tezligi parrandalarning turiga, yoshiga, fiziologik aktivligiga bog'liq. (1-jadvalga qarang).

Parrandalarning fiziologik ko'rsatkichlari (II. Хильбруху bo'yicha)

| Parranda turlari | Tana harorati (gradusda) | Yurak urishi soni (1 daqiqada) | Nafas olish soni (1 daqiqada) | Jinsiy yetilish (kun) |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Tovuq: | | | | |
| Tuxum yo'nalishi | 40,5-42 | 240-340 | 18-25 | 120-130 |
| Go'sht yo'nalishi | 40,0-42 | 240-340 | 18-25 | 130-140 |
| Kurkalar | 40,5-41 | 90-100 | 15-20 | 180-200 |
| O'rdaklar | 40,5-41 | 190-240 | 20-40 | 140-160 |
| G'ozlar | 40,5-41 | — | 15-20 | 180-200 |
| Gvineya parrandasi (sesarkalar) | 40,5-42 | 240-340 | 18-25 | 150 |
| Kabutarlar | 40,5-42 | 140-400 | 25-30 | — |

Parrandalarning tez-tez nafas olish ritmi, katta o'pka yuzasi va havo xaltalari tizimi mavjudligi bilan izohlanadi. Ular suyaklar bilan bog'lanadi va ichki organlarning zarbidan, issiqlik almashinuvidan va yuqori muhit haroratida suv bug'ini chiqarishdan zarb yutilish funksiyasini bajaradi.

Parrandalarning nafas olish organlari quyidagi bo'limlardan iborat: burun bo'shlig'i, yuqori halqum, traxeya, pastki halqum, bronxlar, o'pka va havo xaltalari.

Burun bo'shlig'ida filtratsiya sodir bo'ladi, havo isitiladi va changdan tozalanadi. Tovuqlarda traxeya halqalari soni 110-120 ta, g'ozlarda esa 200 ta. Suvda suzuvchi qushlarda ular suyakga aylangan.

Traxeyaning uzunligi bo'yin uzunligidan kattaroqdir, chunki u burmalarni hosil qiladi. Asosiy bronxlar o'pkadan o'tadi. Keyin qorin bo'shlig'idagi havo qopchalariga kengayadi. Bronxlarning ampulalar shaklida kengayishi mezobronxning vestibulyar qismi deb ataladi. O'pkaning dorsal qismida depressiyalar mavjud, ventral qismi plevra bilan qoplangan. O'pkaning og'irligi qushning umumiy og'irligining 1/180 qismini tashkil qiladi [11].

Havo xaltalari – bu parrandalarning ichi havo bilan to'ldirilgan yupqa devorli organidir. Hammasi bo'lib parranda tanasida 9 ta asosiy xalta, shu jumladan ikkala tomonda simmetrik joylashgan 4 juft xalta va bitta qo'shilmagan xalta (klavikulyar) mavjud.

Nafas olish xaltalari qorin bo'shlig'i, torakal orqa; ekspiratuar oldingi ko'krak qafasi, servikal va interklavikulyar qismlaridan iborat. Bundan tashqari, teri osti havo xaltachalari mavjud.

Nafas olish va chiqarish ko'krak qafasining ko'ndalang muskullari va qovurg'alarini o'z ichiga olgan murakkab harakatdir.

Nafas olish tezligi sezilarli chegaralarda o'zgarib turadi (1-jadval): qush qanchalik katta bo'lsa, nafas olish harakatlarining soni ham shunchalik kam bo'ladi. 35 °C haroratda qushlarning nafas olish soni daqiqasiga 150-200 tagacha yetadi [1,10].

Parrandalar muskullarining tuzilishi ham o'ziga xosdir (ko'krak muskullari o'rtacha tana vaznining uchdan bir qismini tashkil qiladi).

Oyoq barmog'ining bo'g'im tuzilishi o'ziga xos bo'lib u tishli (noto'g'ri sirt) mavjud va tana vaznining bosimi ostida, tayanchni qisqich bilan mahkamlaydi, ya'ni oyoq barmoqlarini egilgan holatda mahkam o'rnatadi.

Parrandalarning ko'rish qobiliyati yaxshi rivojlangan: ba'zi turlari monokulyar, boshqalari binokulyar ko'rish qobiliyatiga ega.

Tovuq makkajo'xori donini 4 m masofada, boshqa tovuqni 30 m masofada ko'radi. Ko'rish keskinligi ayniqsa yaqinda yuqori. Ranglarni ajrata oladi, ammo qizil, ochiq jigarrang; ko'k va binafsha ranglarda ko'rish chegarasi mavjud [3, 6].

Xulosalar (выводы), Ushbu ma'lumotlardan quyidagilarni xulosa qilishimiz mumkinki qishloq xo'jalik parrandalaridan yuqori mahsulot olishimiz uchun ularning fiziologiyasi ya'ni biologik xususiyatlarini yaxshi bilishimiz kerak. Agarda parrandalarda moddalar almashinuvi izdan chiqsa o'sish va rivojlanishdan orqada qolib oxiri o'lim bilan tugaydi. Shu sababli ularning oziqlanish ratsioniga katta e'tibor qaratishimiz kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. D. Toshmurodov, D. Eshimov, D. Ibragimov, Q. Ergashev // "Xitozan bombyx morigidroksiapatiti nano kompozitlarining broyler tovuqlari qonining morfologik ko'rsatkichlari va leykositlar formulasi ta'sirini o'rganish"// AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMYI JURNALI 2022/11/22 B. 298-300
2. Toshmurodov Diyor, Aliyarov Soatmomin, Dustmurot Yeshimov, Ibragimov Davletboy Ibragimov Davletboy EFFECT OF CHITIZAN BOMBIX MORBI IMMUNOMODULATOR ON THE PHYSIOLOGICAL STATE OF CHICKENS European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) Available Online at: <https://www.scholarzest.com> Vol. 2 No. 10, October 2021, ISSN: 2660-5643 P. 6-9.
3. Бессарабов, Б.Ф. Лабораторная диагностика клинического и иммунобиологического статуса у сельскохозяйственной птицы / Б.Ф.Бессарабов,
4. С.А.Алексеева, Л.В.Клетикова. – М.: КолосС, 2008. - 151 с
5. Бессарабов, Б.Ф. Незаразные болезни птиц / Б.Ф.Бессарабов. - М.: Колос С, 2007.174- 175 с.
6. Бессарабов, Б.Ф. Хищные птицы. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний, методы содержания / Б.Ф.Бессарабов, В.А.Остапенко. - М.: «Ак-вариум Принт», 2011. – 256с.
7. Болезни сельскохозяйственных птиц / А.А.Лимаренко [и др.]. - СПб.: Лань, 2005. - 448с.
8. Болезни птиц: Учебное пособие / Б. Ф. Бессарабов [и др.]. - СПб.: Лань, 2007. - 448с.
9. Гудин, В.А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц / В.А.Гудин, В.Ф.Лысов, В.И.Максимов. - СПб.: Лань, 2010. - 336с.
10. Практикум по болезням птиц /Б. Ф. Бессарабов [и др.]. -М.: Колос С, 2005. - 200с.
11. Уша, Б.В. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных / Б.В.Уша. - М.: Колос, 2003
12. Шумская, М. Анализ крови у птиц. Основные показатели и их диагностическая значимость [Электронный ресурс] / М. Шумская, Е. Рябушенко //Энциклопедия владельца птицы. - Режим доступа
13. http://www.mybirds.ru/health/medic/analiz_krovi_pticy.php

BEDA O‘SIMLIGINING CHORVACHILIKKA VA TUPROQ UNUMDORLIGIGA FOYDALI XUSUSIYATLARI

Annatsiya: Hozirgi kunda yem-xashak uchun asosiy beda ekini hisoblanadi. Chorva mollarining asosiy ozuqasi va yaylovlar sifatida bedapoyalalar ha boqilmoqda, shuningdek chorva mollarining sut va go'sht mahsulotlarini oshiradi. Tuproq unumdorligini, tuproq strukturasi tiklaydi, suv, havo tartibotini yaxshilaydi va ekin hosilini oshirishga imkoniyat yaratadi. Bundan tashqari tannarxi arzon va bahor, yoz va kuz oylarida chorva mollarni yem-xashak bilan taminlaydi.

Kalit so'zlar: *Medicago sativa*, Beda, Pichan, urug' hosili, ko'p yillik, protein, ilg'or;

Kirish. O'zbekistonda beda asosiy yem-xashak ekinlaridan biri va almashlab ekishda tumanlarda asosiy qishloq xo'jalik ekinlaridan biri g'o'zaning asosiy, doimiy o'tmishdoshidir. Beda chorva mollari uchun erta bahordan kech kuzgacha oziqa beradigan ekin. Bedadan senaj, pichan, silos, briket, granula, vitaminli o't singari oziqalar tayyorlash mumkin. Juda ko'p mamlakatlarda bedani oziqa ekinlarining malikasi deb atashadi. Beda Fabaceae-dukkakdoshlar oilasiga, *Medicago* avlodiga mansub bo'lib, bir va ko'p yillik o'tsimon o'simlik, asosiy yem-xashak ekini hisoblanadi. Asosan O'rta Osiyoda ko'k beda *Medicago sativa* L. turi eng ko'p tarqalgan. Beda 1 ga maydonda 3 yil davomida 300-400 kg azot to'playdi. Uning keyingi ta'siri uch yilga yetadi. Bedaning 100 kg pichanida 48,8 o.b., shuncha ko'k massasida 21 o.b. hamda 4 kg hazmlanadigan protein bor. 1 kg ko'k massasida 50 mg karotin moddasi, shuningdek, S, R, K va boshqa foydali elementlar ko'p. Gullash fazasi boshlanishida o'rilgan quruq yer usti massasida 19-21 % xom oqsil saqlanadi va uning hazmlanishi eng yuqori 78 % ni tashkil etadi. Pichanida 33,9 % AEM, 40 mg karotin moddalari saqlanadi. Ko'k beda O'zbekistonda 300 ming gektardan ortiq maydonga ekiladi. Yerlarning tuproq meliorativ sharoitiga qarab u almashlab ekishda 25-35,4 % va sug'oriladigan yerlarda 18-20 % maydonni band qilishi mumkin. Yerlarning unumdorligi past va meliorativ holati yomon bo'lsa, almashlab ekishda beda ko'proq maydonga ekilishi ma'qul. Beda serhosil ekin va u 1 gektardan 150-350 s pichan va 400-800 s yashil massa hosili berishi mumkin. Beda urug'ining hosildorligi o'rtacha 3-4 s/ga, ilg'or xo'jaliklarda beda urug'i hosili 8-10 s/ga ga yetadi. Kanadada sanoat texnologiyasi asosida, yovvoyi asalarilarni jalb qilish yo'li bilan beda hosildorligi 18-22 s/ga ga yetkazilgan [1, 237-244b]

Beda biologiyasi bo'yicha bahori o'simlik, ammo uni bahorda, yozda va kuzda ekish mumkin. Sharoitga qarab shu muddatlarda ekiladi. Beda yoppasiga qatorlab yoki tor qatorlab ekiladi. Bunda qatorlarning orasi 13-

15 yoki 6,5-7,5 sm bo'ladi, beda sof holda yoki boshqa yem-xashak ekinlar bilan ekiladi. Bedani urug'i 12-18 kg, boshqa o'tlarning urug'i-oqsuxta 6-8 kg, ko'p urimli raygras – 6 kg, sudan o'ti – 12 kg, shabdar 4-6 kg ekiladi. Bundan tashqari beda bilan sulii, arpa, xashaki bug'doy ekiladi-bu ekinlarning urug' ekish me'yori 40-60 kg bo'ladi. Beda urug'ini ekish chuqurligi 1-3 sm. [2, 19-b]

Bedaning 2-3 yil ichida tuproqda gektariga 300-400 kg va undan ko'proq azot to'playdi, tuproqni organik moddalar bilan boyitadi, biologik drenaj vazifasini o'taydi, tuproq strukturasi tiklaydi, suv, havo tartibotini yaxshilaydi va ekin hosilini oshirishga imkoniyat yaratadi. B. bir mavsumdagi o'suv davrida yer ostki va yer ustki massasini hosil qilish uchun o'zidan gektariga 12-15 ming m³ gacha suv bug'latadi. Bedaning bu xususiyati yer ostki suvlari yuza joylashgan maydonlarda dehqonchilik samaradorligini ko'tarishga yordam beradi va tuproq sho'rlanishini ancha kamaytiradi. Beda tuproqni vilt qo'zg'atuvchidan tozalovchi ekin hamdir. Beda muttasil uch yil eqilgan dalalarda uning ildiz tizimi rizosferasida saprofit mikroorganizmlar (zamburug'lar, bakteriyalar, sodda hayvonlar) uchun xavfli zamburug'larni nobud qiladigan antogonistlar to'planadi[4, 6-b]

Hozirgi kunda O'zbekistonda Davlat reyestriga kiritilgan navlari: Aridnaya, Boygul, Viktoriya, Geya, Dimitra, Karakalpaksкая 15, Lodi, Tashkentskaya 1, Tashkentskaya 1728, Tashkentskaya 2009, Tashkentskaya 3192, Timbal (Timbale), Xivinskaya mestnaya, Xorezmskaya 2, Emiliana [6, 28-b]

Xulosa: Beda O'zbekistonda keng tarqangan yem-xashak ekinlardan biri bo'lib u tuproq unumdorligini, tuproq strukturasi tiklaydi, suv, havo tartibotini yaxshilaydi va ekin hosilini oshirishga imkoniyat yaratadi. Bundan tashqari tannarxi arzon va bahor, yoz va kuz oylarida chorva mollarni yem-xashak bilan taminlaydi. Hozirgi kunda sizot suvlarining ko'tarilish natijasida yerlarning sho'rlanishlari vujudga kelmoqda,

beda ham sizot suvlarining pasayshini va tuproqning sho‘rlanishni oldini oladi. Chorva mollarning asosiy ozuqasi va yaylovlar sifatida bedapoyalar ha boqilmoqda, shuning dek chorva mollarning sut va go‘sh t mahsulotlarini oshiradi. Shuning uchun hozirgi kunda beda almashlab ekishni joriy qilsak maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Oripov R.O, N.X.Xalilov. O‘simlikshunoslik. Toshkent 2007. B. 166.
2. Xudayberganova O‘.B., Ollaberganova N.I., Yo‘ldasheva SH.X “Beda o‘simligining bioekologik xususiyatlari” Taffakur manzili 2022 yil iyun. 18-20b
3. X.Atabaeva va boshq. “Yem-xashak yetishtirish”, T.Mehnat 1997 y.
4. Yo‘ldoshev X.S., O‘zbekistonda beda o‘stirish, T., 1969 y.

5. Tursunxo‘jayev Z., Sorokin M., G‘o‘za-beda almashlab ekish va ularning samaradorligini oshirish yo‘llari, T., 1978.

6. O‘zbekiston Respublikasi Hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jaligi ekinlari Davlat reyestri Toshkent 2021 y.

7. Rustamov, M., Bobomirzayev, P., & Fayzimurodov, J. (2022). KUZGI YUMSHOQ BUGDOYNING “JASMINA” NAVI DON HOSILDORLIGIGA EKISH MEYORLARINING TA” SIRI. Academic research in educational sciences, (Conference), 258-263.

8. Санаев, С. Т., & Файзимуродов, Ж. (2016). Технология возделывания сортов кукурузы как повторной посевной овощной культуры.

9. Mahammadiyev, J., Yoqubov, M., & Eshonqulova, A. (2022). Qishloq xo‘jaligi pestitsidlarida ishlatiladigan gerbitsid va insektitsidlarni saqlashda kapsulalashning ahamiyati. Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 2(6), 277-279.



**XITOZAN BOMBYX MORI GIDROKSIAPATITLI OZIQANING BROYLER
JO'JALARINING TIRIK VAZNI VA SAQLANUVCHANLIGIGA TA'SIRI**

Annotatsiya. Ushbu maqolada xitozan (bombyx mori) gidroksiapatitining broyler jo'jalariga berilish muddati hamda tirik vazni va saqlanuvchanligiga ta'siri haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Broyler, xitozan, tirik vazn, ratsion, rost, finish, saqlanuvchanlik

Kirish. Respublikada parrandachilik sohasini har tomonlama qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish, ichki va tashqi bozorlarga yo'naltirish uchun raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish, parrandachilik xo'jaliklarining oziqaga bo'lgan talabini barqaror ta'minlash mexanizmlarini yo'lga qo'yish, shuningdek, tarmoqda ilmiy-texnik yondashuvlarni tashkil etish maqsadida: parrandachilik xo'jaliklarining haqiqiy ishlab chiqarish quvvatlarini, shuningdek, oziqa yem mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini ta'minlash asosiy maqsadlardan biri etib belgilandi [1].

Oziqa qo'shimchasi sifatida Xitozan *bombyx mori* gidroksiapatit tarkibidagi "Xitozan" biopolimerlari yuqori sorbsiya qobiliyati, antikoagulant, bakteriostatik faolligi, toksik xususiyatga ega emasligi, yaralarni davolash qobiliyati kabi xususiyatlarga ega. Bundan tashqari, Xitozan *bombyx mori* gidroksiapatit yaxshi follikulyant, emulsifikator, quyuqlashtiruvchi va tuzuvchidir. Xitin va xitozanning kimyoviy o'zgarishlaridan turli tuzilish va xususiyatlarga ega materiallarni olish uchun foydalanishning keng imkoniyatlari bu biopolimerni eng qiziqarli xom ashyo turlaridan biriga aylantirdi. Hozirgi vaqtda "Xitozan" preparati va uning hosilalarining 100 dan ortiq foydalanish sohalari ma'lum, jumladan, yaqinda olingan mikro- va nanoxitozanlar [5].

Gidroksiapatit tarkibidagi kalsiy va fosfor organizmning rivojlanishi va o'sishi uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Jumladan, kalsiy birinchi navbatda, suyak to'qimasini shakllantirish va tuxum qo'yadigan tovuqlarda tuxum qobig'ining shakllanishi uchun zarurdir. Kalsiyning asosiy ta'minoti suyak to'qimasida fosfor kislotasi va karbonat angidrid tuzlari shaklida bo'ladi. Bundan tashqari, kalsiy ionlari nerv va muskullar faoliyatini, reproduktiv funksiyalarni tartibga solishda ishtirok etadi va yurak ishiga ta'sir qiladi. Kalsiyning so'rilishi va metabolizmi parrandalarning fosfor, magniy, kaliy, temir, D₃ vitamini kabi boshqa minerallar va vitaminlar bilan ta'minlanishi bilan chambarchas bog'liq [2, 3, 5].

Tirik organizmda fosfor kislotalari va uning hosilalari bevosita yoki bilvosita ishtirok etmaydigan fiziologik funksiyani aniqlash qiyin. Go'sht sifatiga ta'sir qiluvchi asosiy mineral element bu fosfordir [4, 6]. Asosiy ratsionda uning yetishmasligi bilan organizmda umumiy holsizlanish kuzatiladi, o'sishi va kasalliklarga chidamliligi pasayadi va suyak patologiyalari paydo bo'ladi.

Tadqiqot materiallari va usullari. Ilmiy-tadqiqot ishlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat xavfsizligi" fakultetiga qarashli "Hayvonlar fiziologiyasi biokimyosi va patologik fiziologiya" kafedrasida olib borildi. Amaliy tajribalar xo'jalik sharoitida kichik tovuqxonaga 100 bosh 1 kunlik "Ross-308" – zotiga mansub jo'jalar Samarqand viloyati Pstdarg'om tumaniga qarashli "Darg'om parranda fayz" tovuqchilik xo'jaligidan olib kelinib umumiy gala qilib boqildi va xo'jalik ratsioni asosida oziqalantirildi. Jo'jalar 15 kunlik bo'lganida oddiy tarozida o'lchanib analoglar bo'yicha 4 ta guruh tuzildi. Har guruhda 25 boshdan bo'lib tirik vaznidagi farq ± 15 gr. Jumladan: 1- guruh jo'jalari qiyosiy nazorat guruhi bo'lib 42 kunlik tajriba oxirigacha xo'jalik ratsioni bilan oziqlantirildi. 2, 3, 4 - guruhlar tajriba jo'jalari hisoblanib xitozan gidroksiapatit immunomadulyatorining 70/30 fraksiyasini 15-25 kun oralig'ida 10 kun davomida Rost (RO-6-5) ratsioniga, keyinchalik 32-42 kun oralig'ida yana 10 kun davomida Finish (RO-6) ratsioniga qo'shib berildi (1-jadval). 2- tajriba guruhiga 0,4 g/kg, 3- tajriba guruhiga 0,7 g/kg, 4-tajriba guruhiga 1,0 g/kg oziqasiga qo'shib berildi. Preparatlarning samaradorlik ko'rsatkichlari tajriba davomida jo'jalarning saqlanuvchanlik va o'rtacha tirik vaznining o'sish miqdori bilan aniqlandi.

Tadqiqot natijalari. Xitozan *Bombyx mori* gidroksiapatitining broyler jo'jalariga ta'sirini o'rganish uchun olib borilgan 42 kunlik tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, qiyosiy nazorat guruhi jo'jalarning saqlanuvchanlik darajasi 88% ni, tajriba oxirida tovuqlarning o'rtacha

tirik vazni 2601,41 g ni tashkil etdi (1-chi guruh).

2, 3, 4 - tajriba guruhlaridagi jo‘jalar Xitozan gidroksiapatit 70/30 immunomadulyator preparatlarini 1kg oziqaga nisbatan turli xil miqdorlarda olganlarida jo‘jalarning saqlanuvchanligi mos ravishda 92, 96, 92 % larni, tajriba oxirida har bir guruh tovuqlarining o‘rtacha tirik vaznlari mos ravishda 2721,17; 3000,65; 2710,12 g larni tashkil etdi. Olingan natijalar 2- jadvalda keltirilgan.

Jadval 1.

Broyler tovuqlari uchun oziqa ratsioni (100 g oziqaga nisbatan qo‘shimchalar)

| № | Komponentlar | Rost (15-28) | Finish (29-45) |
|----|----------------------|--------------|----------------|
| 1 | Makkajo‘xori | 34,1 | 36,0 |
| 2 | Soya shroti | - | 10,9 |
| 3 | Kungaboqar shroti | 6,4 | 14,0 |
| 4 | Bug‘doy | 25,7 | 29,7 |
| 5 | Plyonkasiz arpa | 2,7 | - |
| 6 | Soya uni | 24,1 | 2,2 |
| 7 | Kungaboqar yog‘i | 2,4 | 3,0 |
| 8 | Premiks P 6-1* | 2,0 | 2,0 |
| 9 | Ftorsizlangan fosfat | 1,6 | 1,2 |
| 10 | Qattiq bo‘r | 1,0 | 1,0 |
| 11 | Monokalsiy fosfat | - | - |

*Premiks har bir kilogramm dietaga quyidagilarni ta‘minlaydi: Xom protein% 19,5-20, xom klechatka % 4, Lizin % 1,2, Metionin, % 0,5, Metionin+ sistin % 0,95, treonin % 0,8, triptofan % 0,2, Ca % 0,85, P hazm bo‘ladigan% 0,42, Na % 0,2.

Jadval 2.

Broyler tovuqlari tirik vaznining o‘rtacha o‘sishi (N=40)

| Preparatlar nomi va dozasi | Broyler tovuqlarining o‘rtacha tirik vazni, gr. | | | | Saqlanuvchanlik (% hisobida) |
|----------------------------|---|---------|---------|---------|------------------------------|
| | 15- kun | 25-kun | 35-kun | 45-kun | |
| Qiyosiy nazorat (№ 1) | 517,93 | 1144,7 | 1948,43 | 2601,41 | 88 |
| XZ/GA 0.4g/kg (№ 2) | 529,98 | 1217,42 | 2063,01 | 2721,17 | 92 |
| XZ/GA 0.7g/kg (№ 3) | 525,12 | 1300,63 | 2149,84 | 3000,65 | 96 |
| XZ/GA 1.0g/kg (№ 4) | 517,51 | 1186,72 | 2001,62 | 2710,12 | 92 |

Xulosa: Tadqiqotlarimiz natijalariga asoslanib, biz quyidagi xulosalar chiqarishimiz mumkin.

1. Xitozan *bombyx mori* gidroksiapatit kompozitlarining broyler tovuqlarining saqlanuvchanligi va mahsuldorligiga ta‘sirini o‘rganish bo‘yicha olingan ma‘lumotlar shuni ko‘rsatadiki, uning eng maqbul dozasi 0,7g / kg dozada oziqa bilan 15- kundan 25- kungacha hamda 32- kundan 42 -kungacha 20 kun davomida berishdir.

2. Xitosan *bombyx mori* gidroksiapatit tarkibidagi “Xitozan” biopolimeri, mikotoksinlar, og‘ir metallar va bakteriyalarning metabolik mahsulotlari uchun sorbent bo‘lib, oshqozon-ichak traktining shilliq qavatini o‘rab olish vositasi sifatida ularning tovuq tanasiga kirishini kamaytiradi. Bu broylerlarning mahsuldorligini oshirishga hamda immun tizimining yuqori bo‘lishiga va har xil yuqumli kasalliklarga beriluvchanlikning oldini olishga olib keladi. Tarkibidagi gidroksiapatit oziqadagi kalsiy va fosforning to‘ldiruvchisi bo‘lib xizmat qiladi. Xitozan biopolimeri kalsiy va fosforni o‘ziga biriktirib ichaklarda so‘rilishini yaxshilaydi. Shuni takidlab o‘tish keraki, xitozan gidroksiapatit preparatini olgan tajriba guruhlarida bakterial va virusli infeksiyalar qayd etilmadi. Bu borada ilmiy tadqiqot ishlari davom qilayapdi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, “Parrandachilik sohasini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 15.06.2022 yildagi PQ-281-son. <https://lex.uz/uz/docs/-6066678>.

Буряков, Н.П. Актуальные вопросы птицеводства / Н.П. Буряков, В.Н. Банников, А.С. Иванов. – Ярославль: ООО «Хитон», 2008. – 76 с.

Георгиевский, В.И. Минеральное питание животных / В.И.

Георгиевский, Б.Н. Анненков, В.Т. Самохин. – М.: «Колос», 1979.

Ежков, В.О. Изготовление наноструктурной водно-фосфоритной суспензии, изучение свойств и эффективность ее применения в сельскохозяйственном производстве / В.О. Ежков, Н.Ш. Хисамутдинов, А.Х. Яппаров и др. // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – Т. 17. – № 11. – С. 126-131.

Кутовой, Д.Г. Продуктивные и воспроизводительные качества кур-несушек при использовании в их рационе различных биологически активных добавок: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04 / Кутовой Дмитрий Геннадьевич. – п. Персиановский, 2007. – 24 с.

Ленкова, Т.Н. Продуктивность бройлеров, получавших цеолит в комбикормах / Т.Н. Ленкова, Т.А. Егорова, И.Г. Сысоева // Птицеводство. – 2019. - №5. – С. 26-

Хитин и хитозан: природа, получение и применение: матер. проекта CYTED IV.14: Хитин и хитозан из отходов переработки ракообразных / под ред. Ana Pastor de 10 Abram; пер. К.М. Михлиной, Е.В. Жуковой, Е.С. Крыловой; науч. ред.: В.П. Варламов, С.В. Немцев, В.Е. Тихонов // Российское хитиновое общество. Щелково, 2010. 292 с.

KALAMUSHLAR BUYRAK USTI BEZIDA OZIQ OVQAT BO'YOG'I HISOBLANGAN E 171 NING TA'SIRINI O'RGANISH

Annotatsiya: Inson orgnizmiga ta'sir doirasi katta bo'lgan va ko'p qo'llaniladigan oziq ovqat qo'shimchalarining ta'sir spektrini yoritishda laboratoriya kalamushlari yordamida ayrim organlardagi o'zgarishlarni aniqlanadi. Buning uchun qon va endokrin tizimidagi o'zgarishlarni aniqlashni maqsad qilib olib umumiy qon va buyrak usti bezi va jigar uchun taluqli fermentlar va garmonlar tekshiriladi. Buyrak usti bezida E-171 oziq ovqat qo'shimchasi to'planadi va kalamush organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Buning oqibatida butun organ tizimi doirasida metabolitik o'zgarishlari kuzatilmoqda. Oziq ovqatning samaradorligini oshirish, sifati va barqarorligini ta'minlash uchun qo'shiladiga ozuqa qo'shimchasi hisoblangan E-171 kalamush organizmi uchun qaytmas o'zgarishlarni keltirib chiqaradi.

Kalit so'zlar: oziq ovqat qo'shimchalari, titan dioksid, ta'sir spektori, alsgeymer, hazm organlari disfunktsiyasi, buyrak usti bezidagi o'zgarishlar.

Kirish: Oziq -ovqat qo'shimchalari odamlar oziq -ovqat mahsulotlarining ta'mini va ozuqaviy qiymatini yaxshilash uchun o'rimda saqlanish chidamliligini oshirish va qator boshqa xususiyatlari uchun keng doirada foydalaniladi. Qo'shimchalar - bu maqsadli ingredientlar: ular ataylab oziq -ovqat mahsulotlariga xavfsizligi, ozuqaviy qiymatini oshirish yoki oziq -ovqat mahsulotlarining ta'mini oshirish maqsadida qo'shiladi. Qo'shimchalar, masalan, oziq -ovqat mahsulotlarini saqlash sifatini yaxshilash, mikroblarning parchalanishini oldini olish yoki yog'larning parchalanishiga olib keladigan oksidlanishni kechiktirish uchun ishlatiladi. Oziq -ovqat mahsulotlarining ozuqaviy sifatini saqlab qolish uchun qo'shimchalar, masalan, vitaminlar, muhim aminokislotalar va to'yinmagan yog'larning buzilishining oldini olish uchun ishlatiladi[1,3]. Titan dioksidi - oziq-ovqat bo'yoqlari guruhiga mansub kimyoviy moddalar, kuchli sayqallash va oq bo'yoq sifatida ishlatiladi. Oziq-ovqat qo'shimchalarining xalqaro tasnifida titanium dioksidga E171 indeksi beriladi. Bu titan sanoatining asosiy mahsulotidir. Titan dioksidi - oq rangli yoki shaffof, hidsiz (kalorizator) kristalli yoki chang moddadir. Isitganda titanium dioksid rangini sariq rangga o'zgartiradi, u suvda erimaydi. Titan dioksidining tabiiy manbalari minerallardir (brutit, rutil), u tarkibida titan bo'lgan rudalardan ajratib olish yo'li bilan olinadi. Oziq-ovqat sanoatida foydalanilganda, E171 ning asosiy xususiyati qo'llaniladi - oziq-ovqatning organoleptik xususiyatlarini yaxshilash uchun hid va ta'mga ta'sir qilmaydi[4,5]. Titan dioksidi ko'pincha oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda oqartiruvchi sifatida ishlatiladi - saqich, sut kukuni, qisqichbaqa tayoqchalari va go'sht, qandolatchilik, tez nonushtada foydalaniladi. Oziq-ovqat sano-

ati bilan bir qatorda, titanium dioksid kosmetologiyada qo'llaniladi, modda kosmetikaga yorug'lik va qordek -oq rang berish xususiyatiga ega, bu ayniqsa, yuqori darajadagi ultarbinafsha nurlardan saqlash uchun kremlar va spreylar, dezodrantalar ishlab chiqarishda foydalaniladi. Mamlakatimiz hududida E171 dan oziq-ovqat qo'shimchasi-bo'yoq sifatida foydalanishga ruxsat beriladi, moddani iste'mol qilishning ruxsat etilgan kunlik normasi belgilanmagan. E171 oziq-ovqat qo'shimchalari ko'plab baliq, go'sht va non mahsulotlari, shirinliklar va oq shokoladda uchraydi. Titan dioksidi ham kosmetikada ishlatiladi. Sovun, krem, aerazol, labda, turli chang va soyalarga qo'shiladi[7,8].

Titan dioksidining (TiO₂) oqartiruvchi va xiralashtiruvchi xususiyatlari odatda oziq-ovqat qo'shimchasi (E171) sifatida ishlatilganda qo'llaniladi. Biroq, bu qo'shimchani xavfsizligi shubhali bo'lishi mumkin, chunki TiO₂ nanopartikullari (TiO₂-NPs) potentsial toksik deb tasniflangan. Ushbu tadqiqot ikkita in vitro modeldan foydalangan holda E171 ning epitelial ichak hujayralariga potentsial toksikligi orqasidagi mexanizmlarni yoritishga qaratilgan. Hujayralar E171 va ikki xil turdagi TiO₂-NP ga o'tkir (6-48 soat) yoki takroriy (haftada uch marta 3 hafta) ta'sir ko'rsatdi. Natijalarimiz E171 bu hujayralarga zarar yetkazganligini va toksiklikning asosiy mexanizmi oksidlanish ta'siri ekanligini tasdiqlaydi. Ikkala modelning E171 ga javoblari o'xshash edi, o'rtacha, ammo sezilarli, reaktiv kislorod turlarining to'planishi va antioksidant fermentlar katalaza, superoksid dismutaza va glutation reduktaza ekspressiyasini bir vaqtning o'zida pastga regulyatsiyasi. Ta'sir qilingan hujayralarda DNKning oksidlovchi shikastlanishi aniqlandi, bu E171 oksidlovchi stressni

samarali ravishda keltirib chiqarishini isbotladi; ammo endoplazmatik retikulum stressi aniqlanmadi. E171 ta'siri o'tkir ta'sirdan keyin takroriy ta'sir qilish bilan solishtirganda kamroq kuchli edi, bu yuqori Ti to'planishi bilan bog'liq. E171 ta'siriga duchor bo'lgan hujayralardagi ta'sirlar TiO₂-NPs ta'siriga uchragan hujayralarga qaraganda kuchliroq edi. Birgalikda olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, E171 epitelial ichak hujayralarida oksidlanish orqali faqat o'rtacha toksikli-kni keltirib chiqaradi[2,4].

Material va metodlar: Tajribada oq laboratoriya kalamushlaridan keng o'rinda foydalaniladi. Hayvondan ajratib olingan organlar maxsus qurutish shkaflarida quritildi. Kalamushlar buyrak usti bezida titan dioksidni to'planishini aniqlashda neytron-aktivatsiya usulidan foydalanildi.

Natijalar va ularning tahlili: Tajribalar laboratoriya sharoitida Samarqand davlat universiteti qoshidagi Biologik kimyo insituti vivariysida olib borildi. Tajriba uchun umumiy 2 ta guruhdagi kalamushlar tanlab olindi. 1-guruh kontrol uchun yetishtirilgan kalamushlar, 2-guruh oziq ovqatiga E-171 oziq ovqat qo'shimchasi qo'shilgan kalamushlar hisoblanadi. Kalamushlar ozuqasiga E-171 kalamush tana vazniga muvofiq tarzda qo'shildi. Tajribalar 90 kun olib borildi. Tajriba uchun oq laboratoriya kalamushlarining erkak va urg'ochi variantlari ajratilgan holatda alohida-alohida boqilgan. Tana vazni o'rtacha 150-170 g lik kalamushlar ozuqasiga 4 mg dan titan dioksid qo'shildi. Tajriba uchun olingan kalamushlarga boshqa turdagi ozuqalar berish cheklanmagan holatda titan dioksid berilgan. Laboratoriyada tajriba va kontrol variantidagi kalamushlarga sabzavotlardan karam, sabzi, kepek uni, qattiq ivitilgan non, tovuq oyuqchalaridan bulyon berilgan. Kalamushlardan olingan namunalar 10% formalinda saqlandi, kerosinga solingan, mikrojen gemotoksilin-eozin bilan bo'yalgan. Aynan xromotografik tahlillar uchun olingan namunalar qurutish shkaflarida quritildi va xromatografik ko'rsatgichlar aniqlandi. Kontrol uchun olingan kalamushlarda titan dioksidning to'planish ko'rsatgichi 0.42 mkg/gni tashkil qiladi. Tajriba variantida buyrak usti bezidagi titan dioksidning miqdori o'rtacha 3.96 mkg/gni tashkil qildi. Tana vazni 170 g bo'lgan yirikroq kalamushlarda bu ko'rsatgich 4.11 mkg/gni tashkil qildi. Oziq ovqat bo'yog'i hisoblangan titan dioksid parenxematoz organ buyrak usti bezida to'planishini aniqladik.

Xulosalar: Oziq ovqat sanoatida hozirgi kunda turli tuman rang barang oziq ovqat qo'shimchalari-dan foydalanilmoqda. Bu oziq ovqat qo'shimchalaring organizmga ta'siri to'g'risidagi ma'lumotlar olimlar orasida hamisha munozaralarga sabab bo'lmoqda.

Bu munozarali turlar orasida E171 ozuqa qo'shimchasi oldingi o'rinlarda turadi. Chunki Yevropa mamlakatlarida va Rossiya Federatsiyasida E-171ni ozuqa maxsulotlariga qo'shish ta'qiqlangan. E-171 ya'ni titan dioksid nonozarachalari oraganizmda o'pka saratoni va boshqa turdagi turli xaffi o'sma kasalliklariga sabab bo'ladi. O'tkazilgan tajriba natijalari shuni ko'rsatadiki, parenxematoz organ hisoblangan buyrak usti bezida to'planadi. To'planish ko'rsatgichi yuqori hisoblanadi. Organ normadagiga nisbattan kattalashgan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Titanium dioxide as food additive [Электронный ресурс] / М.-Н. Ropers, Н. Terrisse, М. Mercier-Bonin, В. Humbert // IntechOpen. - 2017. - URL: https://www.researchgate.net/publication/318776206_Titanium_Dioxide_as_Food_Additive (дата обращения: 19.03.2019).
2. Oral intake of added titanium dioxide and its nanofraction from food products, food supplements and toothpaste by the Dutch population / С. Rompelberg, М.В. Heringa, G. van Donkersgoed, J. Drijvers, А. Roos, S. Westenbrink [et al.] // Nanotoxicology. - 2016. - Vol. 10, № 10. - P. 1404-1414
3. Mamadaliyeva Z. R. et al. DETERMINATION OF ALBUMIN IN BLOOD ON A BIOCHEMICAL ANALYZER BY VIRTUAL LABORATORY METHOD // Thematics Journal of Chemistry. – 2022. – Т. 6. – №. 1.
4. Kenjayevich B. A. et al. INVESTIGATION OF THE SKIN-RESORPTIVE EFFECT OF MANUFACTURED CHITOSAN // EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 102-106.
5. Saidmurodova Z. A., Nazarova M. E., Keldiyorova S. E. DNK TUZILISHI GENETIK TRANSFORMATSIYA JARAYONI, TADQIQOTLAR TAXLILI // Eurasian Journal of Academic Research. – 2022. – Т. 2. – №. 4. – С. 121-124.
6. Xusanovich U. G. et al. The fauna of mosquitoes (diptera: Phlebotomina) and its epidemiological importance in the skin leishmaniosis of uzbekistan // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 1123-1128.
7. НАЗАРОВА М. Э. ЗНАЧЕНИЕ ВОДОРΟΣЛЕЙ В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ // ББК 60 С 56. – 2019. – С. 289.
8. Mamadaliyeva Z. R. et al. DETERMINATION OF ALANINE AMINOTRANSFERASE IN BLOOD BY VIRTUAL LABORATORY METHOD ON A BIOCHEMICAL ANALYZER // Thematics Journal of Chemistry. – 2022. – Т. 6. – №. 1.

ODDIY XLORELLA (CHLORELLA VULGARIS) O'SIMLIGINI CHORVACHILIKDA QO'LLASH

Annotatsiya. Maqolada oddiy xlorella (*chlorella vulgaris*) o'simligidan suspenziya tayorlash va ularni buzoqlarga ichimlik suvi sifatida berish va ularning natijalaro haqida so'yuritiladi.

Buzoqlarga xlorella ichirish og'iz suti davri tugagandan so'ng darhol sutga to'g'ridan-to'g'ri suspenziyani qo'shib, har bir boshga kuniga 200 ml xlorella normasi bilan boshlanadi. Har bir keyingi oyda suspenziya darajasi buzoqning vazniga mutanosib ravishda 100 g ga oshiriladi. Taxminan 100 kg og'irlikdagi buzoq bilan xlorella ichish tezligi kuniga boshiga 0,5 litrni tashkil qiladi.

Kalit so'zlar: oddiy xlorella (*chlorella vulgaris*), buzoq, suspenziya, og'iz suti, nafas soni

Kirish. Mamlakatimiz aholisiga sifatli chorvachilik maxsulotlarini talab darajasida yetkazib berish, soxa mutaxasislari oldida turgan asosiy vazifalardan biri bo'lib xisoblanadi. Ushbu vazifalarni bajarishda avvalambor innovatsion texnologiyalarga asoslangan xolda chorva mollari va parrandalarni to'g'ri oziqlantirish, parvarishlash, saqlash va turli kasalliklardan himoyalash chora-tadbirlarini o'z vaqtida amalga oshirib borish orqali erishishimiz mumkin.

Parrandachilik soxasi ham axoliga parhez parranda go'shti va tuxum kabi iste'mol maxsulotlarini yetkazib berishda asosiy o'rnlarni egallab kelmoqda. Shu tufayli ushbu soxani yanada rivojlantirish bugungi kunda dolzarb hisoblanadi. Shu munosabat bilan hozirgi kunda parrandachilikni qo'llab-quvvatlash va uni rivojlantirish maqsadida hukumatimiz tomonidan ko'plab chora-tadbirlar ishlab chiqilib, amalga oshirilmoqda. Xususan, Prezidentimizning 2022-yil 24-yanvardagi "Parrandachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-100-sonli qarori ham shular jumlasidandir.

Buzoqlarga xlorella ichirish og'iz suti davri tugagandan so'ng darhol sutga to'g'ridan-to'g'ri suspenziyani qo'shib, har bir boshga kuniga 200 ml xlorella normasi bilan boshlanadi. Har bir keyingi oyda suspenziya darajasi buzoqning vazniga mutanosib ravishda 100 g ga oshiriladi. Taxminan 100 kg og'irlikdagi buzoq bilan xlorella ichish tezligi kuniga boshiga 0,5 litrni tashkil qiladi.

Chlorella vulgaris diareyani samarali ravishda olib tashlaydi, pnevmoniya, beriberi, oyoq kasalliklarini davolaydi. Buzoqlar suspenziyaga tezda o'rganib qolishadi va uni bajonidil ichishadi. 2-3 hafta ichida jun sifatining yaxshilanishi sezilarli bo'ladi birinchi haftadan boshlab tuyadi va ozuqa iste'moli, tananing umumiy ohangi va harakatchanligi ortadi.

Organizmning tashqi muhitning noqulay ta'sirotlariga nisbatan rezistentligining pastligi,

hazm kanali bezli epiteleysining morfofunktsional yetishmovchiliklari tufayli fermentlarning etarlicha ishlab chiqilmasligi oqibatida hazm jarayonlari buziladi. Hayvonda umumiy holsizlanish kuchayib boradi, ishtahaning pasayishi, oriqlash, o'sishdan qolish, kon'yunktivitlar, og'iz bo'shlig'i va burun shilliq pardalarining oqarishi kuzatiladi.

Tadqiqotda qo'llanilgan uslublarning qisqacha tavsifi. Ilmiy tadqiqot ishlari 2021-2023 yillar davomida Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Farmakologiya va toksikologiya kafedrasida qoshidagi "Farmakologiya va toksikologiya" laboratoriyasida bajariladi.

Ilmiy-tadqiqot ob'ekti bo'lgan *Chlorella vulgaris* vulgarisning toza kulturasini olish va o'sish dinamikasini o'rganish quyidagi usullar erdamida aniqlanadi:

- Olib kelingan *Chlorella vulgaris*ning toza holda ajratib olingangacha va undan keyingi o'stirish ishlari-ni Muzafarov, Milagradovlar (1969) yashil va ko'k – yashil suvo'tlarini o'stirishga moslashtirilgan va O'rta Osiyo mintaqasiga moslashtirilgan «04» oziqa muhitida olib borildi;

- suvo'tlarni laboratoriya sharoitida o'stirishda Knop va go'ng ekstrakti qo'shilgan oziqa muhitidan ham keng foydalaniladi;

- xlorelladan suspenziya tayorlash umum qabul qilingan usulda amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari. Bir oylik va undan katta yoshdagi buzoqlar o'sish va rivojlanishdan qoladi, teri quruq, bo'yin sohasida burmalar soni ko'paygan, teri qoplama-si hurpaygan, yaltiroqligi pasaygan va sinuvchan bo'ladi, alopetsiya kuzatilishi mumkin. Giperkeratoz, ko'zning yoshlanishi, kseroftalmiya, keratomalyasiya, qorong'ilikda ko'rishning yomonlashishi (gederalopatiya) rivojlanadi.

Tajribalarimiz davrida dastlab bir oylik buzoqlarga ichimlik suviga 300 ml xlorella suspensiyasini 15 kun mobaynida, keyingi 15 kunda 500 ml dan berdik.

Tajribadagi hayvonlarning klinik ko'rsatkichlari.

| Guruhlar | Tekshirish vaqti | Nafas soni | Puls | Tana harorati °C |
|----------|------------------|------------|------|------------------|
| Nazorat | 01.03.22 y | 37,0 | 98,8 | 39,4 |
| | 20.03.22 y | 36,4 | 97,8 | 38,5 |
| | 01.04.22 y | 38,2 | 96,4 | 38,2 |
| Tajriba | 01.03.22 y | 36,6 | 98,9 | 38,8 |
| | 20.03.22 y | 35,8 | 97,4 | 38,3 |
| | 01.04.22 y | 35,1 | 96,8 | 38,9 |

Bizlar tajriba o'tkazgan "Mamatov Faxriddin dalasi" sabzavot-chorva fermer xo'jaligida tajribalar davomida buzoqlarning klinik-fiziologik ko'rsatkichlarining o'zgarishi 1-jadvalda keltirilgan.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, tajriba guruhidagi buzoqlarning tana harorati, nafas soni va puls soni tajribalar oxiriga kelib, boshlang'ich ko'rsatkichlarga nisbatan deyarli o'zgarmaydi.

Nazorat guruhidagi hayvonlarda ham tana harorati tajribalar davomida deyarli o'zgarmagan bo'lsada, boshqa klinik o'zgarishlar boshlang'ich ko'rsatkichlardan ancha farq qildi.

Nafas soni bir minutda bu guruhdagi hayvonlarda tekshirishlarning boshida o'rtacha 36,6 martani tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib, bu ko'rsatkich o'rtacha 35,1 martaga teng bo'ldi, ya'ni nafas soni o'rtacha 1,1 martaga susayganligi aniqlandi. Pulsning bir minutdagi soni tajriba guruhidagi hayvonlarda tekshirishlar boshlangan paytda o'rtacha 98,9 martani tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich tajribalar davomida pasayib borishi aniqlandi, ya'ni tajribalar oxiriga kelib o'rtacha 96,8 martani tashkil etdi, yoki tajribalar boshidagi ko'rsatkichga nisbatan 2,1 martaga kamaygan.

Xulosa. Tajriba guruhidagi hayvonlarda nafas sonining o'rtacha 1,1 martaga susayishi hayvonlar ratsionining tarkibida oqsilli va vitaminli oziqalarning ko'payishi, kalsiy-fosfor nisbatining yaxshilanganligi bilan izohlaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Богданов Н.И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных. Пенза, 2006.
2. Богданов Н.И. Использование хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных. Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2004- №1
3. Hegewald E. Revision of the genus *Desmodesmus* (Sphaeropleales, Scenedesmaceae) species with lateral spines. 2. The multi-spined to spineless taxa *Algalogical Studies*. – 2005.– Vol. 116. – P. 1-38.
4. Krammer K. Bacillariophyceae Teil : Achnanthaceae, Kritische Ergänzungen zu *Navicula* (Lineolatae), *Gomphonema* Gesamtliteraturverzeichnis. – Süßwasserflora von Mitteleuropa. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 2004. – Bd. 2 (4). – 468 p



XLORELLA (CHLORELLA VULGARIS) O'SIMLIGINING O'STIRISH VA ISHLATISH ISTIQBOLLARI

Annotatsiya. Maqolada xlorella chuchuk suv havzalarida yashovchi eng oddiy bir hujayrali suv o'ti bo'lib, ismaloq yoki brokkoli bilan solishtirganda ko'p marta foydali moddalarni o'z ichiga olishligi haqida so'z yuritilgan.

Xlorella ozuqaviy moddalar miqdori bo'yicha taniqli rekordchi hisoblanadi. Ushbu superfoodda inson va hayvonlar tanasi uchun zarur bo'lgan qimmatli aminokislotalar, minerallar, vitaminlar va komponentlar mavjud. Xususan, uning tarkibida 20 ta aminokislotalar mavjud bo'lib, ulardan 8 tasi muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: xlorella, ozuqaviy modda, aminokislota, bedana, tirik vazn, oqsil

Kirish. Xlorella chuchuk suv havzalarida yashovchi eng oddiy bir hujayrali suv o'tlaridir. Bu o'simlikning asosiy xususiyati kislorodni intensiv ishlab chiqarish qobiliyatidir.

O'simlik bizning sayyoramizdagi eng to'yimli o'nta oziqadan biridir. Bunday ko'katlar dunyodagi vitamin va mikroelementlarga eng boy hisoblanadi. Xlorella ismaloq yoki brokkoli bilan solishtirganda ko'p marta foydali moddalarni o'z ichiga oladi.

Uni birinchi marta golland biolog M.V. Beijerinck 1890 yilda ilmiy kashf qilgan. Biroq, o'sha davr olimlari mikroalgalarga yetarlicha e'tibor berishmagan. Xlorella tarixidagi burilish davri Yaponiyaning yadroviy bombardimonidan keyin sodir bo'ldi, uning yordami bilan zararlangan tuproqning katta maydonlarini radiatsiyadan tiklash va tozalash mumkin edi.

Tez orada xlorellaning foydali xususiyatlari ilmiy jihatdan tasdiqlandi. Bir hujayrali suv o'tlari samarali tabiiy antibiotik sifatida tan olingan va chorvachilikda ham keng qo'llanilgan. 1950-yillarning o'rtalarida xlorellani jahon bozoriga olib chiqqan birinchi yapon-amerika loyihasi paydo bo'ldi. Shu paytdan boshlab mikroalgalar quruq va donador shaklda do'kon javonlarida paydo bo'la boshladi.

Bir qator nufuzli xalqaro tashkilotlar superfoodni vitamin va oziq moddalar manbai, shuningdek, jahon ochligiga qarshi kurashda samarali vosita sifatida tan oldi.

Xlorellani ichki qabul qilish tananing umumiy holatini yaxshilaydi. Surunkali kasalliklar uchun qabul qilish tavsiya etiladi, chunki u ko'p miqdorda antioksidant birikmalarni o'z ichiga oladi. Bu diabet, buyrak kasalliklari, o'smalar va ateroskleroz bilan samarali kurashishga yordam beradi.

Xlorellaning organizm uchun asosiy afzalliklari: metabolizmni tezlashtiradi;

normal glyukoza darajasini saqlab turadi; yuqori tolali tarkibi tufayli ichak faoliyatini normallashtiradi;

yaralar, oshqozon yarasi va boshqa to'qimalarning shikastlanishini davolashni tezlashtiradi;

stressga chidamliligini oshiradi;

toksinnlardan tozalaydi, chunki zaharli elementlarni singdirish xususiyatiga ega;

kuchli antioksidant bo'lib, qarishni sekinlashtiradi; miya faoliyatini rag'batlantiradi, xotira va konsentratsiyani yaxshilaydi;

qon bosimini barqarorlashtiradi;

immunitet hujayralarining faolligini oshiradi;

jarohatlar va sinishlardan keyin tiklanish davrini tezlashtiradi.

Tadqiqotlar davomida olimlar xlorella gormonal muvozanatga ijobiy ta'sir ko'rsatishini va metabolizmni normallashtirishini aniqladilar. Metabolik jarayonlarni tartibga solish energiyani oshiradi va to'qimalarni qon bilan ta'minlashni rag'batlantiradi.

Xlorella ozuqaviy moddalar miqdori bo'yicha taniqli rekordchi hisoblanadi. Ushbu superfoodda inson va hayvonlar tanasi uchun zarur bo'lgan qimmatli aminokislotalar, minerallar, vitaminlar va komponentlar mavjud. Xususan, uning tarkibida 20 ta aminokislotalar mavjud bo'lib, ulardan 8 tasi muhim ahamiyatga ega.

Xlorella tarkibida ko'p miqdorda vitaminlar (A, B₁, B₂, B₆, B₇, B₁₂, E, C, K, PP), yod va temir mavjud.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, 100 g superfood kukunida taxminan 170 mg temir mavjud. Bundan tashqari, xlorella C vitaminiga boy bo'lib, bu temirning organizm tomonidan so'rilishi uchun zaruriy shartdir.

Xlorellada tananing to'g'ri ishlashi uchun zarur bo'lgan tuz va mikrokomponentlarning noyob manbai mavjud:

foliy kislotasi;

“04” Ozuqaviy muhiti tarkibi

| O'g'itlar | 1l | 5 l | 10 l | 100 l |
|---|-------|-------|-------|-------|
| (NH ₄) ₂ S ₀₄ | 200ml | 1g | 2g | 200g |
| Ca(H ₂ P ₀₄) | 30mg | 150mg | 0,3g | 30g |
| CaS ₀₄ | 30mg | 150mg | 0,3g | 30g |
| NaHC ₀₃ | 100mg | 500mg | 1g | 100g |
| MgS ₀₄ | 80 mg | 400mg | 0,8g | 80g |
| KCL | 25mg | 125mg | 0,25g | 25g |
| FeCl ₃ (1%erit.) | 0,2ml | 1ml | 2ml | 200ml |
| Go'ng sharbati | | | 5ml | |

kaltsiy;
fosfor;
kaliy;
kobalt;
magniy;
sink

Xlorella hujayralari “yashil oltin” - xlorofillga juda boy. Ushbu modda qonni tozalaydi, shuningdek, qon hujayralari - qizil qon hujayralari shakllanishiga yordam beradi. Yangi qizil qon tanachalari inson va hayvon tanasining hujayralarini kislorod bilan ta'minlaydi, bu tananing umumiy detoksifikatsiyasini ta'minlaydi.

Yashil mikroalgalar misli ko'rilgan darajada yuqori protein tarkibiga ega. Ushbu komponentning mavjudligi 60% dan ortiq. Bu ko'rsatkich har qanday o'simlik mahsulotidan sezilarli darajada oshadi.

Xlorella yog 'kislotalariga juda boy, ularning 80% ko'p to'yinmagan. Masalan, atigi 3 gramm moddada 100 mg omega-3 kislotalari mavjud. Shu bilan birga, ular yuqori darajadagi biologik faollikka ega va organizm tomonidan mukammal so'riladi.

Xlorella oqsillar, uglevodlar, lipidlar, vitaminlarning faol ishlab chiqaruvchisi bo'lib, etishtirish sharoitlari o'zgariganda ushbu birikmalarning nisbati o'zgariladi: agar oddiy mineral muhitda o'stirilganda, uning quruq biomassasida 40-55% protein, 35% uglevodlar bo'lsa, 5-10% lipidlar va 10% gacha minerallar, agar muhit komponentlarida asosan organik moddalar bo'lsa (oqava suvlar), quyidagi tarkibdagi biomassani olish mumkin: 69-88% oqsil, 5-86% lipidlar, 6-38% uglevodlar. Azotga boy muhitda o'sadigan xlorella asosan oqsillarni to'playdi, azot yetishmasa, asosan yog'lar va uglevodlarni sintez qiladi, muhitga glyukoza va atsetat qo'shilishi karotinoidlarning ko'payishiga olib keladi va hokazo.

Ishlab chiqarilgan oqsil va vitaminlarning sifati bo'yicha xlorella barcha ma'lum bo'lgan ozuqa va oziq-ovqat mahsulotlaridan ustundir - oqsil barcha kerakli aminokislotalarni, shu jumladan almashmaydiganlarni

ham o'z ichiga oladi.

Tadqiqot ob'ekti va usullari. Ilmiy-tadqiqot ob'ekti bo'lgan *Chlorella vulgaris* vulgarisning toza kulturasini olish va o'sish dinamikasini o'rganish quyidagi usullar erdamida aniqlanadi: suv havzalaridan keltirilgan suvo'tlar namunalarining, ya'ni toza holda ajratib olingangacha va undan keyingi o'stirish ishlarini Muzafarov, Milgradovalar (1969) yashil va ko'k – yashil suvo'tlarini o'stirishga moslashtirilgan va O'rta Osiyo mintaqasiga moslashtirilgan «04» oziqa muhitida olib borildi (1-jadval).

Tadqiqot natijalari. Bir necha yildan beri Samarqand viloyati sharoitida *Chlorella vulgaris* suvo'ti ekilib, ulardan ma'lum maqsadlarda foydalanish mumkinligi haqida ilmiy-tadqiqot ishlar olib borilmoqda.

Chlorella vulgaris suvo'tlarini ko'p miqdorda o'stirish uchun asosan ozuqaviy muhit, 25-35°C harorat, 10-50 ming lyuks yorug'lik, suspenziya aralashtirilib turilishi, fotosintez jarayoni yaxshi ketishi uchun karbonat angidrit gazi berilib turilishi kerak. Karbonat angidrit gazi bo'lmagan taqdirda atmosfera tarkibidagi 0.03% gazdan foydalaniladi.

Buning uchun suvo'ti o'sayotgan muhitga kompressorlar yordamida havo yuboriladi va suspenziya aralashtiriladi. *Chlorella vulgaris* shtammlarning mineral va organik muhitda o'sish va rivojlanishini o'rganish maqsadida laboratoriya sharoitida bir qator tajribalar o'tkazdik.

Mineral ozuqaviy muhit - 04 ni tayyorlash uchun 10 litr suvga mo'ljallab, kerakli tuzlarni tarozida o'lehab, ularni suvda eritdik. Tayyorlangan ozuqaviy muhitni maxsus cho'zilgan shisha idishlarga 1 litrdan yoki tayyorlangan akvariumlarga ekildi. Birinchi kunda ekilgan hujayralarning soni 1ml ida 2 mln. dona edi. Ularning o'sish va rivojlanishini har kuni mikroskop ostida sanab borildi.

Tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, bedana ratsioniga xlorella suspenziyasining kiritilishi eksperimental

guruhlarda bedanalarning ozuqa iste'moliga ta'sir ko'rsatdi. Shunday qilib, nazoratda u 85,3% ni, birinchi va ikkinchi tajriba guruhlarida esa deyarli bir xil - 98,5-98,7% ni tashkil etdi.

Xlorellada omega-3 va to'yinmagan yog' kislotalari hamda karotenoidlarning kontsentratsiyasi ko'p bo'lganligi tufayli go'sht va tuxum sifatiga foydali ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

Tadqiqotlarimizda biz 60 kun davomida bedanalarda tana vaznining o'sish dinamikasini aniqladik. Tajriba guruhidagi bedanalarning tirik vazni tajriba boshida 76,6 g, tajriba oxirida 186,2 g; ikkinchi tajriba guruhida - mos ravishda 80,9 va 153,4 g, nazorat guruhida - 80,2 g va 147 g. 60 kunlik yoshda bedanalarning o'limi tajriba guruhida 1 - 2 dona, ikkinchisida - 1 dona va nazorat guruhi - 5 dona. Bedanalarning 60 kunlik yoshida xavfsizligi 1-tajriba guruhida 90%, ikkinchi tajriba guruhida 95% va nazorat guruhida 80% ni tashkil etdi.

Shunday qilib, *Chlorella vulgaris* ning bedanalar ratsioniga kiritilishi zootexnikaviy va iqtisodiy ko'rsatkichlarni yaxshilash, xususan, ularning xavfsizligini oshirib, bedana o'limini kamaytirish. Bedanalarning tirik vaznini 9,8% ga oshirish imkonini beradi.

Xulosa. Shunday qilib, biz xlorellani sof mineral muhitda yetishtirish mumkin degan xulosaga kelishimiz mumkin, ammo hosil bo'lgan biomassa va oqsil miqdori azotli ozuqa muhitiga qaraganda kamroq bo'ladi.

O'tkazilgan tadqiqotlarda chirigan go'ng qo'shilgan mineral elementlar bilan boyitilgan "04" ozuqaviy muhitdan foydalanganda xlorellaning intensiv o'sishi kuzatildi va bu suspenziyani bedanalar iste'mol qilishi natijasida ularning tirik vaznining oshishini ko'rish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Богданов И.И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных.- Волгоград, 2007. - 55 с.

2. Богданов, Н.И. Хлорелла – нетрадиционная кормовая добавка [Текст] / Н.И. Богданов // Материалы V Международной научно-практической конференции /Донской ГАУ. – Ростов на Дону, 2004. – С. 35-38.

3. Куницын, М. Хлорелла – будущее птицеводства / М. Куницын // Птицеводство. – 2009. - № 04. – С. 11-13

4. Khodjayeva. N. et al. The Use of Ginseng in Medicine and Pharmaceuticals //Kresna Social Science and Humanities Research. – 2022. – Т. 5. – С. 48-51.

5. Мелихов, В.В. Хлорелла – высокопродуктивная кормовая добавка [Текст] / В.В. Мелихов // Вестник АПК. – 2003. – № 5. – С. 14-16.



XITOZAN VA SUT ZARDOBI KUKUNI BILAN OZIQLANTIRILGAN BROYLER JO‘JALARINING FIZIOLOGIK-BIOKIMYOVIY KO‘RSATKICHLARI (Sharhiy maqola)

Annotasiya: Respublikamiz aholisining parhyez mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojlarini yanada yaxshiroq qondirish Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va Vazirlar Mahkamasining qarorlarida katta iqtisodiy hamda siyosiy masala deb belgilangan. Bizga malumki Respublikamizda parrandachilik (tovuqchilik yo‘nalishi) ning keyingi yillarda yuqori suratlarda rivojlanmoqda shu boisdan tadqiqotlarimiz o‘rganilishi jadallashmoqda.

Kalit so‘zlar: Xitozan, broyler, parrandachilik, yem, quruq sut zardobi kukuni, oqsil.

Kirish. Xitozan - bu tabiatda eng keng tarqalgan organik birikmalardan biri bo‘lgan polisaxaridli tabiiy polimer. “Xitozan” biopolimeri yuqori sorbsiya qobiliyati, toksik bo‘lmaganligi, yaralarni davolash qobiliyati, antikoagulyant, bakteriostatik va antitumor faollik kabi xususiyatlarga ega. Shuningdek, u yaxshi flokulyant (organik reagent), emulsifikator, quyushtiruvchi va tuzuvchidir. Xitin va xitozanning kimyoviy transformatsiyasidan turli tuzilish va xususiyatlarga ega materialarni olish uchun foydalanishning keng imkoniyatlari bu polimerlarni yaratadi.

Oziq-ovqatlardan biri sut zardob kukunidir. Zardob tarkibidagi sut oqsili parrandalar uchun zarur bo‘lgan aminokislotalar to‘plamiga ega. Sut oqsillarining muhim xususiyati ularning bo‘linish vaqtida organism hazm sistemasi tomonidan oson so‘rilish qobiliyatidir. Zardob oqsillari arginin, gistidin, metionin, lizin, treonin, triptofanning qo‘shimcha manbai bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Zardob kalsiy va fosforning nisbatan yaxshi manbai hisoblanadi. Undagi laktoza qondagi kalsiy, fosfor va magniyning optimal nisbatini saqlashga yordam beradi.

O‘shishning turli bosqichlarida sut zardob kukunini rasionga qo‘shimcha ravishda qo‘shishning optimal dozalari aniqlanmagan va shuning uchun bu fiziologik holatga, mahsuldorlikka, mahsulot sifatiga va iqtisodiy samaradorlikka qanday ta‘sir qilishini aniq tushunish mumkin emas.

Tadqiqotning maqsadi. Respublikamizda xususiy parrandachilik xo‘jaliklarining va aholi qaramog‘idagi parrandalar orasidagi fiziologik-biokimyoviy ko‘rsatkichlarini takomillashtirish choralarini ishlab chiqishga bag‘ishlangan Respublikamiz, MDH va xorij olimlarining ilmiy adabiyot malumotlarini tahlil qilish.

Adabiyotlar tahlili. Ba‘zi polisaxaridlar, jumladan, xitozan, o‘z xususiyatlariga ko‘ra ovqatlanishda

foydalanish uchun jozibador. Xitozan, oziq-ovqat bilan kiritilganda, fermentativ ravishda parchalanishi va past molekulyar og‘irlikdagi birikmalar shaklida assimilyatsiya qilishga qodir. Xitozan oligomerlari immunitet tizimini rag‘batlantiradigan o‘ziga xos bo‘lmagan qarshilik omillariga ta‘sir qiladi [1].

Xitin va xitozan bo‘yicha tadqiqotlar tarixi taxminan 200 yilga borib taqaladi (xitin 1811 yilda, xitozan 1859 yilda kashf etilgan). Xitozan va uning asosidagi preparatlar veterinariya tibbiyotida qishloq hayvonlari va parrandalar kasalliklarini davolashda hamda ularning mahsuldorligini oshirishda muvaffaqiyatli qo‘llanilmoqda [2].

Broyler tovuqlarini to‘liq oziqlantirish samaradorligini oshirishda tabiiy kelib chiqadigan biologik faol moddalarning roli to‘g‘risida ma‘lumotlar batafsil yoritilgan va broyler tovuqlarini sanoatda yetishtirishda immunitet tizimini va metabolik jarayonlarni faollashtirish usullarini ilmiy ishlab chiqish taklif qilingan [3].

Parrandachilik mahsulotlaridagi toksik elementlarning tarkibini kamaytirish bo‘yicha tadqiqotlarda aniqlangan mikroorganizmlarning baholangan madaniyatlarining xususiyatlari katta amaliy ahamiyatga ega. Olingan natijalardan o‘quv jarayonida zootexnika, fiziologiya va oziqlantirish kurslarida foydalanish mumkin [4].

Ushbu maqolada parrandalar uchun xlorella va xitozan jinsining mikroalglaridan noan‘anaviy ozuqa qo‘shimchalarini yaratish imkoniyatini ko‘rib chiqilgan. Qishloq hayvonlarining muvozanatli ovqatlanishi ularning kasallanishini kamaytirishi, vaznini oshirishi va sut mahsuldorligini oshirishi mumkin [5].

Biomassada xom protein miqdorini oshirish va aminokislotalar tarkibini yaxshilash masalalari ochiqlicha qolmoqda va qo‘shimcha tadqiqotlarni talab qiladi. Bundan tashqari, bunday oqsilning broyler tovuqlar

ining fiziologik va mahsuldor ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganish ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Ishning maqsadi xom protein miqdori yuqori va aminokislotalar tarkibi yaxshilangan muqobil ozuqa oqsilini olish usulini ishlab chiqishdan iborat [6].

Yuqori mustahkamlik xususiyatiga ega bo'lgan xitozanning D, L-laktidli xitozanning 8 blokli sopolimerlari bilan aralashmalari asosida strukturaviy bir hil biosmoslashuvchan va biologik parchalanadigan kompozit materiallar olindi [7].

Broyler tovuqlari ratsionida yangi "SBT-Lakto" probiyotik ozuqa qo'shimchasidan foydalanish samaradorligini o'rganish natijalari keltirilgan. Sinovlar natijasida, o'rganilayotgan mikrobal ozuqa qo'shimchasi broyler tovuqlarining xavfsizligini 8,0 foizga, tirik vaznini 7,0 foizga oshirishga, ozuqa konversiyasini 1,2 foizga kamaytirishga yordam bergani aniqlandi. Probiyotikning parranda go'shtining oshqozon-ichak traktining normoflorasiga ogohlantiruvchi ta'siri aniqlandi, bu laktobakteriyalar darajasining oshishi va mikroflora titrining pasayishi bilan tavsiflanadi [8].

BS ozuqa qo'shimchasining broyler tovuqlari jigari holatiga ta'siri o'rganildi. BS ozuqa qo'shimchasini qo'llashda jigarda sodir bo'ladigan jarayonlarni gistologik tekshirish va qiyosiy tekshirish nazorat va eksperimental tovuqlarda fiziologik, kompensatsion va patologik jarayonlar majmuasini aniqladi [9].

Bugungi kunga kelib, qushlarning normal fiziologik holatini saqlaydigan, kasalliklarning rivojlanishiga to'sqinlik qiladigan, sog'lig'iga zarar etkazmasdan o'sishni tezlashtiradigan va genetik ma'lumotlarning ko'payishi intensivligiga ta'sir ko'rsatadigan ularning mahsuldorligini oshiradigan turli xil ozuqa qo'shimchalarini qidirish ishlari olib borilmoqda [10, 11].

Metionin va zardob kukunining saqlanish ko'rsatkichlariga, o'rtacha umumiy og'irligiga, broylerlarning toifalar bo'yicha taqsimlanishiga va go'shtning kimyoviy tarkibiga ta'siri o'rganildi. Metioninni asosiy parhezga qo'shganda tovuq va xo'rozlarning omon qolish darajasi 0,3% ga, tovuqlarning o'rtacha vazni 30 kundan keyin - 10,03% ga, xo'rozlar - 6,25% ga, 60 kundan keyin o'sdi [12].

"Organik" qayta ishlash tarmoqlarining ikkilamchi xomashyosidan broyler tovuqlarini yetishtirish uchun yuqori oqsilli ozuqa qo'shimchalaridan foydalanish bo'yicha o'rganishlar o'tkazildi va optimal me'yorlari aniqlandi va ularning parrandalarning o'sishi, rivojlaniishi va go'sht sifatiga ta'siri o'rganildi [13].

Tovuqlarda mahsuldorlikning oshishi, metabolizmning normallasishi va o'ziga xos bo'lmagan qarshilik omillarini rag'batlantirish ko'rsatilgan [14].

Xitozan preparati broyler tovuqlarining mahsuldorligini oshirishga yordam beradi, metabolizmni va tabiiy qarshilikni normallashtiradi [15].

O'rganilayotgan xitozan preparati o'rdak go'shtidagi oqsil miqdorini oshirish va yog' miqdorini kamaytirishga yordam berishi aniqlandi [16].

Ko'plab ilmiy tadqiqotlar va ishlab chiqarish tajribasi shuni ko'rsatadiki, parrandaning genetik salohiyatini to'liq ro'yobga chiqarishga biologik faol moddalar va tabiiy kelib chiqqan ozuqa qo'shimchalaridan keng foydalanish orqali erishish mumkin [17, 18].

Hisex White tovuq zotiga kislotada eriydigan yoki suvda eriydigan xitozan suksinat berilganda, nazorat guruhiga nisbatan parranda go'shtining yuqori mahsuldorligi va xavfsizligi mavjud bo'ldi. Shu bilan birga, kislotada eruvchan shaklning kiritilishi tuxum qo'yuvchi tovuqlar tanasidan tirik vaznning ko'payishi va og'ir metallarni olib tashlashga yanada keskin ta'sir ko'rsatdi [20].

Taufik S.A., Hamadi S.M. quruq sut zardobni broyler tovuqlari uchun aralash ozuqaning bir qismi sifatida ishlatish imkoniyatini o'rgandilar. Tajriba guruhlari tovuqlari uchun yemga yem xamirturushlari va makkajo'xori va bug'doy donlari o'rniga 3,5 va 10% miqdorida quruq su zardob kiritildi. Nazorat guruhidagi qushlar mavjud tavsiyalar asosida mikroelementlar va vitaminlar bilan boyitilgan standart omuxta yem olindi. Omuxta yem tarkibiga 3 va 5 foizli quruq sut zardobning kiritilishi jo'jalarning tirik vaznini oshirishga, ozuqa xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi [21, 22, 23].

Hozirgi vaqtda turli xil ingredientlar ozuqa qo'shimchalari sifatida dietaga kiritilgan. Parrandalar ratsionida zardob o'rganildi [19] va uning asosida mikrob oqsillari va vitaminlar bilan boyitilgan, yog'siz sut kukuni olingan [26, 27, 28].

Sut zardobi, tarkibida qiyin hazm bo'ladigan disaxarid laktoza (quruq moddaning 85%) tufayli ozuqa uchun etarli miqdorda ishlatilmaydi, buning natijasida asosiy qismi to'kib yuboriladi va atrof-muhitni ifloslantiradi. Ma'lumki, bir kubometr zardob suvga tushganda 1000 m³ suvni buzadi. Shu munosabat bilan zardobni qayta ishlashning sodda va ilg'or usullarini ishlab chiqish qimmatli ozuqa ishlab chiqarishni kengaytirish imkonini beradi [24, 25, 29, 30, 31].

Zardobni to'liq sut o'rnini bosuvchi moddalarning ba'zi formulalarida qo'llash imkoniyatiga alohida o'rin berilishi kerak, bu oziq-ovqat maqsadlarida ekvivalent miqdordagi yog'siz va to'liq sutni tejash va shu bilan birga yuqori ozuqaviy qiymatga ega bo'lgan mahsulotni olish imkonini beradi [32, 33].

Xulosa. Tahlil qilingan adabiyotlar ma'lumotlariga ko'ra, xitozan va quruq sut zardobni parrandalarning ozuqasiga kiritish yaxshi natijalarga erishilishi mumkin. Asosiysi bu moddalar boshqa yuqori proteinli komponentlar bilan aralashma shaklida amalga oshirilgan, hamda bu moddalarning sanoat miqyosida sintez qilinishi, atrof-muhitnig ifloslanishini oldini oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Иванищева А. П., Сизова Е. А., Нечитайло К. С. Переваримость питательных веществ при использовании в рационе цыплят-бройлеров органической добавки //Животноводство и кормопроизводство. – 2021. – Т. 104. – №. 4. – С. 22-31.
2. Дуктов А., Красочко П. Хитозан в кормлении бройлеров //Животноводство России. – 2018. – С. 15-16.
3. Гласкович М. А. и др. Иммуностимулятор «Апистимулин-А» в рационах цыплят-бройлеров для получения экологически безопасной продукции птицеводства: рекомендации производству. Горки. – 2019. – С. 51-52.
4. Сердаева В. А. Действие пробиотических препаратов *Bacillus subtilis* и *Bifidobacterium longum* при совместном скормлении с ультрадисперсными частицами меди на продуктивность и биологические особенности цыплят-бройлеров //Автореферат на соискание ученой степени канд. биол. наук. Оренбург. – 2018. – С. 64-65.
5. Смятская Ю. А. Биотехнология создания из биомассы микроводорослей хлорелла и хитозана кормовой добавки //Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Химическая технология и биотехнология. – 2020. – №. 3. – С. 7-19.
6. Ларионова О. С., Сарычева А. С. Использование альтернативного кормового белка из личинок *musca domestica* в птицеводстве //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2020. – №. 4. – С. 3-14.
7. Силина Н. Е. Синтез блок-сополимеров хитозана и d,l-лактида под действием ультразвука, композиты на основе хитозана и поли(d,l-лактида), структура и свойства //Диссертация на соискание ученой степени кандидата химических наук. Нижний Новгород. –2020. – С. 52-53.
8. Красочко П. А. и др. Подбор эффективно инактиванта и адьюванта при конструировании инактивированной вакцины против вирусной диареи крупного рогатого скота //Ученые записки Ка-

занской государственной академии ветеринарной медицины им. НЭ Баумана. – 2020. – Т. 243. – №. 3.

9. Галиев Д. М., Шацких Е. В. Морфогистологическое состояние печени цыплят-бройлеров при использовании кормовой добавки БШ //Вестник биотехнологии. – 2019. – №. 2. – С. 2-2.

10. Лутковская Я. В., Сизова Е. А. Обзор действия кормовых добавок на экспрессию генов хозяйственно полезных признаков цыплят-бройлеров //Ответственный редактор–. Сыктывкар. – 2021. – С. 71-72.

11. Yunusov, O. T., A. Baykulov, F. Rakhmonov and Nakhbayev A. A. The effect of plasma therapy on the general circulation of blood in patients with extensive deep burns. –2020. 2394-3696.

12. Орлов М. М. и др. Влияние аминокислоты метионина и сухой молочной сыворотки на зоотехнические показатели бройлеров //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2021. – №. 5 (91). – С. 250-254.

13. Нечаев С. А. Эффективность применения высокобелковых кормовых добавок из вторичного сырья перерабатывающих отраслей АПК (глютен, “Organic”) при выращивании цыплят-бройлеров // Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Ставрополь. –2020. – С. 56-57.

14. Топурия Г. М., Богачев А. Г. Функциональное состояние организма и продуктивность цыплятбройлеров при применении хитозана //Вестник Оренбургского государственного университета. – 2006. – №. 12-2. – С. 261-265.

15. Топурия Г. М., Богачев А. Г., Албулов А. И. Перспективы применения хитозана в птицеводстве // Известия ОГАУ. 2007. №15-1.

16. Топурия Г. М., Мешков В. М., Корелин В. П. Химический состав мяса утят при применении хитозана //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 33. – №. 1-1. – С. 137-138.

17. Топурия Г. М., Топурия Л. Ю., Корелин В. П. Влияние хитозана на мясную продуктивность утят //Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2013. – №. 6 (44). – С. 137-139.

18. Bayqulov, A. K., Rakhmonov, F. K., & Egamberdiyev, K. E. Indicators of endogenous intoxication in the model of burn injury in correction with chitosan derivatives. ERUS, 1(2), 2022. 56–63.

19. Бульчук Е. Молочная сыворотка для мучных кондитерских изделий /Е. Бульчук, В. Асташина, З. Скобельская //Хлебпродукты, 2006. -№ 5. С. 60-62.

20. Вахрамова О. Г., Овчаренко Э. В., Веротченко М. Н. Экологические и продуктивные аспекты влияния различных форм хитозана на организм кур-несушек // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2008. – №. 3. – С. 118-125.
21. Александров В.А. Использование сухой молочной сыворотки в комбикормах для цыплят-бройлеров. /В.А. Александров, О.А. Тауфик, С.М. Хамади и др.//Биологические основы и технологические методы интенсификации птицеводства. М., 1989. - С. 34 - 39.
22. Фелтнел Р. Практическое кормление птицы / Р. Фелтнел, С. Фокс. М.: Колос, 1983.-271 с.
23. Филиппович Э.Г. Нетрадиционные корма в рационах сельскохозяйственных животных / Э.Г. Филиппович. М.: Колос, 1984. -271 с.
24. Тменов И.Д. Эффективность использования молочнокислой пасты в рационах кур-несушек / .Д. Тменов, Б.С. Калоев, А. Дориева // Совр.вопр.интенсификации кормления, содержания животных и улучшения качества продуктов животноводства. М., 1999. - С. 88 - 89.
25. Фисинин В. Мировой и отечественный опыт повышения конкурентной способности птицеводства / В. Фисинин // Материалы науч.-практич.конф. «Наука птицеводству Ивановской области» 24 мая 2001 г. Иваново. - Сергиев Посад - Иваново, 2002. - С. 8 - 20.
26. Kracht E. Untersuchungen zum Einsatz von Blutmelh im Ferkelaufzucht und Schwelnemastutter / E. Kracht // Tieremahrung Fütterung. -1975.-Н.9.-S. 219-225.
27. Lyons J.J. Vandepopuhere J.M. Substitution of soybean meal crude protein by crude protein from distillers dried grains soluble in laying hen diets / J.J. Lyons, J.M. Vandepopuhere // Poultry Sc. 1993. - Vol. 72, Suppl. 1. - P. 126.
28. Schingoethe D.J. Whey utilization in animal feeding: a summary and evaluation / D.J. Schingoethe // J. Dairy Sci. 59. 556. - 1976. - P. 217 - 220.
29. ОСТ 10 213-97. Сыворотка молочная. Технические условия. С0107.1998. -ВНИИМС.
30. ТУ 10-1192-94. Концентрат белков творожной сыворотки. С 01.03.1995 до 01.01.2000. ВНИМИ.
31. Andres C. Protein functionality expertise plus from blending protein sources results in new ingredients / С. Andres // Good process. 2000. - 41. -N 12. -P/- 40 -43.
32. Шиллер Г.Г. О выборе перспективных путей переработки молочной сыворотки / Г.Г. Шиллер // Достижения в области технологии и техники переработки молочной сыворотки. Углич: 1993. - С. 3 - 9.
33. Allum D. Whey the international / D. Allum // J.S.C. Technol. -1999/- 33/- № 2. - с. - 56 -



TOVUQLARDA KANNIBALIZMNING KLINIK BELGILARI

Annotasiya. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda kannibalizm vitamin va minerallar almashinuvining buzilishi, tovuqxonalarda namlik va yorug'likning oshib ketishi oqibatida rivojlanadi. Tovuqlarda bir – birini toj va sirg'alari, kloaka atroflarini cho'qishi, patlarini yeyishi, patlarining tushuvchan bo'lishi, tuxum mahsuldorlikning kamayishi, tuxum vaznining kichrayib ketishi hamda yupqa po'choqli bo'lishi kabi klinik belgilar kuzatiladi.

Kalit so'zlar: Tovuqlar, kannibalizm, ratsion, umumiy oqsil, kalsiy, fosfor, D-gipovitaminoz, A-gipovitaminoz.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda xalqimizning chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabi kun sayin tobora ortib bormoqda. Parrandachilik xalqimizning oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda muhim manba bo'lib xizmat qilmoqda. Parrandalarning genetik potentsiali darajasida mahsuldorligini ta'minlashning nazariy asoslari va profilaktik tadbirlarini ishlab chiqish bugungi kunda veterinariya sohasi oldidagi asosiy vazifalardan bir hisoblanadi. Hozirgi paytda mamlakatimizda yuqori mahsuldor parranda zotlari va krosslari mavjud. Ammo parrandalarni oziqlantirishdagi kamchiliklar: sifatsiz oziqalar, ratsion tarkibida vitaminlar, makro- va mikroelementlarning yetishmasligi ularning mahsuldorligi, reproduktiv qobiliyati va kasalliklarga chidamliligining pasayishi, tuxumdan jo'ja ochildirishdagi kamchiliklarga sabab bo'lmoqda. Parrandalar organizmida bir vaqtning o'zida bir necha mineral moddalarning etishmovchiliklari aralash patologiya holida noaniq belgilar bilan kechadi [1].

Parrandachilik xo'jaliklarda tovuqlarda kannibalizm ko'pincha ommaviy tusda kechib, mahsuldorlik va mahsulot sifatining pasayishi, mahsulot yetishtirish uchun xarajatlarni ko'payishi hisobiga xo'jaliklarda katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda. Shuning uchun tovuqlarning kannibalizm kasalliklariga qarshi kurashishda samarasi yuqori usul va vositalardan keng foydalanishni takomillashtirish va amoliyotga joriy etish dolzarb muammolardan hisoblanadi [4].

Tuxum tug'adigan tovuqlarda A gipovitaminoz kelib chiqishida retinolning yetishmovchiligi asosiy sabab bo'lib, organizmning o'sishi sekinlashadi, tabiiy immunet susayadi, teri epidermasining qichishi va dermatit kuzatilgan. Kasallik shilliq pardalarning shoxlanishi va metaplaziyasi, ko'rish qobiliyatining buzilishi va tuxum berishning kamayishi bilan xarakterlanadi [5,7].

Tovuqlar organizmida kannibalizmning asosiy sabablari ikkiga bo'lingan. Endogen va ekzogen sabablardir. Kannibalizmning endogen sabablari yuqumli va parazitlar kasalliklari xam bo'lishi mumkin [7].

Parrandachilikni rivojlantirish ularda uchraydigan turli yuqumli, parazitlar va yuqumsiz kasalliklar tusqinlik qilib, parranda bosh sonining kamayishiga, saqlanuvchanligining kamayishi o'sish va rivojlanishdan qolishi, mahsuldorlikning kamayishiga sabab bo'ladi. Ushbu kasalliklarga qarshi ekologik toza dori vositalarni qo'llash orqali parrandalar organizmining rezistentligini oshirish, immun tizimini stimullash, parrandalar chiqimini kamaytirish, ulardan yashovchanligi yuqori nasl olish, sifatli mahsulot yetishtirish talab etiladi [3,4,6].

Boshqa turdagi hayvonlarga nisbatan parrandalar katta energiya sarfi bilan jadal rivojlanadi. Shuning uchun modda almashuvini buzilishlariga xam juda sezgir xisoblanadi. Parrandalarning B guruhi gipovitaminozlarida ham kannibalizmning kelib chiqishi kuzatilgan [1,4].

Tovuqlarda D gipovitaminozi (raxit) suyaklarda distrofik o'zgarishlar bilan kechib ishtaha kamayishi, o'sishdan qolishi, xolsizlanish suyaklar va tumshug'ining yumshab qolishi, ko'pincha sinishi, patlar tushishi, pigmentatsiyaning buzilishi, qanotlarini tushib xarakterlanishi, gohida muvozanatini yo'qotib yiqilib tushishi kabi belgilar bilan xarakterlanadi. Muallif ilmiy ishlarda rodonit krossi tovuqlari va jo'jalari moddalar almashuvi darajasida o'rgangan. Salpingoperitonit, kannibalizm va bir qancha kasalliklarini modda almashuvini buzilishi bilan bog'liq deb izohlaydi [2,5].

Tadqiqotlar joy, obyekti va usullari. Dispanser tekshirishlar uchun Pastdarg'om tumanidagi "K.Eldor" fermer xo'jaligiga qarashli Lomann LSL - klassik kross zotli 150 kunlik (20 haftalik) yangi tuxumga kirgan parrandalardan "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida 10 bosh ajratib olinib, ularda klinik tekshirishlar va qonning ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha laborator tekshirishlar olib borildi. Klinik tekshirishlar orqali – parrandalarning ishtahasi, umumiy holati, parrandalarning harakati, patlarining holati, nafas olish harakatlari va kannibalizm belgilari bor-yo'qligi aniqlandi.

Tovuqlarning klinik ko'rsatkichlari (n=10)

| Tekshirishlar vaqti | Nafas soni, l ¹ | Yurak urish soni, l ¹ | Tojlar rangining oqarishi, % | Patlar hurpayishi, % | Yupqa po'choqli tuxum, % |
|---------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------|
| 20 haftalik | 22,6±1,8 | 118,6±3,8 | 15 | 50 | 10 |
| 21 haftalik | 26,5±2,2 | 129,3±3,5 | 20 | 60 | 20 |
| 22 xaftalik | 32,4±1,5 | 134,5±4,6 | 30 | 60 | 30 |

Laborator tekshirishlar SamDVMCHBU "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrasining laboratoriyasi va Samarqand viloyat hayvonlar kasalliklari tashhisi va oziq-ovovat xavfsizligi davlat markazining serologiya bo'limida o'tkazildi. Laborator tekshirishlar orqali esa qondagi biokimyoviy ko'rsatkichlar ya'ni umumiy gemogloblin miqdori, qon tarkibidagi kalsiy va fosfor miqdori quyidagi usullarda aniqlandi.

Tajribadagi parrandalardan olingan qon tarkibidagi gemogloblin miqdori (kolarametrik usulda) Sali gemo-metri yordamida, qon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usul), umumiy kalsiy (V.P.Vichev, L.V. Karakashov usuli), anorganik fosfor (Puls bo'yicha V.F.Kromislov va L.A.Kudryavseva usuli) aniqlandi. Parrandalardan olingan qon namunalari laborator tekshirishlar SamDVMCHBU "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrasidagi "OPTA-TECH" kafedralararo laboratoriyasida hamda qonning ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlari "Genru GS300 Plus" apparatida ekspress usulida aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda Kannibalizmning klinik belgilarni aniqlash maqsadida Pastdarg'om tumanidagi "K.Eldor" fermer xo'jaligiga qarashli Lomann LSL - klassik kross zotli tovuqlarda dispanser tekshirishlar o'tkazildi.

Tovuqlarda klinik tekshirishlar o'tkazish orqali ularda ko'z shilliq pardalarining oqarishi- 7,7%, toj va sirg'alar rangining oqarishi- 40,6%, par va patlar, harakat a'zolarining holatining o'zgarishi- 33%, tuxum berish-67 foizni tashkil qilganligi aniqlandi.

Xo'jalikda tekshirishlar uchun yangi tuxumga kirgan 10 bosh 20 – haftalik tovuqlar "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida ajratilib ularda klinik tekshirishlar o'tkazildi. Tovuqlarda klinik tekshirishlar o'tkazish orqali umumiy holat, ishtaha, ko'z shilliq pardalari, toj va sirg'alarining rangi, par va patlar, harakat a'zolarining holati, tumshuq va oyoqlarning rangi, tuxum berish foizi, tuxum po'chog'i yupqaligi, 1 daqiqadagi yurak urishi va nafas soni aniqlandi. Tekshirishlar tajribalaridan oldin va 30 - kunda bir marta o'tkazildi.

Tovuqlarda klinik tekshirish natijalariga ko'ra 20-30% da umumiy holsizlanish, toj va sirg'alarining oqarishi, kamharakatlanish, ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish, oriqlash, mahsuldorlikning pasayishi, terining yupqalashishi va quruqlashishi, patlarning hurpayishi, 50-60% tovuqlarda patlarning tushishi, ko'z, quloq, oyoq osti terisida qalinlashgan joylarining paydo bo'lishi, 10-30% yupqa po'choqli tuxum bo'lishi hamda kon'yunktivit va keratitlarga xos bo'lgan klinik belgilar, ayrim tovuqlarda biri-birin cho'qib tashlashi, patlarini yeyishi, oyoqlarini bukib yurishi, harakat muvozanatining izdan chiqishi kuzatildi.

Tajribadagi tovuqlar tuxumining organoleptik ko'rsatkichlari(n=10)

| Guruhlar | Tuxum mahsuldorligi, (%) | Tuxumning og'irligi, (gr) | Yupqa po'choqli tuxumlar, (%) | Shakli o'zgargan tuxumlar, (%) |
|-------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 20 haftalik | 58 | 47,2 | 34,6 | 46,1 |
| 21 haftalik | 83 | 54,8 | 24 | 15,7 |
| 22 xaftalik | 67 | 58,1 | 51,6 | 35,4 |

Tekshirishlar davomida tuxum beradigan tovuqlarning klinik ko'rsatkichlari puls va nafasning tezlashishi ya'ni, birinchi ko'rsatkichlarga nisbatan bir daqiqadagi nafas sonining o'rtacha tekshirishlar oxiriga kelib 9,8 martaga, yurak urishining 15,9 martaga oshganligi aniqlandi.

Tovuqlar gipovitaminozlar uchun tavsifiy simptom hisoblangan oyoqlarning qiyshayishi, ayrim tovuqlarda tuxumning yupqa po'choqli, ba'zida po'choqsiz bo'lishi, tuxum berishdan qolish, suyaklarning yumshab qolishi va sinuvchan bo'lishi kabi kalsiferol yetishmovchiligiga xos klinik belgilar, ba'zi tovuqlarda boshni orqaga yoki bir tomonga qilib yotish, oyoq va qanotlarning zaiflashuvi, qaltirash kabi tokoferol yetishmovchiligi belgilari kuzatildi.

Tajribadagi tovuqlar tuxumi organoleptik tekshirishlardan o'tkazilganda tuxum mahsuldorligi 20 haftalikda o'rtacha 58% ni, 20 haftalikda o'rtacha 63%, 22 haftalikda o'rtacha 69% ni tashkil qildi. Shunga mos ravishda tuxumning og'irligi 47,2 g; 54,8 g va 58,1 grammni tashkil qildi. Bu ko'rsatkichlardan tuxum mahsuldorligining 30-40% ga, tuxumning og'irligi esa me'yorga nisbatan o'rtacha 8-10 grammga kam ekanligi aniqlandi. Tovuqlar tuxumining yupqa po'choqli bo'lishi 20 haftalikda o'rtacha o'rtacha 34,6 foiz, 21 haftalik tovuqlarda o'rtacha 24 foiz, 22 haftalikda o'rtacha 51,6 foizni tashkil etdi (2 - jadval).

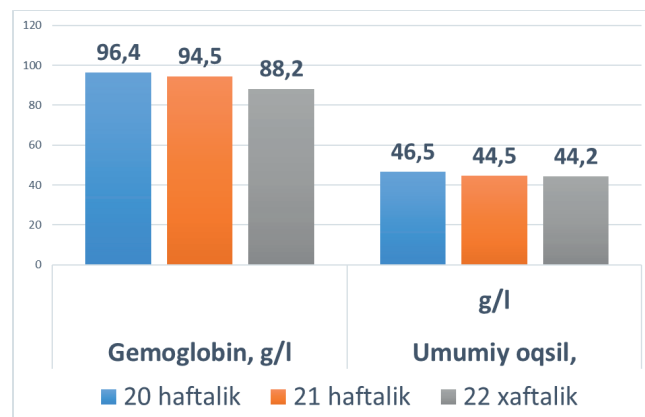
Tovuq tuxumlarini organoleptik tekshirganimizda tuxumning hajmi kichraygan, yupqa po'choqligi, tuxumning vazni me'yordan pastligi kabi belgilar kuzatildi.

Kannibalizm belgilari kuzatilgan turli yoshdagi tovuqlar shakli o'zgargan tuxumlar qo'yishi, juda katta va juda kichik tuxumlar, yupqa po'choqli va po'choqsiz tuxumlar, tumshuq va oyoqlar yaltiroqligining kamayishi va muguzlashishi, tuxumlar ustida qon va bo'rtmalar bo'lishi, tuxumlarning og'irligini me'yorga nisbatan kam bo'lishi ko'proq 21 va 22 haftalik tovuqlarda ko'p uchrashi xarakterli bo'ldi.

Tajribadagi tuxum beradigan tovuqlarda qonning ko'rsatkichlari tekshirishlarning boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan tekshirishlarning oxiriga kelib, gemoglobin miqdorining o'rtacha 96,4±2,3 g/l dan 88,2±2,1g/l gacha, umumiy kalsiyni - 2,58±0,52 mmol/l dan 2,22±0,26 mmol/l gacha, anorganik fosforini - 2,42±0,21 mmol/l dan 2,34±0,23 mmol/l gacha, qon zardobidagi umumiy oqsilni - 46,5±0,13 g/l dan 44,2±0,28 g/l gacha kamayishi xarakterli bo'ldi.

Ayrim tovuqlarda tuxumning yupqa po'choqli, ba'zida po'choqsiz bo'lishi, tuxum berishdan qolish, oyoq va qanotlarning zaiflashuvi, bo'yin va jig'ildon

ostida patlar to'kilishi, patlarini yeyishi, biri-birini klakasini cho'qib gemorragik yallig'lanishlar sodir etishi belgilari kuzatildi.



1 - Rasm. Tovuqlarning gematologik ko'rsatkichlari

Xulosa. Kannibalizm tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda uzoq muddat davom etadi va klinik belgilar sekin asta yuzaga chiqadi. Tovuqlarda kannibalizm oqibatida o'sish va rivojlanishdan orqada qolishi, tuxum mahsuldorligining pasayishi va tuxum sifati yomonlashishi bilan nomoyon bo'ladi. Bundan tashqari tovuqlarda pat qatlaminin sinuvchan bo'lishi, tirnoq va tumshuqdagi muguz qavat yaltiroqligi yo'qolishi hamda biri-birin cho'qib tashlash kabi belgilar uchraydi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Azimov D.A. i dr. Bolezni ptis (spravochnik) –T.: Yangi asr avlodi, 2012.- str.246.
2. Bakirov B., Ro'ziqulov N.B. Yosh hayvonlar va parrandalarning yuqumsiz kasalliklari. O'quv uslubiy qo'llanma. Samarqand. 2018.
3. Bessarabov B.F. Klinicheskiye i laboratornyye metody issledovaniya selskoxozyaystvennoy ptisy pri nezaraznyx boleznyax [Tekst]/ B.F. Bessarabov, L.V. Kletikova, S.A. Alekseyeva, N.K. Sushkova. – M.: ZooVetKniga. – 2014.S 180-204.
4. Davlatov R.B., Salimov X.S., A.N.Xudjamshukurov. Parrandalar kasalliklari. Zarafshon. Samarqand.187.b
5. Norboyev Q.N. Bakirov B. Eshburiyev B. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik, Toshkent, 2007. 209-255 b.
6. Normy i rasiony kormleniya selskoxozyaystvennyx jivotnyx. Spravochnoye posobiye / A.P.Kalashnikov, V.I.Fisinina, N.I.Kleymenova //Moskva, 2003. – 455 s.
7. Nurmatov H. va. b. Parrandalar organizmi tabiiy rezistentligiga mahalliy preparatlarning ta'sirini o'rganish. // Zooveterinariya. №2. 2013. 36-39 b.

YOSH QUYONLAR GIPOVITAMINOZIDA GEMOTOLOGIK KO'RSATKICHLARINING KLINIK TAHLILI

Annotatsiya: Ushbu maqolada quyonlarda mineral va vitaminlar almashinuvining buzilishi, Innoprovat probiotigining quyonlarning gemotologik ko'rsatkichlariga hamda o'sish va rivojlanishiga ta'siri bayon etilgan.

Annotation: This article describes a violation of the exchange of minerals and vitamins in rabbits, the effect of Innoprovat probiotics on the hematological indicators of rabbits and on growth and development.

Kalit so'zlar: Quyon, guruh, Innoprovat, gemoglobin, umumiy oqsil, ishqoriy fosfataza, tirik vazn.

Keywords: Rabbit, Group, Innoprovat, hemoglobin, total protein, alkaline phosphatase, living weight.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilikni, xususan, quyonchilikni rivojlantirish bo'yicha bir qator qarorlar qabul qilindi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 3 mart 2021 yildagi «Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chorra-tadbirlar to'g'risida»gi PQ 5017-sonli qarorini ta'kidlash mumkin. Bu qarorda quyonlar uchun to'la qiymatli, yuqori oqsilli ozuqalar ishlab chiqarish uchun yangi ishlab chiqarish quvvatlarini tashkil etish va mavjudlarini modernizatsiya qilish yo'li bilan quyonchilik tarmog'ining ozuqa bazasini mustahkamlash; quyonchilik mahsulotlarini etishtirish va uni qayta ishlash sohasida ishlab chiqilgan innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishni tashkil qilish nazarda tutilgan.

Bugungi kunda quyonchilik katta e'tibor qaratilgan sohalaridan biri hisoblanadi, shuning uchun ona quyonlarni to'yimliliigi yuqori va sifatli oziqlantirish ulardan sog'lom nasl olishda muhim ahamiyatga ega. Quyonlarning bo'g'ozlik davrida to'yimliliigi past, sifatsiz ozuqalar bilan oziqlantirish, ona quyonlar organizmining vitaminlar, makro va mikroelementlarga bo'lgan ehtiyojlarini to'liq qondirilmasligi ularda modda almashinuvlarining buzilishlariga hamda ulardan olinayotgan quyon bolalarining o'sish va rivojlanishidan orqada qolishi, shu jumladan ona quyonlarning qayta otalanishining kechikishiga sabab bo'ladi. Quyonlarda uchraydigan vitaminlar almashinuvi buzilishlarini barvaqt diagnostika qilish, oldini olish usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb hisoblanadi.

Moddalar almashinuvida fermentlar tarkibiga kiruvchi vitaminlar katta ahamiyatga ega. Vitaminlar barcha fiziologik guruhlardagi hayvonlar uchun, ayniqsa o'sayotgan yosh hayvonlar, laktasiya davrida va bo'g'ozlik davridagi quyonlar uchun zarurdir. Erkak

quyonlarga ko'proq A, D, E va B₁₂ vitaminlari zarur bo'ladi. Gipovitaminoz yoki gipervitaminozda har bir guruh vitamini hayvonlarning organizmiga o'ziga xos salbiy ta'sir ko'rsatadi va organizmda jiddiy patologik jarayonlarga sabab bo'ladi.

A (retinol) gipovitaminozni naslning hayotchanligini va urg'ochilarning nasldorligini pasayishiga olib keladi, shuningdek nafas olish va urogenetal yo'llar shilliq pardalari epiteliysining shoxlanishiga ta'sir qiladi. Bir bosh quyonning A vitaminiga bo'lgan ehtiyoji kuniga o'rtacha 2mg ni tashkil qiladi. Aralash tipda oziqlantirilgan quyonlarda A vitamin yetishmasligi, ayniqsa B guruhidagi vitaminlar yetishmasligi deyarli bo'lmaydi.

D guruhi yog'da eriydigan vitamin (kalsiferol) beqaror, chunki u qizdirilganda parchalanadi. D gipovitaminozni paytida yosh hayvonlarda raxit paydo bo'ladi, bu kalsiy va fosfor o'rtasidagi metabolizmning buzilishi bilan bog'liq. Voyaga yetgan quyonlar osteomalyasiyadan aziyat chekishadi. Yog'da eriydigan vitaminlar guruhiga E guruhi (tokoferol) vitaminlari kiradi. Bu issiqlikka chidamli vitamin, ammo yog' kuydirilganda parchalanadi. Ushbu vitaminning yetishmovchiligida urg'ochilarida ko'payish funksiyalari buziladi, bu esa embrionlarning so'rilishiga olib keladi va erkak quyonlarda sperma shakllanishi kechikadi. O'sish va rivojlanishning dastlabki bosqichida quyonchalarda ushbu vitaminning yetishmovchiligi mushaklar distrofiyasini keltirib chiqaradi, bu esa falaj bilan tugashi mumkin. E vitamini A vitaminining so'rilishiga yordam beradi.

C vitamini (askorbin kislotasi) quyonlarning tanasida sintez qilinishi mumkin. Ushbu vitamin himoya funksiyasini bajaradi va organizmda sodir bo'ladigan oksidlanish jarayonlarida ishtirok etadi. K vitaminiga kelsak, uni tanada sintez qilinmaydi, shuning uchun unga bo'lgan ehtiyojni faqat ratsiondagi ozuqa bilan

qondirish mumkin. K vitamini yetishmovchiligida bo'g'oz quyonlarda abort kuzatilishi mumkin. B guruhi vitaminlari quyonlarning tanasida sintezlanadi. Ularning zarurati asab tizimining ishlashida, shuningdek oqsil va uglevod almashinuvini tartibga solish jarayonlarida ishtirok etish bilan bog'liq. Ular tanadan siydik va tezak bilan chiqariladi. Tananing ushbu vitamanga bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun quyonlar yumshoq tezagini iste'mol qiladilar.

Ishqoriy fosfataza fermenti (Щелочная фосфатаза (ShF) - quyonlar organizmida fosfor kislotalari almashinuvini boshqaradi. Fosfor organik birikmalar holatida organizmga fosforni so'rilishini taminlaydi.

Tadqiqot metodikasi va maqsadi. Tajribalarimiz Samarqand viloyati Oqdaryo tumani, "Munisaxon nurl kelajak" fermer xo'jaligida va SamDVMCHBU vivariyasida olib borildi.

Tajribadagi quyonlardan olingan qon namunalarda laborator tekshirishlar SamDVMChBU "Parranda, baliq, asalari va mo'yinali hayvonlar kasalliklari" kafedrasidagi "OPTATECH" kafedralararo laboratoriyasida va Ichki yuqumsiz kasalliklar kafedrasining "Gematologiya" laboratoriyasida o'tkazildi. Qondagi gemoglobin miqdori, Sali gemometri yordamida, eritrositlar soni goryayev sanoq to'rida (MB200 markali mikroskopda) mikroskopik usulda, glyukoza miqdori Contour plus markali glyukometr yordamida, qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori (RNC- portativ refraktometri yordamida) refraktometrik usulda aniqlandi.

Olingan raqamlarga S.I.Lyutinskiy uslubi bo'yicha statistik ishlov berildi. Raqamlar orasidagi farq Student jadvalidan aniqlandi.

Tajribadagi xikol zotli quyonlardan tug'ilgan bolalarining tana vazni 3-jadvaldan ko'rinib turibdiki, me'yorda tug'ilgandagi tirik vazni 40-90 gr bo'lishi belgilangan holda 1- tajriba guruhidagi quyonchalarning vazni o'rtacha 55,5±10,1 grammni, va nazorat guruhida o'rtacha 56,4±12,7 grammni tashkil qildi. 2- tajriba 78,3±15,3 gramni guruhidagi quyonlardan tug'ilgan quyon bolalarining tug'ilgandagi vazni boshqa guruhlar nisbatan ustunligi qayd etildi. 10 kunlikda (me'yor bo'yicha 130-260 gr) esa mos holda guruhlar bo'yicha o'rtacha 190,7±18,4, va 178,5±15,4 206,6±16,5 va grammni tashkil qilgan va bu yerda ham 2-guruh quyon bolalari tana vazni ustunligi ko'zga tashlanmoqda. 20 kunlikda (me'yor 250-500 gr) mos holda o'rtacha 275,5±25,3, 450,2±35,4 va 250,3±22,4 grammni, 30 kunlikda (me'yor 250-500 gr) o'rtacha 450,1±35,3, 460,8±28,9, va 250,2±22,3 grammni tashkil qildi. 30 kunlikda (me'yorda 400-900 gr) mos holda 450,5±35,5, 650,3±38,1 va 392,4±26,6 PZ – Probiotigi

berilgan 2-tajriba guruhidagi quyonlardan tug'ilgan bolalarining tirik vazni oshib bordi.

Tajribadagi quyonlardan tug'ilgan bolalarining tana vazni (n=15)

| Tajriba guruhlar | Tug'ilgandagi tana vazni, g | 10 kunlikda, g | 20 kunlikda, g | 30 kunlikda, g |
|------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Meyorda | 40-90 | 130-260 | 250-500 | 400-900 |
| 1 - tajriba | 55,5±10,1 | 190,7±18,4 | 275,5±25,3 | 450,6±35,5 |
| 2 - tajriba | 78,3±15,3 | 206,6±16,5 | 450,1±35,3 | 650,3±38,1 |
| nazorat | 56,4±12,7 | 178,5±15,4 | 250,2±22,3 | 392,4±26,6 |

Quyon bolalarining gemotologik ko'rsatkichlar tahliliga ko'ra gemoglobin miqdori 20-kunligida o'rtacha 11,7±2,6 g/l ni, 30-kuni o'rtacha 10,6±3,7 ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 40- kuni o'rtacha 9,3±2,1g/l gacha kamayishi xarakterli bo'ldi. Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori quyon bolalarining 20- kunida o'rtacha 52,54±1,75 g/l ni, 30- kuni o'rtacha 51,58±1,77 ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 40- kuni o'rtacha 50,53±1,62 g/l gacha kamayishi, ishqoriy fosfataza fermenti faolligi quyon bolalarining 20-kunlikda o'rtacha 0,54±0,09 mmol.s/lga, 30-kunlikda 0,86±0,06 mmol.s/l ga oshishi, 40-kunlikda 1,48±0,06 mmol.s/l gacha oshib borishi xarakterli bo'ldi. Bunday xulosalar mualliflarning [71;16-31-b., 137; 123-134-b.] tadqiqotlari natijalarida ham olingan.

Quyonlar bolalarini qonidagi glyukoza miqdori 20- kunligida o'rtacha 3,22±0,561 mmol/l ni, 30-kuni o'rtacha 3,24±0,539 mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa bu ko'rsatkich 40-kuni o'rtacha 2,89±0,597 mmol/l gacha, umumiy kalsiy miqdori quyon bolalarida 20-kunida o'rtacha 2,20±0,19mmol/l ni, 30-kuni o'rtacha 2,13±0,186 mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 40-kuni o'rtacha 1,85±0,042 mmol/l gacha kamayishi xarakterli bo'ldi.

Anorganik fosfor miqdori quyon bolalarining 20-kunida o'rtacha 1,1±0,068 mmol/l ni, 30-kuni o'rtacha 1,2±0,054 mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa, 40- kuni o'rtacha 1,1±0,035 mmol/l gacha kamayishi kuzatildi. Ishqoriy fosfataza fermenti faolligi quyon bolalarining 20-kunligida 0,54±0,09 mmol.s/l ni, o'rtacha 30-kunligida o'rtacha 0,86±0,06 mmol.s/l ni tashkil etgan bo'lsa 40 kunligida o'rtacha 1,48±0,06 mmol.s/l ga oshganligi aniqlanadi. Bunday holatni quyon bolalari organizmida ichaklarning rivojlanishi bilan mineral moddalarga bo'lgan talabning oshishi hamda ular organizmida gipogemoglobinemiya, gipoglikemiya, gipokalsiyemiya va gipofosforemiya kuzatilayotganligi bilan izohlash mumkin. Ushbu ma'lumotlar Soyeb, K.O. (2006)., Schlumbohm C., Harmeyer J. (1990)., Шевченко А., Л.Шевченко. (2011) kabi olimlarning ilmiy tadqiqot ishlarining natijalariga to'liq mos keladi.

Xulosalar. Olingan natijalarimizdan xulosa shuki Probiotik qabul qilgan quyonlardan tug'ilgan quyon bolalari nazorat guruhi quyon bolalariga nisbatan tirik vazni, yashovchanligi, o'sish va rivojlanishi hamda gemotologik ko'rsatkichlariga ijobiy ekanligi aniqlandi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 8-fevral PK-120 raqamli "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni.

2. Aliyarov Soatmo'min Abdixamid o'g'li, Eshburiyev Sobir Baxtiyorovich, & Qarshiyev Usmon Temirovich. (2023). Prevention of Mineral Exchange Disorders in Rabbits. *Best Journal of Innovation in Science, Research and Development*, 2(11), 376–383.

3. Saparov O. J., Eshimov D. The Effect of a Decoction Prepared From Ferula Assafoetida Plant Grain on Clinical Indications of Male Rabbits // *Miasto Przyszłości*. – 2023. – T. 41. – С. 398-400.

4. Ибрагимова Ф. и др. Эффективность некоторых кокцидиостатиков при эймериозе птиц и их влияния на интенсивности инвазии // *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 358-362.

5. Aliboyevich N. A., Jumanazarovich S. O. Effects on the Microflora of the Gastrointestinal Tract When Feeding Goats with High Algae // *Central asian journal*

of social sciences and history. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 30-34.

6. Сапаров О. Ж. и др. Қуёнчиликда қўлланадиган айрим биостимуляторларнинг қоннинг гематологик кўрсаткичларига таъсири (Адабиётлар тахлили) // *PEDAGOGS jurnali*. – 2023. – Т. 31. – №. 1. – С. 185-188.

7. Тошмуродов Д. и др. Влияние транквилизаторов на морфологические показатели крови цыплят. – 2021.

8. Витамины и минеральные вещества: Полная энциклопедия (Сост. Емельянова Т.П., СПб., ИД «Весь», 2001, 368 с.

9. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/ под ред. проф. И.П.Кондрахина. М.: Колос, 2004. - С. 520.

10. Eshburiyev Sobir. Etiopathogenesis and symptoms of vitamin-mineral metabolism violation in cows. *International Journal of Applied Research* www.allresearchjournal.com. 2016; 2(6): Page Number. 265-267.

11. Eshburiyev B.M. Etiopathogenesis and prophylaxis of hypomicroelementoses of cows with calves of the soil - climatic conditions in the regions of Zerafshan valley. *International Journal of Applied Research*. www.allresearchjournal.com. 2016. Page Number. 349-351.

12. Karshiev U.T., Eshburiyev S.B., Yusupova Z.M. Etiopathogenesis of Calcium-Phosphorus Metabolism in Rabbits. *International Journal of Current Science Research and Review/ ISSN: 2581-8341 Volume 05 Issue 11 November 2022 DOI: 10.47191/ijcsrr/V5-i11-16, Impact Factor: 5.995 IJCSRR @ 2022*



PROSPECTS OF ENZYMOTHERAPY FOR CORRECTION OF CARDIAC MUSCLE DISEASES IN EXPERIMENTAL

Summary: *New information about the polyfunctionality of enzymes, selective protein-protein interaction, which serves as a subtle mechanism for intracellular regulation of metabolism, serves as a theoretical prerequisite for studying the enzyme therapeutic effect of an exogenous enzyme introduced into the body. The use of an enzyme probe will make it possible to determine the specific catalytic effect of a given protein, the nature and degree of coupling with it of other metabolic transformations, the specificity of changes in various organs and tissues under in vivo conditions, which will facilitate its transformation into a drug with a targeted and at the same time gentle effect. The most important thing in the search for means of correcting impaired metabolism is the use of drugs of biogenic origin in these conditions. In this regard, it seems interesting to study the action of dehydrogenases. Dehydrogenases ensure the transformation of hydrogen, the main source of ATP in living systems.*

Key words: *Lactate dehydrogenase, lactate, pyruvate, experimental myocardial infarction, glycerophosphate*

Introduction. Interest in studying the functional capabilities of the heart muscle under normal conditions and pathologies continues unabated. This is due to the expansion of ideas about the adaptive capabilities of the myocardium, the frequency of vascular accidents that violate the structural integrity and functional usefulness of the heart muscle. Elucidation of the molecular mechanisms of cardiac activity is an important issue, the solution of which will provide medical science with the fundamental data necessary to search for new means of pathogenetic correction of disturbances in the functioning of the cardiovascular system during myocardial infarction of various origins, angina pectoris based on the atherosclerotic process [1, 2]. New information about the polyfunctionality of enzymes, selective protein-protein interaction, which serves as a subtle mechanism for intracellular regulation of metabolism, serves as a theoretical prerequisite for studying the enzyme therapeutic effect of an exogenous enzyme introduced into the body. The use of an enzyme probe will make it possible to determine the specific catalytic effect of a given protein, the nature and degree of coupling with it of other metabolic transformations, the specificity of changes in various organs and tissues under in vivo conditions, which will facilitate its transformation into a drug with a targeted and at the same time gentle effect [3, 4].

Aim. To evaluate the inversion of metabolic processes and the transition to intensive use of carbohydrates in the dynamics of myocardial infarction.

Materials and methods. 60 rabbits weighing 2.5-3.5 kg were selected as experimental animals. A series of experiments were carried out; myocardial infarction was reproduced in 25 experimental rabbits according to the method of S.A. Vinogradov (1955). The control

group of this block of studies included 5 animals, both intact and sham-operated. The in vitro experiments used the hearts of 15 experimental and 10 control rabbits. In vivo experiments on the introduction of an exogenous enzyme were carried out on 25 experimental and 13 control animals. The rabbits were kept under standard vivarium conditions [5].

The presence of myocardial infarction in experimental animals was documented electrocardiographically on the Elkar-2 apparatus by recording in 3 standard leads and histologically. Monitoring of the dynamics of changes in the determined parameters was carried out on days 1, 3, 7, 10, 20 and 30 of the development of coronary-occlusive myocardial infarction. The drug lactate dehydrogenase was used as an exogenous dehydrogenase [4].

Results and discussions. There is little information in the literature that the heart muscle uses a number of intermediates of carbohydrate-lipid-protein origin as an energy source. In our opinion, this deserves special attention in myocardial infarction, when, in conditions of necrotic changes in the heart muscle, ensuring plastic and energy metabolism plays a decisive role. The data obtained can answer the question about the preferential use of carbohydrate-lipid and protein metabolism at the corresponding stage of myocardial infarction. From a variety of intermediates, we selected malate, oxaloacetate, lactate, pyruvate, glycerophosphate, dihydroxyacetone phosphate, and glycerol, since they perform an integral function in metabolism. Without dwelling on the characteristics of the structure of each of these compounds, it should be noted that they can be divided into 2 groups according to a general feature: protonated substrates that concentrate the reduced equivalent in

their structure and deprotonated substances that serve as hydrogen acceptors in reduction processes. They form a donor-acceptor substrate pair, characterized by its own redox potential, acid-base properties, providing optimal charge, reaction of the environment, conformational state of macromolecules in the corresponding microcompartments of the cell. The dynamic interaction of small molecules of substrates with biopolymers of structural, catalytic, hormonal, receptor purposes ensures intracellular and intraorgan homeostasis and adequate restructuring of metabolism in response to changes in external and internal conditions.

Normally, lactate can be compared with free fatty acids in terms of oxidation activity; the values of the arteriovenous difference for oxaloacetate and glycerol are comparable. Considering the high concentration of lactic acid in the peripheral blood and aortic blood, the role of this metabolite in the metabolic processes of the myocardium is obvious. Please note that the concentration of glycerol and free fatty acids in the aortic blood is higher than in the peripheral blood. This is typical only for these lipid components: the content of glucose, malate, oxaloacetate, glycerophosphate is lower, and dihydroxyacetone phosphate and protein are almost the same. It can be assumed that the source of glycerol, free fatty acids found in increased concentrations in the blood of the aorta, may be the richly vascularized lung tissue. Glycerol and higher fatty acids formed as a result of lipoprotein lipase breakdown of lipids are partially used in the metabolism of lung tissue and, at the same time, enter the bloodstream into the left ventricle and the aorta.

An assessment of the results obtained from blood tests during the acute period of the disease showed that, with the exception of malate, the content of which decreases compared to the control by 15.2% ($P < 0.01$), the concentration of dihydroxyacetone phosphate, oxaloacetate, lactate, glycerol, glycerophosphate, pyruvate significantly increases by 158.1%, 135.1%, 89.7%, 50.2% and 39.4%, respectively. At the same time, the level of compounds important in terms of energy supply to tissue, such as fatty acids and glucose, also changes upward by 151.0% and 76.2% ($P < 0.001$), respectively.

The arteriovenous difference is minimal on the third day, during the period of its highest concentration in the blood of the aorta. The presence of a functional relationship between the heart and lungs probably determines the possibility of developing parallel changes in metabolism and lung tissue. Reducing glycerol consumption leads to an increase in its content in arterial blood. A dissonance arises between the myocardial need for this

substrate, the possibility of its use and its concentration. Due to the intense oxidation of glucose, a competitive relationship arises between dihydroxyacetone phosphate of carbohydrate and lipid origin for common pathways of further conversion. This is confirmed by a sharp increase in the content of dihydroxyacetone phosphate with maximum glucose use on the third day. The dynamics of normalization of dihydroxyacetone phosphate levels parallel the increase in the use of glycerol by the myocardium. On the thirtieth day, the maximum absorption of glycerol and the lowest for all thirty days - glucose.

Undoubtedly interesting are the data on the nature of changes in the content in the blood during the acute phase of myocardial infarction of the main energy substrates used by the cardiac muscle of fatty acids and glucose in response to the intra-arterial administration of a number of compounds that are unified metabolites.

The induced increase in the level of fatty acids in the blood by most of the administered compounds can be regarded as their active involvement in metabolic processes in this phase of the disease at the level of integral metabolites, which affects the preservation of the existing pool of free fatty acids and their replenishment due to the basic processes of biosynthesis. However, excessive accumulation of fatty acids in the blood can have an undesirable arrhythmogenic effect. As the results obtained showed, an increase in the amount of oxaloacetate can serve as a factor in normalizing the level of fatty acids.

Having assessed the effect of exogenous substrates on the cardiac muscle, we simulated the conditions under which a biologically active substance present in it as a natural component penetrates from the outside into the harmoniously occurring life-support processes of the cell. In this case we are talking about an enzyme. The object of our research was one of the redox enzymes - lactate dehydrogenase, the final enzyme of anaerobic transformations of carbohydrates, which is therefore related to ensuring basic energy metabolism in any cell, largely determining the vital activity of cells, organs, and the organism as a whole.

Conclusion. When developing new drugs of biogenic nature - analogues or direct intermediates, it is necessary to take into account the conjugate nature of the changes caused in systems interconnected in common metabolic pathways.

The study of the nature of the influence of exogenous dehydrogenases on the metabolic processes of the body is proposed to be considered as a promising direction for the development of specific enzyme therapy,

testing them both through local application in the form of applications and generalized action in the treatment of conditions with general and local signs of hypoxia.

Modeling hyperenzymemia by introducing exogenous lactate dehydrogenase, which causes various changes in metabolism, opens up prospects for searching for means of enzyme therapeutic correction of disorders in diseases accompanied by hypoxic syndrome, predisposition and the presence of metabolic acidosis.

REFERENCES

1. Kenjayevich B.A. et al. Changes of basic intermediates in blood in myocardial infarction //Journal of Positive School Psychology. – 2022. – С. 1775-1781.
2. Kenjayevich B.A. Dynamics of the nitroergic system in experimental hypercholesterolemia.
3. Kenjayevich B.A., Baxriddinova U.G. Experimental giperxolesterolemiyada nitroergik tizim dinamikasi //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 9. – С. 1452-1458.
4. Baykulov A. K., Halimova S. A., Murtazayeva N. K. Vascular endothelial dysfunctions with hyperlipoproteinemia //GOLDEN BRAIN. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 4-11.

5. Shiomi M. et al. Development of an animal model for spontaneous myocardial infarction (WHHLMI rabbit) //Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology. – 2003. – Т. 23. – №. 7. – С. 1239-1244.

6. Diyor T., Dusmurat E. Effect of Chitosan (Bombyx Mori) Hydroxyapatite on the Number of Lacto- and Bifidobacteria in the Intestinal Microflora of Broiler Chicks //Best Journal of Innovation in Science, Research and Development. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 339-342.

7. Baykulov A. K. et al. Effect of chitosan on internucleosomal degradation of DNA model animal skin cells //Journal of Theoretical and Clinical Medicine. – 2012. – №. 4. – С. 7-9.

8. Убайдуллаева Г. Б., Хайитова Б. А. Динамика эндотелиальной дисфункции при экспериментальной гиперлипидемии //Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal. – 2023. – Т. 1. – №. 5. – С. 95-103.

9. Байкулов А. К., Убайдуллаева Г. Б., Хайитова Б. А. Эндотелиальная дисфункция сосудов с экспериментальной гиперлипидемией //O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali. – 2023. – Т. 2. – №. 18. – С. 620-626.

10. Mamadoliev I., Fayzullaev N., Baykulov A. Production of high-silicon zeolites from kaolin //36i



PARAZIT – XO'JAYIN TIZIMIDAGI MUNOSABATNING BOKIMYOVIY VA FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Annotatsiya. Mazkur ishda parazit va xo'jayin o'rtasidagi adaptiv munosabatlarning xilma-xilligini o'rganish bo'yicha adabiyotlar tahlili keltirilgan. Parazitlarning hayot aylanishi bosqichlarida oqsil almashinuvi yo'llarining o'zgarishi ko'rib chiqiladi. Parazitning hayot aylanishi davomida oqsil tarkibini o'zgartirish jarayoni o'zgaruvchan yashash sharoitlariga moslashishning eng yuqori darajasi hisoblanadi. Yumaloq va yassi gelmintlarning mushaklaridagi xolinergik retseptorlarning farmakologik xossalari va parazitlar lokalizatsiya qilingan turli xo'jayin a'zolari mushaklari ko'rib chiqiladi. Nematodalarning somatik mushaklari va xo'jayin ichak muskullarining atsetilxolin va uning agonistlari ta'sirida qisqarish qobiliyati va bu moddalarga yassi chuvalchanglar mushaklari (bo'shashish) va ichak mushaklarining reaksiyasining qisqarisa qarama-qarshiligi xo'jayin organizm o'tyo'llari (qisqarish) evolyutsiya jarayonida fiksatsiyalangan gelmintlarning asab tizimining fiziologik moslashuvi shakli sifatida qaraladi.

Kalit so'zlar: gelmint, parazit, metabolizm, *Ascaris lumbricoides*, *Triaenophorus nodulosus*, *F.hepatica*.

Kirish. Ma'lumki, parazit organizm deyarli har qanday lokalizatsiyada xo'jayin organizm bilan tashqi to'qimalar - ketikula yoki tegument orqali o'zaro ta'sir qiladi. Evolyutsion o'zgarishlar jarayonida parazitlarning tashqi to'qimalari xo'jayinning tanasida omon qolish va moslashish uchun yagona himoya va tajovuzkorlik molekulyar mexanizmlarining ishonchli to'plamiga ega bo'ldi. Parazit organizmlarning sirt molekulyar qatlamining tuzilishi asosan ular yashaydigan atrof-muhit sharoitlari va bosqinga javoban mezbon tomonidan faollashtirilgan himoya tizimlari bilan o'zaro ta'siri bilan belgilanadi [1].

Evolutsiya jarayonida parazit organizmlarda himoya va tajovuzkorlikning molekulyar mexanizmlarining shakllanishi, ularning xo'jayin tanasida yashashini ta'minlash, parazitlar organizm-xo'jayin tizimidagi molekulyar darajadagi munosabatlarning murakkabligini va turli xil hujayralar paydo bo'lishining muqarrarligini ko'rsatadi [2].

Biokimyoviy moslashuv hujayra darajasida adaptiv mexanizmlarni amalga oshirish zarur bo'lganda shakllanadi va mavjud hujayra ichidagi fermentlar faolligining o'zgarishiga va tirik organizmda yangi ferment tizimlarining paydo bo'lishiga olib keladi. Ya'ni biokimyoviy moslashuv organizmning adaptiv reaksiyalari asosidagi fermentativ va gormonal jarayonlardagi o'zgarishlarni aks ettiradi [1, 3-6].

Material va metodlar. Materiallar ob'ekti sifatida 2010-2023 yillarda yetakchi ilmiy jurnallarda ochiq ilmiy ommaga e'lon qilingan tadqiqot natijalari metanalizi,

tahlillar natijasi, shunigdek statistik qayta ishlanmasi usullari qo'llanildi.

Natijalar va ularning tahlili. Adabiyotlar tahlilidan kelib chiqib parazit – xo'jayin munosabatidagi adaptiv jarayonlari bo'yicha quyidagi fikrlarni mujassamlash mumkin: - gelmintlarning parazit hayot kechirishga, ayniqsa, oraliq yoki asosiy xujayin organizmga ota maxsusligining fiziologik-biokimyoviy xususiyatlaridan biri ularning yuqimli (invaziali) davri – tuxum (onkosfera)lari yoki larvosistalaridan xarakatchan lichinkalarini ochilib chiqishi davri hisoblanadi. Oziqlanish yuli bilan xujayin organizmga tushgan parazitlarning invazion davrlari "tinch" xolatdan "portlash" yo'li bilan "rivojlanish" davriga otadi. Unga hujayin organizmning ichki muhiti harorati, fermentlari va boshqa biofaol omillari ta'sir etadi. Eng avvalo, me'yorlashgan harorat ostida HCO_3^- , ionlarining konsentratsiyasi oshadi va tuxum (onkosfera) larvosista membranasi orqali ichki muhitga surilib, mahsus reseptor holida gelmintning embrioni yoki lichinkalarining reseptorlariga ta'sir etadi. Natijada, xitinaza, leysenaminopentidaza, esteraza kabi maxsus shira (ferment)larning biosintezi boshlanib ketadi. Uz navbasida fermentlarning faolligida gelmint tuxumining qobigi invazion lichinkasining sistasi (xaltasi) eriydi va invazion lichinka ochilib chiqib, hujayin organizmning ichki muhitidagi tuqimalarga joylashib olib postembrional yoki imaginal rivojlanishni boshlab yuboradi, oziqlanadi, differentsiallanadi va voyaga etgan lichinka (larvosista) parazit gelmint davriga aylanadi. Anaerob organizm sifatida hayot kechirishga moslashu-

vining biokimyoviy tavsifi bolib, gelmintlarda modda va energiya almashinuvining oziga xosligi hisoblanadi. Jumladan, karbon suvlar almashinuvining kuchli o'tishi, moddalar almashinuvini oxirgi mahsulotlarining xilma-xilligi, voyaga etish davrlari bilan ayrim fermentli tizimlar faolligining sonishi va tez osishi, rivojlanishi va juda kop nasl qoldirishi uchun oqsillar biosintezini jadal taminlanishi gelmintlarning parazit hayot kechirishga moslashuvining asosiy belgilaridir. Istemol qilingan tayor oziq moddalarning "nafas zanjirida" biologik oksidlanishga uchrashini taminlovchi hujayra mitoxondriyalari, trematodalar (masalan, jigar qurti *Fasciola hepatica*) lar tanasining hamma qismidagi hujayralarda bir hilda, boshqa nematode (masalan, odam Askaridasi *Ascaris lumbricoides*) larda, asosan, qisqaruvchi mushak toqimalaridagi hujayralarda kop miqdorda, sestodalar (masalan, odam va kalamush gijjasi- *Hymenolepis diminuta*) da esa mushak tolalarining sarkoplazmasidagi hujayralarda kam miqdorda uchraydi. Shunga kora, gelmintlarda Krebs zanjiridagi barcha fermentlarning mavjudligi, lekin ularning faolligi juda past ekanligi aniqlangan

Proteinlar tirik organizmlar organlari va to'qimalarining, shu jumladan parazitlarning muhim qismidir. Metabolizm, mushak to'qimalarining qisqarishi, o'sishi va ko'payish qobiliyati proteinlar faolligi bilan bog'liq. Gelmintlar yuqori unumdorlik bilan ajralib turadi. Masalan, *Ascaris lumbricoides* ayol nematodasi kuni-ga o'rtacha 200 000 ta tuxum qo'yishi aniqlangan, bu organizmda intensiv oqsil biosintezini va shunga mos ravishda aminokislotalar zahirasining mavjudligini talab qiladi. Gelmintlarning alohida oqsillari va ularning xostlari o'rtasidagi ba'zi farqlar aniqlandi. Masalan, yumaloq chuvalchangning kesikula oqsili kimyoviy tuzilishida kollagen ham, keratin ham emas. Tanadagi oqsil hosil bo'lishining asosiy va, ehtimol, yagona manbai proteinli ovqatlardan olingan aminokislotalardir. Adabiyotlarda parazitlarning barcha sinflari vakillarida oqsillarning aminokislotalar tarkibi haqida ko'plab ma'lumotlar mavjud [2, 7-9].

Turli taksonlar parazitlari hayotining neyrokimyoviy asoslarining xususiyatlarini o'rganish, shu jumladan parazit qurtlarning asab va mushak to'qimalarining farmakologik xususiyatlarini o'rganish qiziqish uyg'otadi; ushbu tuzilmalarda fiziologik faol moddalarni aniqlash - nerv impulslarining kimyoviy o'tkazgichlari sifatida

ishlaydigan neurotransmitterlar, ikkinchisining effektor hujayraga ta'sir qilishi; ingibitorlar, aktivatorlar, modulyatorlar va mediator jarayonlarining boshqa ishtirokchilarini aniqlash. Parazit organizmlar to'g'risida ushbu sohada olingan ma'lumotlar, ularning xo'jayin organizmi haqidagi mavjud shunga o'xshash ma'lumotlar bilan solishtirganda, parazit organizmlarning asab va mushak tizimlarining atrof-muhit sharoitlariga moslashuvining murakkab fiziologik mexanizmlarini tushunish yoki tushunishga yaqinroq bo'lish imkonini beradi. Bundan tashqari, bunday ma'lumotlar maqsadli anthelmintic dorilarning yangi avlodini yaratish uchun navigator bo'lib xizmat qilishi mumkin [1, 10].

Parazit-xo'jayin tizimining birgalikdagi evolyutsiyasi jarayonida qayd etilgan fiziologik moslashuvning yana bir turini sestoda *Triaenophorus nodulosus* va uning so'nggi xo'jayini - churtan baliq o'rtasidagi munosabatlar misolida ko'rib chiqish mumkin. Aniqlanishicha, bu gelmintning (bir baliqda 200 tagacha parazit) churtan baliqning kuchli zararlanishi nafaqat xo'jayinning o'limiga, balki uning charchashiga ham olib kelmaydi. Bu holda xo'jayin uchun parazitlar organizmning past patogenligi parazit-xost tizimining evolyutsiyasi jarayonida rivojlangan va ushbu muvozanatli tizimning ikkala hamkorining hayotini saqlab qolishga qaratilgan yuqori darajadagi moslashuv bilan bog'liq [2, 11].

Yassi gelmintlarning mushaklari boshqa umurtqasizlar va umurtqali hayvonlarning nematodalarning mushaklari va ko'pchilik harakat mushaklaridan sezgirligi va reaksiya shakli - atsetilxolin va uning analoglari ta'siriga javoban bo'shshishi bilan farqlanadi. Trematodlar, xususan *F.hepatica* mushaklaridagi xolinoreseptsiya xostning o't yo'llari mushaklaridagi muskarinik xolinoreseptsiyaga o'xshaydi.

Xulosa. Shunday qilib, parazit va xo'jayin organizmning o'zaro moslashishi jarayonida parazitning uzluksiz rivojlanish siklini saqlab qolish va umuman turni saqlab qolish ehtimolini oshiradi, xo'jayin organizmi biokimyoviy va shuningdegi fiziologik ko'rsatkichlariga ta'sirini o'tkazib yetkazilishi mumkin bo'lgan zarar darajasini dastlab, so'ngra keskin oshishi ko'zatiladi. Garchi ushbu qoidadan chetga chiqish mumkin bo'lsa-da, bu xo'jayin organizmi qarshiligini kamaytiradigan noqulay ichki va tashqi omillarning ta'siriga shuningdegi individual fiziologik ko'rsatkichlar (yosh, jins, immunologic holat va h.)ga bog'liq bo'lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Štrbac F. et al. Invitro and in vivo anthelmintic efficacy of peppermint (*Mentha x piperita* L.) essential oil against gastrointestinal nematodes of sheep //Frontiers in Veterinary Science. – 2023. – T. 10.

2. Nazarova F.Sh., Djumanova N.E., Murodullayeva B.K. Gelmintlarning morfo- fiziologik va biokimyoviy ixtisoslashuvi xususiyatlari // Экономика и социум. 2023. №2 (105). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gelmintlarning-morfo-fiziologik-va-biokimyoviy-ixtisoslashuvi-xususiyatlari> (дата обращения: 06.12.2023).

3. Kenjayevich B. A. Dynamics of the nitroergic system in experimental hypercholesterolemia.

4. Bayqulov A. K., Raxmonov F. K., Egamberdiyev K. E. Indicators of endogenous intoxication in the model of burn injury in correction with chitosan derivatives //Educational Research in Universal Sciences. – 2022. – T. 1. – №. 2. – С. 56-63.

5. Asatullo ug'li, T. D., J. M. Uzakovich, and B. A. Kenjayevich. "Study of Changes in Calciferol in Eggs in Depending on the Season of the Year." *Middle European Scientific Bulletin* 24 (2022): 310-314.

6. Baykulov A. K., Inoyatova F. K. Preclinical

study of drug forms based on chitosan //EUROPEAN SCIENCE REVIEW. – С. 31-33.

7. Karjavov A., Fayzullaev N., Baykulov A. Production of acetone by catalytic hydration of acetylene //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – T. 389. – С. 01046.

8. Diyor T., Dusmurat E. Effect of Chitosan (*Bombyx Mori*) Hydroxyapatite on the Number of Lacto-and Bifidobacteria in the Intestinal Microflora of Broiler Chicks //Best Journal of Innovation in Science, Research and Development. – 2023. – T. 2. – №. 11. – С. 339-342.

9. Baykulov A. K. et al. Effect of chitosan on internucleosomal degradation of DNA model animal skin cells //Journal of Theoretical and Clinical Medicine. – 2012. – №. 4. – С. 7-9.

10. Убайдуллаева Г. Б., Хайитова Б. А. Динамика эндотелиальной дисфункции при экспериментальной гиперлипотеинемии //Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal. – 2023. – T. 1. – №. 5. – С. 95-103.

11. Байкулов А. К., Убайдуллаева Г. Б., Хайитова Б. А. Эндотелиальная дисфункция сосудов с экспериментальной гиперлипотеинемией //O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali. – 2023. – T. 2. – №. 18. – С. 620-626.



ХИМИЧЕСКИЕ СОСТАВ И МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА КОРОВЬЕ МОЛОКО

(На основе анализа литературных данных)

Аннотация. В данной статье приведены сведения о химическом составе молока, витаминах, аминокислотах, белках и других веществах содержащихся в молоке, на основе литературных сведений о молоке, полученном от сельскохозяйственных животных (преимущественно крупного рогатого скота).

Abstract. This article provides information on the chemical composition of milk, vitamins, amino acids, proteins and other substances contained in milk, based on literature information about milk obtained from farm animals (mainly cattle).

Ключевые слова. Молоко, витамины, ферменты, белки, аминокислоты, альбумины, глобулины.

Введение. Большой объем научных и практических знаний о молоке, обнаруженный до сих пор, позволяет нам правильно оценить это богатство, имеющее неопределимую ценность для человечества. Наряду с зелеными листьями растений и коконом тутового шелкопряда молоко по праву можно назвать одним из семи чудес земли. Из компонентов материнской крови образуется нечто новое, необходимое для восстановления вновь образовавшейся жизни. Следовательно, физиологическая функция молока – удовлетворение всех потребностей живого организма. В связи с этим природа проявила к молоку особую заботу, и это не случайно. Он наполнил молоко биологически активными веществами и, находясь, отдал их ему в самых полезных пропорциях.

По словам исследователя К. В. Марковой, количество лактозы в молоке коров основных пород, откармливаемых в стране, составляет 4,5-5%. Ее количество менее 4,5% считается недостаточным. За период проверки количество общего сухого вещества в молоке колебалось от 11,6% до 12,66% в отдельных республиках и в среднем составляло 11,93%.

Коровье молоко в основном используют в пищу. Около 95 процентов молока, потребляемого населением, является коровьим.

По современным научным данным, молоко содержит более 200 ценных компонентов, 20 аминокислот в удобном балансе, более 147 жирных кислот, молочный сахар (лактоза), различные минералы, микроэлементы, все известные сейчас виды витаминов, пигменты, фосфатиды. В состав входят стерины, ферменты, гормоны и другие вещества, необходимые организму для поддержания нормальной жизнедеятельности. Молоко содержит больше всего углеводов, жиров, белков и минеральных солей. Витамины, ферменты, микроэлементы, гормо-

ны, иммунные тела и другие вещества, присутствующие в небольших количествах, обладают высоким уровнем биологической активности и играют чрезвычайно важную роль в питании человека. Состав молока варьируется. Это зависит от ряда факторов: состояния здоровья животного, условий его кормления и содержания, породы и индивидуальных особенностей коров, возраста и условий содержания, способа доения и того, как осуществляется контроль за его качеством. организован. В результате изучения качества молока, поставляемого на молокоперерабатывающие предприятия, установлено, что содержание жира в молоке в среднем составляет 3,55%, в некоторых регионах это количество меняется и составляет 3,36-3,8%. Содержание общего белка в молоке также колебалось в отдельных регионах от 2,96% до 3,3%. Количество основного белка (казеина) варьировало от 2,09 до 2,79 %, количество 6 сывороточных белков — от 0,42 до 0,51 %, количество небелковых азотистых веществ — от 0,17 до 0,38 %. Содержание лактозы колебалось от 4,40% до 4,80%, в среднем 4,62%.

Химический состав молока. В последнее время появилось четкое представление о том, что самым ценным компонентом молока являются белки. Эти белки полезнее белков мяса и рыбы и быстрее перевариваются. Основная функция белков — создание новых клеток и тканей у растущих молодых организмов и замена старых клеток у взрослых.

Белки молока в основном состоят из трех типов белков: казеина, альбумина и глобулина. В сыром молоке они растворяются. В среднем 76-88% всего белка в молоке составляет казеин. Казеин – основной компонент творога, изделий из него и глазурей. Альбумина в молоке в 6 раз меньше, чем казеина. Молоко содержит глобулин в количестве 0,1%, но оно обладает антибиотическими и иммунными

свойствами и служит источником антител, защищающих организм от инфекционных заболеваний. Все молочные белки полны ценности.

Минеральные вещества. Буквально говоря, в молоке включены все элементы периодической таблицы Менделеева. Молоко содержит соли кальция, калия, магния, натрия, железа, соли нитратной, фосфорной и соляной кислоты, а также ряд других веществ. Все они легко усваиваются молоком.

Энергетические вещества молока. Молочный сахар – это лактоза. Молоко содержит в среднем 4,62% лактозы. Это важно для физиологии развития и питания. Это важно. Лактоза – единственный углевод, который новорожденное млекопитающее потребляет с пищей. Он имеет несколько особенностей. В частности, в кишечнике медленно расщепляется лактоза, под ее влиянием ограничиваются воспалительные процессы в кишечнике, нормализуется жизнедеятельность полезной микрофлоры кишечника. В медицине лактозу применяют как слабительное средство. Его сладость в 6-7 раз меньше, чем у белого сахара, и этим свойством он отличается от него. Физиологическое значение лактозы состоит в том, что она является веществом, оздоравливающим нервную систему и осуществляющим профилактическое и лечебное действие при сердечно-сосудистых заболеваниях. Усвоение лактозы составляет 98%.

Молочный жир биологически наиболее ценен из всех. Он содержит более 147 жирных кислот из всех известных жирных кислот. Среди них есть незаменимые, которые не синтезируются самим организмом, но должны поступать в организм человека с пищей. В других жирах, полученных из животных и растений, количество кислот не превышает 5-7. Очень важно, что молочный жир содержит полуненасыщенные жирные кислоты, предотвращающие атеросклероз.

Регуляторные вещества. Витамины. Это биологически активные соединения – незаменимые питательные вещества. Лунин впервые открыл их в 1882 году. Витамины участвуют во всех важных для жизнедеятельности процессах в организме. В настоящее время известно более 30 витаминов, все они также присутствуют в молоке.

Молоко содержит ферменты. Липаза – фермент, расщепляющий жиры. Синтез в молочной железе происходит спонтанно и переходит в молоко как продукт жизнедеятельности бактерий. Лактаза вырабатывается преимущественно молочнокислыми микроорганизмами. Этот фермент контролирует расщепление молочного сахара – лактозы на глюкозу и галактозу, глюкоза и галактоза необходимы для

нормального функционирования печени. Фосфатаза участвует в функции движения мышц, в том числе сердечной, в кроветворении, костеобразовании, частично контролирует обмен веществ. Этот фермент содержится только в сыром молоке, поскольку он разрушается при приготовлении или пастеризации молока.

В молоке содержатся гормоны: адреналин, инсулин, тироксин, пролактин, окситоцин и др. Молоко содержит множество других полезных веществ, которые участвуют в обменных процессах, укрепляют сопротивляемость организма болезням, борются с вредными микроорганизмами в кишечнике. К ним относятся антибиотические вещества, иммунные тела, опсоины, лизоцимы, лактеин и другие. Я. П. Павлов называл молоко несравненным, бесценным пищевым продуктом. В правильности его оценки молока можно убедиться из этого неполного описания состава и свойств молока. По данным Института питания ВАНН, среднестатистический взрослый человек потребляет в год 172 кг цельного молока или напитков на его основе, 5,5 кг сливочного масла, 5,5 кг сыра, 7,3 кг творога. сыра, 7,3 кг сметаны, ему следует съесть 3 кг сгущенного и 1 кг сухого молока.

Выводы. Следует отметить, что, согласно анализу литературы, состав высококачественного молока, полученного на основе ветеринарно-санитарных принципов, отличается богатством витаминов, микро- и макроэлементов, белков и других веществ, чрезвычайно богатых для организма человека. тело человека.

Использованная литература.

1. Суюнов, Р., Ильесов, З., & Расулов. (2022). Сут ва сут махсулотларидан наъмуналар олиш ва уни ветеринария санитария жиҳатдан баҳолаш. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(2), 119-123.
2. Rasulov, U. I., Bobonazarov, E., & Ilyasov, Z. I. (2021). MEASURES TO PROTECT BREEDING AND PRODUCTIVE CATTLE FROM PYROPLASMIOSIS. World Bulletin of Public Health, 5, 17-18.
3. Rayimzhonovna, N. D., Abbasovna, M. Z., & Elburusovna, I. M. ORGANOLEPTIC INDICATORS AND THE PRESENCE OF AMMONIA IN BEEF INFECTED WITH FASCIOSIS.
4. Суюнов, Р., Илесов, З., & Расулов. (2022). Сут ва сут махсулотларидан наъмуналар олиш ва уни ветеринария санитария жиҳатдан баҳолаш. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(2), 119-123.
5. Расулов, У.И., Илесов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Хушназарова, М. (2022). Bozorlardagi go 'shtning yangiligini aniqlash usullari. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(2), 132-136.

УДК: 616.995.1.616. 995.121.

Арзиев Хидир Юлдашович, катта ўқитувчиси, в.ф.н.,
Қадирберганов Бекпўлат Ғайратжон ўғли, магистр,
Абдумунинов Аддусалим Абдихалим ўғли, талаба,
Абатбаева Айгул Муратбай қизи, талаба,
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Нукус филиали

ҚОРАҚОЛПОЎГИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ҲАЙВОНЛАР ОРАСИДА ЭХИНОКОККЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ

Қисқача мазмуни: Мақолада Қорақолпоғистон Республикаси шароитида ҳайвонлар орасида эхинококкларнинг тарқалишини ўрганиш бўйича маълумотлар келтирилган. Тадқиқотлар натижаларига кўра текширилган 25 бош йирик шохли моллардан 5 бошида (20,0%), 12 бош эчкиларнинг 4 бошида (33,3%), 4 бош итларнинг 1 бошида (25,0%) ва гижжасизлантирилган 30 бош итларнинг 2 бошида (6,66%) эхинококк қўзғатувчилари борлиги аниқланган.

Калит сўзлар: Зооноз, зооантропоноз, эхинококкоз, цестодоз, *Echinococcus granulosus*, гельминт, гельминтоз, водород бромидли ареколин, гижжасизлантириш.

Мавзунинг долзарблиги: Ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва итлар, ҳамда одамлар орасида эхинококкоз касаллиги йилдан йилга кўпайиб бормоқда. Эхинококклар қишлоқ хўжалик ҳайвонларини зарарлаб иктисодий зарар келтиради. Яъни, халқ хўжалигини ривожланишига салбий таъсир кўрсатади. Бу иктисодий зарар ушбу касалликка қарши ўтказилаётган ветеринария санитария тадбирларига сарфланадиган харажатлар, касалланган ҳайвонлар маҳсулдорлигини кескин пасайиши ва касалланган ҳайвонларнинг нобуд бўлишидан юзага келади. Одамлар орасида тарқалиши социал муаммо ҳисобланади. Бу касаллик, зооантропоноз ёки қисқа қилиб айтганда зооноз гельминтозлар сирасига кириди.

Зооноз гельминтозларни, уларни қўзғатувчи гельминтларнинг биологик ривожланиш турига қараб уч гуруҳга бўлиш мумкин: Биринчи гуруҳ зооноз гельминтозларининг қўзғатувчилари ўзининг биологик ривожланишининг бирор босқичини ёки ҳайвонларда, ёки одамда ўтказиши билан касалликни тарқатиши билан касалликнинг тарқалишига таъсир кўрсатади. Масалан чорва моллари ва бошқа кўп тур ҳайвонлар, жумладан одамларнинг ларвал цестодозлари - эхинококкоз, цестодоз, ингичка бўйинли цистицеркоз, *Echinococcus*, *Multiceps* ва *Taenia* авлод цестодаларининг личинкаси томонидан қўзғатилади. Бу гельминтларнинг вояга етган шакллари эса гўштхўр ҳайвонлар – ит, бури, тулки, шоғол ва бошқалар организмларида яшайди.

Иккинчи гуруҳ зооноз гельминтозларининг қўзғатувчилари ўзининг вояга етган босқичида

одам организмиде паразитлик қилиб унинг личинка босқичи ҳайвонлар организмиде ўтади. Бундай гельминтозларга Тениаринхоз (хукиз солитери), описторхоз, тениоз (чучқа солитери) каби гельминтозлар кириди.

Учинчи гуруҳ зооноз гельминтозларининг қўзғатувчилари ўзининг вояга етган босқичида турли хил ҳайвонлар ва одам организмиде паразитлик қилади – Шистоматозлар, айрим ҳолларда фасциолёз. Масалан: шистоматозлардан бир неча тур трематодалар, жумладан *Schistoma bovis*, *Sch. Japonica*, *Sch. spindate* турли ҳайвонлар ва одамлар организмиде паразитлик қилишга мослашган.

Ушбу гельминтозлардан энг кенг тарқалган ва ҳам ҳайвонлар, шу жумладан чорва моллари, ҳам инсон (одам) лар учун катта зарар келтирадиган ва хавф туғдирийдиган гельминтозлар – ларвал цестодозлар, яъни биринчи гуруҳ зооноз гельминтозларига мансуб бўлган эхинококкоз касаллигига тухталамиз.

Н.М.Матчанов, А. Т. Сағиева, В.М. Содиков (1977) маълумотларига кўра Самарқанд вилояти хўжаликларида олиб келинган ҳайвонлар гўшт комбинатида сўйилиб текширилганда, 6056 бош қўйлардан 2923 боши (48,2 фоиз), 2543 бош йирик шохли ҳайвонлардан 287 боши (11,28 фоиз), 6712 бош чучқалардан 240 боши (3,58 фоиз), 112 бош туялардан 39 боши (34,8 фоиз), 1837 бош эчкилардан 6 боши (0,32 фоиз), 597 бош отлардан 5 боши, яъни 0,83 фоизи эхинококклар билан зарарланганлиги аниқланган.

М. Аминжановнинг (2003) текширишларига кўра кишлоқ хўжалик ҳайвонлари орсиди ҳам эхинококкоз йилдан - йилга кўпаймоқда. Жумладан, 15 йил олдин касаллик қорамоллар орсиди 24,3 фоизга, қўйлар – 45,1, эчкилар – 8,0, туялар – 25,4, эшаклар – 32,0 ва итлар орасиди 15,0 фоизга тенг бўлган бўлса, кейинги йилларга келиб қорамолларда 46,2 фоизга, қўйларда – 65,0, эчкиларда – 12,0 туяларда – 35,0 эшакларда – 38 ва итларда 24,3 фоизга кўпайганлиги қайд қилинган.

Э.Х. Эргашев ва бошқалар (2000) нинг маълумотига кўра эхинококкоз касалигидан содир бўладиган иктисодий зарар йилига 5 млрд. сўмни ташкил этади.

С.А. Беэр, Р.С.Ермолова, Ю.И. Васерин (1990) ларнинг таъкидлашича Россия давлатида эхинококкоз билан касалланган бир одамга сарфланадиган харажат 15068400 рублни, ўлим содир бўлган ҳолда 79122500 рублни ташкил қилган.

Ф.П. Коваленко ва бошқалар (2000) нинг берган маълумотларига кўра Россия федерациясида эхинококкоз билан касалланган бир одамни операция қилиш жараёнидаги харажатлар 800-1400 АҚШ доллорини ташкил қилган.

Bortelli G., Martini M (1992) маълумотига кўра Италиянинг Сардиния вилоятида ҳар йили одам ва ҳайвонлар эхинококкозига қарши курашиш учун сарфланаётган харажатлар 23 млрд. лир ни ташкил қилган.

Қисқача мазмуни: Қорақолпоғистон Республикаси ҳудудида ҳайвонлар орасиди эхинококкларнинг тарқалишини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот вазифалари: Ушбу мақсадни амалга ошириш учун қуйидаги вазифаларни бажаришни лозим деб ҳисоблаймиз.

1. Қушхоналарда сўйилаётган ҳайвонларни эхинококкларга текшириш.

2. Итларни эхинококкларга текшириш (гижжасизлантириш йўли билан).

3. Итларни эхинококкларга текшириш (сўйиб куриш йўли билан).

Текшириш материаллари, усуллари ва хажми: Тадқиқотлар Самарқанд Давлат Ветеринария медицинаси университети Нукус филиали ўқув лабораториясида, Хўжайли тумани ва нукус шаҳридаги қўшхоналарда сўйилган, ҳамда ушбу ҳудудлардаги аҳоли қаромоғидаги ҳайвонларда олиб борилди. Қўшхоналарда сўйилган ҳайвонлар ва текширишларда ёриб қурилган итлар К.И.Скрябиннинг (1928) туликсиз гельминтологик ёриб куриш усулида, текширилган итлар М.А.Аминжановнинг (1987) усулига кўра 0,1 фоизли водород бромидли ареколин препарати билан ҳар бир кг тирик вазнига нисбатан 5 мг миқдориди оғиз орқали юборилиб гижжасизлантирилди. Тадқиқотларда ҳаммаси бўлиб 25 бош йирик шохли моллар, 12 бош эчкилар, 4 бош итлар ёриб қурилди ва 30 бош итлар гижжасизлантирилди.

Тадқиқот натижалари: Ўтказилган илмий тадқиқотларнинг натижалари 1-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотларидан қуриб турибдики қўшхоналарда сўйилган 25 бош йирик шохли ҳайвонлар эхинококкларга текширилганда 5 бошининг жигарида (20,0 фоиз) 0,5-3,6 см катталиқдаги 58 нусха, 12 бош эчкиларнинг 4 бошида (33,3 фоиз) 0,3-2,4 см катталиқдаги 18 нусха эхинококк пуфаклари топилди. Эхинококкозга гумон қилиниб сўйиб қурилган 4 бош итларнинг бир бошининг (25,0 фоиз) йўғон ичагида 374 нусха эхинококклар топилди.

Бундан ташқари М.А.Аминжановнинг (1987) усулига кўра 0,1 фоизли водород бромидли ареколин препарати билан ҳар бир кг тирик вазнига нисбатан 5 мг миқдориди оғиз орқали юборилиб гиж-

1-жадвал.

Нукус шаҳри ва хўжайли туманидаги қушхоналарда сўйилган йиш ва эчкиларнинг, ҳамда ёриб куриш усулида текширилган итларнинг натижалари

| Т/р | Текширилган ҳайвон тури | Текширилган бош сони | Зарарланган бош сони | Фоизи | Топилган эхинококклар | |
|-----|-------------------------|----------------------|----------------------|-------|-----------------------|-----------|
| | | | | | нусха | Катталиги |
| 1. | Йирик шохли ҳайвон | 25 | 5 | 20,0 | 58 | 0,5-3,6 |
| 2 | Эчки | 12 | 4 | 33,3 | 18 | 0,3-2,4 |
| 3 | Ит | 4 | 1 | 25,0 | 374 | 0,4-0,6 |
| | Жами | 41 | 10 | 24,39 | 450 | 0,4-2,2 |

жасизлантирилган 30 бош итлардан 2 бошида (6,6 фоиз) эхинококк кўзгатувчилари топилди.

Олдини олиш чора тадбирлари: Цестодалар тараққиёти давомида икки хужайин организмда ривожланганлиги туфайли унга тавсия этиладиган тадбирлар икки гуруҳга бўлинади. 1. Биринчи гуруҳга оралиқ хужайинлар одам ва қишлоқ хужалик ҳайвонларининг итлардан зарарланмаслигини таъминловчи тадбирлар.

2. Асосий хужайинлар (ит, бури, тулки, шоғол) ларнинг зарарланишини олдини олишга қаратилган чора-тадбирлар.

1. оралиқ хужайинлар одам ва қишлоқ хужалик ҳайвонларининг итлардан зарарланмаслигини таъминловчи тадбирлар. Уларга кўра:

а). Хўжаликлардаги қишлоқ ва овуллардаги барча итлар рўйхатга олиниб, махсус дафтарда қайд қилиниши, рўйхатга олинган итларга пасаорт очилиши, паспортда итнинг ёши, зоти, жинси, ранги, лақаби, шунингдек эгасининг исми шарифи ва турар жойи курсатилиши;

б). ҳар бир сурувда 1-2 бошдан кўп ит булмаслиги, улар албатта эркак бўлиши, хужалик ҳисобига олиниши ва озуқа билан мунтазам таъминлаб турилиши;

в). сурувларга ит келтириш, итларни сурувдан сурувга кучириш ветеринария ходимларининг назоратисиз амалга оширилмаслиги;

г). итларни хашак ем омборларида ва молхоналарда сақланмаслиги.

д). барча ферма ва аҳоли яшайдиган манзилгоҳларда биттадан тўғри қурилган ва жиҳозланган дегельминтизация майдончалари ёки ветеринария санитария блоки бўлиши ва улардан тўғри фойдаланиш;

е). хўжалик ва аҳоли қаромоғидаги рўйхатга олинган итлар сақланадиган жойлар мунтазам тозаланиб, нажаслари йиғиштирилиб йўқотилиши;

ж). худудларда рўйхатга олинмаган дайди, кераксиз ва ортикча итарни ваколатли махсус идора ходимларига топшириш;

з). чорвадорлар, аҳоли орасида ветеринария-санитария билимлари, гельминтозлардан сақланиш, уларни чорва моллари ва одам учун хавфлилиги туғрисидаги билимларни тарғиб қилиш, тушунтириш ишларини кенг кўламда (радио, телевидение, рўзномалар, маъруза ва суҳбатлар ёрдамида) амалга ошира абориш;

и). Хўжаликлар ва аҳоли учун зарур бўлган итлар мунтазам гижжасизлантирилиб турилиши лозим.

Итларни гижжасизлантириш- ларвал цестодозларга қарши курашнинг асосий тадбири бўлиб, у бу касалликларни олдини олиш ва йўқотишда муҳим аҳамиятга эга. Итларни гижжасизлантириш учун қўйидаги антгельминт препаратлар қўлланилади.

Празиквантел (1 таблетка таркибида 50 мг АТМ)- ит, мушук, ва бошқа гўштхур ҳайвонларнинг 1 кг тирик вазнига 5мг АТМ ёки 1 таблетка 10 кг тирик вазнига оғиз орқали юборилади.

Азинокс плюс – итларнинг 10 кг тирик вазнига 1 дона таблетка берилади.

Альбен С – итларнинг 5 кг тирик вазнига 1 дона таблетка берилади.

Ажипрос плюс – итларнинг 10 кг тирик вазнига 1 дона таблетка берилади.

Дронцит – итларнинг 10 кг тирик вазнига 1 дона таблетка берилади.

Цестел – итларнинг 10 кг тирик вазнига 1 дона таблетка берилади.

Камала – бир бош итга 2-15 гр берилади.

Филиксан – итларнинг 1 кг тирик вазнига 0,2-0,4 гр берилади.

Ареколингидробромид – итларнинг 1 кг тирик вазнига 5 мг миқдорида 0,1 фоизли сувли эритма шаклида берилади.

Ўзбекистон шароитида итларни Ареколингидробромид препарати билан йилига 4 марта, яъни ҳар чорақда бир марта гижжасизлантирилса итларда ривожланиши мумкин бўлган ларвал цестодаларни олдини олади.

2. Асосий хужайинлар (ит, бури, тулки, шоғол) ларнинг зарарланишини олдини олишга қаратилган чора-тадбирлар.

Цестодаларнинг асосий хужайинлари – ит ва бошқа гўштхур ҳайвонлар зарарланиб касалликни тарқатмаслиги учун қўйидагиларни амалга ошириш зарур.

а). ҳайвонларни қушхоналарда сўйиш, цестодалар билан зарарланган ҳайвонларнинг органларини зарарсизлантириш;

б). хўжалик шароитида харом ўлган, мажбурий сўйилган ҳайвонларни танасини ва зарарланган ички органларини қуйдирадиган махсус печ ёки биотермек зарарсизлантирадиган Беккерь қудуғини ташкил қилиш.

в). ўлган ҳайвонларнинг гавдалари, уларни ветеринария ходими кўргунга қадар итлар тегмайдиган жой ва шароитларда сақланиши лозим.

г). ветеринария қуригидан ўтмаган мажбуран сўйилган ҳайвонларнинг цестодалар билан зарарланган органларини итларга беришга йул қўймаслик.

Хулосалар:

Ўтказилган илмий тадқиқотларнинг натижаларига асосан қуйидаги хулосаларга келишимиз мумкин.

1. Қорақолпоғистон Республикаси шароитида қушхоналарда текширилган 25 бош йирик шохли моллардан 5 бошида (20,0 %) эхинококклар борлиги аниқланди.

2. Текширилган 12 бош эчкиларнинг 4 бошида эхинококклар топилди. Зарарланиш даражаси 33,3 %га тенг бўлди

3. Ёриб қуриш усулида текширилган 4 бош итларнинг 1 бошида (25,0 %) эхинококклар қузатилди.

4. Гижжасизлантирилган 30 бош итларнинг 2 бошида (6,66 %) эхинококк қўзғатувчилари борлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Азимов Д.А. «Шистозоматиды животных и человека». Ташкент, Издательство «Фан», 1975 г. 65 с.
2. Аминжанов М. «Эхинококкоз – опасное заболевание». Журнал «Сельское хозяйство Узбекистана» 2003 г., №5, стр. 18-22.
3. Бээр А.С., Ермолова Р.С., Васерин Ю.И. «Эхинококкозы: методы исследований, лечения, профилоктики». М., 1990. Стр 19 – 25
4. Коваленко Ф.П и др. «Эхинококкозы – биология возбудителей, эпизоотология, профилактика». Журнал «Ветеринария» 2000. № 4. стр. 46-48.
5. Матчанов Н.М., Сагиева А.Т. и Садыков В.М. «Ларвальные тенидозы человека и каракульских овец». Издательство «Медицина» УзССР. Ташкент 1977 г. стр. 79-82.
6. Эргашов Э.Х. ва бошқалар «Эхинококкоз ўта хавфли касаллик унга қарши курашинг». / журнал «Ветеринария Узбекистана», 2000, № 3, 3-6 бет.
7. Bartelli G., Martini M. 1992. Ann. Inst. Super sanita, 28. № 4: 473 – 475.



BROYLER JO'JALAR RAXIT KASALLIGIDA KLINIK KO'RSATKICHLAR

Kalit so'zlar: broyler jo'ja, raxit, vitamin D, tokoferol, retinol, klinik va gematologik ko'rsatkichlar, patlar hurpayishi, o'sishdan qolish, anemiya.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishda parrandachilik mahsulotlari (tuxum va parhyez tovuq go'shti) yetishtirish katta ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni, 2018 yil 13 noyabrdagi PQ-4015-son "Parrandachilikni yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi qarorlarida qator muhim vazifalar belgilab berilgan. Ushbu vazifalarni samarali bajarishga parrandalarning yuqumli va parazit kasalliklari singari yuqumsiz kasalliklari ham katta to'siq sanaladi. Yuqumsiz kasalliklar orasida broyler jo'jalarda kuzatiladigan modda almashinuvi buzilishlari salmoqli o'rinni egallaydi.

O'zbekiston respublikasi prezidentining 2022 yil 8 fevraldagi pq-120-son o'zbekiston respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 - 2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risidagi qaroriga muvofiq aholini asosiy oziq-ovqat mahsulotlari, jumladan, go'sht, sut, tuxum, parranda go'shti va boshqa mahsulotlar bilan ta'minlashda iste'mol talabining oshishi hamda real daromadlarning ortishini hisobga olgan holda, chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmi ko'paytirib beriladi.

Ushbu maqsadlarga erishish uchun quyidagi muhim vazifalar belgilangan:

chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarida mahsulot ishlab chiqarishni jadallashtirish mexanizmlarini amaliyotga keng ko'lamda tatbiq etish, xo'jalik yuritish va ishlab chiqarishning zamonaviy usullarini qo'llash;

ilg'or xorijiy tajriba asosida chorvachilik sohasining parrandachilik, baliqchilik, quyonchilik va asalarichilik tarmoqlarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar salmog'ini oshirish;

go'sht, sut, tuxum, parranda go'shti, baliq, quyon go'shti va asal mahsulotlarining ichki va tashqi bozorlardagi raqobatbardoshligini oshirish hamda mahalliy mahsulotlarni xalqaro sifat talablariga moslashtirish.

Parrandachilik sohasini rivojlantirish yo'nalishida mamlakat aholisini yuqori sifatli parranda go'shti va tuxum mahsulotlari bilan uzluksiz ta'minlash, ichki va tashqi bozorlarga mahalliy parrandachilik mahsulotlarini sotishni ko'paytirishga qaratilgan chora-tadbirlar belgilanadi.

Tadqiqotlar joyi, obyekti va uslublari. Ilmiy tadqiqot ishlari 2022-2023 yillar davomida Samarqand viloyati Samarqand tumanining "Samarqandparranda" OAJda bajarildi. Mazkur parrandachilik xo'jaligida tuxum yo'nalishidagi Loman Braun Klassik zotli tuxum yo'nalishidagi tovuqlar va broyler jo'jalar boqib, go'sht va tuxum yetishtiriladi. Dispanser tadqiqotlar o'tkazish orqali broyler jo'jalarda oqsillar almashinuvi buzilishlarining tarqalishi, sabablari, rivojlanish xususiyatlari, klinik belgilari va oziqlantirish sharoitlari o'rganildi.

Tekshirishlar uchun 10, 20, 30 kunlik broyler jo'jalar "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida ajratib olinib, ularda klinik tekshirishlar va qonning ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha laborator tekshirishlar olib borildi. Klinik tekshirishlar orqali – broyler jo'jalarning ishtahasi, umumiy holati, harakati, oziqa iste'moli, patlarining holati va boshqa belgilari bor-yo'qligi aniqlandi.

Laborator tekshirishlar SamDVMCHBU "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrasining laboratoriyasi va "Ichki yuqumsiz kasalliklar kafedrasini" gematologiya laboratoriyasida o'tkazildi. Laborator tekshirishlar orqali esa qondagi biokimyoviy ko'rsatkichlar ya'ni gemoglbin miqdori (Sali gemometri yordamida) qon zardobi tarkibidagi umumiy oqsil (Refraktometrik usul, RNS portativ refraktometri yordamida o'tkazildi) miqdori aniqlandi.

Broyler jo'jalarida raxitning klinik – gematologik ko'rsatkichlaridagi o'zgarishlarni aniqlash maqsadida 1 kunlikdan boshlab 30 kunlikkacha 100 ta jo'jada tekshirishlar olib borildi. Tekshiruvlarimiz doimiy ravishda kunlik kuzatuv orqali olib borildi. Har 10 kunda bir marta tana vazni o'lchab borildi. Broyler jo'jalarning 5 boshidan qon namunalari olib tekshirildi.

Broyler jo'jalarida klinik tekshirishlar o'tkazish orqali umumiy holat, ishtaha, ko'z shilliq pardalari, teri,

par va patlar, harakat a'zolarining holati, tumshuq va oyoqlarning rangi, qalinligi aniqlandi.

Broyler jo'jalarda klinik tekshirishlar natijalariga ko'ra 30-40% da umumiy holsizlanish, toj va sirg'alarning oqarishi, gipodinamiya, ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish, oriqlash, patlarning hurpayishi kabi klinik belgilar kuzatildi.

Ayrim jo'jalarda oyoqlarning zaiflashuvi, cho'loqlanib harakatlanish, oyoqlarini bukib o'tirib qolish, harakat muvozanatining buzilishi, kam oziqa qabul qilish holatlari kuzatildi.

Broyler jo'jalarda raxit paytida gematologik o'zgarishlarni o'rganish maqsadida jo'jalarni so'yish orqali qon namunalari olinib umum qabul qilingan usullarda tekshirildi.

Jo'jalarda qonning ko'rsatkichlari tekshirishlarning boshidagi (10-kunlikda) ko'rsatkichlarga nisbatan tekshirishlarning oxiriga kelib (30 kunlikda), gemoglobin miqdorining o'rtacha 102,6±1,6 g/l dan 92,6±2,8 g/l gacha, glyukozani - 5,58±0,28 mmol/l dan 5,42±0,35 mmol/l gacha kamayishi xarakterli bo'ldi. Bu holat broyler jo'jalarning o'sish davrida qonning biokimyoviy ko'rsatkichlarini salbiy tomonga o'zgarishidan dalolat beradi.

1-jadval.

“Samarqandparranda” OAJdagi broyler jo'jalarining gematologik ko'rsatkichlari (p=5)

| Jo'jalar yoshi | Gemoglobin, g/l | Glyukoza, mmol/l | Umumiy oqsil g/l |
|----------------|-----------------|------------------|------------------|
| 10 kunlik | 102,6±1,6 | 5,58±0,28 | 45,6±0,26 |
| 20 kunlik | 98,5±2,4 | 5,56±0,26 | 44,6±0,24 |
| 30 kunlik | 92,6±2,8 | 5,42±0,35 | 42,2±0,25 |

Broyler jo'jalar qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori tekshirishlar boshida o'rtacha 45,6±0,26 g/l dan oxiriga kelib o'rtacha 42,2±0,25g/l gacha kamayganligi aniqlandi.

2-jadval.

Broyler jo'jalarning tana vazn ko'rsatkichlari (10-30 kunlik) (n=5)

| Xo'jaliklar | Tekshirishlar vaqti | Jo'jalar tana vazni, g |
|-------------------------|---------------------|------------------------|
| “Samarqandparranda OAJ” | 10 kunlik | 286,2±26,4 |
| | 20 kunlik | 686,9±45,6 |
| | 30 kunlik | 1432±60,5 |

Broyler jo'jalar tana vaznini aniqlash natijalariga ko'ra 10 kunlikda o'rtacha 286,2±26,4 gr, 20 kunlikda 686,9±45,6 gr, 30 kunlikda esa 1432±60,5 gr ni tashkil etdi. Broyler jo'jalar tana vazni 30 kunlikda me'yor darajasida bo'lganda 1842 gr ni tashkil etishini hisobga olsak bu ko'rsatkichlardan ulardan o'sish ko'rsatkichla-

rini past ekanligidan dalolat beradi.

Jo'jalarda qonning ko'rsatkichlari tekshirishlarning boshidagi (10-kunlikda) ko'rsatkichlarga nisbatan tekshirishlarning oxiriga kelib (30 kunlikda), gemoglobin miqdorining o'rtacha 102,6±1,6 g/l dan 92,6±2,8 g/l gacha, glyukozani - 5,58±0,28 mmol/l dan 5,42±0,35 mmol/l gacha kamayishi xarakterli bo'ldi. Bu holat broyler jo'jalarning o'sish davrida qonning biokimyoviy ko'rsatkichlarini salbiy tomonga o'zgarishidan dalolat beradi.

Broyler jo'jalar tana vaznini aniqlash natijalariga ko'ra 10 kunlikda o'rtacha 286,2±26,4 gr, 20 kunlikda 686,9±45,6 gr, 30 kunlikda esa 1432±60,5 gr ni tashkil etdi. Broyler jo'jalar tana vazni 30 kunlikda me'yor darajasida bo'lganda 1842 gr ni tashkil etishini hisobga olsak bu ko'rsatkichlardan ulardan o'sish ko'rsatkichlarini past ekanligidan dalolat beradi.

Xulosalar

1. Broyler jo'jalarda raxitning sabablari alimantar omillar bo'lib, jo'jalar oziqasining saqlash sharoitlarining buzilishi, oziqaning to'yimlilik darajasining pasayishi hisoblanadi.

2. Broylerni haroratining me'yor ko'rsatkichlarga nisbatan tez-tez o'zgarishi hamda ularning 1 m² joyda saqlanishi o'rtacha 18 tani tashkil etishi (me'yor 12-14 ta) ularda modda almashinuvi buzilishlariga sabab bo'ladi.

3. Broyler jo'jalarda raxit klinik tekshirishlar natijalariga ko'ra 30-40% da umumiy holsizlanish, toj va sirg'alarning oqarishi, gipodinamiya, ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish, oriqlash, patlarning hurpayishi, ayrim jo'jalarda oyoqlarning zaiflashuvi, cho'loqlanib harakatlanishi kabi klinik belgilar kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Bakirov B., Ro'ziqulov N.B. Yosh hayvonlar va parrandalarning yuqumsiz kasalliklari. O'quv uslubiy qo'llanma. Samarqand. 2018.
2. Bakirov. B. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. O'quv qo'llanma. Bakirov B. Samarqand, 2014. 492 bet.
3. Bessarabov B.F. Nezarazniye bolezni ptis. - M.: Kolos. 2007. -175 s.
4. Davlatov R.B., Eshburiyev B.M. Parrandalarni asrash, oziqlantirish va ularning kasalliklarini oldini olish hamda davolash bo'yicha tavsiyalar. Samarqand. 2009. 39 b.
5. Eshbo'riyev B.M. Parrandalarning yuqumsiz kasalliklari, Samarqand, 2006. 86 b.
6. Rakhmonov, U. A., Norboev, K. N., Ruzikulov, N. B., & Eshburiyev, S. B. (2021). Results of group-prophylactic treatment of chicken hypovitaminosis. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(8), 243-248.
7. Norboev QN, E. B., Eshburiyev, S. B., & Raxmonov, U. A. Broyler jo'jalar va tuxum yo'nalishidagi tovuqlarni parvalishlash bo'yicha tavsiyalar. *Samarqand-2018*.
8. Elmurodov, B. A., & Eshburiyev, S. B. (2021). TOVUQLARDA MINERALLAR ALMASHINUVI BUZILISHLARINING KLINIK BELGILARI. *VESTNIK VETERINARI I JIVOTNOVOD-STVA*, 1(1).

Баймәжі Е.Б., ауылиаруашылығы ғылымдарының кандидаттары, профессор, Қадыкен Р., ауылиаруашылығы ғылымдарының кандидаттары, профессор, Серікхан С., Зоотехник ПЗ «Алматы» Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы, O.S.Boymatov, Zootinjeneriya dekanı, J.N.Xujamov, q.x.f.f.d (PhD), kaf.mud., Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

ҚОЙ ӨНІМДІЛІГІН АРТТЫРУДА ТҰҚЫМ АРАЛЫҚ БУДАНДАСТЫРУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Аннотация. В статье рассматривается эффективность межпородной скрещивание метода селекции с использованием баранпроизводителя французской породы овец Иль-де-Франс в повышении мясо-сальных продуктивности казахской тонкорунной породы овец (Сарыбулакского внутривидового типа). В ходе работы молодняк, полученные в результате искусственного осеменения маток казахской тонкорунной породы овец с баранами производителями Иль-де-Франс, был отнесен к 1-й группе, а молодняк, полученный в результате искусственного осеменения самками овец казахской тонкорунной породы баранами этой породы овец, -ко 2-й группе. В результате исследования все показатели живой массы молодняка I группы от рождения до 12 месяцев преобладали над сверстниками II группы.

Ключевые слова: селекционная, баран-производитель, матка, скрещивание, тонкорунная, подбор, однородная, разнородная.

Annotation. The article discusses the effectiveness of the interbreeding breeding method using the French sheep producer Ile-de-France in increasing the meat and fat productivity of the Kazakh fine-wooled sheep breed (Sarybulak intrabreed type). In the course of the work, the young animals obtained as a result of artificial insemination of the Kazakh fine-wooled breed of sheep with rams by Ile-de-France producers were assigned to the 1st group, and the young animals obtained as a result of artificial insemination by female sheep of the Kazakh fine-wooled breed by rams of this breed of sheep were assigned to the 2nd group. As a result of the study, all indicators of the live weight of young animals of group I from birth to 12 months prevailed over those of group II.

Key words: breeding, sheep-producer, uterus, crossing, fine-fleeced, selection, homogeneous, diverse.

Аңдатпа Мақалада қазақтың биязы жүнді қой тұқымының (Сарыбулақ тұқымшәлік түні) ет-май өнімділігін арттырудағы Франциялық Иль-де-Франс қой тұқымының аталық қошқарын пайдалана отырып, селекцияның тұқым аралық будандастыру әдісінің тиімділігі сөз болады. Жұмыс барысында қазақтың биязы жүнді қой тұқымының аналықтарын Иль-де-Франс қой тұқымының аталық қошқарымен қолдан ұрықтару нәтижесінде алынған төлдер I топқа, ал қазақтың биязы жүнді қой тұқымының аналықтарын осы қой тұқымының қошқарымен қолдан ұрықтандыру нәтижесінде алынған төлдер II топқа жатқызылды. Зерттеу нәтижесінде, I топтағы төлдердің туғаннан 12 айлықтарына дейінгі тірі салмақтарының барлық көрсеткіштері II топ өкілдерінен басым болды.

Тірек сөздер: селекция, аталық қошқар, аналық мал, будандастыру, биязы жүнді, жұп таңдау, бір текті, әр текті.

КІРІСПЕ

Қазіргі кезде еліміздің мал шаруашылығының жетекші саласының бірі бұл - қой шаруашылығы екендігі белгілі және болашақта да солай бола бермек. Себебі қой негізінен табиғи жайылым малы болып табылады. еліміздің 180 млн. гектарға жуық табиғи жайылымын тек қой малы ғана тиімді пайдалана алады. Соның нәтижесінде ең арзан ет, жүн, тері басқа да өнімдер өндіруге болады. Сондықтан Қазақстан даласын қой малынсыз елестету мүмкін емес. «Қойды құмға, жылқыны қырға, сиырды сыртқа, түйені сорға жай», - деген қазақтың нақыл сөзі жайылымның түрлерінің мол екенін білдіреді. Жалпы қой малы жаратылысынан жайылымға жақсы бейімделген түлік. «Тұяқ отқа бөлінеді, от жерге бөлінеді» демекші, қазақ жерінің көшпелі таулы – қыратты, құмайтты, шөлейтті жерлері жеткілікті. Жоғарыда аталған алуан түрлі табиғи жайылымдарды қой малындай ешқандай түлік тиімді пайдалана алмайды. Қой малы өте төзімді

келетіндіктен ауа райы өте суық немесе аса ыстық жерлерде де жақсы өсе береді және ондай жерлерге оңай жерсіне алады. Қой үшін құлазыған шөл де, шыңы биік тау да бірдей. Бұлардың қайсысын болса да өте тиімді пайдаланады.

Ендеше, елімізде өсірілетін қолда бар қой тұқымдарының генетикалық әлеуетін жақсарту мақсатында селекциялық жұмыстарын қарқынды жүргізу керек, соның ішінде шет елдік өнімділігі жоғары қой тұқымдарын пайдалана отырып асылдандыру жұмыстарын жүргізудің алатын орыны өте зор. Иль-де-Франс-Францияның Париж маңындағы Иль-де-Франс аймағында қой тұқымы ретінде шығарылған. Тұқым алғаш рет 1830 жылдары француз ветеринарлық колледжінде Лестер мен Рамбуй Дишлиді кесіп өту арқылы өсірілді және бастапқыда Дишли меринос ретінде танымал болды. 1933 жылы тұқымдардың қауымдастығы құрылды және алғашқы асыл тұқымды табындарда ет сипаттамалары мен аналық қасиеттері мұқият тексерілді

Бүгінгі таңда Иль-де-Франс әлемдегі жетекші

ет тұқымдарының бірі болып табылады және Оңтүстік Африка, Австралия және Солтүстік және Оңтүстік Америкада, сондай-ақ Еуропада өсірілуде. Ол негізінен соңғы өндіруші ретінде қолданылады, бірақ кейде Америка Құрама Штаттарында сүт тұқымы ретінде де кездеседі және бұл ақ жүнді үлкен, табиғи түрде сұрыпталған тұқым [6].

Ендеше, елімізде өсірілетін қой тұқымдарының шаруашылыққа пайдалы өнімділік деңгейін арттыру мақсатында отандық және шет елдік қой тұқымдарының жекелеген генотиптерін пайдалану арқылы жетістікке жету керек. Соның ішінде, Алматы обылысы, Талғар ауданында орналасқан Алматы асыл тұқымды зауыты жағдайында өсірілетін қазақтың биязы жүнді қой тұқымының ет өнімділігін арттыру мақсатында шет елдік (Иль-де-Франс, Франция) аталық қошқарларын пайдаланудың ала-тын орыны өте зор.

Бұл тұқымның басты айырмашылығы - тірі салмағы мен қыркылған жүн түсімінің деңгейі салыстырмалы түрде жоғары болып табылады. Соның ішінде, Сарыбұлақ тұқым ішілік типінің бір қатар ерекшеліктерін атап айтуға болады, мысалы: жақсы деңгейде қылқылған жүн түсімі мен сапасы, жергілікті табиғи-климаттық жағдайға және жемшөп жағдайларына бейімделу қабілеті, сол сияқты оның ірілігі. Ал ет өнімділігі бойынша салыстырмалы түрде оның деңгейі төмен. Сондықтан Алматы обылысы, Талғар ауданында орналасқан Алматы асыл тұқымды зауыты жағдайында өсірілетін қазақтың биязы жүнді қой тұқымы, Сарыбұлақ тұқымішілік типі популяциясының ет өнімділігін арттыру мақсатында етті-жүнді Франциялық Иль-де-Франс қой тұқымының аталық қошқарын пайдалану өзекті болып табылады. Ендеше, біздің жұмыстың бағыты - Иль-де-Франс қой тұқымының аталық қошқарын пайдалану арқылы Алматы обылысы, Талғар ауданында орналасқан Алматы асыл тұқымды зауыты жағдайында өсірілетін қазақтың биязы жүнді қой тұқымының (Сарыбұлақ тұқымішілік типі) ет-май өнімділігін арттыру болып табылады.

Зерттеу әдістемелері

Зерттеудің зерзаты болып, қазақтың биязы жүнді тұқымының сарыбұлақ тұқымішілік типінің 3,5 жасар саулықтары алынды. Саулықтардың негізін, осы қой тұқымының ұнамды типіне жататын элита және I кластары құрайды.

Сонымен қатар тәжірибеге алынған саулықтар мен Франциялық Иль-де-Франс (ИФ) қой тұқымының аталық қошқарын будандастыру үшін қойды қолдан ұрықтандыру іс-шарасы жүргізілді.

Иль-де-Франс қой тұқымының қошқары үш жарым жасар, элита класына жатады.

Қойларды қолдан ұрықтандыру науқаны кезінде тәжірибеге алынған саулықтарды қолдан ұрықтандырылды (1 – кесте).

Тәжірибеге алынған барлық саулықтар мен қошқарлар және олардан туған төлдер бірдей жағдайда азықтандырылу мен қатар, бір қойшының қол астында күтіп-бағылды.

Кесте 1.

Жұп таңдаудың сызбасы

| Аталық және аналық малдар | | Жұп таңдау | Алынған төл топтары |
|---------------------------|--------------------------|-------------|---------------------|
| ♂ | ♀ | | |
| Иль-де-Франс | Қазақтың биязы жүнді қой | гетерогенді | I |
| Қазақтың биязы жүнді қой | Қазақтың биязы жүнді қой | гомогенді | II |

Қозылардың жасына қарай олардың тірі салмақ өзгергіштіктері: туғанда; 4-4,5 айлы және 12 айлық мезгілдеріндегі олардың жеке-жеке өлшеуден алынған сандық мәліметтеріне сүйене отырып анықталды. Сонымен қатар қозылардың тәулігіне салмақ қосу қарқындылықтары, олардың туғаннан 1 жасқа дейінгі кезеңдеріне қарай анықталды.

Зерттеу нәтижесінде алынған сандық мәліметтер вариациалық статистика әдісін қолдану арқылы өңделіп және оған қорытынды жасалынды (Бегімкүл Б. К. Биометрия, 2014; Бегімкүлов Б.К. Биометриялық генетика, 2013).

Зерттеу нәтижелері

Ғылыми-зерттеу жұмысының мақсатына сай Иль-де-Франс қой тұқымының қошқарымен осы шаруашылықта өсірілетін қазақтың биязы жүнді қойының аналықтарын қолдан ұрықтандыру тәсілін пайдалана отырып будандастыру арқылы ет өнімділігі жоғары қой отарын құру жұмыстары Алматы облысының Талғар ауданындағы «Алматы» АТЗ жағдайында жүргізілді.

Кесте 2.

Тәжірибеге алынған аналықтарды қолдан ұрықтандыру нәтижелері

| Тәжірибеге алынған малдарды топқа бөлу | Ұрыққа түскен қой саны, бас | Нақты ұрықтанғаны | | Алынған қозы | оның ішінде | | Аналықтардың төлдегіштілігі, % |
|--|-----------------------------|-------------------|-----|--------------|-------------|--------|--------------------------------|
| | | n | % | | еркек | ұрғашы | |
| Тәжірибелік топ | | | | | | | |
| I | 60 | 60 | 100 | 76 | 39 | 37 | 126,6 |
| Бақылау тобы | | | | | | | |
| II | 60 | 60 | 100 | 71 | 35 | 36 | 118,3 |
| Барлығы | 120 | 120 | 100 | 146 | 74 | 33 | 122,4 |

Жоғарыда келтірілген 2 кестедегі сандық мәліметтерге анықтама беретін болсақ, I топтағы тәжірибеге алынған аналықтарды Иль-де-Франс қой тұқымының қошқарының ұрығымен қолдан ұрықтандыру нәтижесінде нақты ұрықтанғаны 30 бастың ішіндегі 30 басы, сол сияқты II топтағы аналықтарды қазақтың биязы жүнді қошқарының ұрығымен ұрықтандыру барысында да 100 пайыз ұрықтанған, дегенменде ғылыми-эксперименталды жұмыстағы 100 бас төлдеген аналыққа шаққандағы қойлардан алынған қозыларға пайыздық арақатынастарына топ аралық ерекшеліктеріне анықтама беретін болсақ, тәжірибелік топтағы Иль-де-Франс қошқарлардың ұрықтарымен ұрықтандырылған саулықтардың төлдегіштілігі 126,6% құрап отыр. Ал бақылау тобындағы қазақтың биязы жүнді аналықтарын осы қойдың қошқарының ұрығымен ұрықтандырылған саулықтардың орташа төлдегіштілігі 118,3% болды. Ендеше тәжірибелік топтағы аналықтардың төлдегіштілігі бақылау тобының аналықтарының төлдегіштілігінен 8,3% -ға басымдылық көрсетуде. Бұл көрсеткіш әр топтағы егіз туатын аналықтардың шамасын көрсетеді.

Бірінші топтағы саулықтардан алынған барлық қозы саны 76, оның ішінде еркегі 39 ұрғашысы 37 бас, ал екінші топтағы бұл көрсеткіштер тиісінше 71, 35 және 36 бас.

Жоғарыда келтірілген мәліметтерді талдай келе, қолдан ұрықтандыру әдісі аса құнды, жоғары өнімді қой тұқымдарының пайдалы қасиеттерін өз мақсатымызға пайдалану отандық қой тұқымдарын жетілдіру үшін тиімді әдіс екендігі анықталды.

Тәжірибелік топтағы яғни Иль-де-Франс қой тұқымының қошқарының ұрығымен қолдан ұрықтандырылғын саулықтардан алынған қозылардың экстерьерлік ерекшеліктері етті формалы болып келеді. Конституциясы мықты, бас

сүйегінің көлемі орташа және мойын бұлшық еттері жақсы дамыған, шоқтығы биік, арқа және арт жағы жалпақ, кең. Жүн жабындарының түсі бойынша біркелкі болып келеді, соның ішінде таза ақ.

Тірілей салмақ кез-келген малдың, оның ішінде қой малының шаруашылыққа пайдалы белгілері бойынша өнімділігін анықтайтын маңызды көрсеткіш болып табылады [49]. Сол себепті, тәжірибелік топтағы Иль-де-Франс (ИФ) қой тұқымының ұрығымен қолдан ұрықтандырылған саулықтардан алынған қозылар мен бақылау тобындағы қазақтың биязы жүнді қой тұқымы (ҚБҚТ) қошқарының ұрығымен ұрықтандырылған саулықтардан туған қозылардың жаңа туылғанна 12 айлықтарына дейінгі кезеңдердегі тірі салмақ ерекшеліктері зерттелді.

Төменде келтірілген №3-ші кестедегі мәліметтерге анықтама беретін болсақ, тәжірибелік тобындағы еркек және ұрғашы қозылардың тірі салмақтары бақылау топтағы құрдастарына қарағанда, анасының құрсақтағы даму барысында ақ жеткілікті өскен. Соның ішінде I топтағы еркек қозылар жаңа туғанда орташа есеппен 4,8 кг құрап, II топтағы өз құрдастарынан 0,7 кг немесе 18,7% жоғары болып отыр. Ал ұрғашыларында тиісінше 4,1 кг құрап, 0,6 кг немесе 14,6% басымдылық танытуда. Зерттеуге алынған қозылардың тірі салмақтарындағы ерекшеліктер еркектерінде де және ұрғашыларында да өлшенген 4-4,5; 12 айлықтарында қайталанып отыр. Бұл дегеніміз, алғашқы топтағы австралиялық ақ қошқардың өзіндік тұқымдық-биологиялық ерекшелігі, соның ішінде салмақ ерекшелігі өз ұрпағына тұқым қуалағандығы деп түсінуге болады.

Сонымен қатар, кестеден тәжірибелік топтардағы қозылардың тірі салмақ ерекшеліктері олардың жынысына қарай өзгеруін көруге болады. Соның ішінде, жаңа туған I топтағы

Кесте 3.

Тәжірибеге алынған қозылардың туғаннан 12 айлықтарына дейінгі салмақ ерекшеліктері

| Топ тар | Генотип | Жаңа туғанда | | 4-4,5 айлықта | | 12 айлықта | |
|---------|-------------|--------------|-------------------|---------------|-------------------|------------|-------------------|
| | | n | $\bar{X} \pm m_x$ | n | $\bar{X} \pm m_x$ | n | $\bar{X} \pm m_x$ |
| Еркек | | | | | | | |
| I | ИФ x ҚБҚТ | 39 | 4,8 ± 0,22 | 39 | 41,6 ± 0,4*** | 39 | 59,3 ± 0,39*** |
| II | ҚБҚТ x ҚБҚТ | 35 | 3,9 ± 0,10 | 34 | 36,3 ± 0,3 | 34 | 55,1 ± 0,33 |
| Ұрғашы | | | | | | | |
| I | ИФ x ҚБҚТ | 37 | 4,1 ± 0,21 | 36 | 38,2 ± 0,3** | 36 | 51,8 ± 0,30*** |
| II | ҚБҚТ x ҚБҚТ | 36 | 3,5 ± 0,11 | 34 | 32,8 ± 0,3 | 33 | 44,3 ± 0,35 |

Ескерту: * - P > 0,95; ** - P > 0,99; *** - P > 0,999. Тірі салмақ бойынша топ аралық сенімділігі I - топтағы малдар мен II топ өкілдері арасында салыстырылды.

еркек қозылардың салмағы өзінің ұрғашыларына қарағанда 0,5 кг немесе 11,6 % басым болды, ал ІІ топ тиісінше 0,4 кг немесе 10,2 % құрайды. Сол сияқты тәжірибеге алынған барлық топтардағы бұндай ерекшеліктер жасына қарай 4-4,5 және 12 айлықтарында да осындай заңдылыққа ие болып отыр. Бұл заңдылықтың себебін қозылардың жыныстық деморфизм құбылысына байланысты немесе жынысқа туелді белгілер деп қарау керек.

Кесте 4.

Қозылардың тәуліктік салмақ қосу қарқындылықтары, гр

| Топтар | Жынысы | Өлшенген кезеңдер, ай есебімен | | |
|--------|--------|--------------------------------|-------|------|
| | | 0-4 | 0-12 | 4-12 |
| I | Еркек | 285,8 | 147,2 | 77,9 |
| | Ұрғашы | 253,3 | 119,4 | 52,5 |
| II | Еркек | 270,0 | 142,2 | 70,3 |
| | Ұрғашы | 244,1 | 113,3 | 47,9 |

Малдың тірі салмақтары бойынша абсолюттік өсу көрсеткіштері олардың интенсивті өсуін және тез жетілгіштілігін толық айқындай алмайтындығы көпке мәлім. Сол себептенде біз, І топтағы Иль-де-Франс қой тұқымының және ІІ топтағы қазақстың биязы жүнді қой тұқымының аталық қошқарларының шәуеттерімен аналықтарды ұрықтандыру арқылы алынған қозылардың туғаннан 12 айлықтарына дейінгі тәуліктік салмақ қосу қарқындылықтарын топ арасында салыстыра отырып есептеп шығардық (кесте 4).

Жоғарыда келтірілген сандық мәліметерімізге қарағанда, тәжірибеге алынған қозылардың сүт ему кезеңдеріндегі немесе туғаннан 4 айлықтарына дейінгі кезеңдегі тәуліктік салмақ қосу қарқындылықтары еркектері 285,8-270,0 гр, ал ұрғашыларынікі 253,3-244,1 гр аралығында болып отыр. Ал топтарды бір-бірімен салыстыратын болсақ, І топтағы еркек қозылар -285,8 гр, ұрғашылары -253,3 гр салмақ қосу арқылы ІІ топтағы еркек құрдастарынан 15,8 гр, ал ұрғашылары

тиісінше -9,2 гр артықшылықтарымен көзге түсуде. Тәжірибеге алынған малдардың тәуліктік салмақ қосу барысындағы топ аралық ерекшеліктері өлшенген барлық мезгілдерде қайталанып отыр.

Қорытынды

Сонымен қорытындылайтын болсам, барлық өлшеу кезеңдерінде, тәжірибеге алынған қозылардың ішіндегі І топтағы немесе Иль-де-Франс қой тұқымының қошқарының ұрығымен қолдан ұрықтандыру әдісі арқылы ұрықтандырылған саулықтардан туған қозылардың тәулігіне салмақ қосу қарқындылықтары басым болып отыр.

Әдебиеттер тізімі

1. Жумадиллаев Н.К., Юлдашбаев Ю.А., Карынбаев А.К. Продуктивность мясной тонкорунной породы овец Казахстана - «ЕТТ1 МЕРИНОС». *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2020;(2):5-6.
2. Нартбаев А.Н., Токпаев Б.Т. Методы выведения и совершенствования овцы казахской тонкорунной породы. / Овцеводство на рубеже веков. Материалы междунар. науч. теоретич. конф. Посвященной 100- летию юбилею В.А. Бальмонта. Алматы. 2001.
3. Волосиков В.Н. Эффективность использования австралийских мериносов для вводного скрещивания // Резервы повышения урожайности сельскохозяйственных структур в Южном Казахстане. – Алма-Ата, 1985. С. 133-156.
4. Абишев Б.А., Кенжебаев Т.Е. Особенности проявления продуктивных качеств овец при прямом и реципрокном скрещивании. // Вестник с.-х. науки Казахстана. 1997.- № 10.
5. Chisel A.K. et al. Some aspects of sweat composition and Hial sheep; and their effect on canary colorants. On.- *Indian J.S. Anim. Sci.*, 2021,
6. Алиханов, О. Ауыл шаруашылық малдарын қолдан ұрықтандыру: оқу құралы / О. Алиханов, Ш. Қаратаев, К. Құрбанова.- Алматы: Эпиграф, 2020.- 160 б.

ИНГЛИЗ ТИЛИДА ВЕТЕРИНАРИЯГА ОИД АТАМАЛАРНИНГ ТУРЛИ
СОҲАЛАРДА ИШЛАТИЛИШИ ҲАҚИДА БАЪЗИ МУЛОҲАЗАЛАР

Аннотация. Мақолада ҳозирги замон инглиз тилида қишлоқ хўжалик соҳасидаги, хусусан ветеринарияга оид атамалар тизимининг семантик, структур ва деривацион хусусиятлари ёритилган.

Summary. The report gives an account of principles of systems of terminology in agricultural sphere, in particular veterinary sphere of Modern English in aspects of semantics, structures and derivations.

Калим сўзлар: Атамашунослик, қишлоқ хўжалик ва ветеринарияга оид атамалар, семантик, структур, деривацион хусусиятлар, тадрижий, полисемантик.

Кириш. Атамашунослик-бу тил тизими таъсирида ҳосил бўлувчи махсус атамалар тизимини ўрганувчи тилшунослик бўлими ҳисобланади. Бугунги кунга қадар атамашунослик кўпгина илмий изланишлар учун тадқиқот мавзуси бўлиб келмоқда. Манбаларда атамашуносликка тилшунос олим А.А.Реформатский куйидагича таъриф беради:

1. Атамалар ҳақидаги фан-тилшуносликнинг алоҳида бўлими бўлиб, у атамашунослик муаммоларини назарий ва амалий ўрганувчи махсус бўлим;
2. Инсоният фаолият юритаётган барча соҳаларда қўлланилувчи атамалар жамланмаси;
3. Маълум бир соҳани ифодаловчи атамалар тизими кабилар.

Материал ва методлар. Атамалар деганда давтаввал кўз олдимизда маълум бир соҳани ифодалаш учун қўлланилувчи, махсус вазифани бажарувчи, яъни алоҳида маъно касб этувчи махсус сўзлар намоён бўлади. Ҳозирги замон тилшунослигиолдида тургандолзарб муаммолардан ва илмий тадқиқот мавзумизнинг асосий вазифаларидан яна бири куйидагилардир:

1. **Бир тил доирасида мавжуд бўлган атамаларни тадрижий равишда тартибга солиш орқали бир тилли атамашунослик лугатларни ишлаб чиқиш;**

2. **Турли тиллар тизимини умумлаштириш орқали икки ёки кўп тилли атамалар лугатини ишлаб чиқиш кабилар.**

Илмий изланишимизнинг яна бир муҳим жиҳати шундан иборатки, инглиз тилида қишлоқ хўжалик соҳасига оид атамаларнинг семантик-деривацион жиҳатдан ривожланиб боришини чуқур таҳлилий ўрганишдан иборатдир.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Инглиз тилида одатда қишлоқ хўжалик соҳасига оид атамалар махсус периферик лексикалар доирасида тарқалади ва ўзининг полисемантик(кўп маънолилиқ)

хусусиятларини намоён қилади. Бундай жиҳатлар тилимизни янада бой ва жилдор бўлишига олиб келади. Куйида айрим мисоллардан намуналар келтираимиз:

Balk- {чегара, оралик, уват, чала қолган ер}; Ушбу қишлоқ хўжалик соҳасига оид атама (ҚХА) адабий тилда {қаршилиқ, хато, қўлданчиқармоқ, бой бермоқ} каби қатор маъноларни ифодалаш учун ишлатилади. Геология соҳасида эса {аста-секин нураётган қатлам} деган маъноларда қўлланса, спорт соҳасида {тугалланмаган(охирига етказилмаган) зарба, жарима чизиги} каби маъноларини англатади.

Barton-{қуш уяси, товуқхона} деган маъноларни ифодаловчи ушбу ҚХАни бугунги кунда яна қатор полисемантик хусусиятларини кузатишимиз мумкин:

1. Томорқа, ферма қурғончаси;
2. Ижарага(вақтинча пулли фойдаланишга) берилмаган, ўз хўжайини эгалик қилаётган фермер хўжалиги тушунилади.

Bat-{ўриш машиналаридаги паррак} маъносини ифодаловчи ҚХА бошқа соҳаларда ҳам ўзига хос маъноларни ифодалашини куйидаги мисолларда кўришимиз мумкин. Спорт соҳасида {чиллак ўйинида ишлатиладиган таёқ, крикет, теннис ракеткаси}; қурилиш соҳасида эса {хом гишт}; минералогия соҳасида {тоғ жинсли тупроқ}каби.

Wall-1. Девор; 2. Сув қайтаруви қурилма; 3. Тўсиқ каби маъноларда адабий тилда учратилса, ҚХА сифатида асосан боғдорчиликда химоя девори вазифасини бажарувчи {шакл берилган ўсимликлар}, "walltree"-{шакл берилган дарахт} маъносида ҳам кенг қўлланилади. Умумистеъмолдаги {milk-сут} лексикасидан ҳосил бўлган янги маъно англугувчи ҚХАларини учратиш мумкин:

Milk-gauge; milk-cleanser-{сут филтровка, сут тозаловчи мослама};

Milk-cow-{согин сизир};

Milk-fever-{сут сомуви аёл};

Milk-float-{сут таишувчи тиркама};

Milk-punch-{шакар, сув ва мева шираси қўшиб тайёрланадиган сутли ичимлик};

Milk-sugar-{шакарли сут, лактоза} кабилар.

Инглиз тилида кўп компонентли ҚХТлари санокли, уларнинг баъзиларини мисол тариқасида келтирамиз:

Wart disease of potatoes –{картошкадаги рак касаллиги} кабилар.

Ball –{копток, шар} маъноларида қўлланилувчи ушбу лексемага от қўшилиши натижасида янги маъно касб этувчи қўшма сўзлар ясаилишини кўришимиз мумкин. Бундай ҚХАлари бир ўзакдан ҳосил бўлган ўзакдош қўшма сўзлар ҳисобланади.

Ball-{копток, шар};

Ball of earth-{ўсимлик илдизини ўраб турувчи ер};

Ballplant-{пиёзли ўсимликлар} кабилар.

Бундан ташқари, маъно жиҳатидан бир-бирига яқин, бир хил маъно ифодаловчи синонимик ҚХАлар ҳам кенг қўлланилади:

Salinity-{шўрланган тупроқ};

Salinization-{тупроқнинг шўрланиши};

Potato scab{картошка раки}= *Wart disease of potatoes* ва бошқалар.

Хулосалар. Юқоридаги мисоллардан кўриниб турибдики, атамашунослик тилшуносликнинг йирик тизимли бўлими бўлиб, унинг асосий вазифаларидан бири математика, информатика, мантик,

социология, фалсафа каби қатор соҳаларда, хусусан кишлоқ хўжалигининг чорвачилик, деҳқончилик, боғдорчилик, паррандачилик каби барча йуналишларида ривожланиб бораётган атамалар ва атамалар системаси ўртасидаги грамматик, семантик ва функционал боғлиқлик ва фарқли жиҳатларни назарий ва амалий ўрганиш орқали ривожлантиришдан иборатдир.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Реформатский А.А. Термин как член лексической системы языка. /Проблемы структурной лингвистики. 1967.-М.:Наука,/ 1968.-с.103-125.

2. Marchand Н. The Categories and Types of English Word-Formation.-Munchen: Iudicium, 1999, 484p.

3. Strang В. Modern English Structure.- London: Duckworth, 2009.-418p.

4. Davronova F. (2022). Ways of forming digital literacy in the context of teaching english. *EPR International Journal Of Research And Development (IJRD)*, 7(3), 55-57.

5. Ибраимов, Х. И., & Давронова, Ф. П. (2023). Олий таълим жараёнида талабаларга инглиз тили тезкор ўқитишнинг афзалликлари ҳақида айрим мулоҳазалар. *Research and education*, 2(1), 210-218.

6. Ибраимов, Х. И., & Давронова, Ф. П. (2023). Инглиз тилини ўқитиш жараёнини рақамли технологиялар ва акт воситасида интерфаол ташкил этиш ҳақида баъзи мулоҳазалар. *Research and education*, 2(1), 178-184.



ЗООАНТРОПОНОЗ КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИДА ИТЛАРНИНГ РОЛИНИ КАМАЙТИРИШ

Аннотация. Мақолада итларнинг вирусли “Қутириш” ва Қуйларнинг паразитар “ценуроз” касалликлари даврида олинган патологик материалларни, олиш ва уларни текшириш натижалари хақида берилган.

Калит сўзлар: қутириш, ценуроз, РНК, Бабеш-Негри, люминисцент.

Кириш. Зооантропоноз касалликлари инфекцион ва инвазион бўлиб бутун дунё бўйлаб ҳайвонлардан одамларга ҳамда аксинча одамдан ҳайвонларга ўтиш оқибатида инсон саломатлигига катта хавф туғдиради, ҳамда ҳайвонлар орасида йўқотишларга олиб келади ва катта иқтисодий зарар келтиради.

Инфекцион касаликларидан **қутириш** – касаллик организм нерв системасига вируснинг таъсир этиши билан хараактерланади, уй ҳамда ёввойи ҳайвонларда учраши ҳамда эпизоотия кўринишида одамга ўтади.

Инвазион касаликлардан **ценуроз** – паразитар касаллик бўлиб ҳайвонларда ҳамда одамлар нерв системасига таъсир этади ва оқибат бош мияда ценур пуфагини ҳосил қилиши билан организмга таъсир этади.

Қутириш бутун дунёда кенг тарқалган бўлиб ушбу касалликдан Осиё Африка ва Лотин Америкасида ҳар йили 50 мингдан ортиқ, Ҳиндистонда 30 минг одам ва Ер юзиде 1 миллионга яқин турли хилдаги ҳайвонлар ўлиши кузатилган. Бу касаллик одамларга 96% ҳолатда итлар орқали юқади. Ҳар йили 15 миллионга яқин одам касалликка қарши мажбурий эмланади.

Қутириш билан ҳамма турга мансуб уй ва ёввойи ҳайвонлар ҳамда одамлар касалланади, адабиёт манбалардан маълумки совуқ қонли ҳайвонларлар эса касалликка чалинмайди. Касаллик кўзгатувчи манба бўлиб, қутурган барча тур ҳайвонлар ҳисобланади. Ёввойи ҳайвонлар (тулки) вирусни табиатдаги барқарор манбаи бўлишлигини таъминлайди ва табиатда касалликнинг асосий резервуари бўлиб хизмат қилади.

Касаллик кўзгатувчиси Рабдовирис оиласига мансуб РНК сақловчи нейротроп филтёрланувчи вирус касал ҳайвон организмда бош мияда энг кўп микдорда тўпланади, ҳамда орқа мия, сўлак безлари, сўлак таркибида кўп бўлади. Ҳайвонлар

фақат қутурган ҳайвон тишлаган вақтидаги жароҳат орқали зарарланади, вирус сўлак орқали соғлом ҳайвонга ўтиб, касаллик кўзгатади. Ҳамма тишланган ҳайвонлар ҳам касалланмаслиги аниқланган. Бу сўлак орқали организмга тушган вируснинг вирулентлигига, титрига, вируснинг кириш жойига яъни бош мияга яқинлигига, жароҳатнинг хараактерига, ҳайвоннинг турига, резистентлигига ва ёшига боғлиқ.

Тадқиқотнинг материал ва услублари. Тадқиқотнинг материали бўлиб, Самарқанд вилоятининг кўп йиллар давомида (2000–2022 йй) барча туманлари ҳудудларидан вилоят ветеринария лабораториясига, ветеринария-санитария қоидаларига риоя қилинган ҳолда келтирилган, қутиришга гумон қилинган 1250 бошдан ортиқ қишлоқ хўжалик, уй ва ёввойи ҳайвонларнинг бош миялари хизмат қилди. Катта ёшдаги ҳайвонларнинг бошлари ва кичик ёшдаги ҳайвонлар, уларга кемирувчилар (мушук, каламуш, сичқон) эса бутунлигича (гавдаси боши билан) йўлланма хат билан ветеринария мутахассиси билан биргаликда келтирилади.

“Қутириш касаллигига шубҳа қилинган ҳайвонлардан намуналар амалдаги ГОСТ 26075-2013.” стандартига биноан олинди ва ҳудудий ветеринария пунктининг ветеринария врачлари томонидан имзолашиб муҳрланган йўлланма билан вилоят лабораториясига жунатилди.

Бухоро вилоятининг айрим туманлари ҳудудларида жойлашган қўйчиликка ихтисослашган хўжаликларда қўйлар орасида ценурозга гумон қилинган 5102 бошдан ортиқ ҳайвонлар ахлатлари йоки нажаслари хизмат қилади

Касалликка моил ҳайвонлар асосан касал қўзилар бўлиб улар мажбурий сўйилиши ва каллалари махсус печларда қуйдирилиши керак.

Тадқиқот натижалари. Лабораторияда қутириш касаллигига шубҳа қилинган ҳайвонлардан на-

муналар амалдаги ГОСТ 26075-2013 стандартида белгиланган усулларда текширилади, бунда бош мия ёрилиб, катта ярим шарлар қобиғи, кичик мия биргалликда очилиб калла махсус печга (крематория) га ташланади ва ёқилади. Миядан люминисцент ёруғлик микроскопи учун суртма (мазок) ва биосинов учун пробиркага 10% ли суспензия тайёрланиб қўйилади, иккинчи пробиркага миянинг ҳар хил жойидан олинган бўлакчалар 50% ли глицеринда 3-6 ой сақланади (якуний диагноз қуйилганга қадар).

Ёруғлик микроскоп текшириш учун буюм ойначасига тайёрланган суртмани спирт-эфирда 4-8 соат довомида фиксация қиламиз. Ундан олиб махсус усулларда бўяб (Муромцев усули буйича) ёруғлик микроскоп остида кўраамиз. Унда Бабеш-Негри таначаларини топсак қутуриш касаллиги тасдиқланади.

Люменисцент микроскоп учун суртмани 4-8 соат ацетонда фиксация қилиб ДАФИ (диагностикум антиробически филлерицирующий иммуноглобулин) томизиб йўриқномаси асосида люменисцент микроскопда қараганимизда яшил бинафша нурлар тасирида қутуриш вирусининг антигени бўлган препаратлар ҳар хил катталиқдаги ва шаклдаги яшил фонда ок сарғиш рангдаги гранулалар кузатилади, уларнинг катталигига зўрға кўринадиган даражада 15-20 микронгача бўлиши мумкин. Гранулалар юмалок, овал ва бошқа шаклда бўлиши мумкин. Ёруғлик ва люменисцент микроскопда текшириш мудати 1 кун.

Биологик намуна (биосинов) микроскопда текшириш вақтида уларда Бабеш-Негри таначалари топилмаса ёки тирик бўлмаган гранулалар кузатилмаса, у вақтда ок сичқонларга (4-6 бош) биосинов қўйилади. Сичқон миясига 0,03

гр. суспензия жўнатилади ва 30 кун довомида кузатилади. Тажрибадаги ок сичқонлар махсус катакларга ёки аквариумга жойлаштирилади. Тажриба куни, вақти, юқтирилган сичқонлар сони ёзилади, 14-20 (баъзан кўпроқ) кун ўтгач юқтирилган сичқонлар қутуришининг фалажлик шакли ривожлана бошлайди, бир-бирини тишлаб, ғажиб еб ташлаши мумкин. Ўлган ва касалланган сичқонларнинг бош мия бўшлиғи очилиб, мияси олинади, суртма тайёрланиб микроскопда текширилади.

Самарқанд вилоят лабораторияси Вирусология бўлимида 2000-2022 йилларда келтирилган паталого анатомик намуналардан аниқланган қутуриш тўғрисида малумот.

Ценуроз касаллиги Республикамиз ҳудудида кенг тарқалган зооноз касаликлардан бири бўлиб, у чорвачилиқда, айниқса қўйчиликда катта иқтисодий зарар етказиб келмоқда.

Ценуроз касалигидан қўйларнинг 60-70% нобуд бўлади, қолганлари мажбурий сўйилади. Мажбурий сўйилган қўзиларнинг тирик вазни 13-15 кг дан ошмайди, хайвонлар ўрта семизликдан паст ёки ориқ ҳолатда бўлади. ВИТИ Гельминтозооноз лабораторияси тадқиқотчилари томонидан ценуроз касаллигига қарши курашишда бир қатор жуда муҳим тадбирлар таклиф қилинган ва улар ишлаб чиқаришда қўланилган. Бу махсус тадбирлар отардаги чўпон итларининг сонини камайтириш, фақат эркак итларни сақлаш, дайди эгасиз итларни йўқотиш, қолганларини режали равишда гижжасизлантириб бориш, касал қўйларни қушхоналарда сўйиш, зарарланган қўйларнинг каллаларини зарарсизлантириш билан қўйлар орасида ценурознинг олдини олишдан иборат.

1-жадвал.

**Қутуриш касаллиги
Вилоят, шахар ва туманлар кесимида**

| Йиллар | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Лабораторияга жўнатишган патнамуна сони | 66 | 448 | 457 | 452 | 441 | 451 | 489 | 466 | 496 | 457 | 466 | 465 | 556 | 847 | 840 | 832 | 845 | 829 | 859 | 861 | 821 | 820 | 37 |
| Олинган ижобий натижа | 415 | 416 | 44 | 413 | 44 | 410 | 414 | 46 | 411 | 44 | 43 | 43 | 43 | 41 | 41 | 41 | 41 | 4- | 41 | 41 | 4- | 4- | - |

Бухоро вилояти туманлари кесимида цистодозлар билан зарарланган итлар

| Туманлар номи | Дегелминтизация қилинган итлар | Шундан цистодозлар билан зарарланганлари | | | | | | |
|---------------|--------------------------------|--|------|----------------------|-----|---------------------|-----|------|
| | | <i>M.multiseps</i> | | <i>T.hydatigenie</i> | | <i>E.gronulosus</i> | | сон |
| | | итлар сони | % | итлар сони | % | итлар сони | % | |
| Пешку | 1172 | 5 233 | 5 19 | 5 47 | 4 | 7 | 0,6 | 1-10 |
| Рометан | 574 | 5 79 | 5 12 | 7 | 1,2 | 1 | 0,1 | 1-5 |
| Шофиркон | 305 | 5 43 | 5 14 | 11 | 3,6 | 2 | 0,6 | 1-8 |
| Жами | 2051 | 5 355 | 5 17 | 65 | 3,1 | 10 | 0,4 | 1-10 |

Қўлланилаётган тадбирлар натижасида қўйчилик хўжаликларида ценуроздан маълум даражада соғломлаштирилди. Лекин бу ижобий натижалар вақтинчалик характерга эга бўлиб, касаллик аввал бартараф этилган худудларда қайтадан пайдо бўлиш оқибатида хўжаликлар иқтисодига зарар етказмоқда. Чунки, касаллик тугатилган хўжаликларда унинг қайтадан пайдо бўлишининг сабаби, бизнинг фикримизча ўтказилган тадбирлар вақтида олиб борилмаслиги қўлланилган антигельминт воситалар ценуроз қўзғатувчисига таъсир этмаслиги оқибатида узок самара бермаслигидир.

Бухоро вилоятининг Пешку, Рометан, Шофиркон туманларидаги дегельминтизация қилинган итлар ичида ценурознинг тарқатувчиси бўлган *Multiseps multiseps*, *Taenia hydatigenie* ва *Echinococcus granulosus* билан қишлоқ итлари зарарланганлиги аниқланди.

Вилоят бўйича жами 2051 бош итлар гижжасизлантирилди. Шундан 355 бош итлар *Multiseps multiseps* билан, 65 бош итлар *Taenia hydatigenie* билан ва 10 бош итлар *Echinococcus granulosu* билан зарарланган.

Хулосалар.

1.Қутириш касаллигига текшириш учун лабораторияга келтирилган патологик намуналарни анализи ва қўйилган ташхиси ўтган давр ичида йилдан-йилга камайиб бормоқда. Бунинг сабаби зооантропоноз касалликларига айниқса одамлар учун ўта хавфли бўлган қутириш касаллигига қарши Ўзбекистон Республикаси вазирлар маҳкамасининг 1996 йил 32-сонли қарори, 2011 йил 8- июлдаги 202 сонли қарори муҳим аҳамият касб этади.

1.Ценуроз касаллигига қарши курашишда чўпон ва аҳоли итларини режали равшда гижжасизлантириб бориш, мажбурий сўйиладиган ҳайвонлар

фақатгина қишлоқларда сўйилиши, зарарланган қўйларнинг каллаларини зарарсизлантириш билан қўйлар орасида касалликнинг олдини олишига олиб келмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати :

1. Аминжанов М. К изучению ценуроза овец в Узбекистане // Труды УзНИВИ «Профилактика и меры борьбы с болезнями с./ х. животных в Узбекистане».1993. С. 3-8
2. Аминжанов М. ва бошқалар. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва одамларнинг умумий гелминтоз касалликлари ва уларга қарши янги дори ва усуллари тадбиқ этиш. Ўзбекистон деҳқончилик саноат мажмуининг илмий таминоти. 2 жилд, 391-394, УзКХФФ,1995
3. Аминжанов М. ва бошқалар. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ценуроз ва эхиннококкоз касалликларини тарқалишида итларнинг роли. Организм ва мухит. Илмий топлам. Ўзбекистон ФА Зоология институт, 52-53, 1995.
4. Антонов Б.И. “Справочник лабораторных исследований в Ветеринарии. Вирусные и паразитарные болезни” – Москва, 1987
5. Мартин М. “Исаплан” Методы лаборатории исследований по бешенству. Всемирная организация здравоохранения”, Женева, 1975
6. Салимов Х.С., Камбаров А.А., Эпизоотология, Тошкент, 2016
7. Иргашев И.Х. Опыт оздоровления овец в совхозе Карнаб. По материалам научной конференции ВОЗ: Ветеринария.-1996. №2 стр 94
8. Матчонов Н.М. Организация борьбы с ценурозом животных в маелцтобе республики и опыт ликвидации этого заболевания на территории Бухарской области: Дисс ... докт. Вест.наук.-ВИГИС-М-1969

СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПНЕВМОЭНТЕРИТОВ ТЕЛЯТ В
ХОЗЯЙСТВАХ ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье приведены результаты научных исследований по испытанию вирус-вакцины «Энтеровак – 5» в фермерском хозяйстве Куштепинского района Ферганской области «Ёкуб ота». Даны результаты определения динамики титра противовирусных и бактериальных антител в сыворотке крови коров при иммунизации их ассоциированной инактивированной вакциной «Энтеровак – 5». Установлено, что у иммунизированных коров существенно увеличиваются антитела как против вирусов – возбудителей вирусных инфекций, так и против эшерихий и протей.

Ключевые слова: корова, вакцина, поливалентная, инактивированная, пневмоэнтериты, антитела, вирус, РНГА, титр.

Введение. Желудочно-кишечные и респираторные заболевания вирусно-бактериальной этиологии у телят занимают ведущее место в этиологии болезней крупного рогатого скота. На долю желудочно-кишечных заболеваний, при традиционной технологии скотоводства приходится 55 – 70 %, при промышленной - до 100 % всех случаев заболевания телят. На долю болезней дыхательной системы - соответственно 33,2 - 44,0 % и - свыше 60 % всех случаев заболевания телят. В настоящее время, желудочно-кишечные и респираторные болезни вирусно-бактериальной этиологии крупного рогатого скота широко распространены в мире.

Важнейшим в системе противоэпизоотических мероприятий при вирусно-бактериальных пневмоэнтеритах является вакцинапрофилактика.

При иммунизации против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной, рота- и коронарусной инфекции, эшерихиоза и протейоза крупного рогатого скота взрослых животных и молодняка создается напряженный специфический иммунитет, а также неспецифический иммунитет, обусловленный высокой интерферон-стимулирующей активностью вакцинных штаммов вирусов. Вакцинация крупного рогатого скота против вышеуказанных инфекций способствует снижению степени инфицированности вышеупомянутыми вирусами и бактериями, выработке напряженного иммунитета у глубокостельных коров, а при своевременной выпойке молозива колострального иммунитета у телят.

Материалы и методы. Исследования по оценке эффективности испытаний вакцины ассоциированной инактивированной против вирусной диареи, рота- и коронарусной инфекций, колибактериоза и протейоза телят «Энтеровак-5» производства ОАО «БелВитунифарм» в производственных условиях проводили в условиях фермерского хозяйства Куштепинского района Ферганской области «Ёкуб ота». Вакцину применяли для вакцинации коров с целью создания колострального иммунитета у ново-

рожденных телят против вирусной диареи, протейоза, колибактериоза, ротавирусной и коронарусной инфекций.

Для испытания вакцины были отобраны угрожаемые по вирусным пневмоэнтеритам хозяйства и хозяйства с массовыми респираторных и желудочно-кишечными вирусными заболеваниями. Перед вакцинацией проводили ветеринарный осмотр всего поголовья и вакцинировали только клинически здоровых животных.

Для испытания предлагаемой вакцины «Энтеровак – 5» в фермерском хозяйстве Куштепинского района Ферганской области «Ёкуб ота» было сформировано 2 группы стельных коров - по 20 голов в группе (опытная и контрольная);

Коров опытных групп вакцинировали вакциной «Энтеровак – 5». Вакцину вводили внутримышечно в дозе 5,0 см³ (1 доза) в области крупа по следующей схеме: первотелок вакцинировали двукратно с интервалом 21 суток. Первая вакцинация проводилась не ранее чем за 9 недель до отела. Вторую вакцинацию проводили не позднее, чем за 3 недели до отела.

Животным контрольных групп вводили изотонический раствор натрия хлорида внутримышечно в дозе 5,0 см³ в области крупа.

У коров опытных и контрольной групп отбирали кровь до иммунизации, и после вакцинации за 10-15 дней до отела, через 1, 3 и 5 месяцев после отела. В сыворотке крови определяли уровень специфических антител к вирусам в РНГА с использованием эритроцирных диагностикумов. Антитела к Pr. Mirabilis и E.coli определяли в РА с диагностикумом, представляющим собой взвесь инактивированных формалином каждого штамма бактерий в концентрации 2 млрд.микробных тел в 1 мл.

Исследования проводились в соответствии инструкцией по постановке РНГА и РА.

Результаты и обсуждения. Полученные результаты свидетельствовали о том, что иммунитет формировался и сохраняется не менее 8 месяцев у коров. Иммунитет формировался у новорожденных

Таблица 4.

Динамика титра противовирусных и бактериальных антител в сыворотке крови коров при иммунизации их ассоциированной инактивированной вакциной «Энтеровак – 5» в хозяйстве «Ёкубот» Куштинского района Ферганской области Республики Узбекистан

| № взятия крови | Дни после вакцинации | ВД | | Рота | | корона | | коли | | протей | |
|----------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | ОГ | КГ | ОГ | КГ | ОГ | КГ | ОГ | КГ | ОГ | КГ |
| 1 взятие | Исходные данные | 3,2±0,32 | 3,0±0,21 | 3,6±0,32 | 3,4±0,18 | 3,4±0,22 | 3,2±0,18 | 4,8±0,62 | 4,6±0,25 | 4,2±0,54 | 4,0±0,38 |
| 2 взятие | 15-20 дней до отела | 6,4±0,78 | 2,8±0,18 | 6,2±0,44 | 3,0±0,28 | 5,6±0,55 | 2,0±0,11 | 8,4±1,22 | 4,4±0,81 | 7,8±1,16 | 4,0±0,65 |
| 3 взятие | 1 мес после отела | 5,4±0,65 | 2,2±0,11 | 5,0±0,78 | 2,6±0,44 | 4,6±0,62 | 2,0±0,28 | 7,4±1,32 | 4,0±0,32 | 6,4±1,65 | 3,2±0,65 |
| 4 взятие | 3 мес после отела | 5,0±0,58 | 2,4±0,41 | 4,4±0,65 | 2,4±0,18 | 4,0±0,48 | 2,2±0,32 | 6,6±1,02 | 3,8±0,62 | 5,6±0,78 | 3,0±0,44 |
| 5 взятие | 5 мес после отела | 3,4±0,41 | 2,2±0,28 | 3,6±0,32 | 2,2±0,24 | 3,4±0,62 | 2,0±0,15 | 4,8±0,78 | 3,8±0,45 | 4,0±0,63 | 3,2±0,69 |

телят через 2-3 часа после приёма молозива и сохранялся в течение 1,0-1,5 месяцев.

В таблице 1 приведены результаты иммунного ответа организма коров на введение вакцины ассоциированной инактивированной против вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекции, колибактериоза и протеоза телят.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что возрастание титров антител к вирусу диареи, рота-, коронавирусной инфекции и против эшерихий и протей отмечено за 15-20 дней до отела соответственно на $3,6 \log_2$, $3,3 \log_2$, $3,6 \log_2$, $4,0 \log_2$, $3,8 \log_2$ по отношению к контрольной группе, затем 1-3-5 месяцев после отела показатели титров антител были несколько меньше. Но, по отношению к контрольной группы титры антител 1 месяц после отела были соответственно на $3,6 \log_2$, $2,4 \log_2$, $2,6 \log_2$, $3,4 \log_2$, $3,2 \log_2$ больше, 3 мес после отела на $2,6 \log_2$, $2,0 \log_2$, $1,8 \log_2$, $2,8 \log_2$, $2,6 \log_2$ больше, 5 мес после отела на $1,2 \log_2$, $1,4 \log_2$, $1,4 \log_2$, $1,0 \log_2$, $1,2 \log_2$ больше.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что у иммунизированных коров существенно увеличиваются антитела как против вирусов – возбудителей вирусных инфекций, так и против эшерихий и протей, что говорит о том, что вакцина вызывает выработку (формирование) специфических антител у вакцинированных коров против вируса диареи, рота-, коронавирусов, E.coli и Proteus mirabilis, с целью дальнейшей передачи колострального иммунитета потомству.

Литература.

1. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: бактериальные заболевания: монография / А.А. Шевченко (и др.) – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 701 с.
2. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: вирусные заболевания: монография / А.А. Шевченко (и др.) – Краснодар: КубГАУ, 2018 – 485 с.

3. Машеро, В.А. Этиологическая структура возбудителей респираторных и желудочно - кишечных инфекций телят в Республике Беларусь / В.А. Машеро, П.А. Красочко // Ученые записки учреждения образования Витебская орден Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. 2007.Т.43 . №2. С.83 – 86.

4. Оценка эпизоотической ситуации по инфекционным энтеритам телят в хозяйствах Витебской области/ П.А Красочко (и др.)- Ветеринарный журнал Беларуси. 2018№2 (9). С . 35-39.

5. Красочко, П. А., Понаськов, М. А., Шапулатова, З. Ж., Борисовец, Д. С., Зуйкевич, Т. А., & Сойкина, О. С. (2022). Использование трансвариальных иммуноглобулинов в профилактике вирусно-бактериальных энтеритов телят.

6. Шапулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способов 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.

7. Шапулатова, З. Ж., Красочко, П. А., & Эшкувватаров, Р. Н. (2023). Эпизоотология инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота, усовершенствование мер профилактики и диагностики.

8. Shapulatova Z. J. et al. Buzoqlarda Rotavirusli Infeksiya // Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – С. 387-390. 11-14.

9. Юнусов Х. Б., Красочко П. А., Шапулатова З. Ж. Биохимические показатели сыворотки крови у стельных коров, вакцинированных ассоциированной инактивированной вакциной против вирусной диареи, рота-и коронавирусной инфекции, колибактериоза и протеоза телят» Энтеровак-5». – 2023.

10. Shapulatova, Z., Yunusov, H. B., Eshkuvatov, R. N., Ruzikulova, U. H., & Ergashev, N. N. (2023). Prevalence of the Viral Infections Among Calves in Livestock Farms Located in the Samarkand Region of Uzbekistan. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE, 2(6), 67-73.

11. Шапулатова, З. Ж., Эргашев, Н. Н., & Рузикулова, У. Х. Ассоциативные инфекции телят, вызванные рота-, коронавирусами и вирусом диареи в хозяйствах республики Узбекистан. UХeXc [Sc [re [TT [ûe [US jacUSj [^[Tq^^ XeX, 78.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАКРОФАГОВ

Аннотация. В ходе онтогенеза макрофаги млекопитающих образуются из гемопоэтических клеток трех локализаций: желточного мешка, печени зародыша и красного костного мозга. В постнатальном периоде макрофаги большинства органов представляют собой гетерогенную популяцию, состоящую из потомков гемопоэтических клеток печени зародыша и красного костного мозга.

Ключевые слова: онтогенез, лейкоциты, макрофаг, морфофункция

Введение. Макрофаги являются ключевыми участниками, регулирующими разнообразные морфогенетические процессы в организме млекопитающих, в том числе воспаление и регенерацию тканей. В ходе онтогенеза макрофаги млекопитающих образуются из гемопоэтических клеток трех локализаций: желточного мешка, печени зародыша и красного костного мозга [1]. В постнатальном периоде макрофаги большинства органов представляют собой гетерогенную популяцию, состоящую из потомков гемопоэтических клеток печени зародыша и красного костного мозга. Однако существуют исключения: печень содержит макрофаги, ведущие свое происхождение из гемопоэтических клеток печени зародыша, а макрофаги дермы кожи и слизистой оболочки кишечника представлены в основном клетками костномозгового происхождения. Известно, что моноциты крови при попадании в ткани способны дифференцироваться в макрофаги с конкретными функциональными особенностями. Фенотипически различают провоспалительную (M1) и противовоспалительную (M2) популяции макрофагов [2,3].

Материалы и методы исследований. Животных (белых крыс) усыпляли путем внутримышечного введения 0,5 мл 1% калипсола. Клетки макрофагов из периферической крови мышей переносили в ростовую среду RPMI (ПанЭко, Россия), содержащую 10% эмбриональной телячьей сыворотки (РАА Lab., Австрия) и 1% пенициллина-стрептомицина (ПанЭко, Россия). На 2 сут. культивирования удаляли не прикрепившиеся к пластику клетки. Замену половины объема культуральной среды на свежую производили на 4 и 7 сут.

В камере Горяева, подсчитывали количество клеток извлеченных из периферической крови. Жизнеспособность макрофагов оценивали по поглощению нейтрального красного. Перед инкубацией жидкостью центрифугировали в течении 5 минут (800 оборотов) в центрифуге ОПН 3, в специальной

приставке - платформе к горизонтальному ротору [2]. После осаждения клеток, для получения монослоя макрофагов, они отделялись от других клеточных элементов путем адгезии к предметному стеклу. После инкубации (3 часа в термостате, при 37°C), клетки пригодны для дальнейшего исследования. С поверхности препарата фильтровальной бумагой удалялись остатки питательной жидкости, с последующим высушиванием на воздухе. Клетки фиксировались в парах формалина, окрашивались по Романовскому-Гимза, проводилась цитохимическая реакция на выявление кислой фосфатазы по Гомори.

Таблица 1.

Основные показатели макрофагов в культивируемой среде

| Показатели | Значения показателей |
|--|---------------------------------|
| Количество животных | 5 |
| Всего получено культур | 20 |
| Среднее количество макрофагов | 0,4±0,05.10 ⁶ |
| Среднее количество макрофагов в 1 культуре | 0,02±0,003.10 ⁶ |
| Фагоцитарный индекс макрофагов | 8±1 % на 100 макрофагов |
| Процент макрофагов активно поглощающих нейтральный красный | 90±5 % на 100 клеток в культуре |
| Площадь цитоплазмы макрофагов (реакция распластывания) | 50,042±0,7 мкм ² |

Предложенный метод культивирования клеток на предметном стекле использовался для изучения макрофагов периферической крови лабораторных мышей. В среднем из периферической крови извлекается 0,4 + 0,05*10⁶ макрофагов, поэтому в каждой культуре содержится по 0,02 + 0,003 *10⁶ клеток. Параметры жизнедеятельности макрофагов продемонстрированы в таблице 1. При увеличении 20*10 наблюдается до 20-30 и более макрофагов

в поле зрения, что свидетельствует о достаточном для проведения исследований количестве клеток. Цитоплазма макрофагов слабо базофильная, с четко очерченными краями, наблюдается мелкая азурофильная зернистость. Ядро овальное с нежным хроматином. До 90% макрофагов накапливают нейтральный красный в лизосомах, они способны к фагоцитозу пекарских дрожжей. Клетки активно распластываются на поверхности предметного стекла, что обнаруживается при морфометрии. Макрофаги демонстрируют высокую активность кислой фосфатазы. Следовательно тинкториальные свойства цитоплазмы и ядра, цитофизиологические, гистохимические показатели свидетельствуют о сохранности жизнедеятельных культивируемых клеток.

Таким образом, предлагаемый метод позволяет изучать морфологические параметры клеток в условиях *in vitro*. Для получения культуры необходимо минимальное количество клеток. Обеспечивает

одномоментное использование: широкого спектра экспериментальных воздействий; большого комплекса морфо-функциональных и цитохимических методов. Его можно использовать для изучения механизма действия биологически активных веществ, физических факторов внешней среды, фармакологических препаратов в условиях *in vitro*.

Литература:

1. Дерфлинг П. Культивирование макрофагов и моноцитов //Иммунологические методы / Под. ред. Г. Фримеля.-М.: Медицина, 1987.-С.366-373.
2. Коржевский, Д.Э. Структурная организация макрофагов формирующейся плаценты человека / Д.Э. Коржевский, В.А. Отеллин, А.А. Неокесарийский [и др.] // Морфология. - 2005. -N 6. - С. 60-62.
3. Фрейдлин, И.С. Система мононуклеарных фагоцитов / И.С. Фрейдлин. – М.: Медицина, 1984. - 272 с.



РАЗВИТИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ СЛУЖБЫ КЫРГЫЗСТАНА

Аннотация. В статье обсуждаются вопросы обеспечения эпизоотического благополучия животноводства Кыргызстана. За последний год по просьбе Госинспекции 2 раза проводилась PVS оценка МЭБ общего состояния ветеринарной службы и отдельно лабораторной системы на соответствие стандартам и требованиям Международного эпизоотического бюро. Для достижения признания, и постоянному предоставлению качественных услуг в отделе вирусологии Центра ветеринарной диагностики и экспертизы СР установлена, внедрена и поддерживается система менеджмента качества в соответствии с областью ее деятельности, которая непрерывно поддерживается в части эффективности и улучшений в соответствии с требованиями международного стандарта.

Ключевые слово. Ветеринарная служба, эпизоотическое благополучие, диагностика, экспертиза, частные ветеринарные специалисты.

Izoh. Maqolada Qirg'izistonda chorvachilikning epizootik farovonligini ta'minlash masalalari muhokama qilinadi. O'tgan yil davomida Davlat inspeksiyasining so'roviga ko'ra, OXE veterinariya xizmatining umumiy holatini va Xalqaro epizootiya byurosining standartlari va talablariga muvofiqligi bo'yicha alohida laboratoriya tizimining PVS baholashini o'tkazdi. Tan olish va sifatli xizmatlarni doimiy ravishda taqdim etishga erishish uchun SR veterinariya diagnostikasi va ekspertiza markazining Virusologiya bo'limi o'z faoliyat sohasiga muvofiq sifat menejmenti tizimini yaratdi, joriy qildi va qo'llab-quvvatladi, bu doimiy ravishda amalga oshiriladi. samaradorlik shartlari va xalqaro standart talablariga muvofiq takomillashtirish.

Kalit so'zlar. Veterinariya xizmati, epizootiyaga qarshi kurash, diagnostika, ekspertiza, xususiy veterinariya mutaxassislari.

Annotation. The article discusses issues of ensuring the epizootic welfare of livestock farming in Kyrgyzstan. Over the past year, at the request of the State Inspectorate, the OIE conducted a PVS assessment of the general condition of the veterinary service and a separate laboratory system for compliance with the standards and requirements of the International Bureau of Epizootics. In order to achieve recognition and the constant provision of quality services, the Virology Department of the Center for Veterinary Diagnostics and Expertise of the SR has established, implemented and maintained a quality management system in accordance with its field of activity, which is continuously maintained in terms of efficiency and improvements in accordance with the requirements of the international standard.

Key words. Veterinary service, epizootic welfare, diagnostics, examination, private veterinary specialists.

Введение. Животноводство является основой национальной экономики и важным источником дохода для сельского населения Кыргызской Республики за счет торговли товарами на внутреннем и внешнем рынке. Основной продукцией с испытанным экспортным потенциалом является молоко и мясо. В этом отношении развитие экспортных возможностей является одним из эффективных путей сокращения уровня бедности в сельской местности и укрепления продовольственной безопасности.

Эпизоотическое благополучие страны имеет непосредственное влияние на социально-экономическое благополучие страны, так как Кыргызская Республика аграрная страна и сельское хозяйство в ней является одной из ведущих сфер экономики. Кроме того, около 65% населения страны проживает в сельской местности, из общего числа всех работающих 34% или 14% общего населения страны заняты в сельском хозяйстве. Эти данные показывают, что сельское хозяйство в Кыргызстане имеет, не только экономическое, но и большое социальное значение [1-9].

Материал и методики исследования. В республике функционируют 19 ветеринарных лабораторий, из них 2 Центра Ветеринарной Диагностики и Экспертизы (г.г. Бишкек и Ош) полностью оснащены современным оборудованием для проведения тестирования согласно стандартов, технических регламентов ЕАЭС и требований МЭБ. Из 7 зональных лабораторий 5 полностью оснащены и соответствуют международным стандартам.

Для выполнения лабораторно-диагностических исследований, отделы ЦВДЭ СР вирусологии, серологии, химико-токсикологии и ВСЭ аккредитованы в системе Кыргызского Центра аккредитации при Министерстве Экономики Кыргызской Республики (КЦА).

Результаты исследования.

а) Действующая область аккредитации отдела вирусологии и молекулярной диагностики (Аттестат аккредитации №КГ 417/КЦА.ИЛ.012):

- выявление и идентификация типа вируса ящура;
- определение антител к неструктурным белкам ящура(NSP);

- определение противоящурных антител в сыроворотке крови;

- выявление антигена вируса ящура;

- выявление антитела вируса бешенства;

- определение антител лейкоза крупно-рогатого скота;

- выявление антигена вируса бешенства;

- определение антител вируса Бешенства;

Отдел вирусологии и молекулярной диагностики ЦВДЭ по северному региону успешно прошел аккредитацию по международному стандарту ИСО/МЭК 17025:2009, отдел аккредитован по заявленной области – диагностика ящура сельскохозяйственных животных (аттестат аккредитации №КГ 417/КЦА. ИЛ.012 от 18.05. 2015 года). В 2015 году отдел аккредитован по заявленной области:

- выявление ящурного антигена методом РСК, ИФА.

- выявление противоящурных антител методом ИФА.

- определение неструктурных белков ящура сельскохозяйственных животных (вирусоносительство NSP) методом ИФА.

Для достижения признания, и постоянному предоставлению качественных услуг в отделе вирусологии Центра ветеринарной диагностики и экспертизы СР установлена, внедрена и поддерживается система менеджмента качества в соответствии с областью ее деятельности, которая непрерывно поддерживается в части эффективности и улучшений в соответствии с требованиями международного стандарта ISO/IEC17025, а также политик и процедур национального органа по аккредитации. Система менеджмента отдела вирусологии и молекулярной диагностики включает в себя документированные процедуры, включая технические, в которых указаны действия персонала по обеспечению функционирования системы менеджмента и проведения исследований, полномочия и обязанности лиц, выполняющих данные процедуры. Документы системы качества доступны персоналу ОВМД в соответствии с выполняемыми ими функциями.

б) Действующая область аккредитации отдела серологии

(Аттестат аккредитации № КГ 417/КЦА. ИЛ.012):

- обнаружение антител к возбудителю бруцеллеза;

- хламидиоза сельскохозяйственных животных;

- сапа лошадей, ослов, мулов;

- случной болезни лошадей;

- инфекционной анемии лошадей. Методами РБП, РА,РСК,КР,РДП.

Отдел серологии аккредитован в августе 2019 года в соответствии с международным стандартом ИСО/МЭК 17025:2005(ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009).

Действующая область аккредитации демонстрирует техническую компетентность персонала на проведение исследований согласно области аккредитации и действующую систему менеджмента качества лаборатории. Во время прохождения аккредитации экспертной комиссией для проверки компетентности персонала отдела были предоставлены контрольные пробы, в количестве 35 проб (по 7 проб на каждого специалиста). Проведенные исследования были оценены экспертной комиссией с оценкой-удовлетворительно, что подтверждает компетентность персонала при проведении и выдачи результатов исследований бактериальных и паразитарных болезней с/х животных.

д) Действующая область аккредитации отдела химико-токсикологии и ВСЭ(Аттестат аккредитации № КГ 417/КЦА.ИЛ.080):

Отдел химико-токсикологии и ВСЭ ЦВДЭ по северному региону аккредитован по международному стандарту ИСО/МЭК 17025:2009. (аттестат аккредитации №КГ 417/КЦА.ИЛ.080 от 18.03. 2015 года).

В 2015 году отдел аккредитован по заявленной области - мясо, молоко качественным методом определения наличия антибиотиков.

Расширена область аккредитации отдела химико-токсикологии и ВСЭ, на определение антибиотиков в мясе, молоке, мясо птиц, рыба, яйцо (левомецетин (хлорамфеникол), тетрациклин, стрептомицин, пенициллин, технический регламент ТС 033/2013 «О безопасности молока и продуктов его переработки», технический регламент ТС 034/2013 «О безопасности мяса и продуктов его переработки») количественным методом (ИФА). За период прохождения аккредитации отдел улучшил материально-техническое состояние лаборатории, произведен ремонт отдела ПЦР диагностики, установлены кондиционеры. В ОХТ и ВСЭ установлено и введено в эксплуатацию новое современное оборудование (ААС, ГХ МС, ВЭЖХ МС, ПЦР), позволяющее расширить перечень определяемых характеристик безопасности продуктов животного происхождения, что расширит сферу услуг для местных производителей. В этом направлении в настоящее время проводятся соответствующие мероприятия, в

том числе участие в Программах проверки квалификации. Получены удовлетворительные результаты по определению токсичных элементов.

В сентябре 2017 года отдел получил оценку и аккредитован по заявленной области аккредитации - мед количественным методом (ИФА) на определение наличия антибиотиков (тетрациклиновой группы, левомицетин (хлорамфеникол), технический регламент ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»). Отдел включен в Единый Реестр испытательных лабораторий государств- членов ЕАЭС.

Молоко и молочные продукты:

1)-*Определение наличия остаточных количеств антибиотиков и других антимикробных химиотерапевтических веществ*

2)-*Определение остаточных количеств антибиотиков:*

-тетрациклин; левомицетин (хлорамфеникол); стрептомицин; пенициллин; левомицетин (хлорамфеникол).

3)-*Определение афлатоксина М1*

4)-*Определение токсичных элементов:* кадмий; свинец; ртуть; мышьяк.

5)-*Определение хлорорганических пестицидов (ХОП):* α-ГХЦГ, β-ГХЦГ, γ-ГХЦГ, ДДТ, ДДЕ, ДДД.

6)-*Определение кислотности*

7)-*Определение плотности*

8)-*Определение жира*

Мясо всех видов убойных животных и продукты переработки мяса, субпродукты, мясо птицы.

1)*Определение наличия остаточных количеств антибиотиков и других антимикробных химиотерапевтических веществ*

2)*Определение антибиотиков:* тетрациклин, левомицетин (хлорамфеникол); стрептомицин, пенициллин, левомицетин (хлорамфеникол).

3)*Определение токсичных элементов:* кадмий, свинец, ртуть, мышьяк

4)*Определение хлорорганических пестицидов (ХОП):* α ГХЦГ, β ГХЦГ, γ ГХЦГ, ДДТ, ДДД, ДДЭ

5)*Определение свежести мяса*

6)-*Идентификация мяса и сырьевого состава мясной продукции.*

1)*Определение наличия остаточных количеств антибиотиков и других антимикробных химиотерапевтических веществ*

2)*Определение остаточных количеств антибиотиков:* тетрациклин, левомицетин (хлорамфеникол).

В Кыргызстане заметно увеличился экспорт по

сравнению с предыдущими годами. Одним из главных условий увеличения экспорта животноводческой продукции является стабильная эпизоотическая ситуация в стране, а также:

- признание системы ветеринарного контроля (надзора) Кыргызской Республики эквивалентной системам ветеринарного контроля государств-членов ЕАЭС Решением Совета ЕЭК № 26 от 29.03.2019 года.

Цифровизация. В целях реализации электронного управления Госинспекцией разработаны и внедрены нижеследующие информационные автоматизированные программы:

ISELEK - национальная информационная система по прослеживаемости ветеринарных сертификатов;

NADIS – национальная информационная система;

RADIS – районная информационная система;

DOGS – информационная система по идентификации и контролю бешенства и эхинококкоза;

СИОЖ - система идентификации и отслеживания животных.

Информационной системой ISELEK выписано более 8500 ветеринарных сертификатов. С внедрением ISELEK в 2019 году не зарегистрировано ни одного случая возврата экспортируемых грузов и товаров животноводческой продукции.

Ветеринарный статутарный орган. Качественные услуги, предоставляемые ветеринарным врачом, воспринимаются мировым сообществом, как всеобщее благо. Важно, чтобы все ветеринары также принимали на себя обязательство по непрерывному профессиональному развитию для обновления своих научных знаний и развития своей профессиональной компетенции. Ветеринарные врачи играют ключевую роль в деле охраны здоровья, благополучия животных и людей, берет на себя обязательства в его неукоснительным исполнении.

Политическое решение о создании Ветеринарного статутарного органа в Кыргызстана был принят Правительством страны с утверждением Стратегического плана развития по реформированию системы ветеринарии на период 2008-2012 годы. В 2011 году благодаря финансовой и технической помощи Международного фонда сельскохозяйственного развития и Всемирного Банка в Кыргызстане - впервые на территории бывших союзных республик, ныне входящих в состав Союза Независимых Государств (СНГ) - согласно международным стандартам, установленным (Международного эпизоотического

бюро), образован Ветеринарный Статуарный Орган КР (ВСО КР) – Ветеринарная Палата (ВП) с правом регулирования ветеринарной практики частных ветеринарных врачей и параветеринаров, согласно Закону КР «О ветеринарии» в редакции от 24 мая 2017 года.

Такое решение соответствует рекомендации МЭБ, в которой прямо говорится: «...Всеми странам-членам МЭБ, которые еще не создали Статуарный ветеринарный орган - учредить в своих странах, автономный ветеринарный орган, ответственный за регуляцию ветеринарной практики в стране».

Выводы: На сегодняшний день Госинспекция подключена к системе межведомственного взаимодействия «Түндүк». Госинспекцией и Центром электронного взаимодействия проведен обмен данными.

Между Госинспекцией и Министерством труда и социального развития Кыргызской Республики, внесены данные о наличии поголовья скота, также подписано соглашение о сотрудничестве между Центром по сертификации и регистрации кормов и кормовых дабовок при МСХПП КР, МЧС, ГАО-ОСЛХ и Айыл банком.

В целях улучшения предоставления ветеринарных услуг фермерам/ гражданам бесплатной информации об идентификации животных и ветеринарных сопроводительных документов разработаны электронные программы «Мал Чек»- для получения информации о животном и «Док Чек»- для получения подробной информации о ветеринарном сопроводительном документе.

Создание Ветеринарного статуарного органа в Кыргызстане полностью соответствует, предпринимаемым усилиям Президента и Правительства Кыргызской Республики в области развития саморегулируемых организаций и вовлечения профессиональных организаций и гражданского сектора в процессы принятий решений.

Список литературы.

1. Абдурасулов А., Маматкулов К., Керималиев Ж., Жумаканов К., Роль ветеринарного статуарного

органа в развитии животноводства и ветеринарии Киргизии, Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2019. № 7. С. 3-7.

2. Жумаканов К.Т., Абдурасулов А.Х., Жунушов А.Т., Инновация в деятельности ветеринарной службы Кыргызстана, Аграрный вестник Юго-Востока. 2018. № 2 (19). С. 33-34.

3. Жумаканов К.Т., Абдурасулов А.Х., Биохимический состав молока крупного рогатого скота разных пород, Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. № 1 (69). С. 192-194.

4. Абдурасулов А.Х., Исаев М.А., Карипов К.А., Муратова Р.Т., Халмурзаев А.Н., Абдымомунов И.А., Маматкалыков П.М., Кочконбаева Н.А., Джумагулов Ж.Х., Абдурасулов И.А.. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам у жвачных животных в условиях высокогорья, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2023. № 1. С. 42-50.

5. Мурзалиев И.Ж., Абдурасулов А.Х.. Методы обезвреживания биологических отходов скота в животноводческих комплексах. Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2022. № 1. С. 44-51.

6. Svishcheva G., Stolpovsky Y., Babayan O., Lkhasaranov B., Tsendsuren A., Abdurasulov A., Microsatellite diversity and phylogenetic relationships among east eurasian bos taurus breeds with an emphasis on rare and ancient local cattle, Animals. 2020. Т. 10. № 9. С. 1-23.

7. Isakova Z.T., Talaibekova E.T., Aldasheva N.M., Toktosunov B.I., Abdurasulov A.H., Kipen V.N., Kalinkova L.V. PHYlogenetic analysis of kyrgyz horse using 17 microsatellite markers, Russian Journal of Genetics. 2019. Т. 55. № 1. С. 100-104.

8. Bozlak, E., Radovic, L., Remer, V., (...), Kunieda, T., Wallner, B., Refining the evolutionary tree of the horse Y chromosome, 2023, Scientific Reports, 13(1),8954

9. Toktosunov, B.I., Abdurasulov, A.K., Salykov, R.S., Past, present and future of the Kyrgyz horse, Voprosy Istorii, 2020(10-3), с. 136-141.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ТРАНСОВАРИАЛЬНЫХ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ В ЖЕЛТКАХ ИММУНИЗИРОВАННЫХ КУР

В статье приведены результаты научных исследований по разработке ветеринарного препарата на основе трансовариальных иммуноглобулинов для специфической профилактики и лечения вирусных респираторных, вирусно-бактериальных желудочно-кишечных инфекций телят. Приведены результаты определения антител к вирусам – возбудителям пневмоэнтеритов телят в яичных иммуноглобулинах от кур, иммунизированных вакциной «Тетравир - 4» и «Энтеровак - 5».

Ключевые слова: вирус, телята, куры, желток, РНГА, иммуноглобулин, антитела, трансовариальный, желток, пневмоэнтериты.

The article presents the results of scientific research on the development of a veterinary drug based on transovarial immunoglobulins for the specific prevention and treatment of viral respiratory, viral-bacterial gastrointestinal infections of calves. The results of the determination of antibodies to viruses that cause pneumoenteritis in calves in egg immunoglobulins from chickens immunized with the Tetravir - 4 and Enterovak - 5 vaccines are presented.

Key words: virus, calves, chickens, yolk, RNHA, immunoglobulin, antibodies, transovarian, yolk, pneumoenteritis.

Введение. В числе заболеваний телят значительное место занимают инфекционные желудочно-кишечные болезни раннего возраста, имеющие широкое распространение в ряде хозяйств Узбекистана и наносят хозяйствам большой экономический ущерб, снижают доходы животноводства.

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 (yolk immunoglobulin). Анализ литературы показывает что для специфической терапии вирусных респираторных и желудочно-кишечных инфекций телят вирусно-бактериальной этиологии можно использовать препараты на основе трансовариальных иммуноглобулинов [1,2,3,4].

На современном этапе наиболее перспективным и эффективным признано конструирование препаратов на основе трансовариальных иммуноглобулинов [5,7,8].

Пероральная передача антител является наиболее подходящим вариантом для лечения инфекций, поражающих желудочно-кишечный тракт человека и животных. Имунитет, полученный при пассивной иммунизации, сохраняется в течение короткого периода времени, пока антитела остаются в организме, но он обеспечивает мгновенную защиту и ценен при острых заболеваниях. Пассивная иммунизация становится всё более и более востребованной альтернативой антибиотикам, когда микроорганизмы становятся нечувствительными к ним. Экономиче-

ски выгоднее выпускать унифицированные препараты на основе IgY-антител с различной специфичностью, чем множество разнообразных препаратов, выпускаемых по различным технологиям. Имеется много публикаций об использовании птичьих антител для пассивной иммунизации в качестве лечебных и профилактических препаратов для людей и животных [10,11].

Много сведений приведено в литературе зарубежных и отечественных авторов о применении препаратов на основе трансовариальных иммуноглобулинов в ветеринарной практике [1,2,6,9].

Материалы и методы. Работа выполнена в лабораторных условиях кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней УО ВГАВМ, отраслевой лаборатории ветеринарной биотехнологии и заразных болезней животных.

Для получения трансовариальных иммуноглобулинов иммуноглобулинов было использовано 2 группы кур-несушек по 25 голов - 1 опытная и 1 контрольная. Кур гипериммунизировали ассоциированной инактивированной вакциной против вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекции, колибактериоза и протеоза телят «Энтеровак – 5» и ассоциированной; живой вакциной против инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной инфекции крупного рогатого скота «Тетравир - 4» по разработанной нами схеме внутримышечно в дозе 2,0 мл (введение вакцин одновременно в разные места).

Курам контрольной группы по этой же схеме

Таблица 1.

Результаты определения антител к вирусам – возбудителям пневмонитов телят в яичных иммуноглобулинах от кур, иммунизированных вакциной «Тетравир - 4» и «Энтеровак - 5»

| Вирус | Реакция | Титра антител в зависимости от срока взятия яиц (\log_2) | | | |
|----------------------------|---------|--|---------------|---------------|--------------|
| | | До иммунизации | Через 14 дней | Через 28 дней | Через 42 дня |
| Инфекционного ринотрахеита | РНГА | 1,0±0,32 | 4,0±0,72 | 7,0±0,52 | 12,0±0,72 |
| Диареи | РНГА | 1,0±0,28 | 5,8±0,54 | 7,8±0,36 | 10,0±0,54 |
| Парагриппа-3 | РНГА | 2,0±0,52 | 4,6±0,42 | 6,0±0,32 | 11,0±0,42 |
| РС-вирус | РНГА | 1,0±0,36 | 4,4±0,58 | 8,0±0,28 | 12,0±0,58 |
| Ротавирус | РНГА | 2,0±0,32 | 5,2±0,42 | 7,8±0,32 | 12,0±0,42 |
| Коронавирус | РНГА | 1,0±0,26 | 4,6±0,32 | 7,8±0,26 | 11,0±0,32 |
| E. coli K88 | РА | 2,4±0,2 | 4,4±0,2 | 7,4±0,4 | 10,4±0,8 |
| E. coli K99 | РА | 2,0±0,12 | 4,2±0,3 | 6,2±0,7 | 10,0±0,6 |
| E. coli 987P | РА | 2,0±0,12 | 5,2±0,2 | 8,6±0,5 | 11,0±0,9 |
| E. coli F41, A20 | РА | 2,2±0,4 | 5,8±0,3 | 7,8±0,23 | 10,0±0,8 |
| Pr. mirabilis | РА | 2,4±0,1 | 5,6±0,26 | 8,8±0,39 | 11,2±0,44 |

вводили физиологический раствор внутримышечно в дозе 2,0 мл одновременно в разные места.

Яйца от опытных кур-несушек, полученные после 14 дней по завершении инъекций, собирались и хранились при температуре +3...+5°C.

Для определения уровня противовирусных антител в желтках иммунизированных кур использовали реакцию непрямой гемагглютинации (РНГА). Для исследования использовали яйца кур до иммунизации, через 14, 28 и 42 дня. Для отделения иммуноглобулинов от липидов желтка желток разводили в соотношении 1:1 стерильным изотоническим раствором натрия хлорида и добавляли в него очищенный авиационный бензин, тщательно ресуспендировали и помещали при +2+5°C на 3-5 суток. Далее отстоявшийся иммуноглобулин декантировали и использовали для постановки иммунологических реакций (РНГА).

Результаты и обсуждения. В результате проведенных исследований впервые в Узбекистане из яиц, полученных от гипериммунизированных противовирусными и вирусно-бактериальными вакцинами кур-несушек по отработанной схеме разработан и внедрен в производство ветеринарный препарат «Энтероавиглоб-2» на основе трансовариальных иммуноглобулинов для специфической профилактики и лечения вирусных респираторных, вирусно-бактериальных желудочно-кишечных инфекций телят.

Результаты изучения уровня противовирусных антител в желтках иммунизированных кур приведены в таблице 1.

Приведенные в таблицах результаты свидетельствуют о существенном биосинтезе противовирусных и антибактериальных антител в желтках

иммунизированных вакцинами «Тетравир - 4» и «Энтеровак-5» кур. Уровень антител в желтках кур, иммунизированных вакцинами «Тетравир- 4» и «Энтеровак – 5» по схеме 2 возрос к вирусу инфекционного ринотрахеита к 42 дню по сравнению с исходными данными с 1 до 12 \log_2 , диареи с 1 до 10 \log_2 , парагриппа- 3 с 2 до 11 \log_2 , РС-вирусу с 1 до 12 \log_2 , ротавирусу с 2 до 12 \log_2 , коронавирусу с 1 до 11 \log_2 , E. coli K88 с 1 до 11 \log_2 , E. coli K99 с 2 до 10 \log_2 , E. coli 987P с 2 до 11 \log_2 , E. coli F41, A20 с 2 до 10 \log_2 , Pr. mirabilis с 2 до 11 \log_2 .

В желтках кур контрольной группы титр антител возрос незначительно – в среднем с 1 до 4 \log_2 .

Полученные таким образом яичные иммуноглобулины имеют достаточной высокий уровень антител, позволяющий при пероральном введении телятам нейтрализовать вирусы и бактерии, находящиеся в кишечнике и оказывать существенный лечебный эффект.

Полученные результаты свидетельствуют, что у кур, иммунизированных совместно вакцинами Энтеровак-5 и Тетравир-4 отмечен высокий уровень антител. Проверка уровня антител у контрольных (неиммунизированных) кур показала, что титр антител был на уровне 3-4 \log_2 , что указывает на высокий уровень нормальных антител в желтках.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что разработанная технология изготовления препарата ветеринарного на основе трансовариальных иммуноглобулинов, полученных из яиц кур, гипериммунизированных ассоциированной инактивированной вакциной против вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекции, колибактериоза и протозоа телят «Энтеровак – 5» и ассоциированной; живой вакциной против инфекцион-

ного ринотрахеита, вирусной диареи, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной инфекции крупного рогатого скота «Тетравир - 4» позволяет получить высокий уровень антител в желтках кур в РНГА.

На основе вышеизложенного, установлено, 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.

Литература.

1. Борисовец Д.С., Зуйкевич Т.А., Згировская А.А., Красочко П.А., Осипенко А.Е. Получение трансвариальных иммуноглобулинов при создании новых ветеринарных биопрепаратов // Эпизоотология Иммунобиология Фармакология Санитария. 2021;(2):31-39.
2. Красочко П.А., Понаськов М.А., Шапулатова З.Ж., Борисовец Д.С., Зуйкевич Т.А., Сойкина О.С. Использование трансвариальных иммуноглобулинов в профилактике вирусно-бактериальных энтеритов телят//В сборнике: Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов. Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых. Лосино-Петровский, 2022. С. 162-169.
3. В.С. Каплин, Возможности использования антител из желтков яиц в контексте продовольственной безопасности российской федерации Достижения ветеринарной науки и практики «Инновации и продовольственная безопасность» № 4(34)/2021; с.25-34.
4. Шапулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способов 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.
5. Шапулатова, З. Ж., Красочко, П. А., & Эшкувватаров, Р. Н. (2023). Эпизоотология инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота, усовершенствование мер профилактики и диагностики.
6. Shapulatova Z. J. et al. Buzoqlarda Rotavirusli Infeksiya // *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*. – 2022. – С. 387-390.
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. Naak-Frendscho M. Why IgY Chicken polyclonal antibody, an appealing alternative. Naak-Frendscho M. // *Promega Notes Magazine*. – 1994. – № 46. – P. 11-14.
9. Юнусов Х. Б., Красочко П. А., Шапулатова З. Ж. Биохимические показатели сыворотки крови у стельных коров, вакцинированных ассоциированной инактивированной вакциной против вирусной диареи, рота-и коронавирусной инфекции, колибактериоза и протеоза телят» Энтеровак-5». – 2023.
10. Shapulatova, Z., Yunusov, H. B., Eshkuvvatov, R. N., Ruzikulova, U. H., & Ergashev, N. N. (2023). Prevalence of the Viral Infections Among Calves in Livestock Farms Located in the Samarkand Region of Uzbekistan. *International journal of biological engineering and agriculture*, 2(6), 67-73.
11. Шапулатова, З. Ж., Эргашев, Н. Н., & Рузикулова, У. Х. Ассоциативные инфекции телят, вызванные рота-, коронавирусами и вирусом диареи в хозяйствах республики Узбекистан. *UXeXc [Sc [re [TT [ùe [US jacUSj [^]] Tq^^ XeX*, 78.

MIKROELEMENTOZLAR BILAN KASALLANGAN SIGIRLARDA UVIZ SUTINING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Annotasiya. Maqolada sog'indan chiqarilgan bo'g'oz sigirlarda mikroelementzlarni oldini olishda tarkibi mikroelementlar va vitaminlardan iborat «Mikrovit» preparatini sigirlarning sutdan chiqarilishidan boshlab tug'guncha muddatda (o'rtacha 60 kun) qo'llash ulardan olinadigan uviz suti immunobiologik xususiyatlari va oziqaviy sifatining, buzoqlarning tug'ilgandagi tana vazni va uning kunlik ortishining yaxshilanishini ta'minlashi bayon qilingan.

Аннотация. В статье указано, что применение препарата «Микровит», содержащего микроэлементы и витамины, при профилактике микроэлементозов у стельных коров в период сухостоя (в среднем 60 дней) улучшает иммунобиологические свойства и питательные свойства и питательного качества полученного от них молока, живая масса телят при рождении и ее суточный прирост.

Калит so'zlar. Mikrovit, ekologik holat, uviz suti, dispepsiya, kazein, albumin, globulin, sut shakari.

Ключевые слова. Микровит, этиологическая ситуация, молоко, диспепсия, казеин, альбумин, глобулин, молочный сахар.

Mavzuning dolzarbligi. Zarafshon vohasida Ekologik holatning yomonlashishi, ekin maydonlari tuproqlarining sho'rlanishi va tarkibining o'zgarishi, hayvonlar uchun oziqalar yetishtiriladigan maydonlarda kartogrammalarning o'rganilmaganligi, mineral o'g'itlardan stexiyali tarzda foydalanish kabi texnogen va antropogen omillar ushbu hududda parvarishlanayotgan hayvonlar orasida endemik xarakterdagi mikroelementozlarning ko'p qayd etilishiga sabab bo'lmoqda.

Mahsuldor sigirlarning mikroelementozlar bilan kasallanishi oqibatida oziqalar sarfining ortishi, mahsuldorlik va chorvachilik mahsulotlari oziqaviy qimmatining pasayishi, ulardan nimjon, hayotchanligi va nasliy xususiyatlari past bola tug'ilishi hamda ularni hayotining birinchi kunlarida turli hazm tizimi kasalliklari bilan kasallanishi va o'limi hisobiga qoramolchilik fermer xo'jaliklari katta iqtisodiy zarar ko'radi. Shuning uchun ushbu kasalliklarning sabablarini, rivojlanish xususiyatlarini va oldini olish usullarini o'rganish bugungi kunda dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Bo'g'oz sigirlarda mikroelementozlarni oldini olishda tarkibi mikroelementlar va vitaminlardan iborat «Mikrovit» preparatini qo'llashning sog'ib olingan uviz sutining ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganish.

Olingan natijalar tahlili. Dispanser tadqiqotlar o'tkazish davomida sutdan chiqarilgan bo'g'oz sigirlarning mikroelementozlar bilan kasallanishi oqibatida homilaning rivojlanishida yetishmovchiliklar kuzatilishi, sog'ib olingan uviz suti biologik qimmatining pasayishi, ulardan tug'ilgan buzoqlarda tana vaznining nisbatan kichik (13,4 foizgacha) bo'lishi va tana vaznining kunlik o'sishining pasayishi (14,4 foizgacha), shuningdek, buzoqlar orasida dispepsiya kasalligining nisbatan ko'p qayd etilishining guvohi bo'ldik.

Bo'g'oz sigirlarni sutdan chiqarilgan davrda noto'g'ri oziqlantirish uviz suti tarkibining va buzoqlarda immunitetni shakllanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, qizil cho'l zotiga mansub sigirlarda birinchi sog'im uviz suti tarkibida quruq modda (% hisobida) 31,23, yog' - 5,91, oqsil - 22,4, shu jumladan, kazein - 9,81, albumin va globulin - 12,54, sut shakari - 2,53 va kul moddasi - 1,21 ni tashkil etgan [1].

Bo'g'oz sigirlarning mikroelementozlar bilan kasallanishi va ulardan tug'ilgan buzoqlarning dispepsiya bilan kasallanishi orasidagi o'zaro aloqadorlikni o'rganish maqsadida tajribadagi sigirlarning uviz suti tuqqandan keyingi 1-, 2-, 3-, 5- va 7- kunlarida kimyoviy tarkibi bo'yicha tahlil qilindi. Tekshirishlar uchun sigirlardan uviz suti 50 ml toza shisha idishlarga olinib, og'zi mahkam yopilgan holda laboratoriyaga yetkazildi. Uviz sutining kislotaligi (Turner bo'yicha), yog'liligi (Gerber usuli), tarkibidagi oqsillar (Kyeldal usuli), sut qandi (Bertran usuli) va quruq modda miqdorlari aniqlandi.

Yangi tuqqan sigirlardan sog'ib olingan uviz sutining Turner bo'yicha kislotalik darajasi tuqqandan keyingi 1- kunda o'rtacha $26,6 \pm 1,6$ (me'yor - $39,9^0$), 3- kunida - $33,1 \pm 2,3$, 5- kunida - $19,3 \pm 0,70$ va 7- kunida - $17,2 \pm 2,6^0$ ni tashkil etdi. Uviz sutining yog'lik darajasi sigirlar tuqqandan keyingi 1- kunida o'rtacha $2,7 \pm 0,05\%$ ni, 3- kunida - $3,2 \pm 0,05$, 5- kunida - $3,3 \pm 0,04$ va tuqqandan keyingi 7- kunda - $3,4 \pm 0,06$ foizni tashkil etdi.

Sog'in sigirlardan sog'ib olingan uviz suti tarkibidagi oqsillar miqdorining ham me'yorlardan ancha kamligi qayd etilib, tug'ishdan keyingi 1- kunda - $11,5 \pm 0,14\%$ (me'yor - $14,8\%$), 3- kunida - $6,2 \pm 0,08$, 5- kunida - $4,4 \pm 0,05$ va 7- kunida - $3,2 \pm 0,05$ foizni tashkil etdi. Uviz suti tarkibida oqsillarning me'yorlardan kam

Tajribadagi sigirlar uviz sutining ko'rsatkichlari. $M \pm m, n = 6$.

| Guruh | Kislota-ligi, °T | Yog', % | Oqsil, % | Sut qandi, % | Quruq modda, % |
|--------|------------------|----------|-----------|--------------|----------------|
| I | 34,5±1,4 | 2,9±0,08 | 14,8±0,18 | 2,8±0,06 | 16,5±1,16 |
| II | 25,2±1,6 | 2,6±0,05 | 10,3±0,14 | 2,1±0,03 | 12,4±1,26 |
| Me'yor | 39% gacha | 2,7-3,7 | 15-16% | 3-4,2 | 32,5%gacha |

bo'lishi yangi tug'ilgan buzoqlarda kasalliklarga nisbatan immunitetning shakllanishiga salbiy ta'sir etishi mumkin [4].

Sigirlardan sog'ib olingan uviz suti tarkibidagi qand tug'ishdan keyingi 1- kunda - 3,2±0,07% (me'yor - 3,6%), 3- kunida - 3,4±0,08, 5- kunida - 3,7±0,05 va 7-kunida -3,6±0,06 foizni, tarkibidagi quruq modda 1- kunda - 18,5±1,26% (me'yor - 21,5%), 3- kunida - 11,2±0,27, 5- kunida - 10,6±0,31 va 7- kunida -10,2±1,13 foizni tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlardan mikroelementozlar bilan kasallangan sigirlardan olinadigan uviz suti biologik qimmatining ham past bo'lishi ma'lum bo'ladi [2,5].

Bo'g'oz sigirlarda mikroelementozlarni oldini olishda tarkibi mikroelementlar va vitaminlardan iborat «Mikrovit» preparatini qo'llash bilan sigirlarda mikroelementozlarni oldini olish orqali buzoqlar dispepsiyasini guruhli profilaktika qilish bo'yicha o'tkazilgan tajribalarimizda qo'llanilgan profilaktik vositalarni homilaning rivojlanishi va uviz sutining sifatiga ta'siri o'rganildi.

Tajriba guruhidagi yangi tuqqan sigirlar uviz sutining kislotalik darajasi tuqqandan keyingi 1- kunda 34,5±1,4⁰ ni tashkil etgan bo'lsa, nazorat guruhidagi sigirlarda - 25,2±1,6⁰ ni tashkil etdi. Uviz sutining kislotaligi birinchi sog'imda 45-55 °T, tug'ishdan keyingi 1- kunida - 39, 2- kuni - 33, 3- kunida - 27,3, 6- kuni - 20,3, 7- kunida - 19,5⁰T atrofida bo'ladi. Bo'g'oz sigirlarni yetarlicha oziqlantirmaslik oqibatida uviz suti kislotaligining pasayishi va ulardan tug'ilgan buzoqlarning diareya kasalligiga moyilligi yuqori bo'lishi kuzatiladi [2].

Tajriba guruhidagi sigirlardan sog'ib olingan uviz suti tarkibidagi oqsillar miqdori nazorat guruhiga nisbatan - 4,5 foizga yuqori ekanligi aniqlandi. Me'yorlar bo'yicha uviz suti tarkibidagi oqsillar 15-16 foizgacha bo'lib, shundan 12,5-13,0 foizini antitelalarni tashuvchi globulinlar tashkil etadi [3,6].

Shuningdek, nazorat guruhidagi sigirlardan sog'ib olingan uviz suti tarkibida yog'lar, sut qandi va quruq modda miqdorining ham me'yorlardan kamligi aniqlandi.

Tajriba va nazorat guruhidagi sigirlardan kunlik sog'ib olinadigan sut va uning yog'lilik darajasi sigirlarning tuqqandan keyingi 15- kundan boshlab, 10 kun davomida o'rganilib, tajriba guruhidagi sigirlarda sut mahsuldorligining sezilarli darajada ortishi qayd etildi, ya'ni nazorat guruhiga nisbatan bir kunlik sut sog'ib olish bir bosh sigir hisobiga o'rtacha 3,2 kg. ga (51,6%) yuqori bo'ldi.

Bu ko'rsatkichlar «Mikrovit» preparatining bo'g'oz sigirlar qonining ko'rsatkichlari, jigarning funksional holati, homilaning rivojlanishi, uviz sutining immunobiologik xususiyatlari va sigirlardan tug'ilgan buzoqlarning o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishidan dalolat beradi.

Xulosa: 1. Bo'g'oz sigirlarda mikroelementozlarni oldini olishda tarkibi mikroelementlar va vitaminlardan iborat «Mikrovit» preparatini sigirlarning sutdan chiqarilishidan boshlab tug'uncha muddatda (o'rtacha 60 kun) qo'llash ulardan olinadigan uviz suti immunobiologik xususiyatlari va oziqaviy sifatining, buzoqlarning tug'ilgandagi tana vazni va uning kunlik ortishining yaxshilanishini ta'minlaydi.

Adabiyotlar:

1. Abdolnizozov B. Sigirlarni tug'ishga to'g'ri tayyorlash // Zooveterinariya, - Toshkent, 2008. № 8, B. 38-39.
2. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних незаразных болезней животных. М.: Изд. ООО «Аквариум-Принт», 2005. С. 652-664.
3. Murodov S.M. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining vet-sanekspertizasi, qayta ishlash texnologiya asoslari va standartizatsiyasi. - Samarqand, 1997. S. 302-304.
4. Haitov R.H. Sog'lom buzoq olish uchun nimalarga e'tibor berish kerak? Zooveterinariya. - Toshkent, 2008. b. 11.
5. Эшбуриев, Б. М. Бугоз сигирларнинг эндемик микроэлементозлари, уларнинг оқибатлари ва профилактика чора-тадбирлари (Doctoral dissertation, Самарқанд: СамҚХИ, 2016.–72 с).
6. Эшбуриев, Б. М. Бузоқлар неонатал диспепсиясининг клиникаси ва гематологик ўзгаришлар «Зооветеринария» илмий-оммабоп журнали. 2009. № 2.

BUZOQLARNING VIRUSLI PNEVMOENTERITLARINI DAVOLASH VA OLDINI OLISH UCHUN TRANSOVARIAL IMMUNOGLOBULINLARNI O'RGANISH NATIJALARI

Annotatsiya. Maqolada buzoqlarning virusli respirator, oshqozon-ichak infeksiyalarining o'ziga xos profilaktikasi va davolash uchun transovarial immunoglobulinlar asosida veterinariya preparatini yaratish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar natijalari keltirilgan. Infektsion rinotraxeit, diareya, paragripp-3, respirator sinsitial infeksiya viruslariga qarshi tirik vaksina bilan giperimmunlangan tovuqlar tuxumida hosil bo'lgan antitelolar titrini aniqlash natijalari berilgan.

Kalit so'zlar. virus, antitelo, immunoglobulin, BGAR, tovuq, tuxum, transovarial, titr.

Аннотация. В статье приведены результаты научных исследований по разработке ветеринарного препарата на основе трансовариальных иммуноглобулинов для специфической профилактики и лечения вирусных респираторных, желудочно-кишечных инфекций телят. Приведены результаты определения титра антител в желтках яиц полученных от гипериммунизированных кур живой вакциной против инфекционного ринотрахеита, диареи, парагриппа-3, респираторной синцитиальной инфекции.

Ключевые слова: вирус, антитело, иммуноглобулин, РНГА, куры, желток, трансовариальный, титр.

Annotation. The article presents the results of scientific research on the development of a veterinary drug based on transovarial immunoglobulins for the specific prevention and treatment of viral respiratory and gastrointestinal infections in calves. The results of determining the antibody titer in the yolks of eggs obtained from hyperimmunized chickens with a live vaccine against infectious rhinotracheitis, diarrhea, parainfluenza-3, and respiratory syncytial infection are presented.

Key words: virus, antibody, immunoglobulin, RNGA, chickens, yolk, transovarial, titer.

Kirish. Bugungi kunda har xil hayvonlardagi turli patogenlar keltirib chiqaradigan infeksiyon kasalliklarning oldini olish va davolash uchun transovarial immunoglobulinlarni qo'llash samaradorligi bo'yicha ko'plab tadqiqotlar o'tkazildi va katta hajmdagi materiallar to'plandi.

1996 yilda Yevropa muobil usullarni baholash markazi tadqiqot amaliyotiga muqobil yondashuv sifatida sutemizuvchilar G (IgG) sinfi antitelolari o'rniga Y (IgY) sinfi antitelolarini ishlatishni tavsiya qildi. 1990-yillarning oxiri 2000-yillarning boshlarida bu texnologiya ko'pgina Yevropa mamlakatlari va AQSHda tasdiqlangan.

Ushbu kasalliklarga qarshi muvaffaqiyatli kurash faqat maxsus davolash va profilaktikaning ishonchli vositalari mavjud bo'lgandagina mumkin. Buzoqlarning virusli va bakterial etiologiyali enteritini davolash va oldini olish uchun emlangan tovuqlar tuxumi sarig'idan ajratilgan immunoglobulinlar - IgY (yolk immunoglobulin) yordamida davolash usulini ishlab chiqish ayniqsa diqqatga sazovordir. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadi-ki, buzoqlarning virusli va bakterial etiologiyali virusli respirator va oshqozon-ichak infeksiyalarini maxsus davolash uchun transovarial immunoglobulinlarga asoslangan preparatlardan foydalanish mumkin [1,2,3,4].

Material va metodlar. Tajriba ikki guruh tovuqlar-

da olib borildi. Tajriba guruhidagi tovuqlarni o'zimiz tuzgan maxsus sxema bo'yicha yirik shoxli hayvonlarning infeksiyon rinotraxeit, virusli diareya, paragripp-3, respirator-sinsitial infeksiyasiga qarshi assosirlangan tirik "Tetravir-4" vaksinasi bilan 4 -marta 7 kunda bir marta 2,0 ml dozada mushaklar orasiga yuborib giperimmunladik. Nazorat guruhidagi tovuqlarga vaksina o'rniga fiziologik eritma yubordik.

Oxirgi inyeksiya tugagandan so'ng 14 kundan keyin tajriba guruhidagi tovuqlardan yig'ib olingan tuxumlar +3 +5°C haroratda saqlandi. Keyin olingan tuxumlarning sarig'ini oqidan ajratib, natriy xloridning steril izotonik eritmasi bilan 3 karra suyultirdik, konservatsiya qildik, 100, 200 va 400 ml steril flakonlarga qadoqlandi.

Immungan tovuqlarning tuxumi sarig'ida virusga qarshi antitelolar darajasini aniqlash uchun bilvosita gemagglutinatsiya reaksiyasi (BGAR) qo'llanildi. Tekshirish uchun tovuqlardan emlashdan oldin, emlashdan 14, 28 va 42 kundan keyin olingan tuxumlari ishlatildi. Immunoglobulinlarni tuxum sarig'i lipidlaridan ajratish uchun sarig'i 1:1 nisbatda steril izotonik natriy xlorid eritmasi bilan suyultirildi va unga tozlangan aviatsiya benzini qo'shildi, ehtiyotkorlik bilan qayta suspenziya qilindi va 3-5 kun davomida +2 +5°C haroratga qo'yilindi. Shundan keyin, o'rnatilgan immunoglobulin ajratib olindi va immunologik reaksiyalarni qo'yish uchun ishlatildi.

Tadqiqot natijalari. Emlangan tovuqlar tuxumi sarig'ida viruslarga qarshi antitelolalr darajasini o'rganish natijalari tahlili Tetravir-4 vaktsinasi bilan emlangan tovuqlar tuxumi sarig'ida antitelolar darajasi emlashdan avvalgi ko'rsatkichga nisbatan 42- kuni ancha yuqori ekanligini ko'rsatdi. Bunda infeksiyon rinotraxeit virusiga 1 dan 9 log₂, diareya virusiga 1 dan 10 log₂, paragripp-3 virusiga 2 dan 9 log₂, respirator sinsitial infeksiya virusiga 1 dan 10 log₂ gacha oshdi.

Nazorat guruhidagi emlanmagan tovuqlardan olingan tuxumlar sarig'ida ushbu viruslarga antitelolar titri sezilarli darajada oshmadi va o'rtacha 1 dan 4 log₂ gachani tashkil etdi.

Shu tarzda olingan tuxum immunoglobulinlari yetarlicha yuqori darajadagi antitelolarga ega bo'lib, ular buzoqlarga og'iz orqali yuborilganda ichakdagi viruslarni zararsizlantirishga imkon beradi va sezilarli terapevtik ta'sir ko'rsatadi.

Olingan natijalar Tetravir-4 vaktsinasi bilan immunizatsiya qilingan tovuqlar tuxumi sarig'ida antitelolarning yuqori darajasiga ega ekanligini ko'rsatdi. Nazorat guruhidagi tovuqlarda antitelolar darajasi 3-4 log₂, ya'ni tuxum sariqlarida normal antitelolarning yuqori darajada ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, transovarial immunoglobulinlar hayvonlar uchun virusli infeksiyalarga qarshi yuqori faol va tejamkor antitelolar manbai ekanligi aniqlandi, bu esa hayvonlar pnevmoenteritini passiv profilaktika qilish va davolash uchun samarali dori vositalarini olish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Борисовец Д.С., Зуйкевич Т.А., Згировская А.А., Красочко П.А., Осипенко А.Е. Получение трансвариальных иммуноглобулинов при создании новых ветеринарных биопрепаратов // Эпизоотология Иммунология Фармакология Санитария. 2021;(2):31-39.

2. Красочко П.А., Понаськов М.А., Шапулатова З.Ж., Борисовец Д.С., Зуйкевич Т.А., Сойкина О.С. Использование трансвариальных иммуноглобулинов в профилактике вирусно-бактериальных энтеритов телят//В сборнике: Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов. Материалы Международной научно-

практической конференции молодых ученых. Лосино-Петровский, 2022. С. 162-169.

3. В.С. Каплин, Возможности использования антител из желтков яиц в контексте продовольственной безопасности российской федерации Достижения ветеринарной науки и практики «Инновации и продовольственная безопасность» № 4(34)/2021; с.25-34.

4. Шапулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способов 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.

5. Шапулатова, З. Ж., Красочко, П. А., & Эшкuvatov, Р. Н. (2023). Эпизоотология инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота, усовершенствование мер профилактики и диагностики.

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

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. Юнусов Х. Б., Красочко П. А., Шапулатова З. Ж. Биохимические показатели сыворотки крови у стельных коров, вакцинированных ассоциированной инактивированной вакциной против вирусной диареи, рота-и коронавирусной инфекции, колибактериоза и протеза телят» Энтеровак-5». – 2023.

10. Shapulatova, Z., Yunusov, N. B., Eshkuvatov, R. N., Ruzikulova, U. N., & Ergashev, N. N. (2023). Prevalence of the Viral Infections Among Calves in Livestock Farms Located in the Samarkand Region of Uzbekistan. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE*, 2(6), 67-73.

11. Шапулатова, З. Ж., Эргашев, Н. Н., & Рузикулова, У. Х. Ассоциативные инфекции телят, вызванные рота-, коронавирусами и вирусом диареи в хозяйствах республики Узбекистан. *UXeXc [Sc [re [TT [ùe [US jacUSj [^]] Tq^ XeX*, 78.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ КОБЫЛ

Аннотация. В данной работе приводятся сведения по распространенности бесплодия лошадей. Автор отмечает, что причинами бесплодия являются многократные садки закрепленного жеребца производителя. Высокая половая нагрузка вызывала половую депрессию, которая выражалась снижением половой активности и качества спермы. У кобыл при этом видимых клинических признаков патологии репродуктивных органов не наблюдаются, но отмечаются высокие титры спермиоантител. С целью устранения указанных причин бесплодия автор предлагает способ, включающий использование вазектомированных жеребцов-пробников в стадии возбуждения полового цикла. Предлагаемый способ профилактирует бесплодие за счет снижения титра антител против спермиев, половой нагрузки на производителя, при котором повышается качество спермы и оплодотворяемость у кобыл.

This paper provides information on the prevalence of horse infertility. The author notes that the causes of infertility are the multiple cages of the assigned stallion of the producer. High sex load caused sexual depression, which was expressed by a decrease in sexual activity and sperm quality. In mares, there are no visible clinical signs of pathology of the reproductive organs, but high titers of spermioantibodies are noted. In order to eliminate these causes of infertility, the author proposes a method involving the use of vasectomized stallions in the step of exciting the sexual cycle. Proposed method prevents infertility due to reduction of antibody titer against sperm, sexual load on producer, at which sperm quality and fertilisation in mares are increased.

Введение. В Казахстан из-за рубежа завозятся большое поголовье чистокровных лошадей различных пород. При приобретении таких животных конезаводчики не обращают должного внимания на состояние репродуктивной функции, что в дальнейшем, после прибытия в Казахстан, эти животные вызывают ряд проблем, связанных с репродуктивной функцией.

По данным ряда авторов, занимающихся коневодством, временное бесплодие или снижение воспроизводительной функции в среднем составляет 36-40% [1, 2, 3, 4]. Основными причинами бесплодия являются низкое качество семени, нарушение гормонального обмена у жеребцов, послеродовые осложнения и функциональные расстройства половых органов у кобыл, а предрасполагающими факторами являются - нарушение условий кормления, содержания и эксплуатации [5, 6, 7].

Воспроизводство в племенном коневодстве на сегодняшний день являются актуальными. Поэтому целью данной работы явилось - разработка методов повышения репродуктивной функции лошадей, профилактики функциональных нарушений яичников и повышение оплодотворяемости.

Материал и методы исследования. Работа проводилась на кобылах ахалтекинской, чистокровной английской верховой, арабской, мугалжарской пород и их помесей, в условиях конезаводов «Ахал-Теке МИД РК», Енбекшиказахского района, КФ «Ахаево» Карасайского района, КХ «Сункар» Жамбылского района Алматинской области, КФ «Акыл-

бай» Ескельдинского района Жетисуской области, СПК «Азамат 2» Бескарагайского района Абайской области Республики Казахстан.

При выполнении данной работы мы проводили клинические и лабораторные исследования, некоторые из которых проводили непосредственно в хозяйствах (получение и определение санитарного качества, рН, густоту, титра антител против спермиев, концентрацию, активность, скорость движения спермиев, выживаемость спермиев во внешней среде, биопроба на эндометрит), а часть - в условиях лаборатории «Репродуктологии и хирургической патологии» кафедры «Акушерство, хирургия и биотехнология воспроизводства» НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет» (определение коли титра, коли индекса, патологических форм спермиев). При проведении исследования использовали искусственные вагины для жеребцов производства компании Minitube, Германия; аппарат для ультразвукового исследования производства Mindray Z5, КНР; рН-метр, Корея; Анализатор фертильности спермы AFS-500, производства фирмы Биола, Россия; шприцы и катетеры для искусственного осеменения лошадей производства компании Minitube, Германия. Особое внимание при проведении клинических исследований обращали на выраженность половых рефлексов у жеребцов-производителей, качество семени, одновременно проводили гинекологическую диспансеризацию бесплодных кобыл. При определении качества спермы изучали оплодотворяющей способ-

ность, активность, процент живых, мертвых и патологических форм спермиев, а также на коли титр, коли индексе и выживаемость спермиев во внешней среде. Наряду с этим для диагностики скрытого эндометрита использовали биопробу. Для проведения анализа воспроизводительной функции кобыл использовали данные журнала регистрации выжеребки и случки.

Результаты исследования. Результаты наших исследований свидетельствуют, что во многих хозяйствах бесплодие у кобыл составляет 35,3-41,7%. При анализе причин их проявления мы выявили, что в хозяйствах зачастую проводят излишние садки жеребца-производителя на кобыл (7-10 и более садок). Оценка качества спермы жеребцов-производителей показала, что у 8 из 15 производителей сперма отвечают предъявляемым требованиям. При выяснении причины низкого качества спермы 7-х производителей установили, что основной причиной является высокая половая нагрузка (по две садки в день в течение 18-25 дней без представления отдыха).

Считаем, что вследствие высокой половой нагрузки у жеребцов наступала половая депрессия, выражавшаяся заметным снижением стремления к кобылам в охоте.

При этом отмечалось торможение процесса подготовки к садке. Некоторые жеребцы при садке не в состоянии были полностью закончить коитус. Одновременно появлялись признаки полового истощения в виде расстройства функции сперматогенеза. Клинически это проявлялась задержкой семяизвержения, которое чем-то было затруднено, жеребец

отделял эякулят не совсем обычно, как бы прерывисто и незакончено. Некоторые жеребцы выделяли эякулят после двух-трех садок. При половом истощении объем эякулята, активность, концентрация и переживаемость спермиев во внешней среде значительно снижались, одновременно отмечалось повышение процента патологических и мертвых форм спермиев, что отразилось на оплодотворяющей способности спермы. Даже при небольшом количестве садок за сезон, но учащенных на протяжении нескольких дней подряд, у жеребцов проявлялись нарушения в сперматогенезе и в состоянии здоровья.

Для выяснения причин бесплодия у кобыл была проведена гинекологическая диспансеризация, в результате которой патологии, как в половом аппарате, так и во всем организме самок случного контингента нами не были установлены. Вместе с тем иммунологические исследования по определению спермиоантител показали, что у многократно осемененных бесплодных кобыл титр его к закрепленным производителям был в пределах от 1:256 до 1:1024.

Учитывая результаты исследований кобыл и жеребцов производителей, а также данные иммунологических исследований, мы представили хозяйствам ряд предложений по профилактике бесплодия. При этом многие конезаводчики остановились на предложении по использовании вазэктомированных жеребцов-пробников согласно нашей методике. В этих хозяйствах нами оперативным путем были подготовлены пробники, которых через две недели после операции использовали для профилактики бесплодия у кобыл.

Данная операция была несложная при выполнении в производственных условиях. Эффективность проведенных мероприятий приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Эффективность использования вазэктомированных жеребцов

| Показатели | Группы | | | |
|-----------------------------------|---------------|--------------|-------------------|-----------|
| | опытная, n=86 | | контрольная, n=44 | |
| | к-во | % | к-во | % |
| Оплодотворяемость в первом цикле | 72 | 83,7±3,42 ** | 29 | 65,9±3,14 |
| Оплодотворяемость во втором цикле | 12 | 85,7±1,31 ** | 10 | 66,6±1,83 |
| Бесплодных | 2 | 2,3±1,40 * | 5 | 11,4±2,11 |
| Выжеребляемость | 82 | 97,6±1,40 ** | 28 | 71,8±2,81 |

Примечание: Степень достоверности разницы между показателями опытных и контрольных групп (* - P<0,01; ** - P<0,001).



Рисунок 1. – УЗИ исследования кобыл.

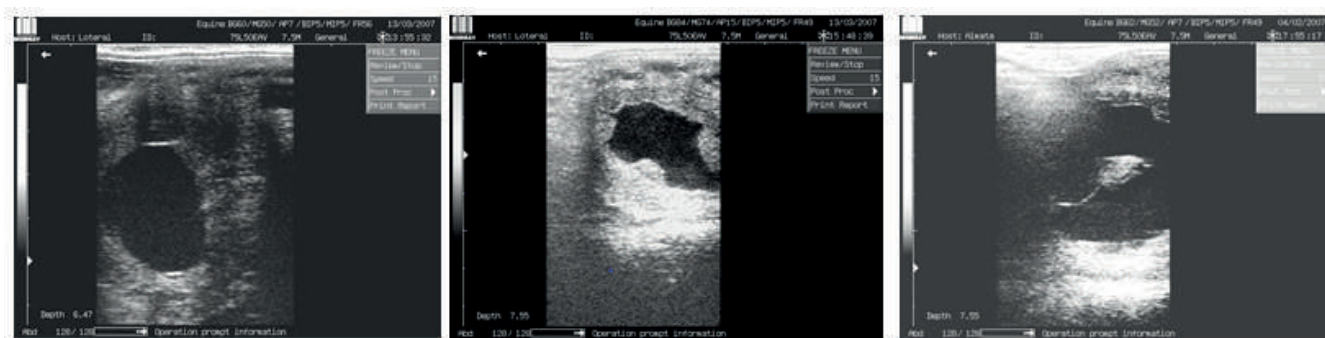


Рисунок 2. – Результаты УЗИ кобыл. Различные сроки жеребости.

Как видно из представленной таблицы, оплодотворяемость кобыл, при использовании вазектомированных пробников, согласно нашей рекомендации составил 91,7-96,4%, тогда как в хозяйствах, где наши предложения не были приняты кобыла несколько раз приходили в охоту, имели многократное покрытие основным жеребцом-производителем и вновь оставались бесплодными. При этом бесплодие кобыл составило 23,8-33,3%.

Следует отметить, что овуляция у кобыл происходит в конце половой охоты, что дает полное основание переносить покрытие кобыл закрепленным жеребцом-производителем с начала и середины охоты на ее конец, а использование вазектомированных жеребцов-пробников применять в начале и середине половой охоты. Это создает реальные предпосылки для сведения до минимума количества ненужных покрытий закрепленным производителем и для повышения оплодотворяемости кобыл. Следовательно, оплодотворение зависит не от того, сколько раз покрыта кобыла, а от того, в какой именно момент половой охоты она покрыта.

Анализ результатов иммунологических исследований показали, что после использования вазек-

томированных жеребцов-пробников титр спермиоантител был в пределах от 1:16 до 1:128, тогда как у кобыл, не имевших сексуального контакта с вазектомированными жеребцами - 1:1024.

Использование вазектомированных пробников позволило правильно запланировать половую нагрузку на производителей, что в значительной степени повысило оплодотворяемость.

Данная нами рекомендация по подготовке и использованию жеребцов в случном сезоне, включающее полноценное кормление и нормирование половой нагрузки на жеребца - не более одной садки в день в течение шести дней с представлением одного выходного дня дали положительные результаты. При этом все жеребцы проявили очень хорошую случную и плодовую деятельность – 92-94%. Из случного периода они вышли в хорошем состоянии, без малейших признаков полового истощения.

Выводы. Таким образом, при рациональном ведении случки можно предупредить появление полового истощения у жеребцов-производителей, других половых расстройств, и на долгие годы сохранить плодовитость без излишней затраты садок на кобыл. При этом использование вазектомирован-

Таблица 2.

Проявление акушерской патологии

| Показатели | Группы | | | |
|---------------------------------------|---------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| | опытная, n=86 | | контрольная, n=44 | |
| | к-во | % | к-во | % |
| Эмбриональная смертность | 1 | 1,2±0,99 P<0,05 | 3 | 7,7±1,66 |
| Аборт при беременности 2 и более мес. | - | - | 2 | 5,1±1,38 P<0,05 |
| Патологии влагалища и матки | 1 | 1,2±0,99 P<0,01 | 4 | 9,1±1,91 |
| Патологии яичников | - | - | 7 | 15,9±2,43 P<0,001 |

Примечание: значение P – степень достоверности разницы между показателями опытных и контрольных групп.

ных жеребцов-пробников является неотъемлемой частью комплексного мероприятия по профилактике бесплодия у кобыл.

Литература.

1. Бакыт Ш., Джуланов М.Н., Хизат С., Бименова Ж.Ж. Ағылышын тұқұмды таза қанды аталық айғырдың репродуктивті қызметін жөндеу. Проблемы и перспективы развития конной службы и конного дела в пограничной службе КНБ Республики Казахстан. Сборник Материалов круглого стола. Алматы, 2022. 34-42.

2. Khizat S., Julanova N., Koibagarov K. et.oll. An effective method to increase fertility in horses. ESDAR, 2023.

3. Животков Х.И. Основы осеменения лошадей. -М.: 1952. 368-с.

4. Гончаров П.Г. Профилактика бесплодия лошадей. -М.: Россельхозиздат. 1984. 158-с.

5. Шипилов В.С. 054. Физиологические особенности профилактики бесплодия коров. М., Колос, 1977.- 336-с.

6. Зверева Г.В., Олескив В.Н., Хомин С.П. и др. Справочник по ветеринарному акушерству. К.: Урожай, 1985.- 280-с.

7. Соколовская И.И., Милованов В.К. Иммунология воспроизведения животных. М.: Колос, 1981.- 264-с.



XITOZAN VA SUT ZARDOBI KUKUNI BILAN OZIQLANTIRILGAN
BROYLER JO‘JALARINING FIZIOLOGIK-BIOKIMYOVIY DINAMIKASI

Annotatsiya. Barcha mamlakatlardagi kabi respublikamizda ham oziq-ovqat xavfsizligini taminlashda parrandachilikni rivojlantirish muhim omil hisoblanib, aholini parhez parranda go'shti va oqsil, vitaminlarga boy tuxum mahsuloti bilan taminlashda sohaning beqiyos o'rni mavjud. O'zbekistonning quruq va iliq iqlimi parranda saqlash va boqish uchun qulaydir. Oziq-ovqat ratsionining tannarxini pasaytirish yo'llarini ishlab chiqish, oziq-ovqat sanoatining ikkilamchi mahsulotlarini qo'llash orqali hal qilinish mumkin.

Kalit so'zlar. Xitozan, xitin, quruq sut zardobi kukuni, broyler, parrandachilik, yem, oqsil, biopolimer, nanoxitozan.

Kirish. "Xitozan" biopolimeri yuqori sorbsiya qobiliyati, toksik emasligi, yaralarni davolash qobiliyati, antikoagulyant, bakteriostatik va antitumor faollik kabi xususiyatlarga ega. Bundan tashqari, u yaxshi flokulyant, emulsifikator, quyuqlashtiruvchi va tuzilish quruvchidir. Xitin va xitozanning kimyoviy o'zgarishlaridan turli tuzilish va xususiyatlarga ega materiallarni olish uchun foydalanishning keng imkoniyatlari bu polimerni eng qiziqarli xom ashyo turlaridan biriga aylantiradi [1].

Hozirgi vaqtda "Xitozan" preparati va uning hosilalarini qo'llashning 100 dan ortiq sohalari ma'lum, shu jumladan yaqinda olingan mikro- va nanoxitozanlar [2]. Mikotoksikozlar muammosi bugungi kunda shunchalik muhimki, u, shubhasiz, butun zanjir bo'ylab - daladan tortib to odamgacha bo'lgan toksinlarni oldini olish va yo'q qilish strategiyasini asoslashni talab qiladi [3].

So'nggi paytlarda arzon mahsulot, sut zardobi miqdoriy ommaviy ishlab chiqarishning o'sishiga jalb qilinmoqda. Bu tvorog, pishloq, sut va boshqa sut mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonida olinadigan qo'shimcha mahsulotdir. Aylanma iqtisodiyot tizimida uni ishlab chiqarish tobora ko'proq ishlab chiqaruvchilarni zardobni qayta ishlashga undamoqda, bu esa qo'shimcha daromad keltiradi va oziq-ovqat resurslarining ichki manbalarini shakllantiradi. Zardob eng boy oziq-ovqat mahsulotidir [4, 5].

Oziq-ovqat ratsionining tannarxini pasaytirish yo'llarini ishlab chiqish oziq-ovqat sanoatining ikkilamchi mahsulotlarini qo'llash orqali kirish komponentlari assortimentini kengaytirish orqali hal qilinishi mumkin [6, 7].

Ishning maqsadi – biopolimer xitozan + quruq sut zardobini broyler tovuqlarining fiziologik va biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganish.

Tadqiqot materiallari va usullari. Optimal dozalarni ishlab chiqish va Xitozan + sut zardobi

kukuni preparatining broyler tovuq mahsulotlari xavfsizligi va sifatiga ta'sirini baholash bo'yicha tadqiqot va ishlab chiqarish tajribasi umumiy qabul qilingan vivarium usuli sharoitida amalga oshirildi. Tadqiqot ob'ekti Kobb broyler tovuqlari edi. Tajribada 100 ta tovuq ishtirok etdi. Broyle tovuqlari "Super Don" yemi bilan oziqlangan. Qo'shimcha ratsionga 7 kunlik yoshdan boshlab ichimlik suvi bilan birga, biopolimerni sirka kislotasining 2% eritmasida eritilgandan so'ng kiritilgan. Hayotning so'nggi o'n yilligida broyle tovuqlari uchun premiksdan foydalanish zaharli ozuqa komponentlari va antibiotiklarni tanadan olib tashlash uchun amalga oshirildi. Tajriba tovuqlarining rivojlanishini nazorat qilish maqsadida ularning xavfsizligini inobatga olgan holda 28 kunligida va tajriba oxirida (42 kunligida) tarozi o'tkazildi. Tajriba davomida tajriba va nazorat guruhlari tovuqlari klinik holati, xavfsizligi, vazn ortishi hisobga olingan holda kuzatildi. 3, 4, 5 va 6 haftalarda qon namunalari olindi, unda fiziologik va biokimyoviy ko'rsatkichlar aniqlandi. Gistologik tadqiqot uchun broyle tovuqlarining tanasiga toksik ta'sirini aniqlash uchun har xil dozadagi premiks, jigar va buyraklar olindi. Material 10% formalin eritmasida mahkamlangan, so'ngra an'anaviy usullar bo'yicha kerossinga quyilib siqilgan [8, 9, 10].

Fizik-kimyoviy tadqiqotlar O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 22-yanvardagi 36-sonli "Go'sht va go'sht mahsulotlari xavfsizligi to'g'risida"gi qaroriga asosan quyidagi ko'rsatkichlar bo'yicha o'tkazildi: - ammiak va ammoniyga reaksiya, tuzlar (usul ammoniy tuzlaridan ammiakning reagent bilan hosil bo'lish qobiliyatiga asoslanadi, Nessler merkurammoniy yodidi sariq-jigarrang moddadidir); peroksidaza reaksiyasi (usul vodorod peroksid ishtirokida peroksidazaning benzydinni oksidlash va eritmani ko'kyashil rangga bo'yash qobiliyatiga asoslangan); - yog'ning kislotali soni (usul yog'ni dietil efir va etil spirti

aralashmasi bilan eritishga va erkin yog‘ kislotalarini kaliy gidroksid bilan titrlashga asoslangan); - yog‘ning peroksid soni (usul yog‘ni sirka kislotasi va xloroform aralashmasi bilan kaliy yodid eritmasi bilan ishlov berishga va erkin yodni natriy sulfat eritmasi bilan titrlashga asoslangan); – pH (parranda go‘shiti muhitining reaksiyasi 1:10 nisbatda tayyorlangan go‘shitdan suvli ekstraktida “pH METR HANNA 9025” qurilmasi yordamida potensiometr usulda aniqlandi) [11, 12, 13].

Go‘shit tarkibidagi namlikni aniqlash sinov namunalarini quritish paytida vazn yo‘qotish bilan aniqlandi (GOST 9793-74. “Go‘shit mahsulotlari. Namlikni aniqlash usullari”). Kimyoviy tarkibini o‘rganish (yog‘, kul, oqsil) GOSTlari bo‘yicha o‘tkazildi: 23042-86, 31727-2012, 25011-81.

Go‘shitning nisbiy biologik qiymati va toksikligi “Tetrachymena piriformis siliatlari yordamida go‘shit, go‘shit mahsulotlari va sutni toksiko-biologik baholash bo‘yicha yo‘riqnomaga” muvofiq aniqlangan.

Parranda go‘shitining bakteriologik tadqiqotlari GOST 7702.2.0-95 “Parranda go‘shiti, parrandaning qo‘shimcha mahsulotlari va yarim tayyor mahsulotlar. Namuna olish usullari va mikrobiologik tadqiqotlarga tayyorlash”. Izlangan mazoklarning bakterioskopiyasi bilan bir qatorda suyuq va qattiq ozuqa muhitida emlashlar o‘tkazildi.

Olingan barcha eksperimental raqamli materiallar kompyuterda “Microsoft Excel-2007” dasturidan foydalangan holda statistik ishlovdan o‘tkazildi.

Tadqiqot natijalari va muhokama. Tovuqlarga premiksni boqish broyler tovuqlarining o‘shishi va rivojlanishiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatdi, bu gematologik va biokimyoviy ko‘rsatkichlarning ijobiy dinamikasidan dalolat beradi.

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, 3-tajriba guruhidagi broyler tovuqlari tajriba davomida katta o‘shish intensivligi bilan ajralib turardi. Undagi o‘rtacha kunlik o‘shish 51 g (nazoratda - 45,1 g) ni tashkil etdi. Guruhdagi qushlarning eng katta tirik vazni 3-tajriba guruhida edi. U boshqa eksperimental guruhlarga nisbatan 0,8 va 4,6% ga yuqori va 2182 g ni tashkil etdi.

Tadqiqotning keyingi bosqichi broyler tovuqlarini premiks bilan oziqlantirishdan keyin go‘shit sifati ko‘rsatkichlarini o‘rganish edi.

Parranda go‘shitining bakterial ifloslanishi so‘yish

mahsulotlarining sanitariya holatini tavsiflovchi eng muhim ko‘rsatkichlardan biridir. Mikroorganizmlar nafaqat organoleptik xususiyatlarni yomonlashtirishi, balki go‘shitni oziq-ovqat maqsadlari uchun yaroqsiz va hatto inson salomatligi uchun xavfli holga keltirishi mumkin. Mikrobiologik ko‘rsatkichlar bo‘yicha gigienik me‘yorlar mikroorganizmlarning 4 guruhi ustidan nazoratni o‘z ichiga oladi: - sanitariya-indikativ, ular quyidagilarni o‘z ichiga oladi: mezofil aerob va fakultativ anaerob mikroorganizmlar (QMAFAnM) va ichak tayoqchasi guruhining bakteriyalari - BGKP (koliformlar); - shartli patogen mikroorganizmlar, ular orasida E.coli, S.aureus, Proteus jinsi bakteriyalari, B.cereus va sulfitni kamaytiruvchi klostridiyalari; buzilish mikroorganizmlari - asosan xamirturush va mog‘or qo‘ziqorinlari; - patogen mikroorganizmlar, shu jumladan. salmonellalar. Mikrobiologik sifat va oziq-ovqat xavfsizligi nuqtai nazaridan tartibga solish mikroorganizmlarning ko‘p guruhlari uchun muqobil printsiptga muvofiq amalga oshiriladi, ya‘ni. mahsulot massasi normallashtirish, unda Escherichia coli guruhining bakteriyalari, ko‘pchilik opportunistik mikroorganizmlar, shuningdek patogen mikroorganizmlar, shu jumladan. salmonellalar. Boshqa hollarda, standart mahsulotning 1 g (ml) tarkibidagi koloniya hosil qiluvchi birliklar sonini aks ettiradi (CFU / g, ml). Bakteriologik tadqiqotlar natijasida tajriba va nazorat parranda go‘shitining barcha namunalaridan E.coli, S.aureus mikroorganizmlari, Proteus, B.cereus jinsi bakteriyalari va sulfitni kamaytiruvchi klostridiyalari, shuningdek salmonellalar ajratilmagan. guruhlar. Biologik qiymat va zararsizlik Biologik qiymat ko‘rsatkichlari siliatlarning soni bilan belgilanadi, 4 kunlik etishtirish uchun ma‘lum miqdorda azot bilan sinov namunalarida ko‘paytiriladi. Olingan ma‘lumotlar nazoratdagi kirpiklar soni bilan taqqoslandi va natija foiz sifatida ifodalandi. O‘rganilayotgan namunalarning zaharliligi (zararsizligi) o‘lik kipriklarning mavjudligi, ularning shaklidagi o‘zgarishlar, harakat tabiati va tetraximenlarning o‘shishini inhibe qilish bilan aniqlandi. Tadqiqot natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

Barcha o‘rganilgan guruhlarning tana go‘shitini organoleptik tekshirishda quyidagi ko‘rsatkichlar qayd etilgan. Barcha namunalarda tana go‘shiti yuzasi quruq, pushti tusli oq-sariq rangda; og‘iz bo‘shlig‘ining shilliq qavati porloq, och pushti, ozgina namlangan; tumshug‘i

1-jadval.

Parranda go‘shitini toksik-biologik baholash

| Ko‘rsatkichlar | Tajriba 1 | Tajriba 2 | Boshqaruv |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Nisbiy bio. qiymat, % | 100,4±1,2 | 100,2±1,2 | 100 |
| Toksiklik, % patolog. hujayra shakllari | 0,1±0,09 | 0,1±0,09 | 0,1±0,10 |

Go'shtning fizik-kimyoviy tadqiqotlari natijalari keltirilgan

| Ko'rsatkichlar | Boshqaruv | Tajribali guruhlilar | | |
|--------------------------------------|-----------|----------------------|---------------|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Ammiak va ammoniy tuzlariga reaksiya | Salbiy | Salbiy | Salbiy | Salbiy |
| Peroksidazaga reaksiya | Pos. | Pos. | Pos. | Pos. |
| RN | 5,95±0,07 | 5,99±0,06 | 6,06±0,05 | 6,05±0,06 |
| Nisbiy biologik qiymat, % | 100 | 107±1,35*** | 112,1±0,94*** | 116,5±0,58*** |

porloq; ko'z olmasi qavariq, shox pardasi yaltiroq; och sariq rangdagi teri osti va ichki yog'; qorin bo'shlig'ining seroz membranasi nam, porloq; kesilgan muskullar bir oz nam, och pushti rang, elastik tuzilishga ega; hidi o'ziga xos, yangi go'shtga xosdir.

Go'shtni tekshirishda pishirish testi barcha eksperimental namunalardagi bulon shaffof, xushbo'y ekanligini aniqladi. Hech qanday begona hid aniqlanmadi.

Bakteriologik tekshirish natijasida eksperimental namunali go'shtdan mikroorganizmlar ajratilmagan.

Jadval shuni ko'rsatadiki, ratsionga premiksning kiritilishi broyler tovuq go'shtining biologik qiymatining oshishiga olib keladi. Shunday qilib, ozuqa qo'shimchasini olgan guruhlarda biologik qiymat oshadi 7–16,5% nazorat qilish bilan solishtirganda.

Xulosa.

1. 80 mg/bosh dozada olingan premiks broyler tovuqlarining qon parametrlari fiziologik me'yorda bo'lgan. Shuningdek, ushbu sxema bo'yicha preparatni qo'llashda jigar va buyraklarda patologik o'zgarishlar aniqlanmadi.

2. Premiks, mikotoksinlar, og'ir metallar va bakteriyalarning metabolik mahsulotlari uchun sorbent sifatida va oshqozon-ichak traktining shilliq qavatini o'rab olish vositasi sifatida, ularning tovuq tanasiga kirishini kamaytiradi. Bu broylerlarning mahsuldorligini oshirishga va go'shtning biologik qiymatini oshirishga olib keladi.

3. Premiks ta'sirida broyler tovuqlarining xavfsizligi va mahsuldorligini va uning go'sht sifatiga ta'sirini o'rganish bo'yicha olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, uning eng maqbul dozasi kuniga 80 mg / dozada eritma ichishdir, bosh, 5 haftalikdan boshlab.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Артамонов В. С., Голембовский В. В. Хитозан в рационе молодняка крупного рогатого скота (обзор) // Сельскохозяйственный журнал. – 2021. – №. 3 (14). – С. 41-49.

2. Варламов В. П. и др. Хитин/хитозан и его производные: фундаментальные и прикладные аспекты // Успехи биологической химии. – 2020. – Т. 60. – С. 317.

3. Косолапова В. Г., Халифа М. М. Проблема микотоксинов в животноводстве // Всероссийская с международным участием научная конференция молодых учёных и специалистов, посвящённая 155-летию со дня рождения Н.Н. Худякова. – 2021. – С. 86-89.

4. Rahmonov Farkhod Holbayevich. Chitosan and study of physiological and biochemical indicators of broiler chicks feeding whey powder (Review article). Open Access Repository, 4(3), –1389–1395. –2023.

5. Паладий И. и др. Молочная сыворотка: обзор работ. Часть 1. Классификация, состав, свойства, производные, применение // Электронная обработка материалов. – 2021. – Т. 57. – №. 1. – С. 52-69.

6. Байда В. А. Анализ ассортимента и товароведная характеристика молочных коктейлей. – 2018.

7. B. Azim, R. Farxod, E. Kamol. Indicators of endogenous intoxication in the model of burn injury in correction with chitosan derivatives. Educational Research in Universal Sciences. 1, 2. 2022. 56-63.

8. Богуш, А.А. Мясо, его переработка и хранение: учебное пособие / А.А. Богуш. – Минск: Ураджай, 1995. – 168 с.

9. Ветеринарно-санитарное правила осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов // Сборник технических нормативных правовых актов по ветеринарно-санитарной экспертизе продукции животного происхождения / под ред. Е.А. Панковса, А.А.Русиновича. – Минск: Дизел – 91, 2008. – С. 6-211.

10. Балобин, Б.В. Влияние жидкой мультиэнзимной композиции «ФЕКОРД-У» на качество мяса бройлеров / Б.В. Балобин // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящённой 70-летию зооинженерного факультета и памяти почетного проф. БГСХА П.И. Шумского, Горки, 23– 24 июня 2000 г. // БГСХА; редкол.: Б.В. Балобин [и др.]. Горки, 2000. 322 с.

11. Волгин В. И. и др. Полноценное кормление молочного скота–основа реализации генетического потенциала продуктивности. – 2018.

12. Кузнецов, С. Пигмент в кормлении птицы / С. Кузнецов, В. Омелченко, В. Евтишенко // Комбикормовая промышленность. 1998. №8. С.47.

13. Rakhmonov F, Kh. Influence of Chitosan and Serum on the State of Broiler Chickens. Eurasian Research Bulletin 20 (2023): 23-27.

МУНДАРИЖА

| | |
|--|----|
| 1 Рўзикулов Р.Ф., Эшимов Д.Э. – Илм-фан, таълим-тарбия фидойиси, жонкуяр устоз, мохир педагог ва камтарин инсон | 3 |
| 2 Исхан К.Ж., Жанабекова Г.К – Желудочное пищеварение у лошади..... | 6 |
| 3 Базилбаев С.М., Салханова С.Н. – Исследование химического состава молока коров в условиях крестьянского хозяйства по сезону года..... | 9 |
| 4 Капитонова Е.А., Чирвинский А.Ю., Камолиддинов Г.Х. – Безопасность мяса цыплят-бройлеров при применении нового фермента..... | 12 |
| 5 Капитонова Е.А., Павловец Е.С. Камолиддинов Ф.Х. – Европейский показатель эффективности производства мяса цыплят-бройлеров при применении адсорбента на основе лигнина | 15 |
| 6 Николаева О.Н., Габделхаков М.Р., Худжамшукуров А.Н. – Эффективность препаратов при телязиозе крупного рогатого скота | 19 |
| 7 Николаева О.Н., Губеева Л.И. – Эффективность лечения отодектоза кошек..... | 21 |
| 8 Usarov G.X., Turitsin V.S., Xalikov K.M., Sattarova X.G. – Markaziy va janubiy O‘zbekiston moskitlari (diptera: phlebotominae) faunasi va uning epidemiologik ahamiyati..... | 23 |
| 9 Keldiyorova Sh.X., Xalikov Q.M. – Kalamushlar timusiga ozuqa bo‘yog‘i E-171 ning ta‘sirini o‘rganish | 25 |
| 10 Abdullayev Sh.M., Mirsaidova R.R. Ro‘ziqulov R.F. – Sanoatlashgan kichik parrandachilik fermasida salmonellyoz enzootiyasini oldini olishning antibiotik bilan inaktivlangan bakteriyalar vaksinalik funksiyasi va idiotipik tarmoqlar yordamidagi texnologiyasi..... | 27 |
| 11 Наврузов Н.И., Эшматов Ф.Х., Сайфидинов Б.Ф. – Қўйлар хламидиозини иммунологик текшириш ва улардаги патоморфологик ўзгаришлар | 29 |
| 12 Kuvvatov X.A., Daminov A.S. – Samarqand viloyatining sun‘iy suv havzalarida baliqlar sestodozlarini tarqalish darajasini o‘rganish natijalari..... | 34 |
| 13 Kuvvatov X.A., Daminov A.S. – Sestodozlar bilan zararlangan ikki yillik karp balig‘i qonning morfologik ko‘rsatkichlari | 37 |
| 14 Баймурзаева М.С., Мухитдинова Г.Е. – Применение эхинацеи в комплексной терапии для лечения неспецифической бронхопневмонии телят | 40 |
| 15 Xoliqov A.A., Quldoshev G‘.M. – Kufestrol preparatini jo‘jalarning o‘sishi va rivojlanishiga ta‘siri | 43 |
| 16 Рўзикулов Р.Ф., Сулаймонова Д.З. – Бузоқлар қон зардобидида шартли патоген микроорганизмларга нисбатан антителолар тўпланиш динамикаси..... | 45 |
| 17 Бабаева Ш.А. – Влияние на развитие страусоводство кормовой добавки panaroot-98 | 47 |
| 18 Normukhammedova F.Sh. – Characteristics of biological value and digestibility of nutrient consumed by sheep | 49 |
| 19 Bo‘ronov A.N., Qurbanov Sh.X. – Qoramol gipodermatozi va uning biologik rivojlanishi..... | 51 |
| 20 Abduraxmanova N., Salimov Y. – Xlorella suspenziyasini quyonlar go‘shining organoleptik va fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlariga ta‘siri | 53 |

| | |
|--|-----|
| 21 Akbariva G., Xodjayeva N. – Noa’naviy ozuqa manbalari..... | 55 |
| 22 Asomiddinov U.M. Yunusov X.B., Ibragimov F.B. – Saprolegnioz bo‘lgan baliq go‘shiti tarkibidagi indol hamda nitrat miqdorini aniqlash orqali sanitariya jihatdan baholash | 57 |
| 23 Xojiaxmatov S.S., Xodjayeva N.J. – Azotobacterning o‘simligining o‘shishiga ta’siri | 60 |
| 24 Saidxonova.Y.H., Kuziyev.M.S. – Oq gigant va faraon zotlari qonining gematologik va kunlik o‘shish ko‘rsatgichlarining zotiga va yoshiga bog‘liqligi | 62 |
| 25 Fayzullayev I.A., Saparov O. – Qo‘ylarning ayrim fiziologik ko‘rsatgichlariga mis (cu) va marganets (mn) mikroelementlarining ta’siri..... | 65 |
| 26 Ochilov J.N., Urazovich O. – Sigirlarda homila yo‘ldoshining ushlanib qolishini oldini olishda fertadin preparatining samarasi | 68 |
| 27 Подмонов Ф.А. – Результаты исследования фауны пауков в 1975-2016 | 70 |
| 28 Eshimov D., Salimov SH. – Kurkalar organizmining ayrim rezistentlik ko‘rsatgichlariga vitaminlarning ta’siri..... | 73 |
| 29 Ochilov J.N., Urazovich O. – Sigirlarda homila yo‘ldoshining ushlanib Qolishini oldini olishda gonadin preparatining samarasi | 76 |
| 30 Habibullayev .S.L., Ibragimov D.I., Eshimov D., Safin M.G. – Quyonlar qonining morfologik ko‘rsatgichlariga vitaminli preparatlarning ta’siri | 78 |
| 31 Nahalboyev A.A. Islomov X.I. – Eyxorniya yuksak suv o‘tining rivojlanish bosqichlariga mos holda tarkibidagi to‘yimli moddalar miqdorining o‘zgarishi..... | 81 |
| 32 Nahalboyev A.A. Islomov X.I. – Eyxorniya suv o‘tining echkilar sut mahsuldorligiga ta’siri..... | 85 |
| 33 Chuliyeva.O.Z., Ibragimov.D.I., Safin.M.G., Ibragimova.F.D. – Broyler jo‘jalarining o‘shib va rivojlanishiga antistressor preparatlarning ta’siri..... | 87 |
| 34 Klichov O. I., Xolmurodova M.K. – Brutsellyozni laboratoriya diagnostikasi..... | 89 |
| 35 Shonazarov D., Alimov B., Berdiyev A., Omonov M. – Qorako‘lchilikda sun’iy urug‘lantirish tadbirlari, vazektoment qo‘chqorlarning fiziologik holatini kuzatish | 93 |
| 36 Raufov Sh.B, Jurakulov Q.X. – Chiqindi suvlarni tozalashda lemna minor suvo‘tidan foydalanish..... | 95 |
| 37 Ilyosov Z.I., Ibragimov F.M., Yunusov X.B., Ibragimov F.B. – Innoprovet probiotigi berib boqilgan tovuqlar tuxumi sifat ko‘rsatkichlarini o‘rganish natijalari | 97 |
| 38 Farmonov N.O., Omonov Sh.K., Rakhmadullaev H.R. – Marketing analysis of medicines ivermectin, clozantel, iversantaplus | 100 |
| 39 Aliyarov S.A., Yunusov X.B., Eshburiyev S.B. – Probiotiklarning yosh quyonlar gipovitaminozlarida birlamchi klinik ko‘rsatkichlariga ta’siri..... | 102 |
| 40 Камбаров А.А., Аллазов А.С. – Выращивание культур и идентификация возбудителя при аэромонозе в условиях Самаркандской области | 106 |
| 41 Alibayev S.K., Soliyev E. – Alpha-shakti insektitsid preparatini toksikologik xususiyatlari..... | 108 |
| 42 Халилов Л.Н., Салимов Ю. – Ашиметрин альфа препаратини куйнлар организмига токсик таъсири ... | 111 |

| | |
|--|-----|
| 43 Ergashova Sh.I., Muxamadiyev N.K., Iskandarova G.M. – Mahalliy dorivor o‘simliklar va ularning an’anaviy qo‘llanilishi | 113 |
| 44 O‘rinov H.S. – Mahsuldor sigirlar reproduktiv faoliyatini rag‘batlantirishda “Traudray” ozuqaviy qo‘shimchasining samaradorligi | 115 |
| 45 O‘rinov H.S., Saparov O., Fayzullayev I.A. – Mahsuldor sigirlar bo‘g‘ozlik va tuqqandan keyingi davrlarda reproduktiv organlarida bo‘ladigan morfofiziologik o‘zgarishlar | 118 |
| 46 Fayzullayev U.R. – Dorivor o‘simliklar, ularning xususiyatlari va ahamiyati to‘g‘risida ma’lumotlar..... | 120 |
| 47 Qo‘ldoshev O.U., O‘rinov H.S., Xamrayev Sh.O. – Sigirlardan buzoq olishni ko‘paytirish omillari | 123 |
| 48 Suvanov S.A. – Mahsuldor sigirlarning tuxumdon kasalliklariga diagnoz qo‘yishda (UTT) ultratovushli tekshirish apparatining samaradorligi..... | 126 |
| 49 O‘rinov H.S. – Golshtin zotli sigirlar reproduktiv faoliyatini rag‘batlantirishda “Traudray” ozuqaviy qo‘shimcha samaradorligini o‘rganish..... | 128 |
| 50 Jalilov F. S., Abbosov N.N., Safarov M. B., Avliyoqulov M.T. – O‘zbekiston bozoridagi fungitsitlarning ekin turlariga qo‘llanilishiga ko‘ra tahlili | 130 |
| 51 Ибрагимов А., Салимов Ю. – Тожикистон алюмин заводи чиқиндиларининг қорамоллар организмига таъсири..... | 132 |
| 52 Avazov O.S. – Qorako‘l qo‘ylarining mahsuldorlik va fiziologik ko‘rsatkichlari..... | 134 |
| 53 Ахмедов С.М., Нуров М.К. – Қўйлар парамфистоматозиди хужайра ва тўқималардаги патогистологик ўзгаришлар..... | 136 |
| 54 Norqulova.G.T., Eshimov.D., Ibragimov.D.I. – Tuxumdor tovuqlarning mahsuldorlik ko‘rsatkichlariga vitaminli premikslarning ta’siri..... | 139 |
| 55 Ilyosov Z.I. Yunusov X.B., Ibragimov F.B. – Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar tuxumini veterinariya sanitariya jihatdan baholash | 141 |
| 56 Раимкулов И.Х. Давлатов Р.Б. Саттиева Ф.Р. – ЗАЩИТИМ ПТИЦУ ОТ ЭКТОПАРАЗИТОВ | 145 |
| 57 Ummatov O‘., Xodjayeva N., Raufov Sh. Ryaska (Lemna minor l) – O‘simligini yetishtirish va ishlatish istiqbollari | 147 |
| 58 Muxammadiyeva Sh.X., Sulaymanova D. – Go‘shxo‘r hayvonlarning askaridatozlari..... | 149 |
| 59 Шодмонов Ф.А. – Видовой состав семейства пауки-скакуны для пауковой фауны Узбекистана | 151 |
| 60 Toshmurodov D. Eshimov D. – Parrandalarning biologik xususiyatlari | 154 |
| 61 Fayzimurodov J.B., Toshmurodov E.S. – Beda o‘simligining chorvachilikka va tuproq unumdorligiga foydali xususiyatlari | 156 |
| 62 Toshmurodov D.S, Eshimov D. – Xitozan bombyx mori gidroksiapatitli oziqaning broyler jo‘jalarining tirik vazni va saqlanuvchanligiga ta’siri | 158 |
| 63 Nazarova M.E.,Xalikov Q. M. – Kalamushlar buyrak usti bezida oziq ovqat bo‘yog‘i hisoblangan e 171 ning ta’sirini o‘rganish | 160 |
| 64 Xo‘jayeva N.J. – Oddiy xlorella (chlorella vulgaris) o‘simligini chorvachilikda qo‘llash | 162 |

| | |
|--|-----|
| 65 Xodjayeva N.J., Ummatov O'., Xo'jayeva N., Bo'ronova K. – Xlorella (Chlorella vulgaris) o'simligining o'stirish va ishlatish istiqbollari | 164 |
| 66 Rahmonov F. X., Eshimov D. Islomov X.I. – Xitozan va sut zardobi kukuni bilan oziqlantirgan broyler jo'jalarining fiziologik-biokimyoviy ko'rsatkichlari | 167 |
| 67 Esirgapov S., Eshburiyev S.B. – Tovuqlarda kannibalizmning klinik belgilari | 171 |
| 68 Aliyarov S.A., Yunusov X.B., Eshbo'riyev S.B. – Yosh quyonlar gipovitaminozida gemotologik ko'rsatkichlarining klinik tahlili | 174 |
| 69 Ubaydullaeva G.B., Khaitova B.A., Eshburiyeva N. – Prospects of enzymotherapy for correction of cardiac muscle diseases in experimental | 177 |
| 70 Ubaydullayeva G.B. Xaitova B.A. – Parazit xo'jayin tizimidagi munosabatning biokimyoviy va fiziologik xususiyatlari | 180 |
| 71 Расулов У.И., Боймуратова Х.Ш., Солиева И. – Химические состав и минеральные вещества кровье молоко | 183 |
| 72 Арзиев Х. Ю., Қадирберганов Б. Ғ., Кушимматов Ж. Б., Абдумуминов А.А., Абатбаева А.М. – Қорақолпоғистон республикасида ҳайвонлар орасида эхинококкларнинг тарқалиши | 185 |
| 73 Eshburiyev S.B., Duvlayev J., Egamberdiyev K. – Broyley jo'jalar raxit kasalligida klinik ko'rsatkichlar. 189 | |
| 74 Баймәжі Е.Б., Қадыкен Р. Серікхан С. Воыматов О.С., Хужамов J.N. – Қой өнімділігін арттыруда тұқым аралық будандастырудың тиімділігі..... | 191 |
| 75 Давронова Ф.П. – Инглиз тилида ветеринарияга оид атамаларнинг турли соҳаларда ишлатилиши ҳақида баъзи мулоҳазалар | 195 |
| 76 Ғазнақулов Т.Қ., Алламуродова М.М. – Зооантропоноз касалликларининг тарқалишида итларнинг ролини камайтириш | 197 |
| 77 Шапулатова З.Ж. – Спецефическая профилактика пневмоэнтеритов телят в хозяйствах Ферганской области | 200 |
| 78 Бобожонова Ш. – Морфофункциональная характеристика макрофагов..... | 202 |
| 79 Абдурасулов А.Х., Жумаканов К.Т. – Развития и совершенствования государственной ветеринарной службы кыргызстана..... | 204 |
| 80 Шапулатова З.Ж. Результаты изучения трансвариальных иммуноглобулинов в желтках иммунизированных кур. | 205 |
| 81 Eshburiyev B.M., Eshburiyeva N.R. – Mikroelementozlar bilan kasallangan sigirlarda uviz sutining biologik xususiyatlari | 211 |
| 82 Eshquvvatov R.N., Jaxongirov S.S. – Buzoqlarning virusli pnevmoenteritlarini davolash va oldini olish uchun transovarial immunoglobulinlarni o'rganish natijalari | 213 |
| 83 Джуланова Н.М., Хизат С., Джуланов М.Н., Койбагаров К.У., Алимбекова М.Е. – Пути повышения репродуктивной функции кобыл | 215 |
| 84 Rahmonov F.X., Eshimov D., Islomov X.I. – Xitozan va sut zardobi kukuni bilan oziqlantirilgan broyler jo'jalarining fiziologik-biokimyoviy dinamikasi | 219 |