



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ПРИКАСПИЙСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ВЕТЕРИНАРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН»
(Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»)

«ПРОБЛЕМЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ НАУКИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ»

Сборник научных трудов

***РЕГИОНАЛЬНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ***

4-5 сентября 2019 года

МАХАЧКЛА 2019

УДК -619(063)

ББК -48

П- 68

Проблемы ветеринарной науки и пути их решения. Сборник научных трудов региональной научно-практической конференции с международным участием. Махачкала. Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», 2019.- 300 с.

ISBN –978-5-6042561- 6-9

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Догеев Г.Д. – директор ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан, к.э.н., председатель редакционной коллегии.

Алиев А.Ю. – директор Прикаспийского зонального НИВИ – филиала «ФАНЦ РД», д.в.н., заместитель председателя редакционной коллегии.

Казиев М-Р.А. – заместитель директора по научной работе «ФАНЦ РД», д. с. х. н.,

Шапиев М.Ш., - заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Дагестан;

Баратов М.О. – заместитель директора по научной работе «Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД» д.в.н., гл. научный сотрудник лаборатории по изучению инфекционных болезней сельскохозяйственных животных;

Каспарова М.А. – ученый секретарь, к. х. н.;

Статьи публикуются в авторской редакции.

В сборнике представлены результаты исследований, проводимых научными работниками ведущих научно - исследовательских учреждений России, Азербайджана, Украины. Тематика статей охватывает широкий круг научных вопросов ветеринарной науки.

Сборник предназначен для научных и практических работников, преподавателям, аспирантам и студентам ветеринарных вузов.

Публикуется по решению Ученого совета «Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ» «ФАНЦ РД» (протокол №4 от 31 июля 2019 г.)

Приветствую участников Региональной научно-практической конференции!

Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт прошел длительный путь становления и развития. Истоки его из организованного еще в 1923г. в Дагестане единственного в то время научно-производственного учреждения - ветеринарной бактериологической лаборатории. Ввиду назревшей необходимости изучения в Дагестане паразитарных заболеваний, главным образом, пироплазмоза, в 1932г. при ветбаклаборатории был создан протозоологический отдел, реорганизованный в последующем в протозоологический научно-исследовательский опорный пункт, на базе которого в 1934г. была открыта паразитологическая научно-исследовательская ветеринарная лаборатория. В 1967г. ДагНИВС был преобразован в научно-исследовательский ветеринарный институт ДагНИВИ, со штатом научных работников и других сотрудников 120 человек, а спустя 20 лет в 1987 году на основе преобразования ДагНИВИ был организован Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт.

За период своего существования институтом выполнены и внедрены в практику крупные научные разработки, многие из которых имеют большое народнохозяйственное значение не только для региона, но и в масштабе страны.

Главной задачей ветеринарной науки в современных условиях следует считать усиление работы по усовершенствованию диагностики, методов профилактики и мер борьбы с социально значимыми зооантропонозами и другими опасными массовыми инфекционными, паразитарными и незаразными заболеваниями.

Так как современные проблемы ветеринарной науки тесно связаны со стабилизацией экономического положения в агропромышленном комплексе России и, в первую очередь, в отечественном животноводстве. Важнейшим условием повышения эффективности животноводческой отрасли является благополучие по инфекционным, инвазионным и незаразным болезням, снижение уровня загрязнения окружающей среды биологическими отходами, повышение качества и экологической безопасности сырья и продукции животного происхождения.

И решить эти задачи можно только совместными усилиями и с помощью учета опыта всех специалистов, обеспечивающих ветеринарное благополучие нашей Республики.

Дальнейшее развитие животноводства и птицеводства требует решения задач, связанных с внедрением современных технологий производства, переработки и лабораторного контроля готовой продукции, а также решением вопросов диагностики и профилактики инфекционных болезней, поиска новых возможностей получения качественной и безопасной продукции за счет усовершенствования ветеринарно-санитарных условий. И данная конференция – это подходящая деловая площадка для обсуждения этих важнейших вопросов. Деловая программа конференции направлена на укрепление профессиональных связей и получение новейшей информации от ведущих экспертов самых авторитетных зарубежных и отечественных научных и административных структур в области ветеринарии.

**Директор
Прикаспийский зональный НИВИ –
филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»**

Алиев А.Ю.

А.Ю. Алиев, О.Ю. Юсупов

A.Yu. Aliev, O.Yu.Yusupov

**ФГБНУ «Прикаспийский зональный научно-исследовательский
ветеринарный институт – филиал «ФАНЦ РД»**

Caspian zone of research veterinary institute – branch of Federal state budgetary scientific institution "Federal agricultural research center", Makhachkala, Russia.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИКАСПИЙСКОГО ЗОНАЛЬНОГО НИВИ

THE MAIN RESULTS, PROBLEMS AND PROSPECTS OF SCIENTIFIC RESEARCH OF THE CASPIAN ZONAL NIVI

Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт прошел длительный путь становления и развития. Истоки его - из организованного еще в 1923г. в Дагестане единственного в то время научно-производственного учреждения-ветеринарной бактериологической лаборатории. Ввиду назревшей необходимости изучения в Дагестане паразитарных заболеваний, главным образом, пироплазмоза, в 1932г. при ветбаклаборатории был создан протозоологический отдел, реорганизованный в последующем в протозоологический научно-исследовательский опорный пункт, на базе которого в 1934г. была открыта паразитологическая научно-исследовательская ветеринарная лаборатория.

Организации научно-исследовательского опорного пункта предшествовала экспедиция протозоологического отдела ГИЭВ, которая работала в 1930 году в Дагестане под руководством всемирно известного ученого А.А. Маркова и профессора Белицера, в составе которой были отечественные ученые И.И. Казанский, Ф.Н. Гидаспов, Н.А. Золотарев.

Создание научно-исследовательской лаборатории диктовалось тем, что при кочевой системе животноводства ежегодно, спускаясь в Астраханские степи и земли Азербайджана и Грузии, крупный рогатый скот, овцы и козы подвергались постоянному нападению паразитов, совершенно неизученных в условиях Дагестана, метод экспедиционных обследований оказывался малоэффективным. Лаборатория подчинялась НКЗ Дагестана и возглавлялась, еще с момента органи-

зации протозоологического опорного пункта, ветврачом Н.А.Золотаревым, впоследствии ставшего Заслуженным деятелем науки РФ и РД, доктором ветеринарных наук, профессором. В 1938г. при лаборатории открылась и гельминтологическое отделение.

В 1956г. на базе этой лаборатории и сектора ветеринарии института животноводства Дагестанского филиала АН СССР была образована Дагестанская научно-исследовательская ветеринарная станция (ДагНИВС). Со дня организации НИВС ее директором был известный в нашей стране ученый, ученик профессора Н.А. Михина и академика С.Н. Вышелесского, доктор ветеринарных наук, профессор А.А. Аливердиев. В качестве консультантов-совместителей в ДагНИВС работали видные ученые Дагсельхозинститута профессора - М. Халимбеков, М.М. Фарзалиев, Н.А. Золотарев.

В 1967г. ДагНИВС был преобразован в научно-исследовательский ветеринарный институт ДагНИВИ, со штатом научных работников и других сотрудников 120 человек, а спустя 20 лет в 1987 году на основе преобразования ДагНИВИ был организован Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт.

За период своего существования институтом выполнены и внедрены в практику крупные научные разработки, многие из которых имеют большое народнохозяйственное значение не только для региона, но и в масштабе страны.

Для усовершенствования специфической профилактики бруцеллеза в институте, с участием видных ученых страны по заданию МСХ СССР, были проведены большие комиссионные опыты по сравнительному испытанию 9 новых вакцинных штаммов бруцелл, предложенных различными НИУ для иммунизации крупного рогатого скота и 7 вакцинных штаммов-для иммунизации овец. Результаты проведенных исследований позволили отобрать и предложить для производственного испытания с целью внедрения в практику, наиболее перспективные противобруцеллезные вакцины с высокими иммуногенными свойствами, в том числе широко применяемые в ветеринарной практике нашей страны вакцины из штаммов *B. abortus82* и *B.melitensisRev-1*.

Определенным вкладом в науку и практику является разработанный институтом, совместно с ВГНКИ, поливалентный анатоксин

против клостридиозов овец (наиболее распространенных в Прикаспийском регионе болезней овец) инадежно предохраняющий их от заболевания анаэробными инфекциями.

Совместно с ВГНКИ институтом разработаны и внедрены: живая концентрированная гидроокисьалюминиевая вакцина против эмкара крупного рогатого скота, живая ассоциированная вакцина против сибирской язвы и эмфизематозного карбункула крупного рогатого скота, ассоциированная вакцина против лептоспироза и эмфизематозного карбункула крупного рогатого скота, а также 6 моновакцин против лептоспироза животных.

Особую значимость представляют разработки института по вопросам борьбы с гельминтозами, наносящими большой ущерб животноводству региона.

Заслуживает внимания предложенный институтом групповой метод дегельминтизации овец с применением лечебных гранул, минеральных брикетов-лизунцов и смесей, применение которых значительно облегчает труд животноводов и обеспечивает одновременный лечебный эффект против 7-8 видов гельминтов, что особенно важно в условиях отгонного овцеводства.

Результаты изучения иксодофауны, экологии, фенологии позволили предложить практике комбинированный метод борьбы с иксодовыми клещами-переносчиками возбудителей кровепаразитарных болезней и других эктопаразитов сельскохозяйственных животных и пироплазмидозами крупного рогатого скота, основанный на комплексной обработке животных акарицидными препаратами в сочетании с химиофилактикой. Разработан высокоэффективный метод лечения больных тейлериозом животных.

Изучены и предложены для внедрения в производство новые высокоэффективные акарицидные препараты.

Большой объем исследований выполнен по гиподерматозу крупного рогатого скота. В результате разработана и внедрена специальная программа ликвидации этого заболевания в 11 областях, краях и республиках Нижнего Поволжья и Северного Кавказа. Эта работа удостоена премии Совета Министров СССР.

Глубокие исследования, выполненные в институте, позволили расшифровать этиопатогенез ряда заболеваний, в том числе энзоотической атаксии ягнят, макро-микроэлементозов и других болезней

метаболизма, разработать научно-обоснованные меры профилактики этих болезней.

В последнее время, в связи с происшедшими в стране социально-экономическими преобразованиями, коренными изменениями в форме собственности и технологии в животноводстве, а также сосредоточением большей части скота в личных подворьях, небольших крестьянских, фермерских хозяйствах, отсутствием точного учета и идентификации животных возникла необходимость в усовершенствовании средств, методов диагностики, профилактики и мер борьбы с целым рядом болезней, поскольку из-за недостаточной эффективности проводимых в практике ветеринарных мероприятий увеличилась угроза возникновения рецидивов и широкого распространения многих ранее ликвидированных или доведенных до единичных случаев болезней, что уже отмечалось в ряде районов.

В этой связи, нам представляется необходимым прежде всего определить первоочередные задачи научных учреждений, в том числе и нашего института, решение которых необходимо осуществить безотлагательно.

Главной задачей ветеринарной науки в современных условиях следует считать усиление работы по усовершенствованию диагностики, методов профилактики и мер борьбы с социально значимыми зооантропонозами и другими опасными массовыми инфекционными, паразитарными и незаразными заболеваниями.

Одной из наиболее актуальных научных проблем для региона является лейкоз крупного рогатого скота.

Выборочные мониторинговые исследования, проведенные институтом и ветеринарными лабораториями РД, показали, что лейкоз имеет широкое распространение в республике, причиняет животноводству огромный экономический ущерб. С каждым годом увеличивается количество неблагополучных хозяйств, растет и число инфицированных вирусом лейкоза животных. Заболевание представляет серьезную экологическую опасность, поскольку молоко и мясо больных лейкозом животных содержат метаболиты вредных для здоровья человека аминокислот и употребление их в пищу может провоцировать развитие лейкемии у людей, особенно у детей.

Учитывая особую актуальность проблемы лейкоза и необходимость усовершенствования оздоровительных противолейкозных ме-

роприятий, институтом разработаны «Противоэпизоотические мероприятия в хозяйствах Республики Дагестан», которые вошли в Государственную Подпрограмму Республики Дагестан «Профилактика и ликвидация лейкоза крупного рогатого скота в хозяйствах Республики Дагестан», утвержденную постановлением Правительства Республики Дагестан от 28 июня 2018г. (№76). Тем не менее, следует отметить, что ситуация по лейкозу крупного рогатого скота в Республике, как и в ряде других регионов РФ, остается напряженной и требует разработки и утверждения Государственной программы по профилактике и борьбе с ним на Федеральном уровне. Только жесткий контроль со стороны государства за реализацией мер борьбы с этой опасной инфекцией, проведение широкомасштабных диагностических исследований для уточнения эпизоотической ситуации и плановых оздоровительных противолейкозных мероприятий при участии института может радикально изменить ситуацию.

Большую проблему представляет для региона ликвидация бруцеллеза животных. В связи с тем, что одним из важнейших звеньев, определяющих эффективность противобруцеллезных мероприятий, является своевременная и достоверная диагностика, институт проводит исследования по усовершенствованию методов диагностики, позволяющих в ранние сроки после заболевания выявить бруцеллезных животных, что имеет особое значение при этой болезни.

Учитывая изложенное, Прикаспийским зональным НИВИ, ФГБУ «ВГНКИ» и «ВНИИБТЖ» в течение более 30 лет, в соответствии с утвержденной гостематикой, проводились исследования по усовершенствованию диагностики бруцеллеза, которые завершены разработкой и внедрением в практику высокоэффективного стандартного и стабильного бруцеллезного эритроцитарного антигена для РНГА и изучением диагностического значения этой реакции при бруцеллезе крупного рогатого скота и овец.

Диагностикум, в соответствии с приказом Департамента ветеринарии Минсельхоза РФ, подвергался широкому производственному испытанию ветеринарными лабораториями 17 субъектов РФ, апробирован ФБУ «ВГНКИ», зарегистрирован Россельхознадзором и широко применяется во всех регионах в ветеринарной практике нашей страны.

Большое преимущество РНГА заключается в том, что она выявляет зараженных бруцеллезом животных на ранних сроках после инфицирования бруцеллезом и значительный процент латентно-больных, не реагирующих в РА и РСК, в связи с чем применение ее имеет особую ценность для контроля благополучия стад по бруцеллезу. На большом фактическом материале подтверждено, что РНГА является наиболее чувствительным и простым методом диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота, овец и коз, по сравнению со всеми применяемыми в практике серологическими реакциями (РА, РСК, РБП и др.), вместе взятыми, заслуживающим широкого применения в ветеринарной практике.

В последние годы в институте проводится изучение диагностической ценности РНГА в сравнении с ИФА и испытание эффективности РНГА для дифференциации поствакцинальных реакций у крупного рогатого скота, привитого вакциной из штамма 82 от реакций больных бруцеллезом животных, то есть изучение целесообразности применения РНГА вместо РИД с О-ПС антигеном.

В результате исследований проведенных в последние годы институтом, сконструирован для производственного испытания, с целью внедрения в ветеринарную практику комплексный аллерген с широким антигенным спектром из атипичных микобактерий и коринебактерий для дифференциации парааллергических реакций на ППД-туберкулин, используемый для диагностики туберкулеза животных. Комплексный аллерген имеет важное практическое значение в ветеринарии в связи с широким распространением неспецифических аллергических реакций у крупного рогатого скота, которые затрудняют определение истинного эпизоотического состояния по туберкулезу и тормозят проведение оздоровительных мероприятий.

Актуальной проблемой для ветеринарной науки и практики в регионе остаются маститы, которые служат существенным тормозом, препятствующим развитию молочного скотоводства и овцеводства и наносят огромный экономический ущерб из-за потери молочной продуктивности, ухудшения качества молока, заболеваний и падежа телят и ягнят, затрат на лечение заболевших и преждевременной выбраковки переболевших коров и овцематок.

Несмотря на это, многие вопросы по проблемам мастита, особенно субклинических маститов у овец и коз, до недавнего времени оставались малоизученными.

В результате проведенных исследований разработан эффективный экспресс-метод для выявления субклинического мастита овец и коз с применением диагностикума «Ал-тест», который по диагностической эффективности превосходит зарубежные аналоги, в частности, «Кено-тест» (Бельгия). Сконструирована молочно-контрольная пластинка, применение которой значительно упрощает работу при массовых исследованиях овец и в 2 раза сокращает затраты диагностикума. Разработаны и предложены для внедрения эффективные методы и схемы лечения клинического мастита.

Широко распространенным, и, по имеющимся данным, самым дорого обходящимся заболеванием молочного скота во всем мире, продолжает оставаться мастит у коров. В связи с ростом численности населения и постоянно растущими потребностями в высокоценных молочных продуктах, исключительно важное значение приобретает в современных условиях изучение мастита, особенно субклинической формы у дойного стада коров и усовершенствование мер борьбы с ним.

Учитывая изложенное, мы включили в план НИР тему, предусматривающую изучение маститов у коров и усовершенствование мер борьбы с ними, обращая при этом основное внимание на разработку методов диагностики субклинического мастита, позволяющего выявлять начальные стадии воспаления вымени и эффективные способы лечения с применением современных средств и методов терапии.

Широкое распространение имеют в регионе кишечные цестодозы (мониезиоз, тизаниезиоз, авителлиноз) мелкого рогатого скота, которые наносят большой экономический ущерб овцеводству.

Пораженные цестодами животные, особенно молодняк, отстают в росте, у них резко снижается продуктивность: прирост живой массы, настриг шерсти. В отдельных хозяйствах зараженность овец кишечными цестодами достигает до 70-90%.

С целью разработки научно-обоснованных мер борьбы с моно- и смешанными инвазиями кишечных цестодозов овец и коз в условиях отгонного животноводства Прикаспийского региона в институте проведено изучение эффективного метода применения антгельминтиков отечественного производства (гельмицидгранулят, фебталгранулят) в форме комплексных кормолекарственных и солевых композиций в

смеси с мелкодисперсным природным полиминералом-бентонитом для групповой дегельминтизации овец.

Широко распространенными заболеваниями, наносящими большой экономический ущерб животноводству, продолжают оставаться пироплазмидозы – кровепаразитарные заболевания животных, переносчиками возбудителей являются иксодовые клещи, для развития и размножения которых имеются благоприятные условия в регионе. С целью разработки эффективных методов профилактики и борьбы с пироплазмидозами крупного рогатого скота институтом проведено изучение эпизоотической ситуации по этим заболеваниям и уточнена фауна иксодовых клещей переносчиков возбудителей пироплазмидоза, франсаиеллеза и тейлериоза крупного рогатого скота в Республике Дагестан.

Для изыскания эффективных химиопрепаратов для профилактики и лечения больных пироплазмидозами животных испытаны препараты Дац, Неозидин, Бутакюр, Пиро-стоп, Бабезан и Делагил.

Установлена лечебная эффективность препаратов Бутакюр и Делагил при тейлериозе и смешанной инвазии тейлериоза с пироплазмозом и франсаиеллезом крупного рогатого скота.

По результатам проведенных исследований разработаны эффективные схемы пролонгированной химиофилактики пироплазмидозов крупного рогатого скота, основанные на применении препаратов Дац, Неозидин и Бабезан в сочетании с глицеролом.

Ветеринарная служба и животноводческие хозяйства региона, в том числе Республики Дагестан, остро ощущают дефицит доступных для широкой практики, эффективных и экологически безопасных дезинфицирующих средств. В связи с этим, в Прикаспийском зональном НИВИ проведены исследования по изысканию высокоэффективных дезинфицирующих средств нового поколения и разработке технологии и режимов их применения для санации животноводческих, в том числе птицеводческих помещений и других объектов ветсаннадзора. В результате проведенных изысканий лабораторией ветеринарной санитарии института разработаны и предложены для внедрения новые эффективные, экологически безопасные и недорогие, дезинфицирующие средства «Дагдез» и «Катавин⁰⁵». Препараты предназначены для профилактической и вынужденной дезинфекции помещений жи-

вотноводческих, птицеводческих и звероводческих хозяйств, автомобильного и железнодорожного транспорта, а также объектов мясо-и молокоперерабатывающих предприятий.

Важное практическое значение заслуживает разработанный институтом высокоэффективный метод санации птицеводческих помещений от возбудителей инфекционных и паразитарных болезней с применением экологически безопасных композиций дезинфицирующих и инсектоакарицидных средств на основе электрохимически активированных растворов хлорида натрия, позволяющий добиться полной санации птичников, повысить сохранность и продуктивность цыплят-бройлеров и повысить рентабельность отрасли.

Исследованиями, проведенными в институте в последние годы, разработаны и предложены для практического применения эффективные способы и схемы лечения и профилактики эймериозов с применением современных эймериостатиков с разными механизмами действия, обеспечивающие сохранность цыплят-бройлеров за период выращивания до 97%.

Наряду с проведением актуальных фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по разработке и усовершенствованию систем ветеринарно-санитарных мероприятий, изысканием и внедрением новых методов и средств борьбы с инфекционными паразитарными и незаразными болезнями животных с учетом специфики животноводства в регионе, важное место в работе института занимает осуществление непрерывного эпизоотического мониторинга за особоопасными, природно-очаговыми и другими массовыми инфекционными болезнями, а также проведение мероприятий по предотвращению заноса этих болезней из сопредельных стран (Азербайджан, Грузия, Турция, Иран), что имеет особое значение в современных условиях для обеспечения ветеринарного благополучия животноводства не только Дагестана, но и юга Российской Федерации из-за существующей постоянной угрозы заноса в нашу страну указанных болезней.

Наглядным примером, подтверждающим существование такой угрозы, является занос из приграничных государств на территорию Дагестана в 2015 году оспы овец, которая в нашей стране была полностью ликвидирована и новой, не встречавшейся в Российской Федерации высококонтагиозной и тяжелопротекающей болезни - контагиозного пустулезного дерматита крупного рогатого скота. Благодаря

применению энергичных карантинно-ограничительных и лечебных мероприятий, проведенных работниками государственной ветеринарной службы Дагестана при участии научных сотрудников института, эпизоотии этих болезней были локализованы и ликвидированы.

Следует отметить, что многие научные разработки института демонстрировались на ВДНХ и ВВЦ и были отмечены золотыми, серебряными или бронзовыми медалями выставок. Только за последние годы за разработку, внедрение и организацию производства «Набора для серологической диагностики бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота в РНГА» институт был награжден Золотой медалью осенней выставки-ярмарки «Золотая осень» (2010г.). В 2012 году институт получил Золотую медаль Всероссийского выставочного центра (ВВЦ) за лучшую завершённую научно-исследовательскую работу по итогам года за аллерген для диагностики туберкулеза. Золотой и серебряной медалями Российской агропромышленной выставки «Золотая осень» за разработку и производство высокоэффективных дезинфицирующих средств «Миксомин» и «ТеотропинР+» награжден в 2012 году и заведующий лабораторией ветеринарной санитарии М-З.С. Сайпуллаев. В 2013 году за разработку и производство дезинфицирующего средства «Биодез-Экстра ДВУ» лаборатории ветеринарной санитарии института Золотая медаль выставки «Золотая осень» присуждена повторно.

УДК 619:618.19-002

Алиев А.Ю., Магомедов А.С.

Aliev A.Yu., Magomedov A.S.

Прикаспийский зональный НИВИ – филиал

ФГБНУ «ФАНЦ РД», Махачкала, Россия

Caspian zonal research veterinary Institute – branch of FEDERAL state budgetary scientific institution "FANC RD», Makhachkala, Russia

РАСПРОСТРАНЕНИЕ МАСТИТА У КОРОВ В ХОЗЯЙСТВАХ ХУНЗАХСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

DISTRIBUTION OF MASTITIS IN COWS IN THE ECONOMY OF THE KHUNZAKH DISTRICT OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

Аннотация: Проведенными исследованиями установлено, что мастит у коров имеет широкое распространение и достигает до 37,5%, при этом субклинический мастит встречается в 3-4 раза чаще, чем клинически выраженный.

Abstract: Studies have shown that mastitis is widespread and reaches 37,5%, while subclinical mastitis occurs 3-4 times more often, than clinically expressed.

Ключевые слова: коровы, диагностика, субклинический мастит, лактационный период.

Key words: cows, diagnosis, subclinical mastitis, lactation period.

Введение. Одной из неотложных задач дальнейшего развития молочного скотоводства страны является повышение продуктивности коров, и улучшение пищевых и санитарно-технологических качеств получаемого молока. Среди многих болезней коров, обуславливающих снижение молочной продуктивности, санитарно-технологических качеств молока и экономических показателей его производства, особое место занимает мастит – воспаление молочной железы, которым переболевает в течение года от 20-30 до 50-70% и более животных и от них недополучают 15-25% годового удоя [3].

Наибольшую хозяйственно-экономическую проблему представляет субклинический мастит, встречающийся в 3-7 раз чаще, чем клинически выраженный, при этом скрытое воспаление может сохраняться в течение 1-2 периодов лактаций [2, 5]. У животных, перенесшие субклинический мастит, удой за лактацию снижается на 10-15%, наряду со снижением удоя изменяются и качественные характеристики молока. Анализ причины выбраковки коров показывает, что значительная часть (в среднем 20%) выбывает из стада по причине неизлеченного мастита или его последствий [1].

Целью нашей работы явилось изучение распространения мастита у лактирующих коров в хозяйствах Хунзахского района Республики Дагестан.

Материалы и методы. Работу проводили в хозяйствах СПК им. «Хизроева», СПК «Дудара Алиева» и СПК «Красный партизан» Хунзахского района Республики Дагестан. Исследования длились с января по июль 2019 года, на коровах красно степной породы, в возрасте от 4 до 8 лет. Выявление коров больных субклиническим маститом проводили с применением молочно-контрольной пластинки и 2%-ного раствора масттеста. Положительно реагиовавших пробы молока, для подтверждения диагноза, исследовали повторно через 48 часов.

Результаты исследований. Данные по распространению мастита у лактирующих коров в хозяйствах Хунзахского района Республики Дагестан приведены в таблице.

Таблица.

Распространение мастита у коров в хозяйствах Хунзахского района

№ п/п	Название хозяйств	Всего коров	Ис-но голов	Выяв-больных	%	Субклинический мастит		Клинический мастит	
						голов	%	голов	%
1	СПК им. «Хизроева»	250	140	35	25,0	28	80,0	7	20,0
2	СПК «Дудар-Алиева»	210	160	40	25,0	31	77,5	9	22,5
3	СПК «Красный партизан»	200	120	45	37,5	32	71,1	13	28,9

Как следует из данных таблицы, во всех исследованных хозяйствах мастит имеет широкое распространение и доходит до 25,0-37,5%. Субклинический мастит встречается в 3-4 раза чаще, чем клинически выраженный. Наши данные не противоречат данным В.А. Парикова, Н.Т. Климова, Н.В. Притыкина, Д.М. Пониткина, В.И. Михалева, 2005, которые утверждают, что субклинический мастит встречается в 4 и более раз чаще, чем клинически выраженный и приводит большую долю к концу лактации к атрофии.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что мастит регистрируется до 37,5% у лактирующих коров, при этом субклинический мастит встречается в 3-4 раза чаще, чем клинически выраженный.

Литература:

1. Алиев А.Ю. Микрофлора молока больных субклиническим маститом коров и овцематок и её антибиотикочувствительность /А.Ю. Алиев, Б.Б. Булатханов, М.З. Магомедов, А.С. Магомедов, Н.Т. Климов// Ветеринарная патология. - 2019. №2. С. 43-48.
2. Климов Н.Т. Прогнозирование субклинического мастита у лактирующих коров /Н.Т. Климов, П.А. Паршин, В.И. Зимников, О.А. Манжурина// Ветеринарная патология. – 2018. №3. С. 24-28.
3. Париков В.А. Состояние и перспективы научных исследований по борьбе с маститом у коров /В.А. Париков, В.Д. Мисайлов, А.Г. Нежданов// Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы у жи-

вотных. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 35-летию организации Всероссийского НИВИ патологии, фармакологии и терапии. Воронеж 2005. С. 3-7.

4. Париков В.А. Эффективные отечественные препараты для профилактики и терапии мастита у коров /В.А. Париков, Н.Т. Климов, Н.В. Притыкин, Д.М. Пониткин, В.И. Михалев// Актуальные проблемы болезней органов размножения и молочной железы у животных. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 35-летию организации Всероссийского НИВИ патологии, фармакологии и терапии. Воронеж 2005. С. 375-377.

5. Шабунин С.В. Актуальные проблемы терапии и профилактики мастита коров /С.В. Шабунин, Н.Т. Климов, А.Г. Нежданов, Л.Е. Ефанова// Ветеринария. – 2011. - №12. С. 3-6.

УДК 619:576.89

О.Н. Андреянов
O.N. Andreyanov

Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений - филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук»

Москва, Россия

The All-Russian Research Institute of fundamental and applied parasitology of animals and plants - VIEV RAS Vserossiysky nauchno-issledovatel'sky institut FNTS FGBNU branch of experimental veterinary science of K.I. Scriabin and Ya.R. Kovalenko of the Russian Academy of Sciences"

Moscow, Russia

ГЕЛЬМИНТЫ ЕЗДОВЫХ СОБАК ХАСКИ **GELMINTHS OF DRAUGHT DOGS HUSKIES**

Аннотация: В статье приводятся данные по зараженности гельминтами ездовых собак Хаски из специализированных питомников. Материалом для исследований служили свежие пробы фекалий от хозяев паразитов. Пробы отбирались в зимний период 2016 и 2019 гг., доставлялись на исследования в пластиковых контейнерах. Фекалии в лаборатории исследовались флотационными методами и методом последовательных промываний. Для приготовления флотирующих растворов использовали поваренную соль и аммиачную селитру. Камеральную обработку гельминтологического материала проводили в лаборатории института. После исследования пробы фекалий стерилизовались автоклавированием в течение 2 часов при давлении в 1,5 атмосферы. Экстенсивность инвазии у собак определяли числом отношения положительных проб к общему

числу исследованных, выраженное в процентах. Микроскопию с фотографированием объектов в приготовленных временных препаратах проводили с помощью цифровых микроскопов модели Motic и Nikon YS 100 при увеличении $\times 10 - 100$. Определение яиц гельминтов проводили по атласам яиц гельминтов хищных млекопитающих. Всего было исследовано 129 проб фекалий от ездовых собак. Среднее значение экстенсивности инвазии составило – 24,5%. Щенки лаек были заражены гельминтами несколько обильнее, чем взрослые собаки. Из видового состава гельминтов обнаружен возбудитель - *Toxocara canis*. Щенки Хаск инвазированы только этим возбудителем на 33,3% и 38,5%. Взрослые животные инвазированы нематодой *T. canis* на 8,3% и 8,1%. Другие же собаки, взрослые хозяева паразитов инвазированы возбудителями семейства *Ankylostomatidae*, в 2016 г. 9 (ЭИ = 18,7%) и в 2019 г. 6 (ЭИ = 9,7%). Яйца паразитов в пробах фекалий животных содержали зародыш окруженный характерными желточными клетками. Шаров дробления зародыша и личинок внутри яиц гельминтов не отмечено.

Abstract: In article Huskies from specialized nurseries are cited data on contamination by helminthes of draft dogs. As material for researches served fresh stool samples from owners of parasites. Tests were selected during the winter period of 2016 and 2019, were delivered to researches in plastic containers. Excrements in laboratory were investigated by floatation methods and method of serial washings. For preparation of the floating solutions used sodium chloride and ammonium nitrate. Cameral processing of helminthological material was carried out to laboratories of institute. After the research of a stool sample were sterilized by autoclaving within 2 clocks with a pressure of 1.5 atmospheres. The extensiveness of an invasion at dogs was determined by number of the attitude of the positive samples towards total number investigated, expressed as a percentage. The microscopy with photography of objects in the prepared temporary medicines was carried out by means of digital microscopes of the Motic and Nikon YS 100 model at increase $\times 10 - 100$. Definition of eggs of helminthes was carried out according to atlases of eggs of predatory helminthes of mammals. In total 129 stool samples from draft dogs were investigated. Mean value of extensiveness of an invasion made – 24.5%. Puppies laiks were infected with helminthes slightly more plentifully, than adult dogs. From specific structure of helminthes the activator - *Toxocara canis* is found. Puppies Hask invasion only this activator for 33.3% and 38.5%. Adult animal invazion a nematode of *T. canis* for 8.3% and 8.1%. Other dogs, adult owners of parasites of an invazion activators family *Ankylostomatidae*, in 2016 9 (EI = 18.7%) and in 2019 6 (EI = 9.7%). Eggs of parasites contained a nucleus in stool samples of animals surrounded with the characteristic vitelline cages. Spheres of subdivision of a nucleus and larvae in eggs of helminthes are noted.

Ключевые слова: гельминты, пробы фекалий, собаки, Хаски, яйца.

Keywords: helminthes, stool samples, dogs, Huskies, eggs.

Домашние собаки Хаски - самая популярная порода среди заводчиков, кинологов и любителей. Эти животные привлекают как своими фенотипическими особенностями (они похожи на волков с очень умными и добродушными мордами), так и нравом (питомцы очень дружелюбны и неагрессивны). Любой тип породы собак имеет свои особенности, определяющие не только внешний вид, но и рабочие качества, а также характер животного. Однако, большинство собак Хаски могут быть преданными своим хозяевам. Изначально, животные были выведены для гонок на упряжках, но в настоящее время они все больше используются в различных областях человеческой деятельности (на охоте, для охраны, в быту и т.д.). В настоящее время имеется большое количество линий Хасок, но самые распространённые сибирские и аляскинские собаки. От сибирских Хаски аляскинские отличаются безотказностью в работе и отлично развитой мотивацией к бегу.

Лайкообразные собаки считаются высоконогими животными. Облик лаек является архетипом домашней собаки – «уши торчком, хвост колечком». Анализируя список пород, относящихся к 56 этому типу, видно, что география районов возникновения таких животных очень обширна. Большинство пород лайкообразных – аборигенные породы либо заводские, сформированные на базе местных примитивных форм, экстерьер которых оптимально адаптирован к климату региона их происхождения и традиционно выполняемым функциям. Для лаек характерны эврибионтность и эврифагия, следствием чего является неприхотливость, способность добывать пищу самостоятельно, приспособленность для жизни и работы в группе и без нее. Глубокий снежный покров, короткое лето, сильнопересеченная местность, скудость пищевых ресурсов определили специфические черты их экстерьера.

Собаководство, особенно в северных регионах, является экономически выгодной, но не совсем распространенной отраслью животноводства. Однако, большинство питомников являются неблагополучными по гельминтозам желудочно-кишечного тракта, и это обстоятельство негативно сказывается на эффективности ведения отрасли [1, 2]. Кишечные гельминты являются причиной значительных экономических потерь, связанных с снижением работоспособности, экс-

терьерных и интерьерных качеств высокоценных линий собак, повышением восприимчивости к другим заболеваниям, а также гибелью животных.

Целью наших исследований послужило изучение современного состояния инвазированности гельминтами собак пород Хаски на территории Республики Карелии копроово- и ларвоскопическими методами исследования.

Материалом для исследований служили свежесобраные пробы фекалий от собак сибирской, аляскинской Хаски и аляскинского маламута. Пробы отбирались в зимний период (январь) 2016 и 2019 гг. из туристических питомников Карельской республики «Кудыма» и «Karjala Park», доставлялись на исследования в специальных пластиковых контейнерах. Фекалии доставлялись в лабораторию в замороженном виде и исследовались флотационными методами (Фюллеборна, Котельникову-Хренову) и методом последовательных промываний. Для приготовления флотирующих растворов использовали поваренную соль и аммиачную селитру. Камеральную обработку гельминтологического материала проводили в лаборатории института [4]. После исследования пробы фекалий стерилизовались автоклавированием в течение 2 часов при давлении в 1,5 атмосферы.

Экстенсивность гельминтологической инвазии (экстенсивированность, ЭИ) у собак определяли числом положительных проб к общему числу исследованных, выраженное в процентах. Интенсивность инвазии выявляли наличием количества яиц или личинок в капле флотационного раствора.

Микроскопию с фотографированием объектов в приготовленных временных препаратах проводили с помощью цифровых микроскопов модели Motic и Nikon YS 100 при увеличении $\times 10 - 100$. Определение яиц гельминтов проводили по атласам яиц гельминтов хищных млекопитающих [3, 5].

Всего было исследовано 129 проб фекалий от ездовых собак. Информационными в научном плане оказались флотационные методы - Фюллеборна и модифицированный метод Котельникова-Хренова. Среднее значение экстенсивности инвазии составило – 24,5% (в 2016 г. – 27,7%, в 2019 г. – 21,3%). Щенки лаек были заражены гельминтами несколько обильнее (ЭИ = 33,3 – 38,5%), чем взрослые (ЭИ = 17,7 – 27,1%) собаки (табл.). Из видового состава гельминтов обитающих в пищеварительной трубке плотоядных доминирует токсокара

– *Toxocara canis*. Щенки Хаск инвазированы только этим возбудителем на 33,3% (2 животных из 6 исследованных) в 2016 г. и на 38,5% (5 голов из 13) в 2019 г. У взрослых животных из 13 в 2016 г. только 4 (ЭИ = 8,3%) и из 11 в 2019 г. 5 (ЭИ = 8,1%) заражены токсокарозом. Другие же собаки, взрослые хозяева паразитов инвазированы возбудителями анкилостоматид – *Ankylostomatidae*, в 2016 г. 9 (ЭИ = 18,7%) и в 2019 г. 6 (ЭИ = 9,7%). Из этого семейства гельминтов наиболее распространены - *Uncinaria stenocephala* и *Ancylostoma caninum*. Яйца паразитов в пробах фекалий животных содержали зародыш окруженные характерными желточными клетками. Шаров дробления зародыша и личинок внутри яиц гельминтов не отмечено.

Из вышеперечисленных возбудителей гельминтозов плотоядных, два вида (*T. canis*, *A. caninum*) представляют серьезную опасность не только для регулярного хозяина паразитов, но и для человека. Поэтому, изучение санитарно-эпидемиологической и эпизоотологической ситуации по основным гельминтозам собак является не только актуальной проблемой, но и практически необходимой.

Таблица

Возрастная зараженность собак гельминтами пищевого тракта

Возрастной состав животных	Исследовано проб, количество	Инвазировано проб, количество	ЭИ, %
2016 г			
Щенки	6	2	33,3
Взрослые животные	48	13	27,1
Всего	54	15	27,7
2019 г			
Щенки	13	5	38,5
Взрослые животные	62	11	17,7
Всего	75	16	21,3
Среднее значение	-	-	24,5

Обсуждая проблему гельминтов у представленной группы собак с владельцами и ухаживающим персоналом выяснилось, что дегельминтизация проводится лишь в случаях покупки, продажи, обмена животными или при показаниях ветеринарных специалистов (гиповитаминоз, снижение или извращения аппетита, угасания общей активности у животного, в случае, когда гельминты сами покидают организм собаки).

В настоящее время у животных нашей страны и за рубежом, недостаточно изученными остаются вопросы профилактики паразитарных болезней. Именно поэтому так востребовано и практически необходимо тщательное исследование данной проблемы. Грамотное и правильное использование овоцидных и ларвоцидных дегельминтизирующих и дезинвазирующих препаратов может эффективно повлиять на профилактические мероприятия против данной группы гельминтозоонозов.

Литература

1. Букина Л. А. Трихинеллез у ездовых и бродячих собак прибрежных поселков чукотского автономного округа. // Вестник ульяновской сельскохозяйственной академии. 2012. №2. С. 62 – 65.
2. Королева С.Н., Перец Е.Ю. Унцинариоз в питомнике ездовых собак // Научная жизнь. 2015. №1. С. 143 – 146.
3. Козлов Д.П. Определитель хищных млекопитающих СССР. М.: Наука, 1977.
4. Котельникова Г.А. Гельминтологические исследования окружающей среды. М.: Росагропромиздат, 1991.
5. Сафиуллин Р.Т., Мусатов М.А. Паразитарные болезни пушных зверей. М.: ВИГИС, 2009.

УДК: 619:616.993.192.6:5:636.2.

С.Ш. Абдулмагомедов

S.Sh. Abdulmagomedov

**Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»,
Махачкала, Россия**

**Caspian zonal research veterinary Institute – branch of FEDERAL state
budgetary scientific institution "FANC RD», Makhachkala, Russia**

ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ЖУЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ, ПРОТЕКАЮЩИХ С ПРИЗНАКАМИ ДИАРЕИ TREATMENT OF ACUTE TREATMENT OF CALVES OF CALVES PROTECTING DIARRHEA

Аннотация. Неомицин сульфат применяли в дозе 35 мг/кг живой массы, внутрь, с водой в виде суспензий, два раза в сутки в течение 4-5 – дней, с водой или цельным молоком при лечении болезней телят, протекающих с признаками диарей, (криптоспоридиоз), одновременно проводили симптоматическое лечение. Терапевтическая эффективность препарата составила 90,0 %.

Abstract. Neomycin sulfate was used in a dose of 35 mg / kg of live weight, with oral water twice daily for, 4-5 days, with water or whole milk, in the treatment of calves with signs of diarrhea (cryptosporidiosis), while symptomatic treatment. The therapeutic efficacy of the drug was 90.0%.

Ключевые слова: телята, криптоспоридии, неомицин сульфат, эффективность.

Key words: calves, cryptosporidium, neomycin sulfate, efficacy.

Введение. По данным многих исследователей, болезни органов пищеварения у телят молочного периода составляют от 40-90%, летальность от гастроэнтеритов достигает - 13-16%. Экономический ущерб, причиняемый животноводческим хозяйствам желудочно - кишечными заболеваниями, вызывает необходимость поиска путей и методов совершенствования существующих и изыскания новых эффективных средств профилактики и лечения. В настоящее время ветеринарным специалистам предложено большое количество антимикробных и противопаразитарных средств. К сожалению, при постоянном применении одних и тех же препаратов быстро вырабатывается устойчивость микроорганизмов и эффективность их резко падает. Разработка новых средств и их использование для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животных, профилактики и лечения массовых болезней молодняка крупного рогатого скота имеет большое эпизоотическое и экономическое значение.

В ветеринарной практике в этих целях используют известные способы и средства лечения больных телят, включающие антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, обволакивающие и вяжущие средства, кровезаменяющие растворы, натуральный желудочный сок, неспецифические глобулины и т.д. Чаще всего рекомендуется установление диеты, применение внутрь и парентерально растворов солевых смесей (по Шарабрину, Волоскову, Колесову и т.д.), препаратов крови, особенно сывороточных белковых гидролизатов, адсорбентов (лигнин, лерс и т.д.), различных отваров и настоев растительного происхождения [1...6].

Целью работы является повышение эффективности лечения желудочно-кишечных болезней телят, протекающих с острым расстройством пищеварения, диарей, препаратом неомицин сульфат.

Материалы и методы. Работа выполнялась в 2019г хозяйствах КХ «Агрофирма Чох» и МТФ «Алтав» - Гунибского района, расположенных на территории Кумторкалинского района, стационарно неблагополучных по желудочно-кишечным заболеваниям телят. Экспериментальные исследования были выполнены в лаборатории по изучению инвазионных болезней сельскохозяйственных животных и птиц института.

Диагноз ставили на основании анамнеза, клинической картины болезни, результатов микробиологических исследований и патолого-анатомических вскрытий. В опыте использовали 20 телят, живой массой 35-45 кг, 3-х - 14- дневного возраста, с диарейным синдромом. В дальнейшем сформировали 2 группы -опытная и контрольная.

Первой группе телят порошок неомицина сульфата задавали в дозе 35 мг/кг живой массы, два раза в сутки, течение 4- 5 дней – перорально, с прокипяченной водой или цельным молоком.

В контрольной группе животных использовали схему лечения, принятую в хозяйстве (сульф 480 – 1таб./16 кг живой массы). В тяжелых случаях заболевания параллельно проводили симптоматическое лечение: внутривенно вводили изотонический раствор натрия хлорида 0,9%-ный, в дозе 0,5мл/кг живой массы с витамином В.

Идентификацию криптоспоридий проводили по методу, описанному В.Ф. Никитиным (1981). Определяли чувствительность выделенных от больных и павших телят микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Установлена высокая чувствительность неомицин сульфата (более 90%) к штаммам кишечной палочки и цитробактер, всем штаммам азругиноза, бактериологическое действие неомицин сульфата так же распространяется на различные штаммы протей, стафило- и стрептококки, грамотрицательные и грамположительные бактерии и простейшие.

Результаты и обсуждение. Результаты опытов показали, что на второй день после применения неомицин сульфата общее состояние телят подопытной группы заметно улучшалось, прекратился понос, не обнаруживали патогенных бактерий, численность ооцист криптоспоридий в пробах фекалий уменьшилась с 120 до 16 на 3-4 дни 1-2 экз. в 20 полях зрения микроскопа (см. табл.). Эффективность по группам составила соответственно - 90,0-80,0% .

Таблица

Терапевтическая эффективность комплексного препарата при желудочно-кишечных заболеваниях телят

Показатели	Группы	
	опытная	контрольная
Количество животных в группе	10	10
Неомицин сульфат	35мг/кг	-
Сульф 480		1т./16/кг

Кратность дачи в сутки, раз	2	2
Срок применения, дни	4-5	6-7
Пало животных (гол.)	1	2
Выздоровело животных (гол.)	9	8
Терапевтическая эффективность в (%)	90,0	80,0

При индивидуальном, пероральном применении препарата неомицин сульфат для лечения диарей у новорожденных телят, вызываемых простейшими (криптоспоридиоз), эффективность составила 90,0%.

Список литературы

1. Абдулмагомедов С.Ш., Рашидов А.А., Мусаева М.Н.// Сборник научных трудов. -Махачкала.2010.-С.91-94.
2. Будулов Н.Р.Распространение респираторных и желудочно-кишечных болезней молодняка крупного рогатого скота в хозяйствах Республики Дагестана. Вестник ветеринарии.-Ставрополь,2005.-№ 4.-С. 32-37.
3. МусаеваМ.Н., Будулов Н.Р.К вопросу изучения желудочно-кишечных-болезней новорожденных телят в хозяйствах Дагестана.//Веткорм.2012.-№ 1.С.10-12.
4. Краснова О.П. Криптоспоридиоз телят и меры борьбы с ним. Автореф. дисс. канд.вет. – М. – 1994.
5. Фельдман И.И. Условно патогенные инфекции открытых полостей организма и особенности эпизоотологии диарей новорожденных телят. В кн.: Профилактика болезней молодняка / Сб. научн. тр. ВДС и ДВ. - Новосибирск, 1990 г.
6. Лоскот В.И., Воронов А.Н., Гаврилов И.А. Изучение эффективности химиотерапевтических иммуномодуляторов при спонтанном криптоспоридиозе телят. 2005. Сб.научн.тр. СПбГАВМ. – СПб. -

УДК619:616.995.132.5:615.036.8

С.Ш. Абдулмагомедов
S.Sh. Abdulmagomedov

Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», Махачкала, Россия

Caspian zonal research veterinary Institute – branch of FEDERAL state budgetary scientific institution "FANC RD», Makhachkala, Russia

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГЕЛЬМИЦИД ГРАНУЛЯТА ПРИ СМЕШАННЫХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ИНВАЗИЯХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

RESULTS OF THE TEST OF GELMICIDE OF THE MUSHROOM DURING MIXED GASTRIC AND INTESTINAL INVASIASES OF YOUNG CATTLE

Аннотация. Трематодозы крупного рогатого скота широко распространены в Республике Дагестан и причиняют значительный экономический ущерб животноводству. Популяции парамфистомоза в ассоциации со стронгилятозами молодняка крупного рогатого скота регистрируются с экстенсивностью инвазии 15 - 25%. В связи с этим, изыскание новых отечественных препаратов для лечения и профилактики, гельминтозов является актуальной задачей. Изучение терапевтической эффективности гелмицид гранулята при смешанных желудочно-кишечных инвазиях (парамфистоматоз, стронгилятоз) провели на 30 головах, молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 1 - 2 лет. Животных (n=30) живой массой 100- 150 кг, распределили на 3 группы, 2-опытные и одна контрольная, по принципу аналогов, по 10 голов в каждой. Установили, что при однократном применении гелмицид гранулят в дозе 12,5г/100кг массы тела, в смеси с кормом 1:100, групповым методом при смешанной инвазии крупного рогатого скота получена- 100% - ная экстенсивность (ЭЭ), при 100%-ной интенсэффективности (ИЭ).

Abstract. Trematodoses of cattle are widespread in Dagestan Republic and cause significant economic damage to livestock. The population of paramphistomy in an association strongyloses of young cattle is recorded with an extensive invasion 15-25%. In this connection, the search of new domestic drugs for treatment and prevention, helminth infections is an urgent task. The study of the therapeutic efficacy of the gelmicide granulate with mixed (paramphomatosis, strongylotosis) was conducted on 30 heads of young cattle aged 1 to 2 years. Animals (n = 30), with a live weight of 100-150 kg were divided into 3 groups, 2 experienced and one control, according to the principle of analogues 10 animals in each. It was established that with a single application of the gelmicide granulate at a dose of 12.5 g / 100 kg body weight, in a mixture with (1: 100), a group method with mixed cattle invasion obtained 100% extensivity (EE), with 100% intensity (IE).

Ключевые слова: молодняк, крупный рогатый скот, смешанная инвазия, трематодозы, парамфистомоз, стронгилятоз, гелмицид гранулята, эффективность.

Key words: young animals, cattle, mixed invasion, trematodoses, paramphistomy, strongylotosis, granulate gelmicide, efficacy.

Введение. Желудочно-кишечные инвазии крупного рогатого скота в Республике Дагестан имеют широкое распространение (геогельминтозы), особенно в популяциях молодняка и регистрируются с экстенсивностью инвазии 25-35%.

Желудочно-кишечные гельминтозы наносят значительный экономический ущерб животноводству, который складывается от падежа, вынужденного убоя и снижения продуктивности и исчисляется сотнями тыс. рублей [1...5].

У молодняка крупного рогатого скота смешанные инвазии (парамфистомоз, стронгилятоз) протекают в эпизоотийной форме. В разных природно-климатических зонах республики сформированы пастбищные, мозаично-диффузные энзоотические очаги инвазии.

Для борьбы с этими заболеваниями предложено много различных препаратов, методов и способов их применения. Однако эпизоотическая ситуация по этим инвазиям не улучшается. Поэтому, разработка новых отечественных, комплексных препаратов и способов их применения для лечения и профилактики желудочно-кишечных инвазий в молодняка крупного рогатого скота является актуальной задачей.

Цель – изучение терапевтической эффективности гелмицид гранулята и разработка группового метода, для лечения и профилактики смешанной инвазии желудочно-кишечного тракта молодняка крупного рогатого скота.

Материалы и методы. Изучение терапевтической эффективности гелмицид гранулята проводили на инвазированном желудочно-кишечными гелминтами молодняке крупного рогатого скота, принадлежащего Агрофирме «Чох» Гунибского района.

Опытных и контрольных животных ($n=30$), живой массой 150-200 кг, разделили на 3 группы по принципу аналогов, по 10 голов в каждой.

Животным 1-ой группы ($n=10$), зараженных смешанной инвазией парамфистоматоза и стронгилятоза задавали однократно утром, групповым методом, гелмицид гранулят в дозе 10,0г/100 кг массы тела смеси с комбикормом –(1:100).

2-я группа ($n=10$) животных, получала однократно утром, групповым методом, гелмицид гранулят в дозе 12,5г/100 кг массы тела в смеси с комбикормом (1:100).

3-я группа животных ($n=10$) служила контролем и антигельминтный состав гелмицид гранулята с кормом не получали.

В дальнейшем, на 10,15 и 25 сутки после проведенного лечения, фекалии подопытных и контрольных животных подвергали копроовоскопическому исследованию. В течение опыта всех животных ($n=30$) содержали в одинаковых условиях и проводили ежедневные наблюдения за ними.

Результаты исследований подвергали статистической обработке по компьютерной программе «Биометрия».

Результаты исследований. Новый антгельминтный состав гелмицид гранулята - в 1г препарата, в качестве действующих веществ содержит оксиклозанид – 70мг, альбендазол - 200мг.

В результате проведенных исследований установлено, что однократное применение препарата гелмицид гранулят в дозе 10г 100/кг массы тела, в смеси с комбикормом в соотношении (1:100), групповым методом для лечения и профилактики смешанных гельминтозов желудочно - кишечного тракта показало экстенсэфективность (ЭЭ) - 83,51% и интенсэфективность (ИЭ) - 89,47%.

При однократном использовании препарата гелмицид гранулят в дозе 12,5 г 100/кг массы тела, в смеси с кормом 1:100, групповым методом при смешанной инвазии желудочно-кишечного тракта экстенсэфективность (ЭЭ) составила - 100% при 100%-ной интенсэфективности (ИЭ)..

Животные контрольной группы оставались инвазированными. В расчете на 10 г фекалий у них обнаруживали от 17 до 49 экземпляров ооцист.

Заключение.

Таким образом, предложенная схема применения гелмицид гранулят (в дозе 12,5 г 100/кг массы тела в смеси с комбикормом в соотношении 1:100, однократно, при групповом скармливании) является высокоэффективной и рекомендуется для лечения и профилактики моно- и смешанных инвазий желудочно-кишечного тракта (параμφистоматоз, стронгилятоз) молодняка крупного рогатого скота.

Литература.

1. Абдулмагомедов С.Ш. К вопросу эпизоотологии трематодозов крупного рогатого скота в Дагестане // Матер. докл. научн. конф. «Актуальные вопросы теоритической и прикладной трематодологии и цестодологии». - Москва, 24-25 сентября 1997. -С.4-6.

2. Кармалиев Р.С. Динамика популяции стронгилят пищеварительного тракта в организме крупного рогатого скота в разное время года в условиях Западного Казахстана. / Кармалиев Р.С.// Российский паразитологический журнал.- 2010.-№1 – С.51-55

3. Кармалиев Р.С. Сезонная динамика инвазированности крупного рогатого скота *Paramphistomum cervi*/ Кармалиев Р.С.// Российский паразитологический журнал. – 2011. - № 1. – С.58-62.

4. Кармалиев Р.С. Разработка оптимальных схем применения антгельментиков при стронгилятозах пищеварительного тракта крупного рогатого скота / Кармалиев Р.С.//Ветеринария.- 2011.-.№4.-С.33-35.

5. Шихалиева М.А., Атабиева Ж.А., Колодий И.В., Биттиров А.М., Сарбашева М.М., Бичиева М.М., Биттиров А.М. Структура паразитоценозов Северного Кавказа// Ветеринарная патология. 2012. №2(40). С. 109-113.

УДК 636.5.083.2:591.85

Р.М.Абдурагимова, Т.Л. Майорова, Г.А. Джабарова
R. M. Abdurahimov, T.L. Mayorova, G.A. Dzhabarova

**ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова,
г.Махачкала, Россия**
**FSBEI HE Dagestan GAU named after M.M. Dzhambulatova,
Makhachkala, Russia**

**ВЛИЯНИЕ МИКРОКЛИМАТА НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В УСЛОВИЯХ
ПТИЦЕФАБРИКИ КАКАШУРИНСКАЯ РЕСПУБЛИКИ
ДАГЕСТАН.**

**THE INFLUENCE OF CLIMATE ON HEMATOLOGICAL
BLOOD PARAMETERS OF BROILER CHICKENS IN CONDI-
TIONS OF POULTRY FARMS KAKASHURINSKOE OF THE
REPUBLIC OF DAGESTAN.**

Аннотация. Целью наших исследований являлось изучение влияния параметров микроклимата на морфологические показатели крови *бройлеров, которые содержатся в безоконных птичниках, в двухъярусных клеточных батареях.* Методы. Газовый состав воздуха исследовали с помощью универсального газоанализатора. Влажность воздуха определили статистическим психрометром Августа. При гематологических исследованиях в лаборатории кафедры определяли количество эритроцитов и лейкоцитов в 1 мм³ в камере Горяева, содержание гемоглобина – гемоглобинцианидным методом с помощью гемометра Сали. Результаты. Проведенные исследования показали, что параметры микроклимата внутри птичника не соответствовали зоогигиеническим нормам. Заключение. Повышенное содержание вредных газов и малая скорость движения воздуха в помещении, температура выше нормативной отрицательно влияли на организм бройлеров, что отражается на морфологических показателях крови и продуктивности птицы.

Annotation. The purpose of our research was to study the effect of microclimate parameters on the morphological characteristics of the broiler blood contained in unguided poultry houses in two-tiered cellular batteries. Methods. The gas composition of the air was investigated using a universal gas analyzer. Humidity was determined by August's statistical psychrometer. During hematological studies in the laboratory of the department, the number of erythrocytes and leukocytes in 1 mm³ was determined in the Goryaya chamber, the hemoglobin content was determined by the hemoglobin cyanide method using the Salihemometer. Results. The conducted studies

showed that the microclimate parameters inside the house did not meet the zoo hygiene standards. The conclusion. The increased content of harmful gases and the low speed of air movement in the room, the temperature above the normative, adversely affected the broiler organism, which affects the morphological indicators of blood and poultry productivity.

Ключевые слова: бройлеры, кроссы: «Росс-308», «Смена 4», микроклимат, птицеводческие помещения, температуру воздуха, относительную влажность воздуха, аммиак, эритроциты, лейкоциты, гемоглобина и СОЭ.

Key words: broilers, crosses: Ross-308, Smena 4, microclimate, poultry houses, air temperature, relative air humidity, ammonia, erythrocytes, leukocytes, hemoglobin and ESR.

Введение. Микроклимат помещений оказывает существенное влияние на физиологическое состояние, гематологические и биохимические показатели, резистентность, а в конечном результате — на продуктивность бройлеров.

Ухудшение микроклимата сопровождается не только снижением продуктивности, но и показывает существенное влияние на физиологическое состояние, гематологические и биохимические показатели бройлеров [2,3,6].

Содержание птицы в течение длительного времени в закрытых помещениях обуславливает прямую зависимость состояния здоровья поголовья от качества воздушной среды этих помещений.

Для того чтобы поддерживать оптимальные параметры микроклимата в птичниках на уровне, соответствующем определенному виду, возрасту, продуктивности и физиологическому состоянию птицы при различных условиях кормления, содержания и разведения, необходимо по мере возникающих отклонений регулировать их до нормы. Таким образом, возникает еще одно понятие – регулируемый микроклимат [4,5,6].

Регулируемый микроклимат в птичниках – это такой микроклимат, который может изменяться человеком при помощи технических средств, в зависимости от требований организма, его биологической особенности и физиологического состояния в целях получения от птицы максимальной продуктивности [2,3].

Оптимальный и регулируемый микроклимат – это два различных понятия, и в то же время они взаимосвязаны. Оптимальный микроклимат – цель, регулируемый микроклимат – средство для достижения этой цели.

Наиболее сложными среди всех направлений птицеводства в отношении поддержания оптимального микроклимата являются бройлерные птичники. Это обусловлено как высокой плотностью посадки, так и наиболее интенсивным характером роста и развития этой птицы [2,4].

Современные кроссы бройлеров характеризуются высокой скоростью роста. Чтобы получить максимальное проявление генетического потенциала продуктивности птице, необходимо создание оптимального микроклимата. Без создания для них оптимального микроклимата они не в состоянии сохранить здоровье и проявить свои потенциальные производственные способности, обусловленные наследственностью [1,2,3].

В связи с этим целью наших исследований выявить влияние микроклимата на морфологические показатели крови бройлеров, которые содержатся в безоконных птичниках, в двухъярусных клеточных батареях КБУ 2Б.

Материал и методы. Бройлеры содержались в клеточных батареях, расположенные в четыре ряда. В одной клетке находилось 40—45 бройлеров.

Птичник был оборудован системами подогрева приточного воздуха. В качестве нагревателей используют два теплогенератора на один птичник, воздух в который поступает подогретым. Воздуховод смонтирован по центру птичника на высоте 3,2 м от уровня пола. Исползованный воздух выбрасывается из нижней зоны помещения осевыми вентиляторами, установленными вдоль стен птичника (с одной стороны 8 вентиляторов, а с другой — 7) и на торцовой стороне (2 вентилятора). В теплое время года вентиляция осуществляется путем естественного притока воздуха в верхнюю зону птичника через 13 шахт, расположенных по коньку крыши, вытяжка механическая.

Помещение птичника условно было разделено на зоны. Зона А проходит поперек птичника через все 4 ряда клеточных батарей на уровне 10-й клетки (наиболее благоприятные зоогигиенические показатели микроклимата). Зона В идет на уровне 11-й клетки (менее благоприятные показатели микроклимата), а зона С — на уровне 33-й клетки (неблагоприятные зоогигиенические показатели микроклимата).

В настоящее время на птицефабрике «Какашуринская» используют следующие отечественные кроссы: «Росс-308», «Смена 4»

Температуру и относительную влажность воздуха исследовали по общепринятым зоогигиеническим методам. Температуру воздуха измеряли сухим термометром статистического психрометра Августа. Относительную влажность воздуха определяли по разности показателей температуры сухого и влажного термометра статистического психрометра по психрометрической таблице.

Температурно-влажностный режим в птичнике определяли 3 раза в сутки в три смежных дня 8, 12, 16 часов на высоте 20 см и 150 см от пола ежемесячно.

Скорость движения воздуха определяли с помощью шарового кататермометра по общепринятой методике.

Аммиак и сероводород в воздухе помещений для сельскохозяйственных животных накапливаются в результате разложения азотосодержащих органических веществ (моча, навоз, подстилка), сероводород выделяется из организма животных, вместе с кишечными газами.

Содержание аммиака и сероводорода определяли с помощью универсального газоанализатора УГ-2.

Концентрация диоксида углерода воздуха птичника определяли титриметрическим методом Субботина-Нагорского. Сущность метода основана на свойствах щелочей, в том числе раствора едкого бария, поглощать его из воздуха.

Для контроля за состоянием бройлеров по общепринятой методике проводили клинические и гематологические исследования животных. При гематологических исследованиях в межкафедральной лаборатории ДагГАУ определяли количество эритроцитов и лейкоцитов в 1 мм^3 в камере Горяева, содержание гемоглобина – гемоглобинцианидным методом с помощью гемометра Сали.

Результаты исследований показателей микроклимата приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты исследований показателей микроклимата птичника птицефабрики «Какашуринская»

Показатели	Зона А		Зона В		Зона С	
	1 ярус	2 ярус	1 ярус	2 ярус	1 ярус	2 ярус
Температура воздуха внутри помещения, °С	26,5±0,4	26,7±0,3	27,1±0,2	27,1±0,2	27,3±0,2	27,3±0,3
Относительная влажность, %	55±10	55±20	56±4	55±1,1	56±4	56±4
Скорость движения воздуха в помещении, м/с	0,98±0,4	0,88±0,3	0,26±0,3	0,15±0,2	0,12±0,4	0,06±0,4
Содержание диоксида углерода, мг/л	1,4±0,06	1,4±0,04	2,8±0,25	3,2±0,09	4,6±0,09	4,9±0,09
Содержание аммиака, мг/л	0,005	0,005	0,009	0,009	0,013	0,013

Результаты наших исследований показали, что по температуре в помещении практически ни одна из зон не удовлетворяла зоогигиеническим требованиям; этот показатель колебался в пределах 0,6—0,9°С. Относительная влажность не имела практических отклонений по зонам и была несколько ниже зоогигиенических норм. Скорость движения воздуха имела значительные отклонения от нормы и на первом ярусе составила 0,86; на втором — 0,82 м/с. Уровень диоксида углерода колебался в пределах 3,20—3,53 мг/л, аммиак равнялся 0,004 мг/л.

Гематологические показатели крови бройлеров представлены в таблице 2.

Таблице 2

Гематологические показатели крови бройлеров на птицефабрике «Какашуринская»

Показатели	Зона А		Зона В		Зона С	
	1 ярус	2 ярус	1 ярус	2 ярус	1 ярус	2 ярус
Эритроциты, млн/мкл	2,6	2,8	2,5	2,2	2,4	1,9

Лейкоциты, тыс/мкл	13,0	15,5	17,4	15,5	33,0	43,1
Гемогло- бин, г/100мл	15,0	17,0	13,5	11,7	17,0	18,2
СОЭ,мм/ч	4,5	4,0	4,0	5,0	6,0	7,5

Анализ данных таблице 2 показывает, что количество эритроцитов имело отклонения от физиологических норм; аналогичные данные получены и по уровню гемоглобина и СОЭ. Увеличение количества лейкоцитов в организме птиц, по-видимому, объясняется большой загазованностью зоны С, что отрицательно влияет на обменные процессы.

Нами определена также средняя живая масса бройлеров. В конце содержания она составила, кг: в зоне А на I и II ярусах соответственно $1,612 \pm 0,022$ и $1,653 \pm 0,017$; в зонах В и С на I и II ярусах соответственно — $1,801 \pm 0,021$ и $1,803 \pm 0,015$; $1,504 \pm 0,026$ и $1,487 \pm 0,014$. Как видно, наибольшим этот показатель был в зоне В.

Повышенное содержание вредных газов и малая скорость движения воздуха в помещении, температура выше нормативной отрицательно влияли на организм птицы

Выводы. Существующие системы вентиляции и отопления не позволяют создать микроклимат, отвечающий, зоогигиеническим требованиям по всем показателям, и требуют дальнейшего совершенствования системы подачи воздуха в зоны обитания птицы. Улучшение показателей микроклимата позволит получить дополнительную продукцию. Отклонение показателей, микроклимата от зоогигиенических норм влияет на гематологические показатели

Литература

1. Маилян Э.С. Микроклимат в бройлерных птичниках. /Э.С. Маилян// Птицеводство. -2007 № 5.-С. 48-52
2. Найденский М.С. Значение оптимального микроклимата в промышленном птицеводстве. /М.С. Найденский// М.: 2010
3. Найденский М.С. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих помещений. /М.С. Найденский// М., «КолосС» -2007
4. Майорова Т. Л. Профилактические мероприятия, направленные на предупреждение инфекционных заболеваний в птицеводческом хозяйстве //Материалы VI-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий», Горно-Алтайск РИО Горно-Алтайского государственного университета. 8-11 июня. 2017.С.237.

5. Майорова Т.Л. Методы улучшения эпизоотической обстановки в хозяйстве. //Сб.: Современные технологии и достижения науки в АПК Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. 2018.- С. 326-328.

6. Майорова Т.Л. Применение бактерицидной установки в птичнике и ее влияние на эпизоотическую ситуацию. //Сб.: Современные технологии и достижения науки в АПК Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. 2018.- С. 321-326.

7. Майорова Т.Л. Профилактические мероприятия, направленные на предупреждение инфекционных заболеваний в птицеводческом хозяйстве. //Сб.: Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий материалы VI-й Международной научно-практической конференции. 2017.- С. 237-239.

8. Майорова Т.Л., Мусиев Д.Г., Абдурагимова Р.М., Гунашев Ш.А., Азаев Г.Х., Джабарова Г.А. Использование бактерицидной установки для улучшения экологической ситуации на птицеферме // Юг России: экология, развитие. 2016. №3.- С. 90-92.

9. Нормы технологического проектирования птицеводческих предприятий: НТП-АПК 1.10.05.001-01 –М.: МСХ РФ, 2001.-183 с.

10. Сидорова А. Микробная загрязненность воздуха в птичнике. /А. Сидорова// Птицеводство, № 6, 2008

11. Фисинин В.И. Стратегическое развитие /В.И. Фисинин, Г.А. Бобылева// Конф. «Актуальные ветеринарные проблемы в промышленном птицеводстве». М.:, 2013.

12. Шкурихина К.И., Шихсаидов Б.И., Майорова Т.Л. Устройство для создания микроклимата в птичнике. Патент РФ. N 2002116654/12, 2005.

УДК 636.22/28.083:612(470.44/.47)

**Р.М. Абдурагимова, Г.А. Джабарова, Т.Л. Майорова
R. M. Abdurahimov , G. A. Dzhabarova, T.L.Mayorova**

**ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова, г.Махачкала,
Россия**

**FSBEI HE Dagestan GAU named after M.M. Dzhabulatova, Makhachkala,
Russia**

**ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА МОЛОЧНО-
ТОВАРНОЙ ФЕРМЫ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯ-
НИЕ КОРОВ В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО КЛИМАТА
THE INFLUENCE OF PARAMETERS OF MICROCLIMATE IN
DAIRY FARM ON THE PHYSIOLOGICAL STATE CO-DITCH
IN A HOT CLIMATE**

Аннотация. Целью наших исследований являлось изучение влияния параметров микроклимата на физиологическое состояние коров. Проведенные исследования показали, что в зимний период бактериальная и лизоцимная активность крови ниже, а весеннее - летний период выше, чем зимой. Показатели бактерицидной, лизоцимной активности, а также содержание белков и их фракций в крови коров соответствует физиологическим нормам, а условия содержания их отвечают зоогигиеническим требованиям.

Annotation. The purpose of our research was to study the effect of microclimate parameters on the physiological state of cows. Studies have shown that in winter the bacterial and lysozyme activity of the blood is lower, and the spring-summer period is higher than in winter. The indices of the protein fractions do not exceed the limits of the physiological norm. The indicators of bactericidal, lysozyme activity, as well as the content of proteins and their fractions in the blood of cows, correspond to physiological norms, and the conditions of their content correspond to zoohygienic requirements.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, микроклимат, бактерицидная, лизоцимная активность, белковые фракции крови коров, животноводческие помещения.

Key words: cattle, microclimate, bactericidal, lysozyme activity, protein fractions of blood of cows, cattle-breeding premises.

Введение. Создание и поддержание оптимального микроклимата в животноводческих помещениях комплексов, наряду с полноценным кормлением является определяющим фактором в обеспечении здоровья животных, их воспроизводительной способности и получения от них максимального количества продукции высокого качества. От состояния микроклимата также зависят физиологическое состояние, продуктивность и устойчивость животных [10, 11].

Параметры микроклимата оказывают заметное влияние на защитные функции организма. Особую роль факторы воздушной среды приобретают в связи с переводом скотоводства на промышленную основу, когда происходит концентрация поголовья животных на сравнительно небольших территориях, и изменяется технология содержания, на основе механизации производственных процессов [2, 5, 6, 7, 8].

При интенсификации животноводства в значительной мере уменьшается число часов пребывания коров на свежем воздухе, ограничивается их движение и сохраняется влияние на них светового дня. В этой связи на организм животных большое влияние оказывают такие параметры микроклимата как: температура, влажность, скорость

движения воздуха, свет и т.д. Поскольку большую часть времени животные находятся в помещении, то их здоровье, продуктивность зависят от состояния воздушной среды, в которой они находятся [1,2,3,4,9].

В этой связи возникает необходимость изучения влияния микроклимата на некоторые показатели физиологического состояния коров в молочных комплексах с привязанной системой содержания с учетом зональных особенностей республики. Известно, что одним из показателей физиологического состояния является бактерицидная, лизоцимная активность и белковые фракции крови [9,10,11,12].

Целью наших исследований являлось изучение влияния параметров микроклимата на физиологическое состояние коров

Материалы и методы. Изучение указанных вопросов проводили в молочных комплексах, расположенных на Прикаспийской низменности.

Параметры микроклимата изучали согласно зоогигиеническим методикам, а физиологические и биохимические показатели состояния резистентности организма определяли по общепринятым ветеринарным методикам, а лизоцимную активность по методике Ф. Матуевича [3,12].

С учетом изложенного ставилась задача определить, насколько микроклимат молочных комплексов отражается на состоянии естественной резистентности организма коров.

Результаты и обсуждение. Проведенные исследования в осенне-зимний период показывают, что в помещениях коровников молочных комплексов температура ($8,8 \pm 0,26$ - $16,0 \pm 0,20$), относительная влажность ($70,3 \pm 1,5$ - $85,3 \pm 2,68$), скорость движения воздуха ($0,31$ - $0,50$ м/с), углекислый газ ($0,19$ - $0,39\%$), аммиак (4 - 14 мг/л) не выходят за пределы допустимых норм.

При изучении бактерицидной, лизоцимной активности и белковой фракции крови, по каждому показателю исследования проводилась на пяти головах здоровых коров

Таблица 1-Бактерицидная активность крови коров

Месяцы	Зона лизиса, (мм); через, (час)		
	2	4	6
Февраль	$3,50 \pm 0,13$	$5,50 \pm 0,14$	$3,54 \pm 0,13$
Март	$3,58 \pm 0,14$	$3,57 \pm 0,14$	$3,57 \pm 0,14$
Апрель	$4,64 \pm 0,20$	$4,64 \pm 0,09$	$4,61 \pm 0,19$
Май	$5,34 \pm 0,20$	$5,34 \pm 0,20$	$5,34 \pm 0,20$

Июнь	5,40±0,05	5,29±0,04	5,14±0,05
Июль	5,52±0,15	5,46±0,17	5,46±0,17

Из таблицы 1 видно, что в зимний период бактерицидная активность крови ниже, а в весенне-летний период значительно выше, чем зимой и весной, что обуславливается влиянием положительных факторов внешней среды, обогащением рациона полноценными зелеными кормами и увеличением пребывания животных на свежем воздухе.

Таблица 2-Лизоцимная активность крови

Месяц	Зона лизиса, (мм); через, (час)		
	2	4	6
Февраль	2,95±0,29	1,70±0,29	2,70±0,29
Март	1,33±0,15	1,33±0,15	1,21±0,17
Апрель	3,11±0,15	3,11±0,15	3,10±0,15
Май	3,30±0,20	3,10±0,19	3,10±0,19
Июнь	3,54±0,13	3,51±0,13	3,51±0,13
Июль	5,25±0,14	5,15±0,08	5,15±0,08

Из таблицы видно, что в весенний, а особенно в летний периоды лизоцимная активность крови значительно превышает аналогичный показатель зимнего содержания скота.

Данные, отраженные в таблице 3 показывают, что содержание белков в крови коров соответствует физиологическим нормам с некоторыми колебаниями по сезонам года. Так содержание общего белка было равно осенью 7,56±0,06; зимой 7,71±0,08 и весной 8,21±0,51; альбумина 2,73±0,9; 2,6±0,01; 2,8±0,6; соответственно.

Таблица 3-Средние показатели белковой фракции крови коров

Показатели белков и их фракций	Периоды года		
	осень	зима	весна
Общий белок, (г%)	7,56±0,06	7,71±0,18	8,21 ±0,51
Альбумины, (%)	3,58±0,14	57,4±0,16	35,7±0,08
Альбумины, (г%)	2,73±0,09	2,6±0,012	2,8±0,6
а) альфа-глобулин, (%)	16,83±1,32	17,0±1,13	16,9±0,12
б) бета-глобулин, (%)	1,54±0,05	1,0±1,01	1,53±0,12
бета—глобулин, (г%)	16,06±0,61	17,0±1,13	14,29±1,91
в) гамма-глобулин, (%)	1,0±0,14	1,1±0,08	1,75±0,61
гамма-глобулин, (г%)	2,56±0,16	1,6±0,8	2,65±0,83
Сумма глобулинов, (г%)	5,0	4,5	5,3
Альбумино-глобулиновый коэффициент, (г%)	0,47	0,6	0,52

Из таблицы 3 видно, что показатели фракции белков не выходят за пределы физиологической нормы, хотя имеют незначительное колебание.

Выводы. Проведенные исследования позволяют сделать следующее заключение: показатели бактерицидной, лизоцимной активности, а также содержание белков и их фракций в крови коров соответствует физиологическим нормам, а условия содержания их отвечают зоогигиеническим требованиям.

Литература

1. Антонюк В.С. Пути повышения эффективности животноводства./ В.С. Антонюк.// Актуальные проблемы интенсификации производства продукции животноводства: сб.матер.межд.конф.,Жодино,12-13 окт.2000г./Бел.науч.-исслед. ин-т животноводства.-Жодино,1999.-С.44-46.
2. Баландин, В.И. Микроклимат животноводческих зданий / В.И. Баландин - СПб.2003. - 83 с.
3. Бортников А.М. Оценка условий содержания быков на племпредприятиях. // Зоотехния.-2001.-№10.-С.24-25.
4. Бортников А.М., Деряженцев В.И. Влияние микроклимата помещения на организм быков // Зоотехния.-2003.-№4.-С.20-21.
5. Выращивание молодняка крупного рогатого скота./В.И.Шляхтунов и др.- Витебск.-2005.-184с.
6. Выращивание новорожденных телят: метод. рекомендации./А.Ф.Трофимов и др.//Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство.-2007.-№2.-С.33-36.
7. Гончарова Л.Н. Анализ некоторых показателей микроклимата и его оценка у помещении для быков производителей ФГУП «Барнаульское». // Вестник Алтайского ГАУ. -2004.-№3.-С.272-274.
8. Заводова А., Заводов В. Методика расчета системы микроклимата в животноводческих помещениях. //Молочное и мясное скотоводство.-2010.-№6.-С.12-14.
9. Иванов В. «Холодный-жаркий» способ содержания телят: что хорошо, а что плохо./В.Иванов, С.Мельников.// Молочное и мясное скотоводство.-2009.-№3.-С.7-9.
10. Мартынова Е.Н., Ястребова Е.А. Физиологическое состояние коров в зависимости от микроклимата помещений. //Достижения науки и техники АПК.2013.-№8.-С.53-56.
11. Мартынова Е.Н.,Мель И.В. Оценка микроклимата, физиологическое состояние и продуктивность коров.// Аграрная наука.-2007.-№8.-С.26-27.
12. Методы клинических лабораторных исследований / под ред. проф. В.С.Камышникова. – 8- е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2016. – 736 с.
13. Майорова Т.Л. Методы улучшения эпизоотической обстановки в хозяйстве. //Сб.: Современные технологии и достижения науки в АПК Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. 2018.- С. 326-328.

14. Майорова, Т. Л. Ветеринарно-гигиеническое обоснование применения природных минералов в качестве энтеросорбентов для животных и птицы: дис ... канд. вет. наук / Т. Л. Майорова. - Санкт-Петербург, 2004. - 148с.
15. Шкурихина К.И., Джамбулатов З.М., Мусиев Д.Г., Майорова Т.Л., Шкурихин С.Л. Животноводческое здание. Патент РФ. N2007129947/22, 2009.

УДК 342.95

**С.С. Бордюгова, Е.В. Белянская, А.А. Зайцева, О.А. Пашенко,
О.В. Коновалова**

**S.S. Bordugova, E.V. Belanskaya, A.A. Zaytseva, O.A. Pashenko,
O.V. Konovalova**

**Луганский национальный аграрный университет
Луганск, ЛНР**

Lugansk national agrarian university, Lugansk, LPR

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ЛНР
PROBLEMS AND PERSPECTIVES STATES REGULATION OF
LIVESTOCK PRODUCTS SAFETY AND QUALITY IN LPR**

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы нормативно-правового обеспечения качества и безопасности животноводческой продукции, находящейся в обороте на территории ЛНР. Проанализировано действующее законодательство в сфере ветеринарной медицины. Обозначены проблемы государственного регулирования качества и безопасности животноводческой продукции и аспекты применения действующих нормативных документов, изложены предложения по усовершенствованию правовых норм.

Abstract: The article discusses the issues support of regulatory and legal quality and safety of livestock products wich are in trade turn on the LPR territory. Analyzed the current legislation in the veterinary medicine field. The problems of government regulation of livestock products quality and safety and aspects of the application of existing regulatory documents are indicated, and proposals for the improvement of legal norms are stated.

Ключевые слова: нормативно-правовое обеспечение, качество и безопасность, животноводческая продукция, государственное регулирование.

Keywords: regulatory support, quality and safety, livestock products, government regulation.

Продовольственная безопасность, как составляющая национальной безопасности, является залогом благополучия любого государства. Реализация права граждан на охрану здоровья напрямую зависит от решения проблемы производства и реализации качественных

и безопасных продуктов питания. Сегодня в республике помимо общих изменений в социально-экономическом укладе страны, существуют недостатки правового регулирования процесса обеспечения качества и безопасности животноводческой продукции [1, 2].

Современная мировая практика доказывает, что использование методов оценки риска на законодательном уровне способствует снижению общей административной нагрузки на субъекты хозяйственной деятельности, а также повышает эффективность работы контролирующих органов. В настоящее время активно осуществляются процессы, связанные с продолжением формирования, а также обновлением правового компонента в системе управления качеством животноводческой продукции. Можно говорить о формировании законодательной основы в системе управления качеством продукции, включающей в себя довольно значительный по объему нормативный материал различного характера и уровня, при этом возникает ряд проблем, которые нуждаются в серьезном научном обсуждении и практическом решении.

Материалы и методы исследований: законы, нормативно-правовые акты, регламентирующие государственный контроль и надзор в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов на территории ЛНР. Основными методами проведения исследований были нормативный, структурный, системный и функциональный анализ.

Результаты исследований. Государственная регуляция показателей качества и безопасности животноводческой продукции осуществляется с помощью таких нормативно-правовых актов, как «Положение о Государственной службе ветеринарной медицины ЛНР», «Положение о государственном ветеринарно-санитарном контроле за деятельностью субъектов хозяйствования по забою животных, переработке, хранению, транспортировке и реализации продуктов животного происхождения», «Положение о государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на агропродовольственном рынке», «Ветеринарно-санитарные правила для агропродовольственных рынков». Также определение показателей качества и безопасности реализуется с помощью использования ГОСТ и ДСТУ.

Государственный ветеринарно-санитарный контроль за деятельностью субъектов хозяйствования по убою животных, переработке,

хранению, транспортировке и реализации продукции животного происхождения (сырья, продовольственного сырья, продуктов, в том числе пищевых) осуществляются в соответствии с ч.2 ст. 86 Временного Основного Закона (Конституции) Луганской Народной Республики, Законом Украины «О ветеринарной медицине» от 25 июня 1992 года № 2498-ХІІ (по состоянию на 09.04.2014), Законом Украины «О безопасности и качестве пищевых продуктов» от 23 декабря 1997 года № 771/97-ВР (по состоянию на 04.07.2013), правилами, инструкциями, приказами и распоряжениями Государственной службы ветеринарной медицины Луганской Народной Республики и Главного государственного инспектора ветеринарной медицины Луганской Народной Республики, другими нормативными правовыми актами Луганской Народной Республики. Отбор проб животноводческой продукции осуществляется согласно «Порядка отбора образцов продукции животного, растительного и биотехнологического происхождения для проведения исследований», действие Порядка распространяется на все предприятия, учреждения и организации независимо от форм собственности, а также физических лиц, деятельность которых связана с производством, переработкой, транспортировкой и реализацией продукции животного, растительного и биотехнологического происхождения, которая подлежит государственному ветеринарно-санитарному контролю. Исследования продукции проводят, используя «Обязательный перечень исследований сырья, продукции животного и растительного происхождения», по результатам которых выдаются ветеринарные документы [3, 4].

Ветеринарно-санитарная оценка животноводческой продукции осуществляется в соответствии с действующими правилами проведения ветеринарно-санитарной экспертизы: «Правила проведения ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и рыбной продукции на агропродовольственных рынках», «Правила ветеринарно-санитарной экспертизы яиц домашней птицы», «Правила ветеринарно-санитарной экспертизы растительных пищевых продуктов в государственных лабораториях на агропродовольственных рынках», «Правила ветеринарно-санитарной экспертизы меда при продаже на агропродовольственных рынках», «Правила предубойного ветеринарного осмотра животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов», «Правила ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов и требования к их реализации». Правила ветеринарно-

санитарной экспертизы устанавливают ветеринарно-санитарные требования при производстве, заготовке, хранении, транспортировке и реализации соответствующей продукции, а также нормы качества и безопасности, порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований и использования продукции, которая подвергается промышленной переработке и обеззараживанию [5, 6].

Из представленных данных видно, что за относительно небольшой период времени в республике была сформирована база нормативно-правовых актов, содержащих обязательные требования, соблюдение которых оценивают при проведении ветеринарно-санитарных мероприятий по контролю качества и безопасности животноводческой продукции. Однако, проведя анализ документов, содержащих обязательные требования, можно сделать вывод, что существует ряд нормативных документов, находящихся в стадии разработки и редактирования, база основных регламентирующих документов требует систематизации и гармонизации. Существует необходимость применения технических регламентов, что упростило бы процесс оценки риска и контроль безопасности на государственном уровне. Мониторинг качества и безопасности животноводческой продукции значительно упростил бы дальнейшее развитие правового компонента в системе управления качеством. Но, не смотря, на существующие недостатки, следует отметить, что действующие ветеринарно-санитарные требования, обеспечивают осуществление государственного ветеринарно-санитарного контроля и надзора в сфере качества и безопасности животноводческой продукции на достаточном уровне и в полном объеме. Однако, обеспечение внутренней согласованности правовой системы управления качеством продукции, ее правильного взаимодействия с другими элементами в системе управления качеством позволит создать комплексный механизм, обеспечивающий повышение качества, проведение оценки рисков и контроль безопасности животноводческой продукции, ее конкурентоспособности, как на внутреннем, так и на мировом рынках.

Литература.

1. Воронцова Е.В. Проблемы правового регулирования качества товаров. – Научно-практический журнал «Коммерческое право». – 2011. – Т.9. - №2(9). – с. 68-73.

2. Cole M. Food safety for food security Relationship between global megatrends and developments in food safety/ M.Cole, J.M. Farber, G.E. Dimitrios// Trends in Food Science&Technology. – 2017. – 68. – p. 160-175.

3. «Положение о Государственной службе ветеринарной медицины ЛНР», утверждено постановлением Совета Министров ЛНР от 14.04.2015 № 02-04/95/15.

4. «Порядок отбора образцов продукции животного, растительного и биотехнологического происхождения для проведения исследований», утвержден приказом Государственной ветеринарной службы ЛНР от 30.09.16 № 177, зарегистрирован в Министерстве Юстиции ЛНР 14.10.2016 № 475/822.

5. «Положение о государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на агропродовольственном рынке», утверждено приказом Государственной ветеринарной службы ЛНР от 14.09.15 № 25, зарегистрировано в Министерстве Юстиции ЛНР 28.10.2015 № 279/288.

6. «Ветеринарно-санитарные правила для агропродовольственных рынков», утверждены приказом Государственной ветеринарной службы ЛНР от 14.09.15 № 26, зарегистрирован в Министерстве Юстиции ЛНР 13.10.2015 № 263/272.

УДК. 619:616.98:579.873.21Т

М.О. Баратов, П.С. Гусейнова, Э.А. Вердиева.

M.O. Baratov, P.S. Huseynova, E.A. Verdieva.

«Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт» филиал ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан» г. Махачкала, Россия.

"The Caspian Regional Research Veterinary Institute" branch of the Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan, Makhachkala, Russia.

**ЭПИЗОТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ
ЖИВОТНЫХ В ПРИКАСПИЙСКОМ РЕГИОНЕ
(ОСОБЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН)
EPIZOOTIC SITUATION OF ANIMAL TUBERCULOSIS IN THE
CASPIAN REGION (ESPECIALLY IN THE REPUBLIC OF
DAGESTAN)**

Аннотация. Деструктивные изменения, произошедшие в последние годы в стране, дестабилизировали и без того сложную эпизоотологическую и эпидемиологическую ситуацию по туберкулёзу. Достаточно сказать, что заболеваемость на 100 тыс. населения в России составляет 83 случая, тогда как в Европе 7-10. В этом плане положение в Республиках Прикаспийского бассейна, в том числе и Дагестана, по этой опасной инфекции все еще оставляет желать лучшего. Недостаточное межведомственное взаимодействие, низкий уровень диагностических и профилактических мероприятий проводимых без учета природно-климатических особенностей и системы введения животноводства, а

также безответственное отношение ветеринарных специалистов к данной проблеме, не позволяют стабилизировать ситуацию. Непредсказуемым остается так же последствия влияния мирового экономического кризиса (стрессы, бедность, миграции и тд.), на назоареал по туберкулёзу.

Ключевые слова. Туберкулез, эпизоотическая ситуация, эпидемиология, заболеваемость, природно-климатические условия, крупный рогатый скот.

Annotation. The destructive changes that have occurred in recent years in the country have destabilized the already complex epidemiological and epidemiological situation with tuberculosis. Suffice it to say that the incidence per 100 thousand population in Russia is 83 cases, whereas in Europe it is 7-10. In this regard, the situation in the Republics of the Caspian basin, including in Dagestan, for this dangerous infection still leaves much to be desired. The lack of interdepartmental cooperation, the low level of diagnostic and preventive measures carried out without taking into account the climatic features and the introduction of animal husbandry, and the irresponsible attitude of veterinary specialists to this problem, do not allow to stabilize the situation. The consequences of the impact of the global economic crisis (stress, poverty, migration, etc.) on nasoareal for tuberculosis also remain unpredictable.

Keywords. Tuberculosis, epizootic situation, epidemiology, morbidity, natural and climatic conditions, cattle.

Туберкулез, прочно занимая одно из первых мест в инфекционной патологии животных, продолжает оставаться острой проблемой, причиняющий огромный экономический ущерб народному хозяйству и представляющий серьезную опасность для здоровья населения [1,4].

За последние 3 года эпизоотическая ситуация по туберкулезу в Российской Федерации несколько ухудшилось. Число больных туберкулезом животных увеличилось с 1 тыс. голов в 2015 году до 1300 тыс. в 2017 году. Количество вновь выявленных неблагополучных пунктов увеличилось с 11 до 12 пунктов. В 2017 году туберкулез животных зарегистрирован в 9 субъектах, неблагополучными являются: Свердловская область- 5 н/п, Белгородская область – 3, Республика Татарстан – 2, Республика Крым и Московская область по 1 пункту. В Северо – Кавказском регионе в целом, с 2009 до 2017 год, заболевших туберкулезом животных не выявлено, а республика Дагестан благополучна по туберкулезу с 1998 года, за исключением 1н/п в 2001 году и 1 н/п – 2015 году [3,6].

Приведенная статистика по нашему мнению является весьма условной и далекой от истины, а эпизоотическая ситуация в регионе была и остается напряженной.

Анализ статистических данных показывает, что количество животных охватываемых ежегодными диагностическими исследованиями, уменьшается из года в год, при стабильном сохранении среднегодового числа животных. Произошедшие радикальные изменения в хозяйствующих субъектах, привели к ослаблению контроля со стороны властных и ветеринарных структур и как следствие к затруднению проведения ветеринарно-санитарных и организационно-хозяйственных мероприятий.

В результате неполного охвата исследованиями всего поголовья животных, и постановка диагноза без дифференцированного подхода, создало ситуацию ложного благополучия. Однако, высокие показатели очаговости и широкое распространение туберкулеза у людей, приближают эпизоотию туберкулеза к условиям стихийности [1].

Несмотря на то, что в динамике с 2015 г. в РД отмечается снижение заболеваемости впервые выявленным активным туберкулезом с 31,27 на 100 тыс. населения до 27,59 в 2017 г., эпидемиологическая ситуация остается напряженной.

Высокие показатели заболеваемости туберкулезом, превышающие среднереспубликанский уровень от 1,5 до 2,8 раз в 2017 г. отмечены в 10 административных территориях: Докузпаринский (78,20), Тляратинский (73,07), Бежтинский (67,29), Курахский (59,83), Кизилюртовский (53,65), Цнтинский (53,44), Шамильский (48,2), Хасавюртовский (46,1), Тарумаовский (42,9), Рутульский (41,8).

В республиках Прикаспийского региона ситуация аналогичная, Чеченской республике – 56,5 человек, в Кабардино – Балкарии – 57,4, в Калмыкии – 42,3 человека на 100 тыс. населения [2].

Положение осложняется и непредсказуемостью последствия мирового экономического кризиса, социальные составляющие которого (стресс, бедность, миграция и т.д.) могут иметь к проблеме туберкулеза прямое отношение.

В эпизоотическом отношении не представляется возможным привести хотя бы приблизительные цифры о заболеваемости животных туберкулезом за последние 15 лет в регионе, в том числе и в республике Дагестан, из-за несовершенства статистических данных и нестыковки в работе науки и практики. Таблица 1.

Следует отметить, результативную работу ветеринарных служб в период до 2000 года, и сравнительно низкий уровень в последующие годы, которые приходятся на период реформирования сельскохозяйственного производства, которые заключались в передачи **основных фондов колхозов и совхозов в собственность гражданам и организациям, ведущим своё хозяйство на основе частной формы собственности**[1,6].

Произошедшие изменения закономерно привели к изменению эпизоотической ситуации, затруднению осуществления ветеринарного контроля и проведению диагностических исследований из-за уменьшения количества общественного поголовья и увеличения его в частном секторе.

С 2001 по 2017 год туберкулез в регионе, за исключением нескольких неблагополучных пунктов, не регистрируется. Значительное «улучшение» ситуации по туберкулезу, на наш взгляд, связано с:

- резким уменьшением численности поголовья КРС в республике Дагестан, с 1276300 голов (1989) до 674000 (2005); в Чеченской республике 967 тыс.(1990) до 356 тыс.(2005); Калмыкии 675 тыс. (1992) до 432 тыс. (2006), аналогична картина и в других республиках региона, т.е в отдельных республиках количество животных уменьшилось в 2 раза.

- ликвидацией и разукрупнением комплексов, а также переходом более 96% животных в подсобные и фермерские хозяйства, в республике Дагестан, более 87% в Чеченской республике, более 88% в Северной Осетии-Алании и тд.

- отсутствием регистрации неблагополучных очагов в индивидуальных хозяйствах.

Вместе с тем, следует отметить, что многие бывшие неблагополучные пункты «ликвидировались» вместе с расформированием колхозов и совхозов и подворовым разделом их собственности, в том числе и больного туберкулезом скота [1,2,6].

Таблица 1

Количество неблагополучных пунктов по туберкулезу животных в Прикаспийском регионе за 31 год (1986-2017 гг).

Годы	Число неблагополучных по туберкулезу хозяйств в:					Всего
	Республика Дагестан	Северная Осетия - Алания	Кабардино - Балкария	Калмыкия	Чеченская республика и Ингушетия	
1986	18	20	16	19	84	157
1987	15	22	23	18	76	154
1988	10	15	18	22	62	127
1989	12	16	21	17	56	122
1990	7	14	17	23	53	114
1991	3	19	10	21	94	147
1992	4	17	15	27	86	149
1993	1	14	14	26	75	130
1994	2	14	10	21	73	120
1995	1	11	9	20	67	108
1996	2	24	8	18	52	104
1997	3	36	7	10	49	105
1998	-	27	34	8	49	118
1999	-	18	27	7	-	52
2000	-	17	26	6	-	49
2001	1	-	2	-	2	4
2002	-	-	-	2	3	5
2009	-	-	-	-	-	-
- 2014						
2015	1	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-

Исследования показывают, что туберкулёз занимает ведущее место в патологии инфекционных болезней животных в республике. Данные отражены в таблице 2.

Таблица 2

Удельный вес туберкулёза в инфекционной патологии животных
(1986 - 2001 гг.)

№ пп	Наименование болезни	Неблагопо- лучные пункты	Заболело	Удельный вес в %	
				неблагоп. пунктов	заболев- шие
1	Бруцеллез	403	27956	32,2	72,0
2	Туберкулез	105	6739	8,4	17,3
3	Трихофития	102	416	8,1	1,0
4	Лептоспироз	97	516	7,7	1,3
5	Лейкоз	94	143	7,5	0,3
6	Пастереллез	85	1260	6,8	3,2
7	Колибактериоз	78	216	6,2	0,5
8	Сальмонеллез	64	167	5,1	0,4
9	Злокачественный отек	56	54	4,4	0,1
10	Эмфиматоз. карбун- кул	48	274	3,8	0,7
11	Актиномикоз	34	367	2,7	0,9
12	Бешенство	28	288	2,2	0,7
13	Хлomidioз	23	35	1,8	0,09
14	Некробактериоз	12	275	0,9	0,7
15	Паратуберкулез	8	44	0,6	0,11
16	Сибирская язва	7	34	0,5	0,08
17	Диплококк. инфекция	6	27	0,4	0,06
	Всего	1250	38811	100,0	100,0

Как видно из таблицы 1, из 17 болезней нозологического профиля туберкулёз занимает второе место. На долю туберкулёза приходится 8,4% неблагополучных пунктов и 17,3% заболевших животных. За это время убито 25007 голов, из которых более 70% коров.

Природно-климатические условия республики имеют свои характерные особенности и могут повлиять прямо или косвенно на эпизоотический процесс. По характеру рельефа, природным условиям и специализации сельского хозяйства территория республики делится на горную, предгорную и равнинную зоны, где проявление и течение туберкулёза протекают в разной степени напряжённости (таблица 2).

Таблица 3

Распространение туберкулёза по зонам за 1986 - 2001 гг.

Зоны	Всего небл. пунктов	%	Колич исслед. живот.	%	Заболело	%
Равнинная	86	60,5	8254429	43,22	25972	65,6
Предгорная	38	26,7	5674204	29,71	9977	25,2
Горная	18	12,6	5124163	26,83	3594	9,08
Всего	142	100	19098634	100	39592	100

Как видно из таблицы 2, природно-климатические условия всех трёх зон (температура, рН, влажность) способствуют сохранению возбудителя во внешней среде, о чём свидетельствует их стационарное неблагополучие по туберкулёзу. Наибольшее количество неблагополучных пунктов (60,5%) и заболевших животных (65,6%) приходится на равнинную зону, наименьшее – 12,6% и 9,08% – на горную соответственно.

Туберкулез – хроническая зоонозная инфекция, представляющая социальную опасность, и требующая к себе уважение и внимание. В природе нет, и не может быть биологических тупиков для самоуничтожения возбудителя. По данным ВОЗ 2/3 населения земного шара заражены микобактериями (возбудитель туберкулеза), конечно, данный факт не означает, что больше половины населения земли болеют туберкулезом. Будучи «факторной» инфекцией для развития туберкулеза важно наличие факторов способствующих снижению иммунного статуса организма. Достаточно сказать, что более 50 % больных ВИЧ инфекцией умирают от туберкулеза, более 70% случаях, онкологические поражения осложняются микобактериями.

Для ликвидации туберкулеза требуется регулярная комиссионная работа научных и практических работников. Только многосекторный подход, наряду с осознанием серьезности проблемы со стороны властных структур, даст возможность коренным образом переломить ситуацию.

Список литературы

1. Баратов М.О. Диагностика туберкулёза в условиях реформирования сельскохозяйственного производства [Текст] / М.О. Баратов, М.М. Ахмедов, О.П. Сакидибиров // Мат. юбилей. конф. посвящ., 40-летию со дня создания ГНУ ПЗНИВИ «Основн. пробл. вет. медицины и стратегия борьбы с заболеваниями с/х животных в современных условиях». - Махачкала – 2007.
2. Гусейнов Г.К. Роль типовой структуры микобактерий во взаимосвязи эпидемиологии и эпизоотологии туберкулеза [Текст] / В.И. Голышевская // Сбор. науч. тр. ДГМА. – Махачкала. 1996. – С.48-50.
3. Макаров В.В. Ветеринарное здравоохранение и его значение в инфекционной патологии человека [Текст] / В.В. Макаров, А.А. Воробьёв // ЖМЭИ. – 1999. - №4. – С.111-115.
4. Мандро Н.М. Особенности эпизоотического процесса туберкулеза сельскохозяйственных и диких животных и совершенствование методов его контроля [Текст] / Автореф. дис. докт. вет. наук: 16.00.03 // Н.М. Мандро; ИЭВСидВ.- Новосибирск, 2001.- 40с.
5. Найманов А.Х., Овдиенко Н.П. Современные задачи в борьбе с туберкулезом КРС [Текст] / А.Х.Найманов, Н.П.Овдиенко // Ветинформ.-2002. - №4. - С8-9.
6. Нуратинов Р.А. Туберкулез [Текст] / Р.А.Нуратинов, М.Г.Газимагомедов // – Махачкала: «Планета – Дагестан». – 2009 -336с.

УДК 619.616.392:636.98

Н.Р. Будулов, Ю.С. Салихов, Э.М. Шихрагимов, Б.М. Махиева

N.R. Budulov, Yu.S. Salikhov, E.M. Shikhragimov, B.M. Machieva

Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»,

Махачкала, Россия

Federal agrarian scientific center of Dagestan Republic, Makhachkala, Russia

ЛЕЙКОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН – ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

LEUKEMIA OF THE CATTLE IN DAGESTAN REPUBLIC – PROBLEMS AND SOLUTIONS

Аннотация: Одной из причин, сдерживающих развитие скотоводства в Республике Дагестан, является вирусный лейкоз крупного рогатого скота. В статье представлены результаты распространения заболевания как по республике в целом, так и районам, дана оценка эпизоотической ситуации по лейкозу в сельскохозяйственных организациях и личных подсобных хозяйствах населения. Установлено, что инфицированность вирусом лейкоза крупного рогатого

скота (ВЛКРС) животных постепенно снижается. Наибольшее число животных-вирусоносителей установлено в 2009–2011 годах (20,2%), наименьшее – 2017–2019 (4,6%), что в 4,4 раза меньше начального периода исследований. В это же время, по данным гематологических исследований, количество больных лейкозом животных находилось приблизительно в пределах от 16,7 до 44,9%. Средний процент инфицированности среди поголовья скота сельскохозяйственных организаций составляет 11,9%, в личных подсобных хозяйствах населения – 1,9%, что в 6,3 раза меньше, чем в сельскохозяйственных организациях. Проводимые ветеринарной службой республики меры по ликвидации заболевания недостаточны. В целях обеспечения устойчивого эпизоотического благополучия по вирусному лейкозу необходимо безотлагательно приступить к широкомасштабным оздоровительным противолейкозным мероприятиям в неблагополучных по лейкозу хозяйствах всех форм собственности.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, лейкоз, инфекция ВЛКРС, диагностические исследования, реакция иммунодиффузной преципитации (РИД), Республика Дагестан.

Abstract: One of the reasons, hindering the development of cattle breeding in Dagestan Republic, is cattle viral leukemia. The article presents the results of the spread of the disease both in the republic as a whole and in the districts; an assessment of the epizootic situation of leukemia in agricultural organizations and personal subsidiary farms of the population is given. It has been established that infection with the bovine leukemia virus (BLV) of animals gradually decreases. The largest number of animals virus carriers was established in 2009–2011 (20,2%), the smallest – 2017–2019 (4,6%), which is in 4,4 times less than the initial research period. At the same time, according to hematological studies, the number of animals suffering from leukemia was approximately in the range from 16,7 to 44,9%. The average percentage of infection among the livestock of agricultural organizations is 11,9%, in personal subsidiary farms of the population – 1,9%, which is in 6,3 times less than in agricultural organizations. Measures to eradicate the disease carried out by the republic's veterinary service are insufficient. In order to ensure sustained epizootic well-being on viral leukemia, it is necessary immediately to start large-scale anti-leukemic health measures in leukemia-unfavorable farms of all forms of ownership.

Keywords: cattle, leukemia, BLV infection, diagnostic researches, agar gel immunodiffusion (AGID), Dagestan Republic.

Введение. Лейкоз крупного рогатого скота – хроническая инфекционная болезнь вирусной этиологии, имеющая широкое распространение среди крупного рогатого скота в Российской Федерации. Данные Федерального центра охраны здоровья животных (ФГБУ «ВНИИЗЖ») свидетельствуют, что треть поголовья скота в России заражена лейкозом. Это сказывается на надоях, репродуктивности и тормозит развитие животноводства [1].

Возбудитель заболевания относится к РНК-содержащим вирусам семейства Retroviridae, рода Deltaretrovirus, в который входят также Т-лимфотропные вирусы человека и обезьян типа 1, 2 и вирус лейкоза обезьян. Инфекция вначале протекает бессимптомно, затем проявляется лимфоцитозом и опухолевыми разрастаниями в кроветворных и других органах и тканях [4, 5, 7].

В 2018 году (за 9 месяцев), по сравнению с аналогичным периодом 2017, в субъектах Российской Федерации количество вновь выявленных неблагополучных пунктов по лейкозу уменьшилось со 175 до 123, число неблагополучных пунктов, зарегистрированных на конец сентября, сократилось с 1760 до 1610. Количество заболевших лейкозом животных снизилось с 18,5 тыс. голов в 2017 году до 15,5 тыс. в 2018 [8].

Новые неблагополучные пункты по лейкозу крупного рогатого скота зарегистрированы в 23 субъектах РФ (выявлено 123 неблагополучных пункта). Наибольшее количество новых неблагополучных пунктов выявлено в Республике Марий Эл (21 пункт), Калужской области (16), Пермском крае (14), Новосибирской области (14), Республике Дагестан (11) и Республике Крым (9).

В 2018 году вирусный лейкоз крупного рогатого скота (ВЛКРС) зарегистрирован в 64 субъектах Российской Федерации. Сложная эпизоотическая ситуация по ВЛКРС сохраняется в Новосибирской области – 229 неблагополучных пунктов, Челябинской – 124, Калужской – 109, Курганской – 86, Краснодарском крае – 85, Московской области – 85, Тверской – 75, Самарской – 65, Республике Татарстан – 62, Приморском крае – 62, Кемеровской области – 53, Тюменской – 53, Пензенской – 51 и в других регионах.

Оздоровлены от лейкоза крупного рогатого скота Волгоградская область, Республики Коми, Калмыкия, Хакасия.

Цель исследований заключается в изучении особенностей эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в Республике Дагестан и предложении путей решения данной проблемы.

Материалы и методы исследования. Работа выполнялась в 2009–2019 годах в лаборатории инфекционной патологии сельскохозяйственных животных Прикаспийского зонального НИВИ – филиала ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан» и скотоводческих хозяйствах региона.

Основной эпизоотологический материал собран по данным ветеринарной отчетности о распространении лейкоза крупного рогатого скота на территории Республики Дагестан в 2009–2019 годах и результатам диагностических исследований, выполненных в лаборатории института совместно с практической ветеринарной службой. При анализе собранных данных использовали эпизоотологические показатели, рассчитанные согласно «Методическим рекомендациям по эпизоотологическому исследованию при лейкозе крупного рогатого скота» (2001) [2].

Объектом исследования являлся крупный рогатый скот, принадлежащий сельскохозяйственным предприятиям республики. Предмет исследования – периферическая кровь и сыворотки крови крупного рогатого скота.

Для выявления серопозитивных животных-носителей вируса лейкоза крупного рогатого скота применяли реакцию иммунодиффузной преципитации (РИД), для выявления больных лейкозом животных – гематологический метод исследования. Для проведения РИД диагностики использовали диагностический набор производства Курской биофабрики – фирмы «БИОК». Исследования проводили согласно «Методическим указаниям по диагностике лейкоза крупного рогатого скота» (2000) [3].

Результаты исследований. Эпизоотическая ситуация по лейкозу крупного рогатого скота, сложившаяся в последние годы в Республике Дагестан, показана в таблице.

Таблица – Результаты диагностических исследований крупного рогатого скота на лейкоз в Республике Дагестан за период 2009–2019 годы

Год	Исследовано в РИД	Вирусо-носители	Гематологические исследования	Больные
2009	10769	1893	351	131
2010	10201	2408	451	193
2011	7488	1461	136	61
2012	7135	376	81	22
2013	7157	1235	446	134
2014	6692	432	233	39
2015	8266	1012	79	14
2016	12172	1516	296	86
2017	10319	716	143	30

2018	223293	8998	1202	222
2019 (3 мес)	223502	6346	432	114
Всего:	526994	26393	3850	1046

Как видно из таблицы, за последние 11 лет с помощью реакции иммунной диффузии было идентифицировано 26393 (5,0%) носителя ВЛКРС из 526994 исследованных проб. В этот же период было проведено 3850 гематологических исследований, в результате чего выявлено 1046 животных в гематологической стадии заболевания, что составило 27,2%.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о снижении напряженности эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота. Если в 2009–2011 годах инфицированность скота вирусом лейкоза отмечалась в 17,6; 23,6 и 19,5% случаев, то к концу периода исследований (2017–2019 гг.) – 6,9; 4,0 и 2,8%, соответственно, что в 4,4 раза меньше начального периода исследований. В это же время, по данным гематологических исследований, количество больных лейкозом животных находилось приблизительно в пределах от 16,7 до 44,9%, к числу исследованных. Большой процент выявляемых гематологически больных коров связан с отсутствием оздоровительных мероприятий в неблагополучных хозяйствах и низким охватом животных диагностическими исследованиями.

В сельскохозяйственных организациях инфицированность животных составляет 11,9%, личных подсобных хозяйствах населения – 1,9%, что в 6,3 раза меньше, чем в сельскохозяйственных организациях.

С принятием государственной целевой Программы «Профилактика и ликвидация лейкоза крупного рогатого скота в хозяйствах Республики Дагестан» [6] в республике отмечается улучшение эпизоотической ситуации по лейкозу и частота выявления новых случаев серопозитивных животных стала снижаться. В сельскохозяйственных организациях показатели инфицированности снизились в 3,1 раза, хозяйствах населения – 2,2 раза, соответственно.

Снижение напряженности эпизоотического процесса было достигнуто за счет проведения дифференцированных плановых противоэпизоотических мероприятий согласно действующим Правилам,

включающих полный охват поголовья диагностическими исследованиями, разделение всего поголовья крупного рогатого скота на инфицированных и здоровых животных.

Инфекция вируса лейкоза крупного рогатого скота регистрируется в большинстве административных районов республики и имеет неодинаковую тенденцию к распространению. Так, по эпизоотическим данным за 2018–2019 годы благополучны по лейкозу крупного рогатого скота 12 районов республики: Ахтынский, Докузпаринский, Кайтагский, Курахский, Магарамкентский, Ногайский, С.Стальский, Тляратинский, Унцукульский, Хивский, Цумадинский и Цунтинский.

В 21 муниципальном районе при серологических исследованиях в РИД выявлено инфицирование животных до 5%, пяти районах и г. Махачкале – от 5 до 10 и 4 районах – более 10%.

На начало 2019 г. в Республике Дагестан числилось 27 неблагополучных по лейкозу пунктов. За истекший период вновь выявлено 16 неблагополучных пунктов, оздоровленных нет и на 01.04.2019 г. регистрируется – 43 пункта. В неблагополучных пунктах заболело и сдано на убой 131 животное.

По данным литературы и нашему мнению, основными причинами широкого и неравномерного распространения болезни в республике явились отсутствие систематической работы по организации и проведению противолейкозной работы, передержка в стадах больных и инфицированных животных, отсутствие изолированного выращивания молодняка и неполный охват всего поголовья диагностическими исследованиями.

В большинстве хозяйств, в которых проводятся противолейкозные мероприятия, не в полной мере выполняются ветеринарно-санитарные требования. Поэтому, при выявлении (обнаружении) инфицированных или больных животных их необходимо изолировать и продолжить мероприятия по оздоровлению остальных животных от данной инфекции через каждые 1–3 месяца до тех пор, пока не будут полностью удалены серопозитивные животные.

Заключение. В связи с вышеизложенным, для успешной реализации государственной Программы «Профилактика и ликвидация лейкоза крупного рогатого скота в хозяйствах Республики Дагестан» рекомендуем следующие мероприятия.

Для выявления реальной эпизоотической обстановки по вирусному лейкозу крупного рогатого скота необходимо увеличить как минимум в 3–4 раза объем серологических исследований, изменить форму статистической отчетности, плановые задания диагностических исследований проводить по половозрастным группам, молодняк старше 6-месяцев, маточное поголовье, телки случного возраста, быки производители.

В целях полного искоренения лейкоза крупного рогатого скота и предупреждения рецидивов возникновения и распространения инфекции на территории республики, необходимо повысить эффективность взаимодействия органов исполнительной власти, руководителей и владельцев животных, при контроле со стороны главных государственных ветеринарных инспекторов районов за выполнением всего комплекса научно-обоснованной системы мероприятий, предусмотренных ветеринарным законодательством (действующими Правилами).

В неблагополучных хозяйствах и населенных пунктах должна быть организована целенаправленная работа по диагностике лейкоза, исключая бессистемные многократные исследования одних и тех же животных, своевременное выявление вирусносителей и их изолированное содержание, исключение передержки на фермах больных лейкозом животных и их использование в воспроизводстве.

Не менее важной является работа по организации искусственного осеменения, изолированному выращиванию молодняка, полученного от животных-вирусносителей лейкоза, создание резерва здорового маточного поголовья для замены выбывающих больных животных, исключению антропогенных факторов передачи инфекции при технологических операциях и зооветеринарных манипуляциях с животными.

Учитывая определенные финансовые убытки, связанные со сдачей инфицированных и больных лейкозом животных, министерству сельского хозяйства республики целесообразно проработать вопрос о возмещении владельцам животных личных подсобных хозяйств и сельхозпредприятий средств на сдаваемое поголовье. В том числе рассмотреть возможности применения механизма страхования животных, в рамках федерального закона от 25.07.2011 № 260-ФЗ «О

государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» от 25.07.2011 № 260-ФЗ.

Решение поставленных задач на основе строгого выполнения законодательно установленных требований по предупреждению лейкоза крупного рогатого скота, позволит завершить оздоровление всех неблагополучных хозяйств и населенных пунктов республики от данной инфекции.

Литература

1. Аналитический центр Milknews [Электронный ресурс]// Режим доступа: http://milknews.ru/index/novosti-moloko_3564.html.
2. Методические рекомендации по эпизоотологическому исследованию при лейкозе крупного рогатого скота/ М.И. Гулюкин [и др.]// - М., 2001. - 28с.
3. Методические указания по диагностике лейкоза крупного рогатого скота/ М.И. Гулюкин [и др.]// М., 2000. - 34 с.
4. Мониторинг эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в товарных и племенных хозяйствах Российской Федерации за 2014–2015 годы/ М.И. Гулюкин [и др.]// Ветеринария и кормление. - 2016. - № 4. - С. 5-41.
5. Научно-обоснованная модель противоэпизоотических мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота/ М.И. Гулюкин [и др.]// Ветеринария и кормление. - 2018. - № 1. - С. 4-7.
6. О внесении изменений в государственную программу Республики Дагестан «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2014–2020 годы»/ Подпрограмма «Профилактика и ликвидация лейкоза крупного рогатого скота в хозяйствах Республики Дагестан»// Постановление Правительства Республики Дагестан от 28 июня 2018 г. № 76 г. Махачкала/ - 2018. - С. 115-124.
7. Современная таксономия вирусов/ А.Д. Забережный [и др.]// Ветеринария и кормление. - 2017. - № 1. - С. 4-13.
8. Эпизоотическая ситуация по социально значимым и особо опасным болезням животных в Российской Федерации за 2018 год/ М.В. Новикова [и др.]// Ежегодный сборник «Бизнес-Партнер. Сельское хозяйство России». - М. - 2019. - С. 26-31.

УДК 619:616.995.429.1

А.М. Биттиров, С.Ш. КАБАРДИЕВ

А.М. BITTIROV А.М. S.Sh.KABARDIEV S.

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский аграрный университет им.

В.М. Кокова», Нальчик, Россия

**Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»,
Махачкала, Россия**

FGBOU VO "Kabardino-Balkaria State Agricultural University V. M. Kova», Nalchik, Russia
Caspian zonal research veterinary Institute – branch of FEDERAL state budgetary scientific institution "FANC RD», Makhachkala, Russia

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ГЕЛЬМИНТОВ ЧАБАНСКИХ СОБАК НА ОТГОННЫХ ПАСТБИЩАХ «УШТУЛУ», «ЖАЛПАК» И «СУКАН»
EPIZOOTIC ASSESSMENT HELMINTHS SHEPHERD DOG ON THE PASTURES "USHTULU", "ZHALPAK" AND "SUKAN"

Ключевые слова: Кабардино-Балкарская Республика, отгонное пастбище, «Уштулу», «Жалпак», «Сукан», собака, гельминт, фауна, класс, вид, цестода, нематода, зона, экстенсивность, интенсивность, инвазия.

Keywords: Kabardino-Balkaria Republic, pastures, "Ushtulu", "Zhalpak", "Sukan" dog helminthes. fauna, genus, species, Cestoda, Nematode, area. extensively, intensity, invasion.

Аннотация. Фауна гельминтов чабанских собак на 3-х отгонных пастбищах («Уштулу», «Жалпак», «Сукан») Кабардино-Балкарской Республики насчитывает 10 широко специфичных видов цестод и нематод.

Видовой состав цестод у собак представляется 4 видами (*Echinococcus granulosus* Batsch, 1786; Rud., 1801; *Taenia hydatigena* Pallas, 1766; *Taenia ovis* Cobbold, 1869, Ransom, 1913; *Multiceps multiceps* Leske, 1780), которые встречаются с ЭИ, соответственно, 85,0; 35,0; 20,0; 40,0%. Фауна нематод у чабанских собак на 3-х отгонных пастбищах включает 6 видов (*Toxocara canis* Werner, 1782, Stilles, 1905; *Toxascaris leoninae* Linstow, 1902, Leiper, 1907; *Toxocara mystax* Seder, 1800; *Trichinella spiralis* Bessonov, 1972; *Ancylostoma caninum* Ercolani, 1859, Linstow, 1889; *Uncinaria stenocephala* Rail, 1884, Raileiet, 1885), которые регистрируются с ЭИ, соответственно, 75,0; 45,0; 30,0; 60,0; 70,0 и 55,0%. У собак в условиях отгонного пастбища «Сукан» значения ЭИ всех 10 видов гельминтов сравнительно больше, чем на отгонных пастбищах «Уштулу», «Жалпак», что связано с фактором высоты над уровнем моря и специфичностью горной экосистемы.

На отгонных пастбищах Кабардино-Балкарии популяции чабанских собак, инвазированные моно – и смешанными инвазиями 4-х видов цестод и 6 видов нематод, представляют серьезную эпизоотологическую и эпидемиологическую опасность и могут обуславливать широкое распространение цистного эхинококкоза, гидатидного тениоза, ценуроза, токсокароза, анкилостомоза у жвачных животных и личиночного эхинококкоза, токсокароза и анкилостомоза у населения региона.

Abstract. Fauna of helminthes shepherd dogs at 3 distant pastures ("Ushtulu", "Zhalpak", "Sukan") Kabardino-Balkaria has 10 well specific types of nematodes and cestodes. Species composition of cestodes in dogs appears to 4 types (*Echinococcus*

granulosus Batsch, 1786; Rud., 1801; *Taenia hydatigena* Pallas, 1766; *Taenia ovis* Cobbold, 1869, Ransom, 1913; *Multiceps multiceps* Leske, 1780), who meet EI, respectively, 85.0; 35.0; 20.0; 40.0%.

Nematode fauna from shepherd dogs at 3 distant pastures includes 6 types (*Toxocara canis* Werner, 1782, Stilles, 1905; *Toxascaris leoninae* Linstow, 1902, Leiper, 1907; *Toxocara mystax* Seder, 1800; *Trichinella spiralis* Bessonov, 1972; *Ancylostoma caninum* Ercolani 1859, Linstow, 1889; *Uncinaria stenocephala* Rail, 1884, Raileiet, 1885) that are registered with the EI, respectively, 75.0; 45.0; 30.0; 60.0; 70.0 and 55.0%. In dogs under pastures "Sukan" EI values of all 10 species of helminthes relatively more than the distant pastures "Ushtulu", "Zhalpak", due to the factor of altitude and a specificity of mountain ecosystems.

On the distant pastures of Kabardino-Balkaria population shepherd dogs infested mono - and mixed invasions of 4 types of cestodes and 6 species of nematodes pose a serious epizootiological and epidemiological risk and can cause wide spread of cystic echinococcosis, hydrated teniosis, coenuruses, toxocarosis, ancylostomosis animals and larval echinococcosis, toxocarosis and ancylostomosis in the population of the region.

Введение. В Российской Федерации эколого-видовой состав гельминтофауны собак включает более 70 видов трематод, цестод и нематод [1].

На Северном Кавказе у собак наиболее часто регистрируются виды цестод *Echinococcus granulosus*, *Taenia hydatigena*, *Multiceps multiceps*, которые встречаются с высокими показателями ЭИ, соответственно, 100; 52,0; 46,0%, а их инвазии протекают эпизоотийно [2,3]. Экстенсивность инвазии (ЭИ) эхинококкоза у безнадзорных собак составляет 80-100% [4].

В Дагестане у собак определено более 30 видов гельминтов [5]. В Республике Адыгея у собак выделено 24 вида гельминтов [6]. В КЧР у собак суммарная интенсивность гельминтов при ассоциативных инвазиях может достигать, в среднем, до 10 тыс. экз. [7], Общих гельминтов у собак, шакала и у волка 100% [8].

Целью исследований является эпизоотическая оценка гельминтов чабанских собак на отгонных пастбищах «Уштулу», «Жалпак» и «Сукан».

Материалы и методы исследований. Гельминтофауну собак изучали РКУ «Кабардино-Балкарская республиканская ветеринарная экспертная лаборатория».

Объектом исследования явились собаки разных возрастов и места их нахождения (отгонные пастбища «Уштулу», «Жалпак», «Сукан»).

Зараженность чабанских собак моно - и смешанными инвазиями в разрезе отгонных пастбищ «Уштулу», «Жалпак», «Сукан» изучали на 20 трупах убитых особей. Фауну гельминтов чабанских собак изучали методом полного гельминтологического вскрытия по К.И. Скрябину (1928). Дифференциацию гельминтов собак проводили по «Атласу гельминтов» Капустина (1953). Обработка данных проводилась по Плохинскому (1978).

Результаты и обсуждение. Фауна гельминтов чабанских собак на 3-х отгонных пастбищах («Уштулу», «Жалпак», «Сукан») Кабардино-Балкарской Республики насчитывает 10 широко специфичных видов цестод и нематод (таблица 1).

Видовой состав цестод у собак представляется 4 видами (*Echinococcus granulosus* Batsch, 1786; Rud., 1801; *Taenia hydatigena* Pallas, 1766; *Taenia ovis* Cobbold, 1869, Ransom, 1913; *Multiceps multiceps* Leske, 1780), которые встречаются с ЭИ, соответственно, 85,0; 35,0; 20,0; 40,0% (таблица 1).

Фауна нематод у чабанских собак на 3-х отгонных пастбищах включает 6 видов (*Toxocara canis* Werner, 1782, Stilles, 1905; *Toxascaris leoninae* Linstow, 1902, Leiper, 1907; *Toxocara mystax* Seder, 1800; *Trichinella spiralis* Bessonov, 1972; *Ancylostoma caninum* Ercolani, 1859, Linstow, 1889; *Uncinaria stenocephala* Rail, 1884, Raileiet, 1885), которые регистрируются с ЭИ, соответственно, 75,0; 45,0; 30,0; 60,0; 70,0 и 55,0% (таблица 1).

У собак в условиях отгонного пастбища «Уштулу» (высота 2500-3000 м над уровнем моря) гельминты 10 видов (*Echinococcus granulosus* Batsch, 1786; Rud., 1801; *Taenia hydatigena* Pallas, 1766; *Taenia ovis* Cobbold, 1869, Ransom, 1913; *Multiceps multiceps* Leske, 1780; *Toxocara canis* Werner, 1782, Stilles, 1905; *Toxascaris leoninae* Linstow, 1902, Leiper, 1907; *Toxocara mystax* Seder, 1800; *Trichinella spiralis* Bessonov, 1972; *Ancylostoma caninum* Ercolani, 1859, Linstow, 1889; *Uncinaria stenocephala* Rail, 1884, Raileiet, 1885) встречаются с ЭИ, соответственно, 4 (23,5%); 2 (28,6%); 1 (25,0%); 2 (25,0%); 3 (20,0%); 2 (22,2%); 1 (16,7%); 2 (16,7%); 3 (21,4%); 2 (18,2%) (таблица 1).

На отгонном пастбище «Жалпак» (высота 2000-2500 м н. у. моря) у собак гельминты *Echinococcus granulosus* Batsch, 1786; Rud., 1801; *Taenia hydatigena* Pallas, 1766; *Taenia ovis* Cobbold, 1869, Ransom, 1913; *Multiceps multiceps* Leske, 1780; *Toxocara canis* Werner, 1782,

Stilles, 1905; *Toxascaris leoninae* Linstow, 1902, Leiper, 1907; *Toxocara mystax* Seder, 1800; *Trichinella spiralis* Bessonov, 1972; *Ancylostoma caninum* Ercolani, 1859, Linstow, 1889; *Uncinaria stenocephala* Rail, 1884, Raileiet, 1885) (всего 10 видов) встречаются с ЭИ, соответственно, 6 (35,3%); 2 (28,6%); 1 (25,0%); 2 (25,0%); 5 (33,3%); 2 (22,2%); 2 (33,3%); 4 (33,4%); 4 (28,6%); 3 (27,3%) (таблица 1).

Таблица 1.

Эпизоотологическая оценка гельминтофауны чабанских собак на отгонных пастбищах «Уштулу», «Жалпак», «Сукан» (по данным ПГВ, n= 20)

№	Вид гельминта	Ис-сле-до-вано особ-бей	Инва-зиро-вано особей	ЭИ, %	Наименование отгонных пастбищ, %		
					Уштулу	Жалпак	Сукан
1.	<i>Echinococcus granulosus</i> Batsch, 1786; Rud., 1801	-	17	85,0	4(23,5)	6 (35,3)	7 (41,2)
2.	<i>Taenia hydatigena</i> Pallas, 1766	-	7	35,0	2 (28,6%)	2 (28,6%)	3 (42,8%)
3.	<i>Taenia ovis</i> Cobbold, 1869; Ransom, 1913	-	4	20,0	1 (25,0%)	1 (25,0%)	2 (50,0%)
4.	<i>Multiceps multiceps</i> Leske, 1780	-	8	40,0	2 (25,0%)	2 (25,0%)	4 (50,0%)
5.	<i>Toxocara canis</i> Werner, 1782; Stilles, 1905	-	15	75,0	3 (20,0%)	5 (33,3%)	7 (46,7%)
6.	<i>Toxascaris leoninae</i> Linstow, 1902; Leiper, 1907	-	9	45,0	2 (22,2%)	2 (22,2%)	5 (54,6%)
7.	<i>Toxocara mystax</i> Seder, 1800	-	6	30,0	1 (16,7%)	2 (33,3%)	3 (50,0%)
8.	<i>Trichinella spiralis</i> Bessonov, 1972	-	12	60,0	2 (16,7%)	4 (33,4%)	6 (50,0%)
9.	<i>Ancylostoma caninum</i> Ercolani, 1859; Linstow, 1889	-	14	70,0	3 (21,4%)	4 (28,6%)	7 (50,0%)
10.	<i>Uncinaria stenocephala</i> Rail, 1884; Raileiet, 1885	-	11	55,0	2 (18,2%)	3 (27,3%)	6 (54,5%)
11.	Всего	20	-	-	-	-	-

У собак в условиях отгонного пастбища «Сукан» (высота 1600-2000 м над уровнем моря) гельминты 10 видов (*Echinococcus*

granulosus Batsch, 1786; Rud., 1801; *Taenia hydatigena* Pallas, 1766; *Taenia ovis* Cobbold, 1869, Ransom, 1913; *Multiceps multiceps* Leske, 1780; *Toxocara canis* Werner, 1782, Stilles, 1905; *Toxascaris leoninae* Linstow, 1902, Leiper, 1907; *Toxocara mystax* Seder, 1800; *Trichinella spiralis* Bessonov, 1972; *Ancylostoma caninum* Ercolani, 1859, Linstow, 1889; *Uncinaria stenocephala* Rail, 1884, Raileiet, 1885) встречаются с ЭИ, соответственно, 7 (41,2%); 3 (42,8%); 2 (50,0%); 4 (50,0%); 7 (46,7%); 5 (54,6%); 3 (50,0%); 6 (50,0%); 7 (50,0%); 6 (54,5%) (таблица 1).

Как видно, у собак в условиях отгонного пастбища «Сукан» значения ЭИ всех 10 видов гельминтов сравнительно больше, чем на отгонных пастбищах «Уштулу», «Жалпак», что связано с фактором высоты над уровнем моря и специфичностью горной экосистемы Кабардино-Балкарии.

Заключение. Фауна гельминтов чабанских собак на 3-х отгонных пастбищах («Уштулу», «Жалпак», «Сукан») Кабардино-Балкарской Республики насчитывает 10 широко специфичных видов цестод и нематод.

Видовой состав цестод у собак представляется 4 видами (*Echinococcus granulosus* Batsch, 1786; Rud., 1801; *Taenia hydatigena* Pallas, 1766; *Taenia ovis* Cobbold, 1869, Ransom, 1913; *Multiceps multiceps* Leske, 1780), которые встречаются с ЭИ, соответственно, 85,0; 35,0; 20,0; 40,0%. Фауна нематод у чабанских собак на 3-х отгонных пастбищах включает 6 видов (*Toxocara canis* Werner, 1782, Stilles, 1905; *Toxascaris leoninae* Linstow, 1902, Leiper, 1907; *Toxocara mystax* Seder, 1800; *Trichinella spiralis* Bessonov, 1972; *Ancylostoma caninum* Ercolani, 1859, Linstow, 1889; *Uncinaria stenocephala* Rail, 1884, Raileiet, 1885), которые регистрируются с ЭИ, соответственно, 75,0; 45,0; 30,0; 60,0; 70,0 и 55,0%. У собак в условиях отгонного пастбища «Сукан» значения ЭИ всех 10 видов гельминтов сравнительно больше, чем на отгонных пастбищах «Уштулу», «Жалпак», что связано с фактором высоты над уровнем моря и специфичностью горной экосистемы.

На отгонных пастбищах Кабардино-Балкарии популяции чабанских собак, инвазированные моно – и смешанными инвазиями 4-х видов цестод и 6 видов нематод, представляют серьезную эпизоотологическую и эпидемиологическую опасность и могут обуславливать широкое распространение цистного эхинококкоза, гидатидного тени-

оза, ценуроза, токсокароза, анкилостомоза у жвачных животных и личиночного эхинококкоза, токсокароза и анкилостомоза у населения региона.

Литература:

1. Шихалиева М.А., Дохов А.А., Биттиров А.М., Вологиров А.С., Чилаев С.Ш. Паразитозоозы Кабардино-Балкарской Республики//*Известия Горского государственного аграрного университета.- том 47.- ч1. - 2010 г.- с. 146-148.

2. Сарбашева М.М., Вологиров А.С., Шихалиева М.А., Чилаев С.Ш., Биттиров А.М., Дохов А.А., Биттиров А.М. Характеристика распространения цестоды *Echinococcus granulosus* у собак в природно-климатических зонах Кабардино-Балкарской Республики//*Известия Горского государственного аграрного университета.- том 47.- ч1. - 2010 г.- с. 152-156.

3. . Атабиева Ж.А., Бичиева М.М., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М., Голубев А.А., Биттиров А.М., Гуркин А.В. Эпизоотологически значимая гельминтофауна диких животных заповедных территорий Северного Кавказа// Издательство Ветеринарный консультант. – Ж. Ветеринарная патология. - 2011.- Том 38.- №4.- с. 99-102.

4. Бичиева М.М., Атабиева Ж.А., Левченко Н.В., Биттиров А.М., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М. Эпизоотологические особенности эхинококкоза собак и диких плотоядных в предгорной зоне Северного Кавказа// Издательство Ветеринарный консультант. – Ж. Ветеринарная патология. - 2011.- Том 38.- №4.- с. 103-105.

5. Атабиева Ж.А., Бичиева М.М., Колодий И.В., Биттиров А.М., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М., Жекамухова М.З. Прогнозирование эпизоотической и эпидемической ситуации по зоонозным инвазиям на юге России//Издательство Ветеринарный консультант. – Ж. Ветеринарная патология. - 2012.- Том 39.- №1.- с. 119-122.

6. Атабиева Ж.А., Биттирова А.А., Сарбашева М.М., Шихалиева М.А., Биттиров А.М., Жекамухова М.З., Максидова З.Ф., Биттиров А.М. Эколого-видовой состав фауны эндопаразитов и эпидемиологическая характеристика зоонозов в Кабардино-Балкарской Республике//Ведомости Белгородского государственного университета, серия «Медицина и фармация».- № 10 (129) 2012.- Выпуск 18. – с. 94-98.

7. Шихалиева М.А., Атабиева Ж.А., Колодий И.В., Биттиров А.М., Сарбашева М.М., Бичиева М.М., Биттиров А.М. Структура паразитоценозов равнинного пояса региона Северного Кавказа. Издательство Ветеринарный консультант. Ж. Ветеринарная патология, 2012. Том 40. №2. с. 109-113.

8. Биттиров А.М. Формирование гельминтологических комплексов животных на Центральном Кавказе и разработка способов регуляции численности трематод// Автореф. дисс... докт. биол. наук. 1999. Москва. ВИГИС. – 43 С.

УДК 619:616.995.429.1

А.М. БИТТИРОВ, С.Ш. КАБАРДИЕВ

A.M. BITTIROV A.M. S.Sh.KABARDIEV S.

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский аграрный университет

им. В.М. Кокова», Нальчик, Россия

Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»,

Махачкала, Россия

FGBOU VO "Kabardino-Balkaria State Agricultural University

V. M. Kokova», Nalchik, Russia

Caspian zonal research veterinary Institute – branch of FEDERAL state budgetary scientific institution "FANC RD», Makhachkala, Russia

ЗОНАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ТОКСОКАРОЗА ДВОРОВЫХ СОБАК В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

ZONAL DISTRIBUTION PREVALENCE AND AGE DYNAMICS TOXOCAROSIS YARD DOGS IN THE KABARDINO-BALKARIA REPUBLIC

Аннотация. В равнинной зоне Кабардино-Балкарской Республики зараженность дворовых собак *Toxocara canis* составляет 70,00%, в предгорной зоне - 90,00%, в горной зоне - 50,00% при ИИ, соответственно, 283,8±31,5 экз./особь, 347,4±42,0; 204,2±23,9 экз./особь, что подтверждает высокий биологический потенциал *Toxocara canis* у дворовых собак.

Экстенсивность инвазии (ЭИ) токсокароза у щенков достигает 90,00% при ИИ - 380,6±45,3 экз./особь; молодняка 1-2-х лет, соответственно, 70,00% и 294,5±37,2 экз./особь; взрослых 3-5 лет - 50,00% и 213,8±26,4 экз./особь.

В равнинной зоне Кабардино-Балкарской Республики дворовые собаки беспривязного содержания, инвазированные *Toxocara canis*, представляют серьезную эпидемиологическую опасность и могут обуславливать широкое распространение личиночного токсокароза у населения региона.

Abstract. In the flat zone of the Kabardino-Balkaria Republic infestation yard dogs *Toxocara canis* is 70.00%, in the foothill area of - 90,00%, in the mountainous area - 50,00% at II, respectively, 283,8 ± 31,5 ekz. / ind., 347,4 ± 42,0; 204,2 ± 23,9 ekz. / ind., which confirms the high biological potential of *Toxocara canis* at the yard dogs. Extent of invasion (EI) toxocarosis puppies reaches 90,00% at II - 380,6 ± 45,3 ekz. / ind.; young 1-2 years, respectively, 70.00% and 294,5 ± 37,2 ekz. / ind.; adult 3-5 years - 50,00% and 213,8 ± 26,4 ekz. / ind.

In the flat zone of the Kabardino-Balkaria Republic watchdogs loose housing infested *Toxocara canis*, pose a serious epidemiological danger and can cause wide spread of larval toxocarosis the population of the region.

Ключевые слова. Кабардино-Балкарская Республика, экология, собака, возраст, сезон, токсокароз, экстенсивность, интенсивность, инвазия.

Keywords. Kabardino-Balkaria Republic, ecology, dog, age, season, toxocarosis, extensiveness, intensity, invasion.

Введение. В РФ с севера на юг токсокароз собак встречается в течение круглого года со значениями ЭИ – 50,0-87,4%) [1]. Токсокароз у молодых безнадзорных собак отличается охватом от 70 до 100% поголовья [2,3].

Зараженность взрослых собак токсокарозом на юге России колеблется в пределах 45-68% [4]. Сезонная динамика для токсокароза собак в южных регионах России явление не характерное. Во все сезоны токсокароз ЭИ регистрируется в пределах 70-80 % [5,6].

Целью исследований является изучение влияние вертикальной зональности на распространение и количественный анализ возрастной динамики токсокароза дворовых собак в Кабардино-Балкарской Республике.

Материалы и методы исследований. Полному гельминтологическому вскрытию тонкого отдела кишечника по методу К.И. Скрябина (1928) в разные сезоны подвергали 10 щенков 3-6 мес. возраста, 10 особей 1-2-х лет, и 10 взрослых дворовых собак.

В разные сезоны полному гельминтологическому вскрытию тонкого отдела кишечника по методу К.И. Скрябина (1928) подвергали по 10 щенков 3-6 мес. возраста, особей 1-2-х лет и взрослых особей собак.

Вскрытиями тонкого кишечника дворовых собак определяли экстенсивность и интенсивность инвазии токсокароза с учетом сезона.

Результаты исследований обработали статистическими методами с расчетом средних величин по компьютерной программе «Биометрия».

Результаты и обсуждение. При анализе распространения токсокароза дворовых собак с учетом вертикальной зональности Кабардино-Балкарской Республики установлено, что в равнинной зоне зараженными *Toxocara canis* оказались из 10 исследованных 7 особей, что адекватно ЭИ - 70,00%, в предгорной зоне, соответственно, из 10 исследованных 9 особей, (ЭИ - 90,00%), в горной зоне из 10 исследованных 5 особей, (ЭИ - 50,00%) (таблица 1).

Интенсивность инвазии (ИИ) токсокароза дворовых собак в разрезе вертикальной зональности составила, соответственно,

283,8±31,5 экз./особь, 347,4±42,0; 204,2±23,9 экз./особь, что подтверждает высокий биологический потенциал нематоды *Toxocara canis* у дворовых собак (таблица 1).

Как видно, дворовые собаки восприимчивы к инвазии в равнинной, предгорной и горной зонах, но количественные значения ЭИ и ИИ токсокароза больше в поселениях предгорной зоны, через которые проложены все скотопрогонные маршруты региона (таблица 1).

Таблица 1.

Показатели зараженности дворовых собак нематодой *Toxocara canis* с учетом вертикальной зональности Кабардино-Балкарской Республики

Показатели	Природно-климатическая зона		
	Равнинная	Предгорная	Горная
Вскрыто собак, гол.	10	10	10
Инвазировано <i>Toxocara canis</i> , гол.	7	9	5
ЭИ, %	70,00	90,00	50,0
Интенсивность <i>T. canis</i> , экз./особь	283,8±31,5	347,4±42,0	204,2±23,9

Материалы исследований по возрастной динамике токсокароза дворовых собак приведены в таблице 2. Как видно, экстенсивность инвазии (ЭИ) токсокароза у щенков достигает 90,00% при ИИ - 380,6±45,3 экз./особь; молодняка дворовых собак 1-2-х лет, соответственно, 70,00% и 294,5±37,2 экз./особь; взрослые особи 3-5 лет - 50,00% и 213,8±26,4 экз./особь.

Таблица 2.

Возрастная динамика токсокарозной инвазии у дворовых собак.

Показатели	Возраст собак			
	Щенки до 1 года	Молодняк 1-2-х лет	Взрослые особи 3-5 лет	Всего
Вскрыто собак, особей	10	10	10	30
Инвазировано <i>Toxocara canis</i> , особей	9	7	5	21
ЭИ, %	90,00	70,00	50,00	70,00
Интенсивность <i>Toxocara canis</i> , экз./особь	380,6±45,3	294,5±37,2	213,8±26,4	296,3±36,3

Заключение. В равнинной зоне Кабардино-Балкарской Республики зараженность дворовых собак *Toxocara canis* составляет 70,00%, в предгорной зоне - 90,00%, в горной зоне - 50,00% при ИИ, соответственно, 283,8±31,5 экз./особь, 347,4±42,0; 204,2±23,9 экз./особь, что подтверждает высокий биологический потенциал *Toxocara canis* у дворовых собак.

Экстенсивность инвазии (ЭИ) токсокароза у щенков достигает 90,00% при ИИ - 380,6±45,3 экз./особь; молодняка 1-2-х лет, соответственно, 70,00% и 294,5±37,2 экз./особь; взрослых 3-5 лет - 50,00% и 213,8±26,4 экз./особь.

В равнинной зоне Кабардино-Балкарской Республики дворовые собаки беспривязного содержания, инвазированные *Toxocara canis*, представляют серьезную эпидемиологическую опасность и могут обуславливать широкое распространение личиночного токсокароза у населения региона.

Литература

1. Шихалиева М.А., Дохов А.А., Биттиров А.М., Вологиров А.С., Чилаев С.Ш. Паразитозоозы Кабардино-Балкарской Республики//*Известия Горского государственного аграрного университета.- том 47.- ч1. - 2010 г.- с. 146-148.
2. Атабиева Ж.А., Бичиева М.М., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М., Голубев А.А., Биттиров А.М., Гуркин А.В. Эпизоотологически значимая гельминтофауна диких животных заповедных территорий Северного Кавказа// Издательство Ветеринарный консультант. – Ж. Ветеринарная патология. - 2011.- Том 38.- №4.- с. 99-102.
3. Атабиева Ж.А., Бичиева М.М., Колодий И.В., Биттиров А.М., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М., Жекамухова М.З. Прогнозирование эпизоотической и эпидемической ситуации по зоонозным инвазиям на юге России//Издательство Ветеринарный консультант. – Ж. Ветеринарная патология. - 2012.- Том 39.- №1.- с. 119-122.
4. Атабиева Ж.А., Биттирова А.А., Сарбашева М.М., Шихалиева М.А., Биттиров А.М., Жекамухова М.З., Максидова З.Ф., Биттиров А.М. Эколого-видовой состав фауны эндопаразитов и эпидемиологическая характеристика зоонозов в Кабардино-Балкарской Республике//Ведомости Белгородского государственного университета, серия «Медицина и фармация».- № 10 (129) 2012.- Выпуск 18. – с. 94-98.
5. Шихалиева М.А., Атабиева Ж.А., Колодий И.В., Биттиров А.М., Сарбашева М.М., Бичиева М.М., Биттиров А.М. Структура паразитоценозов равнинного пояса региона Северного Кавказа. Издательство Ветеринарный консультант. Ж. Ветеринарная патология, 2012. Том 40. №2. с. 109-113.

6. Биттиров А.М. Формирование гельминтологических комплексов животных на Центральном Кавказе и разработка способов регуляции численности трематод// Автореф. дисс... докт. биол. наук. 1999. Москва. ВИГИС. – 43 С.

УДК: 619. 616.993.129.636.2

**Бакриева Р.М., Дагаева А.Б., Махиева Б. М.
Bakrieva R.M., Dagayeva A.B., Makhieva B.M.**

**Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»,
Махачкала, Россия
Caspian zonal research veterinary Institute – branch of FEDERAL state
budgetary scientific institution "FANC RD», Makhachkala, Russia**

ЭЙМЕРИОЗ КУР В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

EUMERIOSIS KUR IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

Аннотация: В работе представлены данные о распространении кокцидий у птиц в равнинном поясе Республики Дагестан. Зарегистрировано пять видов эймерий: *E.tenella*, *E.necatrix*, *E.acervulina*, *E.mitis*, *E.maxima*. Наибольшая инвазированность по возрастным группам установлена у цыплят до двух недельного возраста — 69,5%, до двух месяцев — 44,5%, и взрослых кур составила 24,5%.

Abstract: The paper presents data on the distribution of coccidia in birds in the flat belt of the Republic of Dagestan. Five types of amerii are registered: *E.tenella*, *E.necatrix*, *E.acervulina*, *E.mitis*, *E.maxima*. The highest invasion rate by age groups was found in chickens up to two weeks of age - 69.5%, up to two months - 44.5%, and adult chickens were 24.5%.

Ключевые слова: эймериоз, цыплята, инвазированность, ооциста, птица.

Key words: ameriosis, chickens, invasion, oocysts, poultry.

Введение. Кокцидии (*coccidiomorpha*) — паразитические простейшие класса спорозоидов (*Sporozoa*). Наиболее распространенные среди домашних, диких, млекопитающих и птиц, а также человека. Экономический ущерб, наносимый птицеводству эймериозами, складывается из задержки роста и развития молодняка, снижения количества и качества птицеводческой продукции, снижения оплодотворяемости яиц и выводимости, а также увеличения гибели молодняка птицы. Борьба с инвазией осложняется с паразитированием различных видов эймерий, имеющих сложный цикл развития, способностью интенсивно размножаться и приобретением устойчивости к антикокцидийным препаратам. Зачастую кокцидиоз протекает с наложением других паразитарных, инфекционных (колибактериоз, сальмонеллез)

и гельминтозных заболеваний. До настоящего времени в статистике ветеринарной службы региона не отражены данные по этому заболеванию. Большое значение в распространении эймериоза имеет скученное, напольное содержание птицы, в помещениях, где повышенная влажность воздуха и подстилки, неполноценное кормление, нарушение технологии выращивания молодняка. Чаще всего вспышка кокцидиоза наблюдается весной и осенью [1, 2, 3].

Целью нашей работы явилось: изучение распространения и видовой состав эймерий и их ассоциаций. Среди паразитофауны наиболее разнообразными по видовому и систематическому составу являются эймерии домашних кур.

Материалы и методы. Изучение и распространение эймериоза проводили в 4-х птицеводческих хозяйствах равнинной зоны Республики Дагестан. С целью выяснения эпизоотической ситуации по эймериозу, обследованию были подвергнуты разные возрастные группы, а также ослабленные и истощенные птицы.

Материалом для исследования служили пробы помета, соскобы из пораженных участков кишечника павших и вынужденно убитых птиц. Наличие в пробах ооцист кокцидий устанавливали общепринятым флотационным методом Фюллеборна. Для дифференциации видов эймерий использовали руководство Якимова В. А. и определительные таблицы Хейсина Е. М. и Орлова.

Интенсивность инвазии определяли путем подсчета ооцист эймерий в 20 полях зрения микроскопа. Патологоанатомическое вскрытие трупов проводили по методу Скрябина (1928). Видовой состав кокцидий птиц определяли на основании изучения морфологических и биологических особенностей ооцист. Всего исследовано 200 проб помета кур от различных возрастных групп. Для определения основных путей передачи эймериозной инвазии исследовали 11 смывов со стен, кормушек и полов птицеводческих помещений.

Результаты исследований. По результатам проведенных исследований, инвазированность кур эймериями установлена во всех исследуемых хозяйствах районов. Высокая ЭИ выявлена у цыплят до 14 дней — 69,5%, интенсивность заражения (ИИ) составила 17-118 ооцист. Наибольшее распространение имели следующие виды: *E.tenella* — 33,4%, *E.necatrix* — 20,4%, *E.maxima* — 15,1%; наименьшей табл.1).

Таблица 1

Инвазированность цыплят до 2 х- недельного возраста

№	Наименование районов	Количество животных			Виды кокцидий E.tenella E.necatrix E.maxima
		Исследовано	Заражено	%	
1	Карабудахкентский	50	35	70,0	
2	Буйнакский	50	24	48,0	
3	КФХ-пос Красноармейск	50	40	80,0	
4	КФХ- пос Шамхал	50	40	80,0	
	Итого:	200	139	69,5	

Зараженность у цыплят в возрасте до одного месяца составила 44,5%, интенсивность инвазии снизилась до (8-36 в 1гр помета). Чаще встречались; E.maxima — 24%, E.tenella — 21,8%, E.necatrix — 12,7%, реже E.acervulina — 0,34% . (табл.2).

Таблица 2

Инвазированность молодняка до 2х месячного возраста

№	Наименование районов	Количество животных			Виды кокцидий E.tenella E.necatrix E.maxima E.acervulina
		Исследовано	Заражено	%	
1	Карабудахкентский	50	25	50,0	
2	Буйнакский	50	23	46,0	
3	КФХ-пос Красноармейск	50	20	40,0	
4	КФХ- пос Шамхал	50	21	42,0	
	Итого:	200	89	44,5	

У взрослых кур ЭИ составила 24,5%, ИИ от 3 до 5 экземпляров в поле зрения микроскопа, в большей степени заражены E.tenella — 22,1%, E.mitis — 12,5%, реже E.necatrix — 1,8%, E. acervulina — 1,4%, и E.maxima — 0,6% (табл.3).

Таблица 3

Инвазированность взрослых кур

№	Наименование районов	Количество животных			Виды кокцидий E.tenella E.necatrix E.maxima E.mitis
		Исследовано	Заражено	%	
1	Карабудахкентский	50	17	34,0	
2	Буйнакский	50	12	24,0	
3	КФХ-пос Красноармейск	50	11	22,0	
4	КФХ- пос Шамхал	50	9	18,0	
	Итого:	200	49	24,5	

Паразитирование эймерий изменяется в зависимости от возраста птиц и сезона года. Наибольшая зараженность ЭИ выявлена у цыплят от 14 дней до месячного возраста (68,0%), интенсивность заражения ИИ составила 17-118 ооцист.

При исследовании 11 проб соскобов из различных объектов внешней среды на наличие ооцист эймерий в 9 пробах обнаружено большое количество спорулированных и неспорулированных ооцист эймерий, обнаружены 3 вида эймерий: *E.tenella*, *E.necatrix*, *E.acervulina*.

Заключение. Установлено, что эймериозы кур имеют широкое распространение в равнинной зоне Республики Дагестан. У птиц обнаружили 5 видов эймерий: *E.tenella*, *E.acervulina*, *E.necatrix*, *E.mitis*, *E.maxima*. Несколько меньше количество ооцист обнаружено в соскобах из кормушек (до 12 ооцист в 20 п.з.), где выделено 3 вида: *E.tenella*, *E.mitis*, *E.maxima*. Эти данные свидетельствуют о том, что основными факторами передачи эймерий среди цыплят являются загрязненные кормушки и подстилка. Все возрастные группы птиц заражены несколькими видами эймерий одновременно. Причинами распространения заболеваемости птиц служат нарушение правил ухода, кормления и содержания, и не проведение профилактических мероприятий против эймериозов.

Литература

1. Бакриева Р. М., Абдулмагомедов С. Ш., Нуратинов Р. А., Абдурахманов Ш. Г. Фауна эймерий кур и их распространение в Республике Дагестан. XV Межд. конф. «Биологическое Разнообразие Кавказа и Юга России» Махачкала. 5–6 ноября 2013г. — С. 75.
2. Крылов М. В. Определитель паразитических простейших. СПб, 1996; 602с.
3. Мишин В. С. и др. Агро — рынок. — М., 2007. — №2. — С. 7–8.
4. Сафиуллин Р. Т. Забашта А. П. Птицеводства. — М., 2002; №7: — С. 28–29.

Б.Б. Булатханов, А. Ю. Алиев
B.B. Bulatkhanov, A. Yu. Aliyev

Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»,
Махачкала, Россия
Caspian zonal research veterinary Institute – branch of FEDERAL state budgetary scientific institution "FANC RD», Makhachkala, Russia

ЛЕЧЕНИЕ ОВЦЕМАТОК, БОЛЬНЫХ СУБКЛИНИЧЕСКИМ МАСТИТОМ TREATMENT OF EWES WITH SUBCLINICAL MASTITIS

Аннотация: Изучена терапевтическая эффективность комплексного анти-микробного препарата тиациклин при лечении больных субклиническим маститом овцематок.

Annotation: The therapeutic efficacy of the complex antimicrobial drug thiacycline in the treatment of ewes with subclinical mastitis in has been studied.

Ключевые слова: субклинический мастит, овцематки, препарат тиациклин.

Key words: subclinical mastitis, ewes, the drug thiacycline.

Введение

В течение года субклиническим маститом переболевает до 20% маточного поголовья, который без своевременного диагноза и лечения под действием патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, как моно-, так и в ассоциации, осложняется клинически выраженным маститом и атрофией пораженной доли [1].

Отечественной наукой и практикой достигнуты определенные успехи в решении проблемы мастита у овец, разработаны и внедрены в производство методы терапии и профилактики у овцематок с применением антимикробных препаратов.

В связи с этим, среди современных химиотерапевтических средств все большее значение приобретают комплексные препараты, содержащие компоненты с разным механизмом действия, обладающие синергизмом [3]. Комплексные препараты должны быть высокоэффективными против бактериальных патогенов и не вызывать существенных побочных явлений [4].

При использовании комплексных препаратов, содержащих два и более компонентов, ингибирующих разные биохимические процессы

в микроорганизме, значительно снижается вероятность развития резистентности и сохраняется активность в отношении устойчивых штаммов возбудителей инфекции [2].

Цель работы

Изучение терапевтической эффективности комплексного инъекционного препарата тиациклин при субклиническом мастите у овцематок.

Материалы и методы

Терапевтическую эффективность тиациклина изучали в хозяйстве им. Хизроева Хунзахского района Республики Дагестан на овцематках дагестанской горной породы, в возрасте от 4 до 6 лет, с массой тела 45-50 кг, больных субклиническим маститом, в количестве 38 голов. Все подопытные животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Животные по принципу аналогов были разделены на две группы: опыт (n-20) – контроль (n-18). Животных опытной группы лечили препаратом «тиациклин», вводили препарат внутримышечно, один раз в день, в дозе 1 мл на 25 кг массы тела. Контрольную группу овцематок - лечили бициллином-3, в дозе 600 000ЕД на голову, с интервалом 72 часа.

Результаты исследований

Результаты исследований терапевтической эффективности тиациклина при субклиническом мастите у овец приведены в таблице.

Таблица

Сравнительная терапевтическая эффективность тиациклина при лечении овцематок, больных субклиническим маститом

Препараты	Подвергнуто лечению, голов	Сроки выздоровления, дни	Выздоровело	
			голов	%
Тиациклин	20	2,4±0,1	19	95,0
Бициллин-3	18	3,7±0,6	14	74,4

Как следует из таблицы, при лечении овцематок, больных субклиническим маститом, терапевтическая эффективность тиациклина – 95,0%, бициллина-3 – 74,4%, сроки выздоровления - 2,4±0,1 и 3,7±0,6, соответственно.

На 5-7 дни после лечения всех опытных животных обследовали клинически, а молоко –2%-ным раствором масттеста и пробой отстаивания.

Заключение

Препарат тиациклин при лечении больных субклиническим маститом овцематок показал высокий терапевтический эффект и может быть использован для лечения овцематок, больных клиническим маститом.

Литература:

1. Алиев А.Ю. Мастит овец (диагностика, этиология и терапия), Автореф. дис.... доктора вет. наук. Санкт-Петербург. 2017. С. 44.
2. Алиев А.Ю. Субхроническая токсичность тилоколина в опытах на овцах /А.Ю. Алиев, Н.М. Федорова, А.В. Топольницкая// «Проблемы и пути развития ветеринарии высокотехнологичного животноводства», Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 45-летию ГНУ ВНИВИПФиТ. Воронеж. 2015. С. 37-39.
3. Брайт С.А. Витроцил – новое решение проблемы смешанных бактериальных инфекций /С.А. Брайт// Материалы 4 Международного ветеринарного конгресса по птицеводству. – Москва, 2010. – с. 131-132.
4. Шабунин С.В. Антимикробное действие фармакологических композиций /С.В. Шабунин// Ветеринария. 1999. №9. С. 47-48.

УДК 619:616.995.429.1

**Вацаев Ш.В., Черных О.Ю., Лысенко А.А., Гаплаев М.Ш., Плиева А.М.
Vatsaev Sh. V., Chernykh O. Yu., Lysenko A. A., Gaplaev M. Sh., Plieva A. M.**

**Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department "Veterinary Medicine and Zooengineering", FSBEI HE Chechen State University
Grozny, Russia**

Doctor of Veterinary Sciences, Professor Kub. GAU, director of the KGB Kropotkin Regional Veterinary Laboratory; 352380, Krasnodar Territory, Kropotkin, Russia

Doctor of Veterinary Sciences, Professor of VAK, Professor of the Department of Therapy and Pharmacology. GAU.

Doctor of Agricultural Sciences, Chief Researcher, Director of FGBNU "CHISH." Grozny, Russia

Department of Biology, Ingush State University Magas, Russia

**ИЗЫСКАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ
БОРЬБЫ С НОДУЛЯРНЫМ ДЕРМАТИТОМ КРУПНОГО
РОГАТОГО СКОТА**

FINDING EFFECTIVE MEANS AND METHODS OF STRUGGLE AGAINST NODULAR DERMATITIS OF CATTLE

Ключевые слова: нодулярный дерматит, мониторинг, эффективные средства, буферные системы, рН крови, распространение, постоянство состава межклеточной жидкости, паразитарная система, кислотно-щелочной состав крови, экономический ущерб, физиологические показатели, абиотические факторы.

Key words: nodular dermatitis, monitoring, effective means, buffer systems, blood pH, distribution, constancy of the composition of intercellular fluid, parasitic system, acid-base composition of blood, economic damage, physiological indicators, abiotic factors.

РЕФЕРАТ

В данной статье представлены сведения об исследованиях, направленных на изыскание эффективных средств и методов борьбы с нодулярным дерматитом крупного рогатого скота способствующих недопущению нарушения физиологического равновесия между уровнем кислоты и щелочи в организме, с целью физиологически нормального функционирования многих ферментов, гормонов и в целом всего организма.

Одним из существенных резервов увеличения продуктивности сельскохозяйственных животных является изыскание эффективных средств и мер борьбы с различными заразными заболеваниями, к числу которых относится и нодулярный дерматит крупного рогатого скота.

Изыскание непривычных, современных лекарственных препаратов и правильных способов борьбы с возбудителями болезней сельскохозяйственных животных всегда находится в поле зрения специалистов в области ветеринарии. В связи с расширением рынка ветеринарных препаратов, перед ветеринарной наукой и практикой возникает необходимость их рационального использования, на почве исследования изменений клинико-биохимических показателей, происходящих в организме под их воздействием. На современном этапе развития ветеринарной науки и практики, значение изыскания современных лекарственных препаратов и правильных способов борьбы с возбудителями болезней животных значительно повысилось.

Многолетний опыт практической и научной работы специалистов в области ветеринарии показывает, что плодотворная, квалифи-

цированная система борьбы с болезнями животных должна быть основана на этиопатогенетических представлениях о заболеваниях, изыскании современных лекарственных препаратов и правильных способов их применения, гарантирующих несомненно наилучшую лечебную и профилактическую эффективность. При этом, необходимо обязательно принимать во внимание физиологические особенности организма животных, хозяйственно-экономические, природно-климатические и экологические факторы, способствующие качественному и количественному формированию нормального физиологического статуса организма (гомеостаза), позволяющие сохранять физиологические показатели организма в пределах нормативных, под влиянием естественных процессов, а также и антропогенного воздействия.

Несомненно, постижение и анализ вышеперечисленных вопросов имеет очень важное значение, особенно в связи с повысившимися санитарно-гигиеническими требованиями к использованию ветеринарных лекарственных препаратов в животноводстве, прежде всего к обработкам дойных животных, что обеспечит возможность получения животноводческой продукции высокого санитарного качества.

Введение. Заразный узелковый дерматит, (кожная бугорчатка, узелковая экзантема, нодулярный дерматит, *Dermatitis nodularis bovum*; Lampyskindisease) – вирусная, контагиозная инфекционная болезнь крупного рогатого скота, которая характеризуется образованием кожных узлов (бугорков), отеками подкожной клетчатки и внутренних органов, поражением лимфатической системы, поражением глаз и слизистых оболочек органов дыхания и пищеварения, персистентной лихорадкой [1,9].

Вспышки нодулярного дерматита носят спорадический характер. На фоне спорадических случаев заболеваний, периодически регистрируется и групповая, вспышечная заболеваемость животных. Вспышки иногда охватывают десятки больных животных. Однако не возникают групповые заболевания животных в местах, где проводились вакцинации животных оспенной вакциной овец и коз. При этом единичные случаи выявления больных среди скота, вакцинированного оспенной вакциной овец и коз отмечались, но только в сроки инкубационного периода [2,8].

Кожная бугорчатка вызывает поражение кожи, аборт коров и нетелей, значимое снижение массы тела и удоев молока, временное

или постоянное бесплодие быков-производителей, а также гибель животных, которая чаще всего возникает от вторичных заболеваний, появляющихся при кожной бугорчатке, наносит огромный экономический ущерб животноводству [3,4].

Борьба с нодулярным дерматитом представляет собой существенную хозяйственную проблему, успешное решение которой в значительной степени определяется эффективностью лечебно-профилактических средств и внедрением совершенных методов и систем обработок крупного рогатого скота.

При этом необходимо помнить, что многие ветеринарные лекарственные препараты имеют свойство в течение определенного времени выделяться с молоком, поэтому их не рекомендуют применять дойному стаду[8].

Приведенные данные свидетельствуют о том, что ветеринарная практика не имеет пока препаратов, которые бы в полной мере соответствовали предъявляемым к ним требованиям, а их поиск по-прежнему остается актуальной проблемой и в настоящее время[7].

В определенной степени сложность мероприятий против нодулярного дерматита заключается в том, что их надо проводить в летнее время года, в пастбищный период и на различных стадиях проявления болезни[8].

Важную роль в проведении лечебно-профилактических мероприятий играет разрыв эпизоотической цепи и прекращение роста численности насекомых, т.е., профилактическая обработка животных в пастбищный период, с целью защиты животных от нападения насекомых[8,9].

Значительный экономический ущерб, причиняемый летающими насекомыми, ставят нас перед необходимостью проводить соответствующие мероприятия в летнее время – в период действия факторов, определяющих формирование эпизоотического варианта возбудителя, даже непораженных животных подвергать профилактическим обработкам с целью защиты от нападения летающих насекомых. И в заключение – вынужденная лечебная помощь животным в период клинического проявления болезни [2,8].

Особое место в системе мер борьбы заболеваниями заразного и незаразного характера, в том числе, и с нодулярным дерматитом, занимает восстановление гомеостаза в организме, поддержание дина-

мического равновесия его, восстановление физиологической способности организма к саморегуляции и преодолению воздействия патогенных агентов [7].

Среди многочисленного ряда регуляций, свойственных высшим животным и человеку, наиболее точно работают те, которые обеспечивают постоянство минерального и кислотно-щелочного состава крови[7].

Вследствие нарушения физиологического равновесия между уровнем кислоты и щелочи в организме, все системы организма начинают работать со сбоем[7].

Вышесказанное свидетельствует о том, что необходимо стремиться к тому, чтобы функционирование инфекционно-паразитарной системы как образованной взаимодействием популяции паразита и ее биологических хозяев, осуществлялосьна основе взаимообусловленного адаптационного изменения популяций паразита (антигена) и хозяина, чтобы при различных патологических состояниях, клеточных процессах следующих за изменением солевого состава водной среды организма, не допустить нарушения физиологического равновесия между уровнем кислоты и щелочи в организме [7].

В своей деятельности, направленной на прогрессивное развитие животноводства, специалистов области ветеринарии сталкиваются с необходимостью разработки физиологических механизмов, позволяющих сохранять постоянство состава межклеточной жидкости и плазмы крови (внутренней среды организма), чтобы обеспечивать оптимальные условия для функционирования в физиологическом режиме всех клеток тела, прежде всего клеток мозга [7].

Сложный метаболизм физиологических процессов происходящих в организме животных обуславливает, что в системе мер борьбы с различными заболеваниями их, все большее значение приобретает применение различных ветеринарных препаратов, обладающих выраженной и избирательной активностью по сохранению или восстановлению постоянства состава межклеточной жидкости и плазмы крови (гомеостаза), т.е., восстановлению физиологической способности организма к саморегуляции и преодолению воздействия патогенных агентов[7].

Анализ литературных данных показывает, что многие вопросы, касающиеся применения ветеринарных препаратов, обладающих ак-

тивностью по сохранению постоянства состава межклеточной жидкости и плазмы крови при нодулярном дерматите крупного рогатого скота и биоэкологических особенностях развития возбудителей НД, изучены еще недостаточно.

Изучение этих вопросов, с внедрением результатов исследований в ветеринарную практику, может служить методологической основой научно-обоснованной системы борьбы с данной высококонтагиозной инфекцией, уменьшения потерь продуктивности животных и повышения качества продуктов убоя и сырья.

Материал и методы. Нодулярный дерматит (бугорчатка, узелковая экзантема) - вирусная, высоко контагиозная инфекционная болезнь крупного рогатого скота, имеющее обширное распространение, наносящая существенный экономический ущерб животноводству [1,8].

Поэтому, борьба с нодулярным дерматитом крупного рогатого скота представляет существенную хозяйственную проблему, успешное решение которой в значительной степени определяется эффективностью лечебно-профилактических средств и внедрением совершенных методов обработок скота [7].

Важное место в системе мер борьбы с нодулярным дерматитом занимает обработка животных инсектицидными и репеллентными средствами, направленная на отпугивание насекомых от животных, а также на ликвидацию или сокращение их численности, как одних из потенциальных переносчиков возбудителя болезни [8].

В процессе изучения вопроса влияния абиотических факторов на развитие возбудителей болезней выявлено, что более однородные ландшафтно-географические и климатические условия в равнинной и предгорной зонах ЧР, разнообразие видового состава и более ранний и массовый вылет насекомых, а также более продолжительный пастбищный период, в течении которого животные могут контактировать с возбудителями болезней, служат благоприятными факторами для развития возбудителей болезней во внешней среде и формирования мощных природных резервуаров инфекции [5,6].

Исследования проводили по общепринятым методикам, в населенных пунктах, расположенных в равнинной и предгорной зонах ЧР, где наблюдаются более однородные климатические условия высокий уровень экстенсивности заболевания, чем в горной зоне с сильно расчлененным рельефом.

При проведении исследований осуществляли экспедиционные и стационарные наблюдения на объектах животноводства, использовали методы эпизоотологического обследования, биохимического и экспериментального исследования в ветеринарии[7].

Известно, что все жизненные процессы в организме протекают в водных средах, которые в нормальных физиологических условиях имеют определенную концентрацию атомов водорода, т.е, имеют определенное кислотно-щелочное равновесие (определенный показатель свободных атомов водорода в растворе) [10].

Кровь в норме имеет слабощелочную реакцию - 7,35-7,45, и только при такой ее реакции возможно физиологически нормальное функционирование многих ферментов, гормонов и в целом всего организма. При патологических явлениях, т.е., при закисляющих или ощелачивающих факторах в организме срабатывают компенсаторные механизмы - так называемые "буферные системы", и закислить организм гораздо проще, чем защелочить его[10].

Вследствие нарушения физиологического равновесия между уровнем кислоты и щелочи в организме, все системы организма начинают работать со сбоем[10].

Организм ведет постоянную борьбу в целях недопущения выхода рН крови за физиологические пределы, в данном случае закисления, что в основном осуществляется за счёт вымывания кальция из костей и массивного выброса его через почки[10].

При этом проявляются явления остеопороза (слабость костей), нарушение работы суставов, слабость, боли и разрушение мышц, создаются условия для развития патологических явлений в почечной системе (образование камней, возникновение воспалительных явлений, почечной недостаточности), нарушений работы центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, гипофункций желез внутренней секреции и многих других патологических явлений вплоть до онкологических заболеваний[10].

Результаты исследований. Результаты анализа лабораторных исследований крови больных животных при нодулярном дерматите, сопровождающемся атоническими, воспалительными и дистрофическими явлениями, позволяют нам определить отрицательную кислотно-нагрузку на организм этих животных, что ведет к закислению (ацидозу) внутренней среды организма, а также к явлениям гиперферментемии по креатинину (табл. 1).

В литературе отсутствуют сведения, касающиеся сравнительного анализа биохимических изменений, происходящих в организме крупного рогатого скота под воздействием 5 %-ного раствора гидрокарбоната натрия при нодулярном дерматите крупного рогатого скота[7].

Исходя из этого, в плане восстановления рН крови, а значит и биохимических процессов в организме, повышения уровня кислорода в клетках, практикуя лечение "кислотно-щелочным балансом", мы решили проводить внутривенное введение 5%-ного раствора гидрокарбоната натрия, так как организм вынужден компенсировать дисбаланс своими собственными щелочными резервами, то есть, минеральными веществами (кальцием, натрием, калием, железом).

Выбор препарата сделан с учетом, что 5%-ный раствор гидрокарбоната натрия (гидрокарбоната натрия, глюкозы) считается близким к изотоническому составу крови, не оказывает неблагоприятного влияния на организм животных при внутривенном введении, не вызывает нарушения клеток крови, осмотического и онкотического давления, является безопасным и не влияет на качественные и ветеринарно-санитарные показатели продукции в случае необходимости убоя животных.

Таким образом, восстанавливая гомеостаз в организме, поддерживая динамическое равновесие его, мы стремились восстановить физиологическую способность организма к саморегуляции, преодолевать воздействие патогенных агентов.

Понятно, что применение лекарственных средств для борьбы с заболеваниями крупного рогатого скота может обуславливать ряд специфических и неспецифических биохимических и гематологических изменений, отражающих определенную степень компенсаторных возможностей организма обработанных животных[7].

Исходя из этого понимания, мы провели комплекс биохимических исследований крови крупного рогатого скота, обработанного с лечебной целью 5%-ным раствором гидрокарбоната натрия методом инфузии из расчета 1 мл на 1 кг живого веса животного, до введения лекарственного средства, а затем через 2 часа, 4 часа, 8 часов, 24 часа, 48 и 72 часа после введения (табл. 1).

Опыты по выявлению биохимических изменений в организме животных, обработанных 5%-ным раствором гидрокарбоната натрия, проводили на 10 головах больного нодулярным дерматитом крупного

рогатого скота в начальной стадии заболевания, с характерными клиническими признаками. Постановка диагноза осуществлялась согласно инструкции с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков и лабораторных исследований.

Планирование данных исследований, было проведено исходя из понимания, что полученные результаты позволят расширить имеющиеся представления о воздействии данного препарата на организм обработанных животных, определить реальные перспективы его применения в широкой практике борьбы с болезнями животных, сопровождающимися поражением органов и систем организма с явлениями интоксикации.

При этом следует отметить, что объективная оценка воздействия изучаемого лекарственного препарата на организм обработанных животных может быть дана лишь на основе проведения биохимических исследований, которые включают изучение активности трансаминаз и других тестов, позволяющих провести оценку органной патологии у животных и обеспечивающих физиологически нормальное функционирование многих ферментов, гормонов и в целом всего организма [7].

Результаты биохимических исследований сыворотки крови крупного рогатого скота, обработанного 5%-ным раствором гидрокарбоната натрия, приведены нами в табл. 1.

В целях ранней диагностики патологий миокарда и скелетной мускулатуры, натошакпроводили биохимический анализ крови на КФК (креатинфосфокиназа) или (креатинкиназа).

КФК – это фермент, который содержится в различных тканях, преимущественно мозга, скелетных мышц, сердца. Роль фермента на клеточном уровне заключается в преобразовании АТФ (аденозинтрифосфата) и креатина в высокоэнергетические молекулы фосфокреатина, который снабжает энергией клетки с целью обеспечения биологических процессов.

С помощью анализа на содержание этого фермента в крови, который повышается в результате разрыва мышечных клеток и поступления их содержимого в кровь, судят о повреждениях мышц и определяют характер и степень их повреждения.

Уровень КФК повышается при повреждении мышечной ткани во время травм, при интенсивной физической работе, при отравлениях некоторыми препаратами, при заболеваниях мышц и т.п.

При разрыве мышечных клеток вследствие повреждения их содержимое поступает в кровяное русло. На основании этого, с помощью анализа на повышенное содержание КФК, можно установить характер мышечных повреждений [11].

При изучении активности КФК было установлено, что активность энзима у животных до введения 5%-ного раствора гидрокарбоната натрия имеет возрастание активности показателя на 82 % выше верхней границы нормы.

В течение первых 2-х часов после введения препарата, отмечено значительное снижение активности КФК до физиологических значений, а затем постепенное увеличение в течение всего периода проведения экспериментальных исследований через 4 часа на 1,92%, через 8 часов на 6,72%, через 24 часа на 9,93%, через 48 часов на 13,68% и через 72 часа на 16,52% [10].

Мы полагаем, что значительное повышение активности показателя на 82 % выше верхней границы нормы до введения препарата свидетельствуют о наличии эффектов токсического воздействия на организм больных животных, связанных со значительными повреждениями мышечной ткани, других органов и систем организма, что является предвестником неблагоприятного прогноза.

Табл. 1.
Кинетика биохимических исследований сыворотки крови крупного рогатого скота больного НД

№ П/П	Время исследований через сутки	Креатинин %	Каротин мг %	Общ. белок г%	Кальций ммоль	Фосфор ммоль/л	АСТ ед/л	АЛТ ед/л	Глюкоза золь/л	Вит. Е мг%	Мочевина золь/л	Резервная щелочность об.% CO ₂
1	До введения 5%-ного раствора	295,5	0,09	7,8	2,6	2,9	103,3	36,2	1,9	0,5	5,0	37
2	Через 2 часа после введения	155,49	0,11	8	1,8	3,36	90,97	44,13	2,02	0,55	5,69	41,46
3	Через 4 часа после введения	165,51	0,13	7,97	2,32	3,09	112,31	51,81	1,97	0,52	5,09	45,44
4	Через 8 часа после введения	173,31	0,08	7,99	2,30	2,89	113,66	51,61	2,47	0,53	5,99	48,91
5	Через 24 часа после введения	178,53	0,08	7,92	2,90	2,92	113,75	50,17	2,49	0,54	5,85	48,91
6	Через 48 часа после введения	184,62	0,95	7,90	2,80	2,91	112,53	49,65	2,85	0,56	5,90	47,85
7	Через 72 часа после введения	189,23	0,10	7,85	2,70	2,90	113,87	47,54	3,42	0,58	5,72	48,87
	НОРМА	55,8-162,4	0,4-1,0	7,2-8,6	2,5-3,1	1,4-2,5	45,3-110,2	6,9-35,3	2,3-4,1	0,4-1,5	2,8-8,8	46-66

Диапазон колебаний исследуемого показателя в период проведения экспериментальных исследований у животных, начиная с первых 2-х часов после введения препарата, варьировал в пределах границ физиологических колебаний, что свидетельствует о снятии эффектов токсического воздействия на организм животных.

Вышеизложенное позволяет нам сделать заключение о том, что применение 5 %-ного раствора гидрокарбоната натрия вышеуказанным способом, характеризуется высокой эффективностью лечебно-профилактических мероприятий при нодулярном дерматите крупного рогатого скота. Применение этого препарата в широкой ветеринарной практике, на наш взгляд, создает предпосылки для значительного повышения эффективности симптоматического лечения при нодулярном дерматите крупного рогатого скота и получения животноводческой продукции высокого санитарного качества.

Проведенными исследованиями у животных, обработанных 5%-ным раствором гидрокарбоната натрия установлено, что активность АсАТ (аспартатаминотрансфераза) до введения была в пределах границ физиологических колебаний и отмечено незначительное увеличение в течение всего периода исследований.

В течение всего периода проведения экспериментальных исследований достоверных изменений биохимических показателей каротина, общего белка, кальция и фосфора, глюкозы, витамина Е и мочевины установлено не было. Характер установленных изменений варьировал в пределах границ физиологических нормальных значений.

При изучении активности АлАТ (аланинаминотрансфераза) установили, что до введения 5%-ного раствора гидрокарбоната натрия активность энзима была в пределах границ физиологических норм, а затем после введения препарата через 2 часа отмечено возрастание активности до 25% и далее через 4 часа - до 46,77% с постепенным снижением до 34,67% через 72 часа после начала эксперимента.

Идентичные изменения показателя у животных, на наш взгляд, отражают особенности физиологического состояния животных в период проведения экспериментальных исследований.

При изучении резервной щелочности об.% CO_2 установлено значительное снижение исследуемого показателя, что свидетельствует о сдвиге кислотно-щелочного равновесия организма в кислую сторону.

Достоверное максимальное возрастание активности показателя у обработанных животных началось через 2 часа после обработки препаратом с последующим возрастанием к 72 часам наблюдений. Активность показателя в этот период возросла на 32,2%, достигая при этом, по результатам анализа, средних показателей в пределах физиологических нормальных значений.

Обобщая результаты проведенных исследований, необходимо отметить, что при применении 5%-ного раствора гидрокарбоната натрия методом внутривенного введения из расчета 1 мл на 1 кг живого веса животного было отмечено значительное снижение эффектов токсического воздействия на организм крупного рогатого скота при нодулярном дерматите.

Характер установленных изменений биохимических показателей у обработанных животных варьировал в пределах границ физиологических колебаний.

Снижение эффектов токсического воздействия на наш взгляд обусловлено тем, что функционирование инфекционно-паразитарной системы осуществлялось на основе нормализации клеточных процессов, следующих за изменением солевого состава водной среды организма, недопущения нарушения физиологического равновесия между уровнем кислоты и щелочи в организме, позволяющих сохранять постоянство состава межклеточной жидкости и плазмы крови, что обеспечивает оптимальные условия для функционирования в физиологическом режиме всех клеток тела, прежде всего клеток мозга.

Заключение. По результатам проведенных исследований, можно сделать заключение о том, что практикуя лечение больного нодулярным дерматитом крупного рогатого скота «кислотно-щелочным балансом», проводили внутривенное введение 5%-ного раствора гидрокарбоната натрия. Если вовремя обнаружить заболевание и в первой стадии нодулярного дерматита начать лечение с применением вышеуказанным способом 5 %-ного раствора гидрокарбоната натрия больному скоту из расчета 1 мл на 1 кг живого веса животного, отмечается снижение эффектов токсического воздействия на организм в результате снятия отрицательной кислотной нагрузки на организм больных животных.

Обработка крупного рогатого скота больного нодулярным дерматитом, 5%-ным раствором гидрокарбоната натрия, обладающим выраженной и избирательной активностью по сохранению постоянства

состава межклеточной жидкости и плазмы крови при ацидотических состояниях организма, способствует значительному повышению резистентности организма животных, сокращению экономического ущерба, наносимого животноводству республики.

Таким образом, восстанавливая гомеостаз в организме, поддерживая динамическое равновесие его, мы стремились восстановить физиологическую способность организма к саморегуляции и преодолению воздействия патогенных агентов.

Применение данного препарата в широкой ветеринарной практике, на наш взгляд, создает предпосылки для повышения эффективности симптоматического лечения, путем стимулирования и ускорения выработки специфического иммунитета как против вирусного, так и бактериального компонентов, преодоления воздействия патогенных агентов за счёт восстановления физиологической способности организма к саморегуляции.

Учитывая пагубное влияние заболевания на продуктивность молочного стада, снижение жизнеспособности и репродуктивной функции, повреждения кожи, развитие постоянной иммунодепрессии и др., немаловажное значение имеет и значительное повышение экономической эффективности вышеизложенных лечебно-профилактических мероприятий при данном заболевании, а также получение животноводческой продукции безопасной в ветеринарно-санитарном отношении и высокого санитарного качества.

Литература

1. Самуйленко А.Я., Соловьева Б.В., Непоклонова Е.А., Воронина Е.С. Нодулярный дерматит. Инфекционная патология животных. М.: ИКЦ «Академкнига», 2006; 1:782-786.
2. Список МЭБ и трансграничные инфекции животных: монография, В.В. Макаров, В.А. Грубый, К.Н. Груздев, О.И. Сухарев. Владимир: ФГБУ «ВНИИЗЖ», 2012; 76-79.
3. EFSA Journal. 2015; 13 (1):3986.
4. Tuppurainen E.S.M., Oura C.A.L., Review; Lumpy Skin Disease: An Emerging Threat to Europe, the Middle East and Asia. Transboundary and Emerging Diseases. 2011; 59:40 – 48.
5. Конакова А.С. Эколого-фаунистическая характеристика гельминтозов лошака и мула на Центральном Кавказе и меры борьбы с гельминтозами: Автореф. дис. канд. вет. наук, 2003.

6. В.В. Рыжиков П.С. Анисимов и др. Природа Чечено-Ингушской республики ее охрана и рациональное использование / В. В. Рыжиков [и др.]. – Грозный: Чечено-Ингушское кн.изд-во, 1991. – 160 с.

7. Вацаев Ш.В., Черных О.Ю., Лысенко А.А. и др. Коррекция гомеостаза организма крупного рогатого скота при нодулярном дерматите. Сборник научных трудов. (Выпуск 27) МСХ РФ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина» КРИА ДПО ФГБОУВО Кубанский ГАУ. Краснодар 2018с. 242-250.

8. Мищенко А.В., Мищенко В.А. Эпизоотическая ситуация по трансграничным и экономически значимым инфекционным болезням КРС в России в 2013 г.// Материалы международной конференции "Актуальные ветеринарные проблемы в молочном и мясном животноводстве", Казань, апрель 2014г.

9. Кодекс здоровья наземных животных МЭБ 2014г., Т.1, Т.2.

10. Бусловская Л.К. Энергетический обмен и кислотно-щелочной баланс у сельскохозяйственных животных при адаптации к стрессорам. Монография. Белгород: Изд-во Бел.ГУ, 2003. – 188 с.

11. Васильева, Е.А. Клиническая биохимия сельскохозяйственных животных / Е.А.Васильева. – М.: Агропромиздат, 1985. – 342 с.

УДК 619.616.9

**Вацаев Ш.В., Черных О.Ю., Лысенко А.А., Гаплаев М.Ш., Плиева А.М.
Vatsaev Sh.V., Chernykh O.Yu., Lysenko A.A., Gaplaev M. Sh., Plieva A.M.
Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department "
Veterinary Medicine and Zooengineering", FSBEI HE Chechen State
University Grozny, Russia**

**Doctor of Veterinary Sciences, Professor Cub. GAU, director of the KGB
Kropotkin Regional Veterinary Laboratory; 352380, Krasnodar Territory,
Kropotkin, Russia**

**Doctor of Veterinary Sciences, Professor of VAK, Professor of the Department
of Therapy and Pharmacology. GAU.**

**Doctor of Agricultural Sciences, Chief Researcher, Director of FGBNU
"CHISH." Grozny, Russia**

Department of Biology, Ingush State University Magas, Russia

**ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОЗБУ-
ДИТЕЛЕЙ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ И МЕРЫ БОРЬБЫ С ГИ-
ПОДЕРМАТОЗОМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

**TO STUDY THE BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATH-
OGENS, THE SPREAD AND MEASURES AGAINST HYPODER-
MATOSIS OF CATTLE IN THE CHECHEN REPUBLIC**

Ключевые слова: биология, экологические основы, биоценоз, гиподерматоз, эпизоотическое состояние, экстенсивность, интенсивность, энтомофауна, экономический ущерб.

РЕФЕРАТ

В данной статье представлены сведения о распространении и биологических особенностях возбудителей гиподерматоза крупного рогатого скота в Чеченской Республике.

Изучены и представлены данные о видовом составе возбудителей гиподерматоза крупного рогатого скота, экстенсивности и интенсивности инвазии, суточной активности *H. bovis* и *H. lineatum*, сопровождающейся миграциями, нападением на животных, размножением, чередующееся в течение суток с состоянием покоя, что имеет важное значение при планировании лечебно-профилактических мероприятий. Зависимость эпизоотической ситуации по гиподерматозу от вертикальной зональности сосредоточения животных на фоне сокращения численности популяции паразитоносителя.

В Чеченской Республике гиподерматоз крупного рогатого скота имеет повсеместное распространение. Поражаются животные всех половозрастных групп, чаще в возрасте до двух лет, реже – старше двух лет.

Экстенсивность оводовой инвазии (ЭИ) у животных в возрасте до двух лет Э.И. – 7,2% И.И. – 16,7 экз./гол. У животных старше двух лет составила 4,8% интенсивность инвазии (ИИ) – 11,3 экземпляра на одно животное табл.1.

Введение. Одним из важных источников повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и эффективности ведения животноводства, является борьба с различными заболеваниями животных.

Чеченская Республика обладает огромными возможностями для развития животноводства. Однако, немаловажным сдерживающим фактором является широкое распространение паразитарных болезней сельскохозяйственных животных, в число которых входит и гиподерматоз крупного рогатого скота.

Подкожный овод крупного рогатого скота - это хронически протекающее заболевание, вызываемое личинками подкожных оводов *Hypoderma bovis* De Geer и *Hypoderma lineatum* De Villers, личинки которых длительно, в течение 6 - 9 месяцев, паразитируют в органах

и тканях, травмируют жизненно важные органы, ткани и кожный покров животных. Гиподерматоз крупного рогатого скота имеет широкое распространение на территории России, многих стран мира и наносит животноводству огромный экономический ущерб [4, 5, 6].

У инвазированных животных снижается молочная и мясная продуктивность, рождается ослабленное поголовье, которое подвергается другим заболеваниям заразной и незаразной этиологии [4, 5, 6].

Известно, что интегрированная система борьбы с паразитарными заболеваниями животных должна быть основана на всесторонних представлениях о заболеваниях, знаниях видового состава, биологических особенностях возбудителей, подборе средств, сроков и методов их применения, с учетом хозяйственно-экономических, экологических и прочих факторов [7].

На основании вышесказанного и в связи с обширностью занимаемого возбудителями гиподерматоза ареала, необходимостью обеспечения ветеринарного благополучия по гиподерматозу обусловлена необходимость проведения исследований по изучению региональной эпизоотологии, изучению видового состава и биологических особенностей возбудителя этого заболевания, разработки интегрированной системы борьбы и внедрения результатов исследований в ветеринарную практику.

Изучение особенностей развития возбудителей гиподерматоза способствовало успеху в разработке мер борьбы с ним.

Эти вопросы большой научной и практической значимости постоянно в поле зрения ветеринарной науки и практики Чеченской Республики. Знание и успешное решение этих вопросов создает предпосылки для оптимизации процесса лечебно-профилактических мероприятий по борьбе с подкожным оводом крупного рогатого скота.

Материал и методы. По геологическому строению и характеру рельефа территория Чеченской Республики разделяется на три климатические зоны: равнинная, предгорная и горная, каждая из которых отличается особенностями климата, устройством поверхности почв, распределением животного мира и растительности [8].

В процессе выполнения работы использован комплексный подход, который включал методы: эпизоотологического обследования, морфологического и экспериментального исследования в ветеринарии. Использовались данные ветеринарной отчетности.

С целью изучения эпизоотологии гиподерматоза осуществляли экспедиционные и стационарные наблюдения в животноводческих хозяйствах республики.

Клинические исследования проводили по общепринятым методикам. Постановку диагноза осуществляли на основе клинического осмотра инвазированных животных. Путем визуального осмотра и прощупывания кожи спинной поверхности животных пальцами рук по наличию желваков и струпиков определяли экстенсивность инвазии (ЭИ%), а путем подсчета количества личинок оводов приходящихся в среднем на одно животное определяли интенсивность инвазии (ИИ).

Результаты исследований. Анализ эпизоотического состояния и результаты собственных исследований свидетельствуют о том, что гиподерматоз крупного рогатого скота в Чеченской Республике имеет повсеместное распространение.

Исследования проводили в одиннадцати населенных пунктах, расположенных в равнинной, предгорной и горной зонах. Клиническому обследованию было подвергнуто 6785 голов крупного рогатого скота, в числе которых 3053 животных старше двух лет и 3732 голов в возрасте до двух лет.

Известно, что в местах массового содержания животных гиподерматоз имеет большее распространение и что гиподерматозом поражаются животные всех половозрастных групп [4].

Экстенсивность оводовой инвазии (ЭИ) у животных в возрасте до двух лет Э.И. – 7,2% И.И. – 16,7 экз./гол. У животных старше двух лет составила 4,8% интенсивность инвазии (ИИ) – 11,3 экземпляра на одно животное табл. 1.

Распространение гиподерматоза у крупного рогатого скота в различных природно-климатических зонах Чеченской Республики

Таблица 1

Природно-климатическая зона	Количество обследованных животных, голов							
	В возрасте до двух лет				В возрасте старше двух лет			
	Всего	Из них инвазированных	Э.И. %	И.И. экз.	Всего	Из них инвазированных	Э.И. %	И.И. экз.

Равнинная	1185	112	9,5	21,2	887	57	6,4	17,3
Предгорная	1243	95	7,6	19,3	1017	48	4,7	10,7
Горная	1304	58	4,4	9,5	1149	37	3,2	5,8
Средние данные			7,2	16,7			4,8	11,3

Примечание: Э.И. – экстенсивность инвазии; И.И. – интенсивность инвазии.

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что в исследуемых природно-климатических зонах гиподерматоз характеризуется различными уровнями экстенсивности и интенсивности инвазии. В равнинной зоне кожно-оводовая инвазия у животных имеет большее распространение, чем в предгорной и горной зонах.

Следует отметить, что уровни экстенсивности и интенсивности кожно-оводовой инвазии находятся в определенной зависимости от своевременного проведения комплекса противооводовых мероприятий, природно-климатических условий, специфики ведения животноводства и особенностей содержания животных [2], [3].

Развитие клинически выраженных признаков гиподерматоза в различных природно-климатических зонах Чеченской Республики протекает в разные сроки.

В равнинной зоне личинки подкожного овода образуют желваки у крупного рогатого скота в период с января по май месяцы, с наибольшей интенсивностью в марте.

В предгорной зоне подход личинок к поверхности кожи зарегистрирован с февраля по июнь, максимально март – апрель.

В горной зоне у молодняка и взрослого скота желваки с личинками строки образуются с марта по июль, максимально – апрель-май.

Изучая эпизоотическую ситуацию по гиподерматозу в Чеченской Республике, мы проанализировали данные ветеринарной отчетности регистрации гиподерматоза в разных природно-климатических зонах за 2017 – 2018 гг.

Таким образом, проведенный нами анализ свидетельствует о том, что по данным ветеринарной отчетности и результатам собственных исследований экстенсивность кожно-оводовой инвазии крупного рогатого скота в Чеченской Республике варьирует в пределах 0,5 - 7,2% [1].

Исследованиями видового состава, особенностей биологии и распространения возбудителей гиподерматоза в Чеченской Республике выявлено два вида оводов: *Hypoderma bovis* De Geer – обыкновенный подкожный овод (строка) и *Hypoderma lineatum* De Villers – южный подкожный овод (пищеводник). Первый распространен повсеместно, второй чаще встречается в равнинной и предгорной зонах на высоте до 500 метров над уровнем моря. Их количественное соотношение определяется расположением над уровнем моря. Установили, что в равнинной зоне численность изучаемых видов демонстрируется соотношением: 57,4% составляет строка, 42,6% – пищеводник, предгорной – 65,7% составляет строка, 34,3% пищеводник, горной – 96,8% и 3,2% [1].

Изучали периоды сезонной динамики подъема численности насекомых что указывает, когда изучаемый вид наиболее активно участвует в жизни биоценоза, что имеет значение при планировании лечебно-профилактических мероприятий.

В течение 2018 года мы осуществляли еженедельный отлов и учет насекомых в течение светового дня: утром, днем и вечером.

Установили, что численность окрыленных насекомых (возбудителей гиподерматоза) сравнительно невысокая.

В годы с ранней весной лет оводов в равнинной зоне начинается во второй декаде апреля, в предгорной и горной зонах в 1 – 2 декадах мая.

Наивысший подъем численности насекомых регистрировали в третьей декаде мая, в первой и во второй декадах июня. В последующем, в течение третьей декады июня и двух декад июля отмечали снижение численности насекомых, что, на наш взгляд, обусловлено естественной гибелью оводов. Завершение лета оводов по зонам регистрировали в октябре (равнинная зона), августе-сентябре (предгорной и горной зонах) [1].

Численность окрыленных возбудителей гиподерматоза крупного рогатого скота в значительной степени определяется ходом метеорологической активности в зоне их обитания, антропогенным воздействием на популяции возбудителей гиподерматоза, которое обусловлено массовым применением акарицидов в этот период с целью борьбы с иксодовыми клещами, паразитирующими на крупном рогатом скоте [2, 3].

В третьей декаде июля и первой декаде августа формируется (в равнинной зоне) новый пик подъема численности оводов. В сентябре-октябре отмечали прогрессирующее снижение численности насекомых.

В предгорной и в горной зонах регистрировали однократное возрастание численности насекомых [1].

В годы с поздней весной, прохладным, дождливым летом окрыленные оводы появляются в природе во второй, третьей декаде июня, что оказывает регламентирующее воздействие на численность их популяции, экстенсивность и интенсивность гиподерматозной инвазии [1].

Изучали суточную активность *H. bovis* и *H. lineatum*, сопровождающаяся миграциями, нападением на животных, размножением, чередующееся в течение суток с состоянием покоя.

Регулирующим механизмом активности насекомых являются экологические факторы, которые могут влиять на поведение и уровень их активности. Воздействие биотических, абиотических и антропогенных факторов на возбудителей гиподерматоза крупного рогатого скота в значительной степени определяют успех существования видов в данной местности [2, 4].

Установили, что суточная активность оводов, из факторов окружающей среды зависит от изменения температуры и влажности воздуха. В солнечные дни лёт оводов отмечали при температуре 7 – 9°C, в пасмурные – 13 – 15°C. Весной лёт оводов начинается в 9 – 11, летом – с 6 – 8 часов утра. В летний период максимальную активность насекомых в течение суток регистрировали с 8 до 12 часов. С наступлением жары (13 – 16 часов) активность оводов резко снижалась или прекращалась [1].

С 16 – 17 до 20 часов активность нападения оводов на крупный рогатый скот несколько возрастала, но была ниже утренней. В осенний период лёт оводов регистрировали с 10 – 12 до 15 – 16 часов [1].

Установили, что кратковременное снижение температуры в природе до –2°C (весенне-осенние заморозки) не оказывало на них губительного действия и при последующем повышении температуры их активность восстанавливалась. При температуре – 5°C насекомые погибали [1].

Проводя ежедекадные наблюдения за насекомыми, мы установили, что имаго подкожных оводов чаще летают около животных в

теплые солнечные дни с 8 до 13 и с 17 до 20 часов. Именно в эти сроки мы регистрировали максимальное количество «очагов беспокойства» в гуртах крупного рогатого скота [1].

Изучали лечебную эффективность препаратов гиподектина и баймека. Установили, что применение 0,01 %-ного раствора гиподектина и 1 %-ного раствора баймека при гиподерматозе крупного рогатого скота обеспечивает 100%-ную экстенс- и интенсэффективность проводимых лечебно-профилактических мероприятий, что дает основание рекомендовать их для широкого использования в практике борьбы с гиподерматозом крупного рогатого скота, как эффективных средств ранней и поздней химиотерапии табл. 2. [1].

Эффективность 0,01 %-ного раствора гиподектина и 1 %-ного раствора баймека при ранней химиотерапии гиподерматоза крупного рогатого скота

Таблица 2

Названия препаратов и их концентрация	Кол-во обработанных животных, гол.	Возраст животных	Время обработки, месяц	Сроки обследования, месяц	Э.Э. %	И.Э. %
Гиподектин, 0,01 %-ный	113	Старше двух лет	ноябрь	май	00	100
	148	До двух лет	-	апрель	00	100
Баймек, 1 %-ный раствор	132	Старше двух лет	-	май	00	100
	187	До двух лет	-	апрель	00	100

Примечание: Э.Э. - экстенсэффективность; И.Э. - интенсэффективность

Заключение. Таким образом, в Чеченской Республики на крупном рогатом скоте паразитируют два вида оводов: *Hypoderma bovis* De Geer (обыкновенный подкожник, строка) и *Hypoderma lineatum* DeVillers (пищеводник).

Возбудители гиподерматоза имеют неравномерное территориальное распространение. *H. bovis* распространен повсеместно. *H. lineatum* встречается преимущественно в равнинной и предгорной зонах республики. Численность изучаемых видов демонстрируется соотно-

шением: в равнинной зоне 57,4% составляет строка, 42,6% – пищеводник, предгорной – 65,7% составляет строка, 34,3% пищеводник, горной – 96,8% и 3,2% [1].

Лёт оводов в разных природно-климатических зонах республики регистрируется со второй декады мая по вторую декаду сентября.

В Чеченской Республике гиподерматоз крупного рогатого скота имеет повсеместное распространение. Поражаются животные всех половозрастных групп, чаще в возрасте до двух лет (Э.И. – 7,2%, И.И. – 16,7 экз/гол, реже – старше двух лет – (Э.И. – 4,8%, И.И. – 11,3 экз/гол).

Эффективными средствами ранней и поздней химиотерапии являются препараты для подкожного введения: 0,01%-ный раствор гиподектина и 1%-ный раствор баймека. Э.Э. и И.Э. препаратов составляет 100%.

Анализ результатов проведенных нами исследований свидетельствует о том, что показатели уровня экстенсивности и интенсивности оводовой инвазии, сроков лёта, сезонной и суточной активности окрыленных оводов во многом определяются климатическими условиями исследуемой зоны.

Повсеместному распространению возбудителей гиподерматоза способствует высокая экологическая пластичность паразитов, позволяющая им адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям окружающей среды.

На основании полученных данных определены экономически обоснованные сроки проведения мер борьбы, с учетом экологической и эпизоотической ситуации в регионе, которые могут служить методологической основой обоснованного планирования и проведения комплекса лечебно-профилактических мероприятий против подкожного овода крупного рогатого скота.

Систематическое проведение комплекса лечебно-профилактических мероприятий животных в хозяйствах всех форм собственности, с учетом экологической, фенологической и эпизоотической ситуации в регионе, сроков и кратности обработок животных в разных природно-климатических зонах республики, с полным охватом всего поголовья будет способствовать полному уничтожению возбудителей гиподерматоза, или значительному снижению инвазированности животных до хозяйственно

неощутимого уровня, сокращения экономического ущерба, наносимого животноводству.

Литература

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. Ромашова, Л. Ф. Сроки развития кожного овода крупного рогатого скота в Киргизии и новые данные о их биологии / Л. Ф. Ромашова // Тр. / Киргиз. НИИЖИВ. – 1958. – Вып.13. – С. 69–78.
3. Благовещенский Д. И., Павловский Е.Н. К биологии кожного овода (*H. bovis* De Geer) и меры борьбы с ним / Д. И. Благовещенский, Е. Н. Павловский // Изд. прикладной энтомологии. – 1930. – Т. 4. – С. 371–399.
4. Непоклонов А. А., Болезни животных, вызываемые оводами / А. А. Непоклонов, Т. Хипе, Х. Шплистезер, Ц. Дорж// – М., 1980. – 260 с.
5. Gammon D. W. Pyrethroids of the most potent class antagonize GAB action at the crayfish neuro-muscular function / D. W. Gammon, J. E. Casida // *Neurosci. lett.* – 1983. – 40. – P. 63–168.
6. Дмитриев, В. М. О потерях молочной продуктивности коров и привесов молодняка, вызываемых гиподерматозом крупного рогатого скота в Якутии / В. М. Дмитриев // Тр. / Якут. НИИСХ. – 1965. – Вып. 12. – С. 87.
7. 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.
8. 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.

УДК 619:616.98:579.841.93

**А.Т. Гулиева, О.Ю. Юсупов, М.М. Микаилов, Э.А. Яникова,
А.А. Халиков**

A.T. Gulieva, O.Yu. Yusupov, M.M. Mikailov, E.A. Yanikova, A.A. Halikov

**Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»
Махачкала, Россия**

**FSBSI Federal agrarian scientific center of Dagestan Republic Makhachkala,
Russia**

ЭКСПРЕСС-МЕТОД ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ РНГА С МОЛОКОМ

EXPRESS METHOD OF THE DIAGNOSIS OF BRUCELLOSIS OF LACTATING COWS WITH THE USE OF IHR WITH MILK

Аннотация: Проведено испытание диагностического значения РНГА с эритроцитарным антигеном, изготовленным по способу, разработанному Прикаспийским зональным НИВИ, ВГНКИ и ВНИИБТЖ, для исследования молока лактирующих коров на бруцеллез, в сравнении с КР с молоком, РА, РСК и РНГА сывороткой крови. Установлено, что РНГА с молоком по диагностической эффективности превосходит КР с молоком, РА и РСК с сывороткой крови.

Abstract: A diagnostic value of IHR with an erythrocyte antigen manufactured according to the method developed by the Caspian Zonal RVI, VGNKI and VNIIBTZh for the study of milk of lactating cows on brucellosis compared to RT with milk, SAT, CFT and IHR with blood serum was tested. It has been established that IHR with milk is superior on diagnostic efficiency to RT with milk, SAT, and CFT with blood serum.

Ключевые слова: бруцеллез, РНГА с молоком, КР с молоком, диагностика, коровы.

Keywords: brucellosis, IHR with milk, RT with milk, diagnosis, cows.

Особенности патогенеза бруцеллеза животных, в частности, длительный вариабельный инкубационный период, продолжительное хроническое течение инфекции с бессимптомным бактерионосительством, при котором нередко в сыворотке крови отсутствуют специфические антитела или они содержатся в таких незначительных количествах, что их не всегда удается обнаружить с помощью существующих методов диагностики (РА, РСК, РБИ, РИД с О-ПС антигеном и др.), естественное колебание титра агглютининов, комплемент-связывающих и других антител создают большие трудности в диагностике и проведении мероприятий по профилактике и ликвидации этой болезни.

Применяемые в ветеринарной практике для диагностики бруцеллеза серологические реакции не обеспечивают своевременное и полное выявление всех зараженных животных. В связи с этим, во многих странах большое внимание уделяется усовершенствованию и внедрению в практику высокочувствительных методов и средств диагностики этой болезни, позволяющих в короткие сроки выявить специфические антитела и пригодных для массовых исследований животных. Одним из таких экспресс-методов диагностики бруцеллеза является реакция непрямой гемагглютинации (РНГА) с разработанным Прикаспийским ЗНИВИ, ВГНКИ и ВНИИБТЖ эритроцитарным антигеном. Данный антиген выпускается в виде «Набора для серологической диагностики бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота в реакции непрямой гемагглютинации (РНГА)», зарегистрирован в

нашей стране с утверждением нормативной документации (инструкция по применению, ТУ и др.) и применяется в качестве самостоятельного метода диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота и овец. На способ его изготовления получен патент на изобретение.

На большом фактическом материале при исследовании сывороток крови крупного рогатого скота и овец, принадлежащих хозяйствам с различным эпизоотическим состоянием по бруцеллезу, а также искусственно зараженных возбудителями бруцеллеза, установлено, что РНГА с новым антигеном по диагностической эффективности превосходит широко применяемые в ветеринарной практике официально принятые серологические методы диагностики (РА, РСК, РБП, РИД и др.) и выявляет больных животных в более ранние сроки после заражения.

В связи с тем, что использование РНГА с новым эритроцитарным антигеном (Набором) значительно повышает эффективность диагностики и мер борьбы с бруцеллезом, эта реакция заслуживает широкого практического применения для выявления в сыворотке крови бруцеллезных гемагглютининов, свидетельствующих об инфицировании животного бруцеллезом. В то же время известно, что при заболевании бруцеллезом специфические антитела могут содержаться не только в крови животных, но и молоке.

Молоко, как наиболее доступный для исследования объект при диагностике бруцеллеза, представляет интерес, главным образом, не только потому, что в нем циркулируют, так же как в сыворотке крови, специфические антитела, синтезированные иммунокомпетентными клетками организма инфицированных бруцеллезом животных, но и образованные в молочной железе вследствие локального бруцеллезного процесса, сопровождаемого местной продукцией антител, которые могут отсутствовать в крови.

Из имеющегося арсенала диагностических тестов, применяемых для исследования молока и молочной сыворотки на бруцеллез большое внимание заслуживает кольцевая реакция (КР) с молоком. Эта реакция официально применяется для исследования коровьего молока на бруцеллез [9]. Особое значение имеет КР с молоком для проверки лактирующих коров с целью контроля благополучия стада по бруцеллезу. Преимущество ее заключается в высокой чувствительности, простоте постановки и быстроте получения результатов исследований.

В нашей стране этот метод регламентирован для установления предварительного диагноза на бруцеллез в стадах крупного рогатого скота и для исследования рыночного молока.

Многие авторы [1,2,3,4,5,6,8] указывают на высокую чувствительность этой реакции и рекомендуют широко применять ее для проведения массовых исследований животных дойного стада для контроля благополучия хозяйств по бруцеллезу.

В то же время, по мнению отдельных исследователей [7], КР с молоком иногда показывает неспецифические положительные результаты, но гораздо чаще дает отрицательную реакцию с молоком зараженных бруцеллезом коров.

Указанные недостатки КР с молоком и недостаточная чувствительность этой реакции в качестве диагностического теста ограничивают широкое применение ее в практике. В связи с этим, применение более чувствительного и эффективного экспресс-метода выявления бруцеллезных антител в молоке коров, лишенного указанных выше недостатков и доступного для массового применения имеет большое практическое значение для своевременного установления диагноза и осуществления эпизоотического контроля за благополучием стад по бруцеллезу.

В последние годы в специальной литературе появились сообщения о диагностической ценности экспресс-тестов с молоком и сывороткой молока крупного рогатого скота с использованием для постановки реакции эритроцитарного антигена для РНГА, разработанного Прикаспийским ЗНИВИ, ВГНКИ и ВНИИБТЖ [2,10].

Основная цель наших исследований заключалась в изучении диагностического значения РНГА с новым бруцеллезным эритроцитарным антигеном, разработанным Прикаспийским зональным НИВИ, ВГНКИ и ВНИИБТЖ, для исследования молока в сравнении с КР с молоком и широко применяемыми в практике серологическими реакциями при бруцеллезе крупного рогатого скота.

Материал и методы исследований

Для выяснения возможности выявления бруцеллезных гемагглютининов в молоке в РНГА, в сравнении с кольцевой реакцией (КР), исследовали пробы молока от 406 коров, в том числе 291 пробу от коров из благополучных и 115 – неблагополучных по бруцеллезу хозяйств. Параллельно в РНГА, РА, РСК, и РБП исследовали также сыворотки крови животных.

РА, РСК, и РБП ставили по общепринятым методикам, РНГА – согласно «Инструкции по применению Набора для серологической диагностики бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота в реакции непрямой гемагглютинации (РНГА)», утвержденной Россельхознадзором.

Результаты исследований

При исследовании 291 пробы молока в РНГА и КР от коров благополучных по бруцеллезу хозяйств и сыворотки крови от этих же коров в РНГА, РА и РСК во всех случаях получены отрицательные реакции, что свидетельствует о специфичности РНГА с применением для исследования молока эритроцитарного антигена, изготовленного по способу, разработанному Прикаспийским зональным НИВИ, ВГНКИ и ВНИИБТЖ (табл.1).

Таблица 1.

Результаты исследования в РНГА молока и сывороток крови от животных благополучного по бруцеллезу хозяйства

Исследовано коров	РНГА с молоком		КР с молоком		Исследовано сывороток крови					
					РНГА		РА		РСК	
	пол	отр	пол	отр	пол	отр	пол	отр	пол	отр
291	-	291	-	291	-	291	-	291	-	291

Для испытания диагностического значения РНГА с молоком всеми испытуемыми диагностическими тестами исследовали молоко и сыворотки крови 10 естественно инфицированных бруцеллезом коров, содержащихся на одной ферме временной передержки бруцеллезных животных (табл.2).

Таблица 2.

Результаты испытания РНГА с молоком в сравнении с КР с молоком, РА, РСК и РНГА с сывороткой крови для исследования естественно инфицированных бруцеллезом коров

№	№ бирки или кличка	Молоко					Сыворотка крови				
		РНГА	КР с молоком				РА	РСК			РНГА
		с 1:25	цельное	1:2	1:4	1:8	1:25	К	1:5	1:10	с 1:25
1	Санта	1:400+++	+++	+++	++	+	50++	-	#	#	1:400+++
2	Дунай	1:800+++	+++	+++	+++	++	100++	-	-	-	1:800+++
3	Линда	1:800#	+++	++	-	-	100++	-	#	#	1:1600+++
4	4498	1:100+++	+++	++	-	-	50++	-	#	-	1:200+++
5	5116	1:400+++	+++	+++	+++	+	100++	-	#	#	1:800+++
6	6258	1:800++	+++	+++	++	+	10++	-	#	#	1:400#
7	5396	1:200+++	+++	++	-	-	+--	-	++	-	1:400+++

8	5315	1:100+++	++	-	-	-	25++	-	#	#	1:200#
9	7524	1:400#	+++	+++	+++	++	10+++	-	#	#	1:800#
10	Байкал	1:800#	+++	+++	++	+	200++	-	#	#	1:6400+++
К	отр	отр	-	-	-	-	-	-	-	-	--
К	пол	1:200#	#	#	#	#	200+++	-	#	#	1:400#

Проведенные исследования показали (табл.2) высокую чувствительность и пригодность РНГА с молоком для исследования естественно инфицированных коров на бруцеллез, так как у зараженных бруцеллезом животных при исследовании молока в РНГА получены четкие положительные реакции в высоких титрах. Причем, положительные результаты этой реакции во всех случаях подтверждались другими серологическими реакциями, что свидетельствует о достоверности показаний этой реакции.

У одной абортировавшей на почве бруцеллеза коровы, при исследовании через 3 недели после аборта сыворотки крови получена РНГА в высоких титрах (1:12800), РСК-1:40 в четыре креста и положительная РА в титре 400 МЕ, с оценкой в два креста. Результат кольцевой реакции с молоком был отрицательный, несмотря на то, что РНГА с молоком имела высокий титр (1:256+++).

У 4-х других абортировавших первотелок, принадлежащих одному хозяйству с остропротекающим бруцеллезом (табл.3), через 7-10 дней после аборта в молоке были обнаружены агглютинины, обуславливающие положительные результаты кольцевой реакции и гемагглютинины в высоких титрах (1:128-1:512).

Таблица 3.

Результаты исследования молока от абортировавших первотелок, в сравнении с КР с молоком и другими серологическими реакциями

Номер первотелки	РНГА с молоком	КР с молоком	Сыворотка крови		
			РНГА	РА	РСК
52	1:512#	#	1:200#	-	1:10++
53	1:128+++	++	-	-	-
54	1:128+++	+сом	-	-	-
55	1:128+++	#	1:100#	-	1:5++

Как видно из приведенных в таблице 3 данных, все 4 абортировавших нетели при исследовании в РНГА молока реагировали положительно в высоких титрах, что свидетельствует о более высокой

чувствительности этой реакции по сравнению с другими методами диагностики бруцеллеза и пригодности ее для более раннего выявления зараженных бруцеллезом животных, а также для выяснения причины аборта.

В неблагополучном по бруцеллезу СХП «Параульский» исследованию подвергали молоко и сыворотки крови от 96 коров (табл.4).

Таблица 4.

Результаты исследования в РНГА молока, в сравнении с КР с молоком и РНГА, РА и РСК с сывороткой крови, для диагностики бруцеллеза у коров неблагополучного по бруцеллезу стада

Исследовано 96 сывороток						Исследовано 96 проб молока			
РА		РСК		РНГА		КР		РНГА	
пол	%	пол	%	пол	%	пол	%	пол	%
25	26	25	26	29	30,2	21	21,8	29	30,2
средний титр 1:71,6				средний титр 1:334,1				средний титр 1:175	

Как видно из приведенных в таблице 2 данных, РНГА с молоком по чувствительности не уступает РНГА с сывороткой крови и превосходит КР с молоком и РА, РСК с сывороткой крови. В частности, положительная РНГА с молоком получена у 29 (30,2%) коров, которые положительно реагировали также и в РНГА с сывороткой крови, тогда как с помощью КР с молоком бруцеллез был установлен у 21 (21,9%) коровы. В РА и РСК реагировало на 4 головы меньше, чем в РНГА с сывороткой крови и РНГА с молоком.

Дополнительно к КР с молоком, РНГА с молоком выявила 8 больных бруцеллезом коров, что составляет 0,8% к числу животных, подвергнутых исследованию.

Следует отметить, что в этом хозяйстве среди коров регистрировались аборт бруцеллезного происхождения. В 2-х случаях от абортировавших плодов были выделены культуры бруцелл полевого штамма.

Таким образом, при исследовании на бруцеллез коров неблагополучного по бруцеллезу стада с остро протекающей инфекцией, РНГА с молоком, по сравнению с КР с молоком, оказалась более чувствительной реакцией, не уступающей по диагностическому значению РНГА с сывороткой крови.

Интересные результаты получены нами при исследовании на бруцеллез в РНГА молока, в сравнении с КР с молоком, а также с

РНГА, РА и РСК с сывороткой крови от четырех абортировавших коров.

В результате проведенных исследований показания РНГА со всеми пробами молока от 4-х коров были четко положительные в титрах 1:128-1:512.

В КР с молоком только у 3-х коров из 4-х получена слабоположительная реакция, с оценкой в 2 креста. С одной пробой молока КР была отрицательной.

В РНГА с сывороткой крови в титрах 1:100-1:200 реагировало 2 коровы. Другие 2 головы в РНГА не реагировали.

Отрицательные результаты получены также в РА со всеми сыворотками крови. Комплекментсвязывающие антитела выявлены в 2-х пробах сыворотки крови из 4-х.

Сравнительно более высокая чувствительность РНГА с молоком и КР с молоком, по сравнению с РНГА, РА, и РСК с сывороткой крови, видимо, связана с тем, что в данном случае инфекционный бруцеллезный процесс развивался в паренхиме молочной железы, которая относится к органам иммунной системы, продуцирующей специфические бруцеллезные антитела и тем, что антиген для РНГА выявляет более широкий спектр изотипов иммуноглобулинов, синтезированных молочной железой.

Заключение

Исследования, проведенные по изучению диагностического значения РНГА с молоком с применением эритроцитарного антигена, изготовленного по способу, разработанному Прикаспийским зональным НИВИ, ВГНКИ и ВНИИБТЖ, показали специфичность, высокую чувствительность и пригодность этой реакции для диагностики бруцеллеза у лактирующих коров.

При испытании РНГА для исследования на бруцеллез молока от лактирующих коров неблагополучных по бруцеллезу хозяйств установлена более высокая чувствительность ее, по сравнению с КР с молоком и широко применяемыми в практике серологическими реакциями (РА, РСК) и прямая корреляция результатов данной реакции с показаниями РНГА с сывороткой крови.

Установлена возможность выявления специфических бруцеллезных антител с помощью РНГА с молоком в ранние сроки после заражения животных бруцеллезом и целесообразность применения ее для диагностики бруцеллеза у абортировавших коров и нетелей.

Литература

1. Дегтяренко, Л.В. Разработка и совершенствование средств и методов диагностики бруцеллеза животных и инфекционного эпидидимита баранов: автореф. дисс. ...доктора вет.наук / Л.В. Дегтяренко. – Новосибирск, 2005.
2. Дегтяренко, Л.В. Эффективность экспресс-метода выявления бруцеллезных антител / Л.В. Дегтяренко, О.Д. Складов // Вестник ветеринарии. – 2014. – №70. – С. 20-22.
3. Жованник, П.Н. Бруцеллез / П.Н Жованник. – Киев: «Урожай», 1975. – С. 164-165.
4. Лазарев, Н.П. Кольцевая реакция с молоком и с сывороткой крови для диагностики бруцеллеза / Н.П. Лазарев // Ветеринария. – 1968. – №4. – С.98-99.
5. Морякова, О.И. Кольцевая реакция с молоком для диагностики бруцеллеза у коров / О.И. Морякова// Тр ВИЭВ. – 1961. –Вып.24. – С.124-129.
6. Триленко, П.А. Испытание кольцевой реакции для диагностики бруцеллеза / П.А. Триленко // Ветеринария. – 1955. – № 8. – С. 59-61.
7. Триленко, П.А. Бруцеллез сельскохозяйственных животных / П.А. Триленко. – М.: Колос, 1976. – С.279.
8. Тихомирова, Е.А. Экспресс-метод обнаружения противобруцеллезных антител в сыворотке крови и молоке / Е.А. Тихомирова, В.П. Урбан, В.В. Сочнев // Тез.докл. на конференции. – Новосибирск, 1989. – С.127-128.
9. Наставление по диагностике бруцеллеза // Утв. Департ. вет. МСХ РФ 29.09.2003.
10. Яникова, Э.А. Экспресс-метод выявления противобруцеллезных антител в сыворотке крови и молоке / Э.А. Яникова, О.Ю. Юсупов // Ветеринарный врач. - 2016. - №5. - С. 16-20.

УДК: 619.614: 636.5

Гаджимурадова З.Т., Мусаев А.М.

Gadzhimuradova Z.T., Musaev A.M.

Прикаспийский зональный НИВИ - филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»

Махачкала, Россия

FSBSI Federal agrarian scientific center of Dagestan Republic,

Makhachkala, Russia

ИЗУЧЕНИЕ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ ЭХА – НЕЙТРАЛЬНОГО АНОЛИТА В СОЧЕТАНИИ С САЛИЦИЛОВО – СКИПИДАРНО – ХЛОРНО – ИЗВЕСТКОВОЙ ЭМУЛЬСИЕЙ В ОТНОШЕНИИ ВШЕЙ КУР

STUDYING OF THE INSECTROACID ACTIVITY OF ECHA - NEUTRAL ANOLITES IN COMBINATION WITH SALICYLOVA - CYPID - CHLOR - FAMOUS EMULSION WITH RESPECT TO THE HIGH CHILE

Аннотация. Лабораторными опытами установлено, что инсектоакарицидная активность разработанного препарата составляет 100% при экспозиции 24 часа в 0,1% -ной салицилово – скипидарно – хлорно – известковой эмульсии в отношении вшей кур.

Annotation. Laboratory experiments showed that the insectoacaricidal activity of the developed drug is 99% with an exposure of 24 hours in. 0.1% salicylic turpentine - chlorine - lime emulsion for chicken lice in.

Ключевые слова: вши, инсектоакарицид, дезинсекция, эмульсия, норма расхода, скипидар, хлор.

Key words: lice, insectoacaricide, disinsection, emulsion, consumption rate, turpentine, chlorine.

Основными задачами промышленного птицеводства остаются охрана здоровья птицы от различных заболеваний и получение качественной, экологически безопасной продукции.

В системе рыночных отношений актуально изыскание средств, способов и методов, способствующих не только реализации вышеперечисленных задач, но и позволяющих снизить себестоимость данных манипуляций.

Наряду с бактерицидными и вирусными респираторными заболеваниями, большой экономический ущерб промышленному и индивидуальному птицеводству наносят эктопаразитарные заболевания. При этом пораженность кур – несушек вшами при клеточном и напольном содержании достигает 15 – 20 %. В борьбе с эктопаразитами птиц с высоким эффектом применялись препараты ДДТ (дихлордифенилтрихлоэтан), гексахлоран (гамма – изомер гексахлорциклогексан), экспериментально испытывались также дусты, содержащие 5-10 % ДДТ или 7,1,10,12% - ный гексахлоран, 0,1- 0,2 % -ные креолино – водные или масляно – водные эмульсии ДДТ и гексахлорана. В последующем было установлено, что указанные противоэктопаразитарные препараты обладают токсичностью для птиц.

Исходя из вышеизложенного, представляет научный и практический интерес изучение вопроса сочетанного применения электрохимически активированного раствора хлорида натрия с известными инсектицидными препаратами и на этом основании разработка эффективных средств, режимов и технологии дезинсекции птицеводческих помещений в присутствии птицы против вшей, что является актуальной задачей [1....5].

Цель исследований. Изучить дезинфекционную и инсектоакарицидную эффективность – нейтрального анолита в сочетании с салицилово – скипидарно – хлорно – известковой эмульсией в отношении вшей кур.

Материалы и методы. Исследования по проверке инсектоакарицидной активности электрохимически активированного раствора хлора натрия в сочетании с салицилово – скипидарно – хлорно – известковой эмульсией проведены с использованием чашки Петри. Для этого на фильтрованную бумагу, уложенную по дну чашки Петри, помещали вшей, снятых с кур - несушек индивидуального хозяйства, и подвергнутых опрыскиванию испытуемым препаратом : 0,1% -ной салицилово – скипидарно – хлорно – известковой эмульсией на ЭХА – растворе хлорида натрия с помощью пульверизатора, при норме жидкости 300 мл/м².

Результаты исследований. Лабораторными опытами установлено, что инсектоакарицидная активность разработанного препарата составляет 100%, при экспозиции 24 часа в 0,1% -ной салицилово – скипидарно – хлорно – известковой эмульсии в отношении вшей кур. Полученные результаты представлены в таблице.

Инсектоакарицидная активность нейтрального анолита в сочетании с 0,1% - ной салицилово – скипидарно – хлорно – известковой эмульсией в отношении вшей кур.

Объект исследования	Контроль (выживаемость без обработки)	Выживаемость после обработки через (час)			
		24	48	72	-
Вши кур	100 %	24	48	72	-
		-	-	-	-

Как видно из таблицы, инсектоакарицидная активность нейтрального анолита с 0,1 – ной салицилово – скипидарно – хлорно – известковой эмульсией достигает 100 % , продолжительности контакта 24 часа.

Выводы

0,1% - ная салицилово – скипидарно – хлорно – известковая эмульсия на основе ЭХА – нейтрального анолита является перспективным средством для дезинсекции объектов птицеводства.

Литература

1. Архипов И.А, Архипова Д.Р. Сафарова М.И., Зубарев В.Н. Гарантированное уничтожение экто – и эндопаразитов в присутствии птицы. Птицеводство.2014;12: 45-48.
2. Акбаев Р.М. Микробная обсемененность клещей *Dermanissus gallinae* и пухопероедов *Menopon gallinae*. Российский ветеринарный журнал. 2013;2.:13,14
3. Алиев А.А., Кабардиев С.Ш., Карпущенко К.А., Гаджимурадова З.Т., Мусаев А.М. Эффективность направленных аэрозолей ЭХА – нейтрального анолита в сочетании с салицилово- скипидарной суспензией при дезинфекции поверхностей птицеводческих помещений. Сборник научных трудов Меж.научно – практической конференции, посвященной 90 – летию чл.- кор. РАСХН, заслуженного деятеля науки РСФСР,РД, проф. Джамбулатова М.М.. Том 1. Махачкала,2016. 23-28.
4. Методические указания по применению «Нейтрального анолита АНК», вырабатываемого в установке СТЭЛ, для целей дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации. Москва,2002. – 12с.
5. Закомырдин А.А. Ветеринарно – санитарные мероприятия в промышленном птицеводстве. Москва. Колос.,1981.

УДК 619.616.995.12

Н.Х. Гюльяхмедова, О.А.Магомедов
N. Kh. Guylahmedova, O.Ah.Magomedov

**Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»,
Махачкала, Россия**

Caspian zonal research veterinary Institute – branch of FEDERAL state budgetary scientific institution "FANC RD», Makhachkala, Russia

СЕЗОННАЯ И ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ЦЕСТОДОЗОВ ОВЕЦ И КОЗ ПРИ ОТГОННОЙ СИСТЕМЕ ВЕДЕНИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

SEASONAL AND AGE DYNAMICS OF OCCURES AND GOATSES DYNAMICS DURING THE EXHAUST PET MANUFACTURING SYSTEM

Аннотация. Представлены результаты изучения инвазированности кишечными цестодами овец и коз в Республике Дагестан. Установлено, что кишечные цестодозы овец и коз широко распространены в различных природно - климатических зонах региона. Огромную роль в этом играет отгонная система ведения животноводства. Высокая зараженность кишечными цестодами

наносит значительный экономический ущерб животноводству региона и данные исследования являются базой для дальнейшей работы над решением этой проблемы.

Abstract. Data of studies on infection with cestodes of small ruminants in Dagestan Republic are presented. These studies are conditioned by the high features of the development of small-sized cattle production in Dagestan Republic, due to the traditional significance of this type of agricultural activity in Dagestan Republic. High contamination with cestodes causes significant economic damage to the Republic and these studies are a good basis for further work on solving of this problem.

Ключевые слова: овцы, козы, *M.expanza*, *M.benedeni*, ягнята, молодняк, цестоды, яйца.

Key words: sheep, goats, *M.expanza*, *M. benedeni*, lambs, young animals, cestodes, eggs.

В хозяйствах различных форм собственности содержится более 4 млн голов овец. Особенности ведения отрасли заключаются в том, что большинство поголовья - более 3,5 млн голов - находится в системе отгонно-пастбищного содержания. При правильной организации работы в этой системе рационально используются (равнинные) зимние пастбища и горные альпийские, субальпийские (летние) угодья. Летом при отсутствии овец пастбища, расположенные в равнинной зоне, saniруются от инвазионного начала гельминтов, восстанавливается растительность, зимой те же процессы происходят на летних угодьях альпийских и субальпийских лугов, что способствует оздоровлению эпизоотологической обстановки по гельминтозам животных [1.2].

Гельминтозы являются наиболее распространенными патологиями овец, которые имеют широкое распространение в РД (Алтаев А.Х., 1953, Шамхалов В.М. и др., 2009, Магомедов О.А. и др., 2013). Доминирующими среди гельминтозов овец в Дагестане являются, наряду со стронгилятозами пищеварительного тракта, кишечные цестодозы овец и коз, особенно распространенные среди молодняка первого, второго годов жизни (Алтаев А.Х., 1953; Атаев А.М. и др., 2009).

К мониезиозу, тизаниезиозу и авителлинозу наиболее восприимчивы ягнята до одного года и молодняк до двух лет. Зараженность ягнят мониезиями в республике достигает 75,0%, при интенсивности инвазии от 15 до 63 экз./гол [1-2].

Отсутствие информации о динамике развития паразитарного комплекса «овца-цестода» в экосистемах предгорного и горного поя-

сов Республики Дагестан затрудняет прогнозирование сроков заражения ягнят цестодами (мониезиями, тизаниезиями, авителлинами) и достижение паразитами стадий имаго в организме окончательного хозяина и, соответственно, расчет оптимального времени проведения преимагинальных дегельминтизаций [1,2,3].

Материал и методы. Исследованию подвергнуто 45 комплектов кишечника молодняка овец в возрасте до 1 года, от 1 до 2-х лет и взрослого поголовья в предгорном и горном поясах региона с отгонной системой содержания овец. Ежемесячно исследовано по 50 проб фекалий из каждой возрастной группы.

В работе использовали методы полного гельминтологического вскрытия по К.И.Скрябину, последовательного промывания фекалий, а также флотации с насыщенным раствором поваренной соли по методу Фюллеборна.

Результаты и обсуждение. Результаты исследований приведены в таблице. Нами установлено, что цестодами (мониезиями, тизаниезиями и авителлинами) заражены все возрастные группы предгорного и горного поясов с отгонной системой содержания овец в Дагестане.

У ягнят мартовско - апрельского окота с отгонной системой содержания овец в предгорной зоне РД *M.expanza* в фекалиях находили в конце апреля – начале -июня -14,0-57,4%, *M.benedeni* в середине июня - 4,3% у ягнят.

У молодняка до 2-х лет и овец старше 2-х лет *M.expanza* с февраля по июнь 4,3-28,0% и *M.benedeni* -17,3-16,0% встречаются в течение всего года. В предгорной зоне Дагестана нами зарегистрированы все виды цестод.

Изучена контаминация летних пастбищ, альпийских лугов, загонов и трасс скотопрогона.

Во всех исследованных пробах фекалий и травы обнаружены яйца цестод от 20,0 до 44,0%, пробы, взятые на территории скотопрогона и на расстоянии 500-1000 м от летних загонов, менее инвазированы (2-17%).

У овец старше 2-х лет *M. expanza* находили только в марте-июне - у 2,0-8,0% поголовья. Молодняк от 1 до 2-х лет – инвазирован *M.expanza* и *M.benedeni* - во все исследованные нами месяцы.

Взрослые овцы инвазированы *M. expanza* - март-2,0% - июнь - 6,0%, *M. benedeni* – январь - 10,6- июнь -10,0% -инвазированы во все месяцы года (таб.).

Таблица.

Сезонная и возрастная динамика зараженности овец и коз разного возраста цестодами желудочно-кишечного тракта в предгорном поясе РД (с отгонной системой содержания овец)

Год,месяц исслед- ния	Всего исслед. ж-х	<i>M. expanza</i>		<i>M. benedeni</i>	
		инваз. ж-х	ЭИ %	инваз. ж-х	ЭИ %

Ягнята мартовско-апрельского окота

2019					
Январь	-	-	-	-	-
Февраль	-	-	-	-	-
Март	40	-	0	-	-
Апрель	50	-	0	-	-
Май	50	7	14,0	-	-
Июнь	47	26	55,3	-	-

Молодняк от 1 до 2-х лет

2019					
Январь	46	0	-	8	17,4
Фев- раль	46 45	2 3	4,3 6,6	9 9	19,5 20,0
Март	50	12	24,0	11	22,0
Апрель	50	15	30,0	10	20,5
Май	50	14	28,0	6	12,0
Июнь					

Взрослое поголовье

2019					
Январь	47	0	-	5	10,6
Февраль	47	0	-	5	10,6
Март	47	1	2,1	6	12,7
Апрель	50	2	4,0	2	4,0
Май	50	4	8,0	6	12,0
Июнь	50	3	6,0	5	10,0

У ягнят мартовско-апрельского окота с отгонной системой содержания овец в РД яйца *M. expanza* в фекалиях находили в середине мая, пик инвазии в летние месяцы нарастал и к июню достигал 57,4%.

M. benedeni в фекалиях яиц у ягнят вышеуказанного окота не обнаруживали.

У молодняка овец до 2-х лет - ЭИ в летние месяцы *M. expanza* возросла и в мае достигала 15,0%, *M. benedeni*- ЭИ в летние месяцы высокая - до 22,0%.

Взрослое поголовье с отгонной системой содержания *M. expanza*, в основном, заражено в летние месяцы, где ЭИ достигала в июне до 12,7%.

Выводы. Мониезиозы клинически проявляются, в основном, у ягнят и редко у молодняка до 2-х лет, в летние месяцы (май-июнь) тяжелыми клиническими последствиями, иногда гибелью ягнят.

Исследованиями по изучению цестодозов кишечного тракта установлено, что во всех обследованных населенных пунктах у овец и коз встречаются два вида мониезий - *M. expanza*, *M. benedeni* (табл.).

Литература

1. Атаев А.М., Ахмедрабаданов Х.А., Алмаксудов У.П. и др. Динамика формирования паразитарного комплекса жвачных в равнинном поясе Дагестана //Матер.науч.конф.Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями» -2005.-С.43-45.

2. Белиев С.М., Атаев А.М. Возрастные особенности заражения овец мониезиями на юго-востоке Северного Кавказа // Российский паразитологический журнал. - 2011.- № 4. - С.64-65.

3. Шамхалов В.М., Мирзоев Т.А. Магомедов О.А. Распространение мониезиоза мелкого и крупного рогатого скота в Дагестане. Проблемы вет. медицины в условиях реформирования сельскохозяйственного производства. Мат. юбил. науч.- практ. конф., посвященной 35-летию ГУ ПЗНИВИ. Махачкала . 2003 г. - С-100-101.

УДК 576.89:591.69-9:599.742.13(476.5)

**Х.Х. Гадаев З.Х., Терентьева
Н. Н. Gadaev., Z.H. Terentyeva**

**Чеченский государственный университет ФГБОУ ВОГрозный, Россия
Оренбургский государственный аграрный университет ФГБОУ ВО
Оренбург, Россия**

**Chechen state University of GROZNY, Russia
Orenburg state agrarian University, ORENBURG, Russia
ГЕЛЬМИНТОФАУНА ОБЫКНОВЕННОЙ ЛИСИЦЫ
(VULPUSVULPUS) В РАЗНЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ
ЗОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

THE HELMINTH FAUNA OF THE RED FOX (*VULPUS VULPUS*) IN DIFFERENT CLIMATIC ZONES OF THE RUSSIAN FEDERATION

Аннотация: Изучено распространение и зараженность гельминтами обыкновенной лисицы Оренбуржья и Чеченской Республики Российской Федерации.

Annotation: The distribution and contamination with helminths of the common Fox of Orenburg region and the Chechen Republic of the Russian Federation were studied.

Ключевые слова: лисица обыкновенная, гельминты, зараженность, экстенсивность инвазии, интенсивность инвазии.

Keyword: common Fox, helminths, infestation, invasion extensiveness, invasion intensity.

Введение. Плотоядные животные являются основным источником антропозоонозов, представляющих собой одну из серьезную медико-ветеринарную, научно-хозяйственную и общественную проблему во многих странах, в том числе и РФ. Для борьбы с дикими плотоядными следует объединять усилия научно-практических центров, министерств и ведомств, а также органов правопорядка и населения. Широкая распространенность гельминтозов среди плотоядных животных имеют не только ветеринарное, но и социально-экономическое значение. В вопросах развития, роста и гибели диких животных, особенно плотоядных, гельминты являются биогенными регуляторами численности поголовья.

По данным Есауловой Н.В. (2013) гельминтофауна диких плотоядных животных представлена 4 видами гельминтов при общей экстенсивности инвазии 43,27%. У лисиц только тремя видами: *Capillaria putorii* – 40,62%; *Dirofilaria immitis* – 12,5%; *Ancylostoma caninum* – 12,5% [6].

Фауну гельминтов у домашних плотоядных (собак) в регионе Кавказских Минеральных Вод представлена 14 видами, из которых представители класса *Cestoda* – 5 видов, ЭИ варьирует 10,5 – 34,6%, ИИ 2 – 246 экз., из которых зоонозами являются - *Echinococcus granulosus*, *Dipylidium caninum*, *Taenia hydatigena*. Из класса *Nematoda* – 7 видов с ЭИ- 0,2 – 72,2% и ИИ – 1 – 91 экз., из них зоонозам являются – *Toxocaracanis*, *Dirofilaria immitis*, *Dirofilaria repens*. [5]

Сезонность колебания паразитарными заболеваниями является одним из показателей необходимым для проведения лечебных и про-

филактических мероприятий, так по данным многих авторов наивысшая ЭИ и ИИ собак гельминтами регистрируется в июне-ноябре, умеренная – в декабре-феврале, наименьшая – в марте-мае[1, 6, 5].

Установлена высокая зараженность у собак в Воронеже 43% в среднем, по видам гельминтозов 7,7% – *Toxocaracanis*, *Toxascarisleonina*, *Uncinariastenocephala*, 61,5% – *Dipylidiumcaninum*, 5,1% – *Taeniahydatigena*[2].

В Беларуси изучением распространения яиц возбудителей зоонозов домашних собак в окружающей среде занимались Л.Э. Бекиш, Ю.Ю. Масалкова, по данным авторов в республике резервантами паразитарных заболеваний домашних животных в условиях природы являются дикие животные, имеющие высокую миграционную способность [1, 3].

Необходимость изучения гельминтофауны у домашних плотоядных в связи с обитанием диких животных близки населенных пунктов приводят авторы многих работ в различных регионах России[4,7, 11].

Ромашов В.Б. в государственном природном биосферном заповеднике в Воронежепривскрывает 21 голов лисиц зарегистрировал 13 видов гельминтов: *Capillariaputorii* 9,5%, *C. plica* 61,9%, *Eucoleusaegrophilus* 85,7%, *Trichinellanativa* 33,3%, *Crenosomavulpis* 28,6%, *Toxocaracanis* 90,5%, *T. mystax* 47,6%, *Taeniacrassiceps* 33,3%, *Mesocestoideslineatus* 19,1%, *Dypilidiumcaninum* 9,5%, *Hydatigerataniaformis* 9,5%, *Alveococcusmultilocularis* 4,8%), (*Alariaalata*, 71,4% [8].

Итин Г.С. провел обследование методом вскрытия 127 голов обыкновенных лисиц и обнаружил 29 гельминтов [9].

Проведенные исследования Кориным С.А. на 1400 тушках лисиц на протяжении 20 сезонов в Кировской области в желудочно-кишечном тракте выявлены гельминты экстенсивность инвазии, которых составила в среднем 62,2%[10].

Целью нашего исследования было определение видового разнообразия гельминтофауны обыкновенной лисицы Чеченской Республики и Оренбуржье экологической зависимости с учетом природно-географических особенностей зон в сравнительном плане.

Материалы и методы. Целью нашей работы было изучение распространения гельминтов обыкновенной лисицы Оренбуржья и Чеченской Республики Российская Федерация (РФ). Исследования про-

водились на базе кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы и различных болезней ФГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет» и на кафедре «Ветеринарной медицины и зооинженерии» ФГОУ «Чеченский Государственный Университет». Работу выполнили в 2016-2018 годы в центральной зоне Акбулакском районе, в восточной зоне в Гайском районе и западной зоне Новосергиевском районе Оренбуржье. В Чеченской Республике в горном, предгорном и равнинном поясах и в заказниках, охотхозяйствах.

Всего вскрыто 17 лисиц, в том числе на территории Южной части Российской Федерации Чеченской Республике – 7 лис, и в Оренбуржье – 10 лис.

Необходимый материал от лис для паразитологического исследования было получено от охотников. Определение гельминтов до вида проводили на кафедрах соответствующих учебных заведений.

Результаты исследования. Гельминтофауна у лисиц в Чеченской Республике. На территории Чеченской Республики в результате вскрытия нами у лисиц выявлено 14 вида гельминтов: 2 вида трематод – *Alaria alata* (ЭИ – 100%, ИИ – 12-320 экз., средняя ИИ – 166 экз.), *Nanophyetus salmincola* (ЭИ – 87%, ИИ – 19-311 экз., средняя ИИ – 165 экз.); 4 видов цестод – *Dipylidium caninum* (ЭИ – 100%, ИИ – 6-224 экз., средняя ИИ – 115 экз.), *Mesocestoides lineatus* (ЭИ – 68%, ИИ – 15-383 экз., средняя ИИ – 199 экз.), *Taenia hydatigena* (ЭИ – 100%, ИИ – 14-220 экз., средняя ИИ – 117 экз.), *Taeniapisiformis* (ЭИ – 100%, ИИ – 11-280 экз., средняя ИИ – 145,5 экз.); 8 видов нематод – *Toxocaracanis* (ЭИ – 100%, ИИ – 10-340 экз., средняя ИИ – 175 экз.), *Toxascarisleonina* (ЭИ – 66%, ИИ – 16-220 экз., средняя ИИ – 118 экз.), *Strongyloides vulpis* (ЭИ – 52%, ИИ – 15-140 экз., средняя ИИ – 77,5 экз.), *Uncinariastenocephala* (ЭИ – 55%, ИИ – 4-68 экз., средняя ИИ – 36 экз.), *Ancylostomacanthum* (ЭИ – 51%, ИИ – 4-66 экз., средняя ИИ – 35 экз.), *Crenosomavulpis* (ЭИ – 62%, ИИ – 4-93 экз., средняя ИИ – 48,5 экз.), *Tomlinxerophilus* (ЭИ – 74%, ИИ – 9-180 экз., средняя ИИ – 94,5 экз.), *Trichinella spiralis* (ЭИ – 42%, ИИ – 4-48 экз., средняя ИИ – 26 экз.).

ЭИ лисиц составляет 75,5%, средняя ИИ – 108,43 экз.

Таким образом, на территории Северного Кавказа в Чеченской Республике у обыкновенной лисицы в организме паразитируют 14 видов гельминтов, из них 2 вида трематод, 4 цестоды и 8 нематод.

По отдельно взятым видам гельминтов 100% зараженность выявлена только *Alariaalata*, *Dipylidiumcaninum*, *Toxocaracanis*, *Taeniahydatigena*, *Taeniarisiformis*. Относительно низкие показатели инвазированности у нематод в пределах 42-66% у видов *Trichinellaspiralis*, *Ancylostomacanium*, *Uncinariastenocephala*, *Strongyloidesvulpis*, *Toxascarisleonina*.

Высокая интенсивность инвазии гельминтами у следующих видов *Toxascarisleonina* (до 220,0 экз.), затем у *Toxocaracanis* (до 340 экз.), *Alariaalata* (до 320 экз.), *Nanophyetussalmincola* (до 311 экз.)

Низкая ИИ у *Trichinellaspiralis* (средняя ИИ – 26 экз.), *Crenosomavulpis* (средняя ИИ – 48,5 экз.), *Ancylostomacanium* (средняя ИИ – 35 экз.), *Uncinariastenocephala* (средняя ИИ – 36 экз.)

Гельминтофауна лисиц в Оренбуржье. На территории Оренбуржья в результате вскрытия нами у лисиц выявлено 20 вида гельминтов: 2 вида трематод – *Alariaalata* (ЭИ – 90%, ИИ – 22-410 экз., средняя ИИ – 216 экз.), *Nanophyetussalmincola* (ЭИ – 68%, ИИ – 28-422 экз., средняя ИИ – 225 экз.), *Euryphiummelis* (ЭИ – 18%, ИИ – 2-42 экз., средняя ИИ – 22 экз.); 6 видов цестод – *Dipylidiumcaninum* (ЭИ – 77%, ИИ – 12-312 экз., средняя ИИ – 162 экз.), *Mesocostoideslineatus* (ЭИ – 62%, ИИ – 12-222 экз., средняя ИИ – 117 экз.), *Taeniahydatigena* (ЭИ – 90%, ИИ – 16-240 экз., средняя ИИ – 128 экз.), *Taeniarisiformis* (ЭИ – 87%, ИИ – 10-310 экз., средняя ИИ – 160 экз.), *Multicepsmulticeps* (ЭИ – 17%, ИИ – 2-26 экз., средняя ИИ – 14,0 экз.), *Echinococcusgranulosus* (ЭИ – 21%, ИИ – 9-21 экз., средняя ИИ – 15,0 экз.); 12 видов нематод – *Toxocaracanis* (ЭИ – 81%, ИИ – 12-360 экз., средняя ИИ – 186 экз.), *Toxascarisleonina* (ЭИ – 70%, ИИ – 14-280 экз., средняя ИИ – 147 экз.), *Strongyloidesvulpis* (ЭИ – 80%, ИИ – 34-650 экз., средняя ИИ – 342 экз.), *Uncinariastenocephala* (ЭИ – 60%, ИИ – 41-629 экз., средняя ИИ – 335 экз.), *Ancylostomacanium* (ЭИ – 83%, ИИ – 24-616 экз., средняя ИИ – 320 экз.), *Crenosomavulpis* (ЭИ – 60%, ИИ – 9-193 экз., средняя ИИ – 101 экз.), *Tomlinхаerophilus* (ЭИ – 86%, ИИ – 18-270 экз., средняя ИИ – 144 экз.), *Trichinellaspiralis* (ЭИ – 33%, ИИ – 7-33 экз., средняя ИИ – 20 экз.), *Strongyloidesstercoralis* (ЭИ – 56%, ИИ – 21-343 экз., средняя ИИ – 182 экз.), *Strongyloidesvulpis* (ЭИ – 72%, ИИ – 33-271 экз., средняя ИИ – 152 экз.), *Macracanthorhynchuscatulinus* (ЭИ – 41%, ИИ – 20-148 экз., средняя ИИ – 84 экз.), *Trichocephalusvulpis* (ЭИ – 11%, ИИ – 2-18 экз., средняя ИИ – 10 экз.).

ЭИ лисиц зараженность в среднем по всем гельминтам составляет 61,1%, средняя ИИ – 168,5 экз. 100%-ная зараженность гельминтами у лисиц на территории Оренбуржья не установлена. Высокая ЭИ 90% и выше установлена только *Taeniahydatigena* (ЭИ – 90%). Низкая экстенсивность инвазии регистрируется у *Trichocephalusvulpis* (ЭИ – 11%), *Trichinellaspiralis* (ЭИ – 33%), *Euryphiummelis* (ЭИ – 18%). Высокая интенсивность инвазии *Strongyloidesvulpis* (ИИ – 342 экз.), *Uncinariastenocephala* (335 экз.), *Ancylostomacanthum* (ИИ – 320 экз.); наименьшая – у *Trichocephalusvulpis* (ИИ – 10 экз.), *Multicepsmultiiceps* (ИИ – 14,0 экз.), *Echinococcusgranulosus* (ИИ – 15,0 экз.), *Trichinellaspiralis* (ИИ – 20 экз.), *Euryphiummelis* (ИИ – 22 экз.).

Заключение. В ходе проведения работы по гельминтозам лисицы у обыкновенной по двум зонам находящимся в разных зонах Российской Федерации Южного Урала на территории Оренбуржья и Северного Кавказа Чеченской Республики.

Показания интенсивности инвазии в условиях проведенных зона зависела от оптимальных условий для развития промежуточных хозяев, что ведет к интенсивности инвазии дефинитивных хозяев.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. В ходе исследования обнаружено 14 видов гельминтов в Чеченской Республике, 20 в Оренбуржье.

2. В большой степени видовой состав гельминтов Чеченской Республики совпадают с видовым составом Оренбуржье, но менее разнообразен в Чеченской Республике.

3. Анализ гельминтофауны лисицы обыкновенной в зависимости от условий обитания позволяет сделать следующие выводы: лисица обыкновенная в зависимости от экологических факторов и по условиям обитания зараженность различна по видам гельминтов, ЭИ и ИИ.

Литература

1. Бекиш, Л. Э. Обсемененность почвы г. Витебска яйцами токсокар / Л. Э. Бекиш // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2006. – Т 5, № 2. – С. 105–110.
2. Беспалова Н.С. Эпизоотология ряда гельминтов собак в условиях города // Ветеринария. – М. 2003. – №1. – С. 33-35.
3. Масалкова, Ю.Ю. Гельминтологическая оценка внешней среды Витебского региона / Ю.Ю. Масалкова // Весн. Віцеб. дзярж. ун-та. – 2012. – №5. – С. 50-54.

4. Понамарев Н.М. Гельминтофауна диких плотоядных животных различных природно-географических зон Алтайского края // Вестник Алтайского ГАУ. Барнаул, 2011. – №5 (79). – С. 64-67.
5. Попов, О.В. Гельминтофауна собак на территории региона Кавказских Минеральных Вод / В.И. Колесников, О.В. Попов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2012. – № 4. – С.49-51.
6. Есаулова, Н. В. Гельминтофауна домашних и диких плотоядных в условиях Центральной зоны Нечерноземья и усовершенствование мер борьбы с основными гельминтозами: дис. канд. вет. наук / Н. В. Есаулова. – Москва, 2001. – 182с.
7. Юшков В.Ф. Гельминтофауна млекопитающих Европейского северо-востока России: Автореф. дис ... докт. биол. наук. М., 1998. – 45 с.
8. Ромашов Б.В. Хищные млекопитающие – резервенты зоонозных гельминтов (на примере лисицы) / Матер.докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2009, вып. 10. – С. 315-318.
9. Итин Г.С. Эколого-фаунистическая характеристика гельминтов лисицы обыкновенной на территории Краснодарского края. – Краснодар, Ветеринария Кубани, –№ 3, 2010. – С. 17-19.
10. Корытин Н.С. Влияние гельминтозов на демографические параметры популяции хозяина (На примере обыкновенной лисицы) / Известия РАН. №6, 2012. –С. 652-657.

УДК 576.89:591.69-9:599.742.13(476.5)

Х.Х. Гадаев

H. H. Gadaev

Чеченский государственный университет ФГБОУ ВО Грозный, Россия

Chechen state University of GROZNY, Russia

**РАСПРОСТРАНЕНИЯ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ЭХИНОКОККОЗА
У МЕЛКИХ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
ПЛОТНОСТИ ПОПУЛЯЦИИ СЕМЕЙСТВА ПСОВЫХ
В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

**DISTRIBUTION OF ALVEOLAR ECHINOCOCCOSIS IN SMALL-
RUMINANTS, DEPENDING ON THE DENSITY OF THE POPULA-
TION OF THE CANINE IN THE CHECHEN REPUBLIC**

Аннотация: В Чеченской Республике выявлен альвеолярный эхинококкоз у домашних жвачных и плотоядных семейства псовых во всех районах с колебаниями ЭИ в зависимости от плотности животных на га площади. *Echinococcus granulosus* обнаружен у 40,4% овец и 31,8% коз, у обыкновенных лисиц 47,6%, собак (приотарных и безнадзорных) 33,8%, шакалов 42,5%, волков 38,9%. Наибольшая инвазированность животных установлена в горном и равнинном поясе меньше всего в предгорном поясе.

Annotation: In the Chechen Republic, alveolar echinococcosis was detected in domestic ruminants and carnivores of the canine family in all areas with fluctuations in EI depending on the density of animals per hectare. *Echinococcus granulosus* was detected in 40.4% of sheep and 31.8% of the goats, the common foxes of 47.6%, dogs (primarily and street) of 33.8%, jackals 42.5% of the wolves of 38.9%. The greatest invasion of animals is installed in mountainous and lowland zone is less likely in the foothill zone.

Ключевые слова: *Echinococcus granulosus*, дикие плотоядные животные, распространение, Чеченская Республика, пастбища, инвазия.

Key word: *Echinococcus granulosus*, wild carnivores, distribution, Chechnya, grazing, invasion.

Введение. Цель исследования – изучить эпизоотическую ситуацию по эхинококкозу у домашних жвачных животных в зависимости от плотности расселения плотоядных животных в зоне пастбищ по поясам республики.

В России за последние 20 лет число больных эхинококкозом печени, легких и других органов увеличилось в 7,5 раз [2].

Основная причина распространенности эхинококкоза у домашних животных игнорирование дегельминтизации собак, ослабление или отсутствие борьбы с безнадзорными собаками, отсутствие ветеринарно-санитарного контроля и просветительской работы среди животноводов.

Инвазированность по данным Биттирова А.М. в Кабардино-Балкарской Республике составила у овец 65,8%, коз 26,2% (промежуточного хозяина), безнадзорных собак (дефинитивный хозяин) 80-100% [3].

По данным Терентьевой З.Х. на территории Оренбуржья выявлен эхинококкоз, ЭИ составила от 33,2 до 92,2% при ИИ 1-27 экз. [10].

В условиях Таджикистана районах с наиболее развитым овцеводством хозяйствах экстенсивность инвазии у овец достигают 80-90% [8].

Кочкарев А.Б. установил у домашних жвачных в Терско-Сулакской низменности Дагестана 56 видов гельминтами, в том числе *Echinococcus granulosus* у овец 28,8%, коз 13,3% [4].

По данным Андриянова О.Н. в Рязанской области у лисиц обнаружено эхинококкоз ЭИ 36,5% [1].

В Ингушетии у овец Плиева А.М. установила зараженность эхинококкозом 33,9%, собак 48,3% [7].

По данным Биджиева А.З. популяции дагестанского тура поражены эхинококками с ЭИ 8,4%, кавказского тура 5,7% [2].

Зараженность внутренних органов овец эхинококковыми цистами в республике Казахстан составила от 25,0 до 35% [9].

По данным Коколовой Л.М. песцы в Якутии заражены *Echinococcus multilocularis* на 95,3% [6].

Материалы и методы. Изучение видов животных носителей *Echinococcus granulosus* Batsch. 1786 занимались в 2016-2018 годы. Материал для исследований от диких животных получали от охотничьих угодий во время охотничьего сезона. При выборе районов учитывалось плотность размещения плотоядных животных, как домашних, так и диких. При отборе материала старались учесть отдаленность населенных пунктов друг от друга. Животных исследовали методом полного гельминтологического вскрытия (К.И. Скрябину, 1928; Ивашкин В.М., 1971) Обнаруженных гельминтов фиксировали в 70%-ном спирте или жидкости Барбагалло. Дифференциацию проводили по определителю гельминтов хищных млекопитающих СССР [5].

У плотоядных животных зараженность эхинококкозом определяли по результатам гельминтооовоскопии фекалий по методу Щербовича.

Результаты исследования. Географическое распространение альвеолярного эхинококкоза в Чеченской Республике связано с ареалом распространения его дефинитивных хозяев семейство псовых и, в первую очередь приотарных и безнадзорных собак, из диких волк, лиса и шакал. Пастбища равнинного и горного пояса являются и отгонными для животных предгорного пояса в летний период, а в пастбищах равнинного пояса Шелковской и Наурской в теплые зимние месяцы животные пасутся в круглый год. Для решения поставленной цели необходимо было определить численность животных носителей инвазии альвеолярного эхинококкоза на 100 га площади.

Табличные данные (табл. 1) показывают высокий процент плотности размещения жвачных в предгорной поясе 15,4-15,9% и относительно низкий процент плотности размещения диких плотоядных от 0,01% у волка в предгорном поясе в Шалинском районе и 0,30% Ножай-Юртовском районе.

Высокая плотность у диких плотоядных в горном и равнинном поясе. У лисицы плотность размещения относительно высока и колебалась по всем поясам от 0,61% в Веденском районе (горный пояс), 0,24% в Шалинском районе (предгорный пояс). Высокая плотность шакала в горном и равнинном поясе 0,11-0,28%, низкая в предгорном поясе 0,02-0,07%.

Домашние плотоядные показывают высокий процент плотности размещения по всем поясам с колебанием в горном поясе от 0,3-1,0% и до 2,4-3,1% предгорном поясе.

Таблица 1

Плотность размещения животных Чеченской Республики по результатам зимнего учета в 2016-2018 гг.

Районы республики	Плотность размещения на 100 га по видам животных, %				
	Овцы и козы	Шакал	Собаки	Волк	Лисица
Горный пояс					
Веденский	10,7	0,21	1,0	0,23	0,61
Шатойский	12,1	0,28	0,8	0,27	0,53
Итум-Калинский	7,9	0,18	0,3	0,30	0,48
Предгорный пояс					
Шалинский	15,7	0,02	2,8	0,01	0,24
Урус-Мартановский	15,4	0,04	3,1	0,02	0,27
Ножай-Юртовский	15,9	0,07	2,4	0,04	0,30
Равнинный пояс					
Наурский	4,5	0,14	1,6	0,11	0,47
Шелковской	3,3	0,19	1,4	0,13	0,58
Гудермеский	13,5	0,11	2,3	0,05	0,41

При изучении зараженности альвеолярным эхинококкозом у хищных плотоядных в Чеченской Республике наибольший процент инвазирования *Echinococcus granulosus imago* (Batsch, 1786; Rudolphi, 1801) выявлен у обыкновенной лисицы, экстенсивность (ЭИ) составила 47,6% (табл. 2).

Таблица 2.

Зараженность животных Чеченской Республики альвеолярным эхинококкозом

Вид животного	Исследовано голов	Из них инвазирована, голов	ЭИ, %
Окончательные хозяева			
Лисица обыкновенная (<i>Vulpus vulpus</i> Frisch. 1775)	63	30	47,6
Собаки (<i>Canis lupus familiaris</i> Linnaeus. 1758)	198	67	33,8
Волк (<i>Canis lupus</i> Linnaeus. 1758)	54	21	38,9
Шакал (<i>Canis aureus</i> Linnaeus, 1758)	94	40	42,5
Промежуточные хозяева			
Овцы (<i>Ovis aries</i> Linnaeus. 1758)	675	273	40,4
Козы (<i>Capra hircus</i> Linnaeus. 1758)	321	102	31,8

Меньший процент инвазированности установлена у коз 31,8% в среднем.

Наибольшая инвазированность отмечена в районах равнинного пояса особенно Шелковского, Наурского и в горном поясе Веденском, Шатойском и Итум-Калинском районах (табл. 3).

Таблица 3.

Распространение альвеолярного эхинококкоза у животных Чеченской Республики

Районы исследования	Зараженность, %					
	Овцы	Козы	Собаки	Ша- кал	Волк	Ли- сица
Горный пояс						
Веденский	44,8	32,4	28,8	51,6	58,3	56,2
Шатойский	38,2	30,1	26,2	45,2	47,4	50,8
Итум-Калинский	36,5	28,2	43,4	36,0	39,7	43,3
Всего	39,8	30,2	32,8	44,2	48,4	50,0
Предгорный пояс						
Шалинский	20,0	22,0	18,9	32,0	16,1	34,5
Урус-Мартановский	19,0	19,2	23,4	36,0	18,6	40,6
Ножай-Юртовский	24,0	22,1	28,8	40,0	30,7	42,2
Всего	21,0	21,1	23,7	36,0	21,8	39,1
Равнинный пояс						

Наурский	64,2	45,3	50,3	50,2	48,9	60,4
Шелковский	69,4	48,4	51,7	52,6	52,8	55,7
Гудермеский	48,0	38,6	32,6	39,8	37,9	44,5
Всего	60,5	44,1	44,9	47,5	46,6	54,0
Итого	40,4	31,8	33,8	42,5	38,9	47,6

Наиболее неблагополучным по *Ehinococcusgranulosus* по всем видам животных оказался район Шелковский, меньше инвазированы животные в Шалинском районе.

По отдельно взятым видам животных высокий процент инвазированности у волка 58,3% в Веденском районе, лисицы 60,4% Наурском районе, шакал 52,6% в Шелковском районе, собаки 51,7% Шелковском районе, козы 48,4% Шелковском районе, овцы 69,4% Шелковском районе.

Наименьший процент инвазированности у всех видов животных в предгорном поясе: у волка 16,1% в Шалинском районе, лисицы 34,5% в Шалинском районе, шакал 32,0% в Шалинском районе, собаки 18,9% в Шалинском районе, козы 19,2% в Урус – Мартановском районе, овцы 19,0% в Урус – Мартановском районе.

Заключение

В ходе изучения альвеолярной эхинококкозной инвазии у 6 видов животных по трем поясам республики высокая экстенсивность инвазии установлена в горном и равнинном поясе, где плотность размещения диких плотоядных на гектар пастбищной площади равна 0,11-0,61%, тогда как в предгорном поясе он составил 0,01-0,07%.

Литература

1. Андриянов О.Н. Альвеолярный эхинококкоз у промысловых животных в Рязанской области // Росс. параз. журнал. – М., 2011. – №3. – С.7-11.
2. Биджиев А.З. Эхинококкоз стадий кавказского тура в урочище Башиль // Мат. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями» – М., 2013. – Вып. №14. – С. 71-73.
3. Биттиров А.М. Активнофункционирующие штаммы *Ehinococcusgranulosus* в Кабардино-Болкарской Республике // Росс. параз. журнал. – М., 2010. – №1. – С.36-40.
4. Кочкарев А.Б. Гельминты домашних жвачных в экосистемах Терско-Сулакской низменности Дагестана // Росс. параз. журнал. – М., 2010. – №1. – С.10-14.
5. Козлов Д.П. Определитель гельминтов хищных млекопитающих СССР. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 145 с.

6. Кокколова Л.М. Изучение возможности контроля альвеолярного эхинококкоза в популяции белых песцов в тундровой зоне Республики Саха (Якутия) // Мат. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями» – М., 2006. – Вып. №7. – С. 184-186.

7. Плиева А.М. Роль диких животных в эпизоотическом процессе при эхинококкозе // Мат. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями» – М., 2006. – Вып. №6. – С. 313-315.

8. Разинов Ш.Ш. Эпизоотология и эпидемиология эхинококкоза в Таджикистане // Росс. параз. журнал. – М., 2009. – №3. – С. 80-82.

9. Сулейменов М.Ж. Эпизоотический мониторинг гельминтозов овец в республике Казахстан // Мат. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями» – М., 2013. – Вып. №14. – С. 387-388.

10. Терентьева З.Х. Паразитофауна овец и коз в Оренбуржье // Росс. параз. журнал. – М., 2011. – №3. – С. 26-28.

УДК 619:618.33:636.7

Е.В. Данилейко, С.Н. Тресницкий

E.V. Danileiko, S.N. Tresnitsky

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»,

г. Луганск, Украина

SEI LPR "Luhansk national agrarian University", Lugansk, Ukraine

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ
И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ГЕСТОЗЕ НА
ФОНЕ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
У СОБАК**

**DETERMINATION OF CHANGES IN MORPHOLOGICAL AND
BIOCHEMICAL INDICATORS FOR GESTOSIS ON THE BACK-
GROUND OF FETOPLACENOUS INSUFFICIENCY IN DOGS**

Аннотация: Установлено, что при гестозе на фоне фетоплацентарной недостаточности у собак, с отсутствием симптоматики и отклонений в развитии плода при ультразвуковой и рентгенодиагностике, наблюдаются характерные изменения биохимических показателей в виде снижения уровня альбуминов $19,83 \pm 0,73$ г/л, мочевины $2,31 \pm 0,24$ ммоль/л, повышения АСТ $88,77 \pm 12,21$ Ед/л, АЛТ $74,91 \pm 2,01$ Ед/л, ГГТ $9,7 \pm 0,49$ Ед/л и прогестерона $118,43 \pm 6,65$.

Изменения морфологического состава и лейкоформулы в виде повышения гематокрита $59,19 \pm 2,55$ г/л, эозинофилов $12,14 \pm 0,46$ %, тромбоцитов $100,43 \pm 0,43$ Т/л, снижение лимфоцитов $7,86 \pm 0,86$ %. При исследовании мочи отмечается повышение концентрации белка $1,57 \pm 0,43$ г/л.

Abstract: Found that during preeclampsia on the background of placental insufficiency in dogs with no symptoms and abnormalities in the development of the

fetus by ultrasound and rentgenodiagnostik, there are characteristic changes in biochemical parameters in the form of lowering the level in albumin level of 19.83 ± 0.73 g/l, urea of 2.31 ± 0.24 mmol/l, increase of AST $88,77 \pm 12$, and 21 U/l, ALT $74,91 \pm 2,01$ U/l, GGT of $9.7 \pm 0,49$ U/l and progesterone $118,43 \pm 6,65$.

Changes in morphological composition and leukoformula in the form of increased hematocrit 59.19 ± 2.55 g/l, eosinophils 12.14 ± 0.46 %, platelets 100.43 ± 0.43 T/l, lymphocyte reduction 7.86 ± 0.86 %. In the study of urine, there is an increase in the protein concentration of 1.57 ± 0.43 g/l.

Ключевые слова: диагностика; гестоз; кровь; беременность; собаки.

Keywords: diagnostics; preeclampsia; blood; pregnancy; dogs.

Введение. Среди множества фундаментальных проблем современной ветеринарии на одно из первых мест выдвигается проблема сохранения жизни приплода и сохранение продуктивного долголетия собак[1].

В условиях промышленных технологий наблюдается функциональное напряжение организма животного, что в свою очередь приводит к различным заболеваниям и врожденным патологиям. В медицине принято считать, что в развитии гестоза принимает участие сочетанное воздействие на организм беременных ряда факторов: нейрогенных, гормональных, иммунологических, плацентарных, генетических. Механизм развития гестоза на фоне фетоплацентарной недостаточности у беременных животных в контексте метаболических нарушений рассматривается в научных публикациях как фактор дестабилизации гомеостаза у беременных собак и в настоящее время находится в стадии накопления материала[2].

Результатом отмеченных изменений в организме беременных собак является развитие синдрома фетоплацентарной недостаточности, который является основным механизмом нарушения развития плода в период внутриутробного развития[3, 4].

Цель исследования. Определение изменений морфологических и биохимических показателей крови при гестозе на фоне фетоплацентарной недостаточности у собак.

Материалы и методы. Работа выполнена в период 2017-2019 гг., в городе Санкт-Петербург. При изучении распространенности различной патологии использовали данные Управления ветеринарии Ленинградской области за 2017 по 2018 гг.

С целью выявления факторов риска и механизмов развития гестоза на фоне фетоплацентарная недостаточности у беременных собак проведена многосторонняя оценка метаболического гомеостаза

организма 7 условно здоровых и больных гестозом животных на 25, 45 и 58 день беременности. Для гематологического анализа кровь брали натощак при соблюдении 12 часовой голодной диеты и проводили исследования в лаборатории Веттест, город Санкт-Петербург.

Результаты. Среди всех зарегистрированных заболеваний различной этиологии 27% относятся к заболеваниям органов размножения. Причем из них больше половины приходится на патологические процессы, возникающие во время гестации.

В результате проведенных нами исследований установлено, что полученные изменения свидетельствуют о нарушении метаболического обмена у собак, характерного для гестоза на фоне фетоплацентарной недостаточности, на что указывают показатели эндокринного статуса, морфологического и биохимических анализов крови (таблица 1).

Так изменения гомеостаза у собак с признаками гестоза в динамике беременности носят сложный характер и проявляются снижением содержанием в крови альбуминов в 1,51 раза, мочевины 2,4 раза, лимфоцитов в 3,3 раза и тромбоцитов в 3,7 раза, триглицеридов в 1,13 раза. Существенные различия в гематологических показателях отмечаются и относительно пониженной концентрации прямого билирубина на 55,9 % и количества моноцитов на 38 %. Что касается остальных параметров, то разница между группами составляла в пределах 4,3 – 7,9 %.

У больных гестозом собак происходило значительное увеличение содержания глобулинов в 1,6 раза, АСТ в 2 раза, АЛТ в 3,4 раза, ГГТ в 3,5 раза, амилазы в 1,5 раза, эозинофилов в 2,4 раза и креатинина на 22,5%. Изменения в виде увеличения других показателей оказалось не существенным и было в пределах статистической ошибки.

Таблица 1

Морфо биохимические показатели крови у собак при гестозе, n=7

Показатель	Аббре- виатура	Единицы	Здоровые собаки		Больные собаки	
			референт- ные значения	клиниче- ски здоро- вые, М±m	колебания	больные ге- сто- зом, М±m
Биохимические показатели						
Мочевина	Urea	Ммоль/л	3-10,5	5,45±	1,15-2,98	2,31±0,24

Креатинин	Creat	Мкмоль/ л	60-140	75,24±	60-130	92,14±9,87
Общий билирубин	T.bil	Мкмоль/ л	0-17	3,54±	0-10	3,79±1,49
Прямой билирубин	D.bil	Мкмоль/ л	0-4	2,34±	0-2,34	1,03±0,39
Холестерол	Chol	Ммоль/л	2,5-7	4,8±	2,5-6,8	4,5±0,72
Триглицерид	Trig	Ммоль/л	0,23-1,71	0,95±	0,25-1,7	0,84±0,18
Глюкоза	Glu	Ммоль/л	3,3-5,6	4,85±	3,8-5,7	4,49±0,32
Общий белок	TP	г/л	51-72	65,14±	70-75	62,11±0,6
Альбумин	Alb	г/л	22-38	30,04±	17-22	19,83±0,73
Глобулин	Glob	г/л	27-44	30,24±	45-55	48,97±1,38
Ферментный состав						
АСТ	AST	Е/л	20-50	44,65±	51-101	88,77±12,21
АЛТ	ALT	Е/л	5-69	22,34±	69-81	74,91±2,01
ЩФ	ALP	Е/л	23-87	55,22±	28-80	48,97±7,06
ГГТ	GGT	Е/л	0-8	2,8±	8-11,69	9,7±0,49
ЛДГ	LDH	Е/л	50-380	280±	50-300	196±34,97
КФК	CK	Е/л	0-300	115,82±±	2-280	90,14±35,88
Амилаза	Amy	Е/л	300-1400	500,24±	300-1000	721,43±107,9
Эритроцитограмма						
Эритроциты	RBC	Т/л	5,5-8,5	7,28±	5,5-6,8	6,28±0,33
Гемоглобин	HGB	г/л	120-180	150,43±	128-180	151,43±6,79
Гематокрит	HCT	%	37-55	40,19±	55-74	59,19±2,55
Об. объем эр.	MCV	Фл	6-77	10,15±	6-70	26,15±8,28
Ср. содержание гемогл в эритро	MCH	Пикограмм	19,5-24,5	20,86±	19,5-23	20,93±0,56
Распределение эритро. в крови	RDW	%	14-19	15,54±	14-19	15,47±0,65
Лейкограмма						
Лейкоциты	WBC	Г/л	6-17	8,86±	6-10	7,86±0,71
Сегментояд. нейтрофилы	SEGS	%	60-77	68,29±±	60-70	63,29±1,64
Эозинофилы	EOS	%	2-10	5,14±	11-14	12,14±0,46
Моноциты	MONO	%	3-10	7,86±	3-10	4,86±0,96
Лимфоциты	LIMP	%	12-30	25,86±	5-10	7,86±0,86
Тромбоцитограмма						
Тромбоциты	PLT	Т/л	200-500	380,43±	100-103	100,43±0,43

Для полного раскрытия механизма возникновения гестоза у собак провели исследование мочи. Нами установлено, что показатель рН был в пределах физиологических показателей и в среднем составил $6,36 \pm 0,09$. Присутствие белка в количестве $1,57 \pm 0,43$ г/л привело к незначительному увеличению плотности мочи. При микроскопическом исследовании мочи в поле зрения не был обнаружен ни плоский, ни переходной, ни почечный, ни атипичный эпителий. Количество обнаруженных лейкоцитов составило $0,86 \pm 0,7$ в поле зрения микроскопа, что не выходило за референтные границы.

Таким образом, гестоз у собак развивается на фоне нарушения белоксинтезирующей и антитоксической функции печени, изменений гуморальных и эндокринных реакций. Глубокие изменения свидетельствует о наличии эндогенной интоксикации, полисистемной полиорганной недостаточности, высокому функциональному напряжению и метаболическому стрессу [4].

Заключение. Снижение содержания холестерина, увеличение мочевины, повышенная концентрация общего билирубина является следствием нарушения пигментообразующей функции печени и деструктивно-дистрофических изменений в гепатоцитах, на что также указывают маркерные показатели функциональной деятельности печени и почек.

Изменения белкового обмена привело к расстройствам обмена веществ между кровью и межтканевым пространством, а также к нарушению транспортировки гормонов, витаминов и минеральных веществ.

Литература

1. URL:<http://veterinary.lenobl.ru/programm/rept/statistic/>.
 2. Колчина А.Ф. Фетоплацентарная недостаточность и токсикозы беременных коров в техногенно-загрязненных районах Урала и методы их профилактики: автореф. дис. ... д-ра вет. наук. Воронеж, 2000. 40 с.
 3. Авдеенко В. С., Родин П. В., Кучерявенков М. А. Эндокринные изменения в организме животных при гестозе беременных // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий. Саратов, 2016. С. 81-83.
- Факторы риска и механизмы развития гестоза у коров / Нежданов А. Г. [и др.]. // Материалы международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы болезни молодняка в современных условиях. Издательство: «Истоки» (Москва), 2.

УДК 619:614.48

А.А Зубенко, Л.Н Фетисов, К.Н Кононенко, А.Н Бодряков
A.A. Zubenko., L.N.Fetisov., K.N.Kononenko., A.N. Bodryakov

Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный
институт – филиал ФГБНУ ФРАНЦ
(СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ)
Новочеркасск, Россия
NCZSRVI – Branch of the FSBSI FRARC
Novocherkassk, Russia

**ПОИСК НОВОГО ВЕЩЕСТВА С УНИВЕРСАЛЬНЫМИ
СВОЙСТВАМИ (АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ
И НИЗКОЙ ТОКСИЧНОСТЬЮ) ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И
ПРОФИЛАКТИКИ МАСТИТОВ ЖИВОТНЫХ В СУХОСТОЙ-
НЫЙ ПЕРИОД
SEARCH FOR A NEW SUBSTANCE WITH UNIVERSAL
PROPERTIES (ANTIBACTERIAL ACTIVITY AND LOW
TOXICITY) FOR THE TREATMENT AND PREVENTION OF
ANIMAL MASTITIS IN THE DRY PERIOD**

Аннотация: В статье приводятся данные проведенного скрининга универсального вещества с антибактериальными свойствами и отсутствием токсического влияния на организм животных при профилактике и лечении маститов в сухостойный период.

Abstract: The article presents the data of the screening of a universal substance with antibacterial properties and the absence of toxic effects on the body of animals in the prevention and treatment of mastitis in the dry period.

Ключевые слова: скрининг, антибактериальные свойства, новые вещества

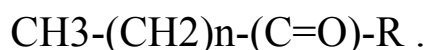
Key words: screening, antibacterial properties, new substances

Введение

Разработка и производство антибактериальных средств отечественного происхождения, для которых развитие резистентности к микроорганизмам требует длительного времени, является одной из основных проблем в ветеринарной фармакологии[3,5,10]. Следствием этого является необходимость синтеза и скрининга новых соединений с высокой антимикробной активностью, низкой токсичностью, недорогих и простых в применении. Одним из перспективных направлений скрининга является синтез и изучение биологической

активности соединений неантибиотического происхождения. В данной работе показаны наши усилия по решению этой проблемы [2,4,6]. В ФГБНУ СКЗНИВИ в течение ряда лет изучаются соединения в ряду азотсодержащих гетероциклов, производных нитрофурана и амидов жирных кислот. Так, изучение антибактериальной активности соединений в отношении грампозитивных и грамотрицательных бактерий и их некоторых фармако-токсикологических свойств привело к отбору эффективных веществ, которые обладают высокой специфической активностью и не оказывают острого токсического действия. В настоящее время проведены синтезы и испытания свыше 800 новых соединений из ряда азотсодержащих гетероциклов и около 20 соединений ряда амидов жирных кислот.

Изучаемые соединения были синтезированы в лаборатории химического синтеза ФГБНУ СКЗНИВИ г. Новочеркасск и в НИИФОР ЮФУ г. Ростов-на-Дону [1,7,8,]. В данной работе описаны исследования биологической активности соединений ряда амидов жирных кислот общей формулы:



Методы получения соединений описаны в патентах нашего института на изобретения: Патент № 2538692 по заявке № 2013148740, приоритет от 31 окт.2013г, опублик. 10.01.2015г, бюл. №1; Патент № 2541389 по заявке № 2013133258, приоритет от 16 июля 2013г, опублик. 10.02.2015г, бюл. №4; Патент № 2538698 по заявке № 2013148738, приоритет от 31.10.2013г, опублик. 10.01.2015г, бюл. №1 и др. Для придания водорастворимых свойств соединениям их использовали в виде солей с органическими и минеральными кислотами. Лабораторные исследования были выполнены в творческом коллективе (ТК) по химическому синтезу новых лекарственных соединений ФГБНУ СКЗНИВИ [7,8].

Цель исследования: - провести скрининг новых соединений и выбрать одно вещество универсального действия;

- проверить параметры токсичности вещества;
- определить его безвредность и определить временные рамки терапевтического эффекта;

Материалы и методы: Методика работы была комплексной. Исследовали биологическую активность следующих соединений:

«1а» N-(3-диметиламинопропил) амид лауриновой кислоты.

«1с» N-(3-диметиламинопропил) амид миристиновой кислоты.

«1g» N-(3-диметиламино-пропил) амид пальмитиновой кислоты.

«1к» N-(3-диметиламинопропил) амид стеариновой кислоты.

«1л» стеариновой кислоты (3-диметилбензиламмоний-хлорид-пропил)-амид.

«2» N-(3-диметиламинопропил) амид олеиновой кислоты.

Антибактериальную активность определяли методом серийных разведений и на жидких питательных средах[9], использовали референтный штамм O78 и полевые изоляты кишечной палочки, выделенные от поросят и цыплят, а также полевые изоляты стафилококка, выделенные от собак (*St. aureus* и *St. epidermidis*).

«Острую» токсичность новых веществ определяли для белых лабораторных крыс. Водные растворы амидов жирных кислот 5,0 % концентрации вводили крысам живой массой 175-190 г в желудок через зонд по 3,0 мл. Наблюдали за крысами в течение 15 дней. Опытные и контрольные группы формировались по принципу пар-аналогов. Группы формировали по 10 голов. Отмечали ежедневно клиническое состояние животных, поведенческие реакции, сроки развития токсических реакций.

При проведении опытов на лабораторных животных придерживались требований к врачебно-биологическому эксперименту[9,10].

Определение местно-раздражающего действия препарата испытывали на молочной железе коз «Заанинской породы» (n=5) в виде интрацистернального введения в концентрации 0,01% и 0,02% по 3 мл, 3-5 введений с помощью молочного катетера. При наружном применении в концентрации 2,5% наносили тонким слоем на поверхность молочного соска и поверхность вымени, оставляли до высыхания и наблюдали за сохранностью препарата на поверхности вымени в течение 7-10 дней.

Состав препарата:

«2» активно-действующее вещество – 0,5%;

поливиниловый спирт – 5%;

вода – до 100%.

Результаты исследований: Результаты изучения антибактериальной активности соединений представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Бактериостатическая активность

№ п/п	Номер соединения	Минимальная ингибирующая концен- трация, мкг/мл	
		<i>St. aureus</i>	<i>E.coli</i>
1	2	3	4
1	«1a»	62,50	31,25-62,50
2	«1с»	6,25	6,25
3	«1g»	6,25	6,25
4	«1k»	15,60-31,20	15,60-31,20
5	«1l»	15,60-31,20	15,60-31,20
6	«2»	12,50-25,0	6,25-12,50
7	Мирамистин	3,125-6,25	6,25-12,5
8	Ципрофлоксацин	7,8	15,6
9	Фуразолидон	31,25	15,6

Всего произведено около тысячи посевов на плотные и жидкие питательные среды. Минимальные ингибирующие концентрации (МИК) N-(3-диметиламинопропил) амида миристиновой кислоты в отношении *St.aureus* и *E. coli* и составляют по 6,25 мкг/мл; МИК N-(3-диметиламинопропил) амида лауриновой кислоты составляет для *St. aureus* и *E. coli* 3,25 и 6,25 мкг/мл соответственно; N-(3-диметиламинопропил) амида пальмитиновой кислоты – по 6,25 мкг/мл; N-(3-диметиламинопропил)амида олеиновой кислоты – 12,5-25,0 мкг/мл и 6,25-12,5 мкг/мл; N-(3-диметиламинопропил)амида стеариновой кислоты – 25,0 мкг/мл и 25,0 мкг/мл; МИК мирамистина взятого в качестве препарата сравнения - 3,125-6,25мкг/мл и 6,25-12,5 мкг/мл соответственно.

Результаты этих исследований показали, что величина антибактериальной активности соединений зависит, главным образом, от числа метиленовых звеньев в формуле жирной кислоты. Производные лауриновой и миристиновой кислот показали активность не ниже, чем активность мирамистина.

Таблица 2.

Определение «острой» токсичности новых соединений.

№ групп	Номер веществ	Дни наблюдений											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	
1	«1a»	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
2	«1c»	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
3	«1e»	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
4	«1h»	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
5	«1i»	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
6	«1I»	0/10	0/10	0/10	0/10	2/8	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6
7	«2»	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10
8	Вода	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10

*Примечание: «0/10» - число погибших / число живых

В результате проведенных исследований установлено, что однократное введение амидов жирных кислот: «1a», «1c», «1e», «1h», «1i», «2» в концентрации 5,0% по 3,0 мл внутрижелудочно, не вызвало клинической картины токсикоза у белых крыс, гибели животных не отмечалось.

Наблюдение за лабораторными крысами показало, что по показателям внешнего вида, состоянию шерстного покрова, видимых слизистых оболочек, отношению к приему воды и аппетиту, подвижности, ритму и частоте дыхания подопытные лабораторные животные не имели отличий от контрольных групп животных за весь период наблюдения. Однако у всех крыс регистрировали впервые часы диарею. Слабительный эффект объясняется значительной концентрацией раствора и химическими свойствами соединений.

В группе №6, где вводили раствор стеариновой кислоты (3-диметилбензиламмоний-хлорид-пропил)-амид, погибло 40% животных. В группе №8, которым вводили раствор олеиновой кислоты (3-диметилбензиламмоний-хлорид-пропил)-амид наблюдали с 4 дня гибель животных, на момент окончания наблюдений в этой группе погибло 60% животных.

Результаты определения местно-раздражающего действия и терапевтической эффективности водного раствора «2» представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Интрацистернальное введение водного раствора «2» козам в сухостойный период.

Дни наблюдения	Концентрации растворов «2» вещества	
	0,01%	0,02%
1	Без изменений	Без изменений
2	Без изменений	Без изменений
3	Без изменений	Без изменений
4	Без изменений	Без изменений
5	Без изменений	Без изменений

В период проведения данного исследования интрацистернального введения растворов мелкому рогатому скоту - козам в концентрации 0,01% и 0,02% водных растворов вещества «2», не наблюдалось видимых физиологических изменений молочной железы и вымени. Отсутствовало повышение местной температуры молочной железы, гиперемии, уплотнений молочных долей и вымени, и отсутствие болевой реакции. Животные находились в удовлетворительном состоянии.

Таким образом данные растворы не оказывают раздражающего воздействия на молочную железу.

Таблица 4.

Наружное применение 0,5% концентрации препарата «2» козам в сухостойный период.

Дни	Применение препарата «2», 0,5% концентрации (видимые изменения)
1-й	После нанесения препарата образовалась защитная, прозрачная пленка. Изменения отсутствуют.
2-й	Сохранность пленки присутствует, с матовым оттенком кожи на сосках вымени. Изменения отсутствуют.
3-й	Пленка осталась неизменной на поверхности вымени. Изменений не выявлено.
4-й	Сохранность пленки присутствует. Видимых изменений нет.
5-й	Обнаружено не большое растрескивание пленки. Изменений не выявлено.
6-й	Видимое отшелушивание пленки от поверхности кожи вымени.
7-й	Пленка частично утратила свою сохранность на поверхности вымени. Изменений нет.

Наружное применение препарата «2» в концентрации 0,5% показало, что при нанесении на поверхность вымени образуется прозрачная, защитная пленка, которая сохраняется в течении 5 дней и не имеет раздражающего действия на поверхности молочных желез и вымени.

Выводы

При проведении скрининга новых соединений амидов жирных кислот было выявлено соединение, которое имеет универсальную активность (антибактериальную и протистоцидную).

В ходе дальнейших исследований было выявлено, что данное вещество имеет низкую токсичность.

При оценке местно-раздражающего действия на молочную железу коз вещество не выявило отрицательных показателей.

Проверка профилактико-терапевтического действия препарата показал достаточно высокий уровень.

Список литературы

1. Зубенко А.А. Применение амида олеиновой кислоты для лечения ран у животных / Зубенко А.А., Фетисов Л.Н., Сербиновская Н.М., Грушевский И.Ю., Василенко В.Н. // В сборнике: Актуальные проблемы и методические подходы к диагностике, лечению и профилактике болезней животных Материалы всероссийской научно-практической конференции. -2017. С. 53-57.
2. Зуева В.С. Роль профагов в формировании антибиотикоустойчивых популяций стафилококков в процессе трансформации, трансдукции и конъюгации / В.С. Зуева, О.А. Дмитренко, Н.В. Клицунова // Антибиотики и химиотерапия. – 1996. –Т. 41. – № 10. – С. 35–42.
3. Ивашура А.И. Усовершенствование диагностических и лечебных препаратов для борьбы с маститами коров / А.И. Ивашура, А.В. Наследников // Научные труды. – Ставрополь, 1998. – С. 69-71.
4. Климов Н.Т. Экспериментальная и клиническая фармакология лекарственных препаратов на основе диоксидина и доксициклина и их эффективность при мастите у коров // Автореф. дис. д-ра. вет. наук. – Воронеж, 2009. - с. 40.
5. Мартиросян Л.В. Профилактика мастита у коров посредством обработки сосков /Л.В. Мартиросян //Российский ветеринарный журнал.- 2007.- №5.- С.31.
6. Мозгов И.Е. Антибиотики в ветеринарии/ Мозгов И.Е. //Издательство «Колос». - М. – 1971.
7. Патент № 2538692 Способ лечения эндометритов у животных. - по заявке № 2013148740, приоритет от 31 окт.2013г, опублик. 10.01.2015г, бюл.№1.

8. Патент № 2541389 Способ стимуляции роста птицы. - по заявке № 2013133258, приоритет от 16 июля 2013г, опубл. 10.02.2015г, бюл. №4.

9. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. 2-изд., перераб. и доп. / Под общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Р.У. Хабриева – М.: Медицина, 2005. – 832 с.

10. Фролов, И.Т. Очерки методологии биологического исследования / И.Т. Фролов // М.: Мысль, 1965. – 287 с.

УДК 619:616.995.429.1

Кабардиев С.Ш., Биттиров А. М.

Kabardiev S. Sh., Bittirov A.M.

**Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»,
Махачкала, Россия**

Caspian zonal research veterinary Institute – branch of FEDERAL state budgetary scientific institution "FANC RD», Makhachkala, Russia

**ГЕЛЬМИНТОФАУНА КЛАССА *CESTODA* И ЕЕ ВИДОВЫЕ
СОЧЕТАНИЯ У КОРСАКА В ПРИКАСПИЙСКОЙ
НИЗМЕННОСТИ ДАГЕСТАНА
HELMINTHOFAUNA CLASS *CESTODA* AND ITS SPECIES
COMBINATIONS IN KORSACK CASPIAN LOWLAND
DAGESTAN**

Аннотация. В Прикаспийской низменности Дагестана у корсака определены 6 видов гельминтов класса *Cestoda*. Цестодами видов *Echinococcus granulosus* Rud., 1801; *Dipylidium caninum* Leske, 1758; *Multiceps multiceps* Leske, 1780; *Taenia ovis* Cobbold, 1869; *Taenia hydatigena* Pallas, 1766; *Taenia pisiformes* Bloch, 1780 популяции корсака заражены с экстенсивностью инвазии, соответственно, 70,0; 30,0; 50,0; 40,0; 30,0; 50,0% при интенсивности инвазий - $457,3 \pm 36,0$; $29,6 \pm 5,8$; $2,8 \pm 0,4$; $4,2 \pm 0,6$; $2,0 \pm 0,3$; $9,4 \pm 0,7$ экз./ особь.

Комбинации видов цестод «*Echinococcus granulosus* + *Dipylidium caninum* + *Taenia pisiformes*», «*Multiceps multiceps* + *Taenia ovis*», «*Echinococcus granulosus* + *Multiceps multiceps* + *Taenia hydatigena*», «*Echinococcus granulosus* + *Multiceps multiceps* + *Taenia ovis* + *Taenia hydatigena* + *Taenia pisiformes*», «*Echinococcus granulosus* + *Taenia ovis* + *Taenia pisiformes*» встречаются экстенсивностью инвазий, соответственно, 30,0; 20,0; 30,0; 10,0; 10,0%.

В Прикаспийской низменности Дагестана популяции корсака, инвазированные моно – и смешанными инвазиями цестод, представляют серьезную эпидемиологическую опасность и обуславливают широкое распространение цистного эхинококкоза, гидатидного тениоза и ценуроза у жвачных животных и личиночного эхинококкоза у населения региона.

Abstract. In the Caspian lowlands of Dagestan have identified Korsak 6 species of helminthes class Cestoda. Cestodes species *Echinococcus granulosus* Rud., 1801; *Dipylidium caninum* Leske, 1758; *Multiceps multiceps* Leske, 1780; *Taenia ovis* Cobbold, 1869; *Taenia hydatigena* Pallas, 1766; *Taenia pisiformes* Bloch, in 1780 the population are infected with the Korsak extent of infestation, respectively, 70.0; 30.0; 50.0; 40.0; 30.0; 50.0% in the intensity of infection - $457,3 \pm 36,0$; $29,6 \pm 5,8$; $2,8 \pm 0,4$; $4,2 \pm 0,6$; $2,0 \pm 0,3$; $9,4 \pm 0,7$ ekz. / Ind.

Combinations of species cestodes «*Echinococcus granulosus* + *Dipylidium caninum* + *Taenia pisiformes*», «*Multiceps multiceps* + *Taenia ovis*», «*Echinococcus granulosus* + *Multiceps multiceps* + *Taenia hydatigena*», «*E. granulosus* + *Multiceps multiceps* + *Taenia ovis* + *Taenia hydatigena* + *Taenia pisiformes*», «*E. granulosus* + *Taenia ovis* + *Taenia pisiformes*» extent of infestation are found, respectively, 30.0; 20.0; 30.0; 10.0; 10.0%.

The Caspian lowlands Dagestan population Korsak, invasion mono - and mixed cestodes infestations pose a serious epidemiological danger and cause widespread cystic echinococcosis, hydrated teniosis and gid in ruminants and larval echinococcosis in the population of the region.

Ключевые слова: Дагестан, Прикаспийская низменность, корсак, фауна, класс, цестода, зона, экстенсивность, интенсивность, инвазия.

Keywords: Dagestan, the Caspian lowland, Korsak, fauna, class, *Cestoda*, area, extensively, intensity, invasion.

Введение. По изучению проблем биоразнообразия гельминтов класса *Cestoda* у корсака в литературе имеются сведения об их видовом составе, но без учета эпизоотологических характеристик вызываемых инвазий [1, 2].

В РФ у корсака виды цестод *Echinococcus granulosus* Rud., 1801; *Multiceps multiceps* Leske, 1780; *Taenia hydatigena* Pallas, 1766 встречаются энзоотично в зонах животноводства с экстенсивностью инвазии (ЭИ), соответственно, 61,0; 48,0 и 36,0% [3]. В Терско-Кумской низменности Дагестана виды цестод *Taenia ovis* Cobbold, 1869; *Taenia pisiformes* Bloch, 1780 у корсака встречаются с ЭИ, соответственно, 31,4 и 48,7% [4,5].

Дипилидии у корсака в Чеченской Республике обнаруживаются с экстенсивностью инвазии 33% при ИИ – 62,0 экз./особь [6].

В Республике Дагестан у корсака среди 26 обнаруженных видов гельминтов наибольшей интенсивностью инвазии обладает цестода *Echinococcus granulosus* Rud., 1801 9,2 ($2,84 \pm 0,59$) тыс. экз./ особь [7].

На Северном Кавказе у корсака, как и у волка не обнаружены специфических видов гельминтов, они позаимствованы от собак [8].

Целью работы является комплексное изучение гельминтофауны класса *Cestoda* у корсака в Прикаспийской низменности Дагестана.

Материалы и методы исследований. Видовой состав гельминтов класса *Cestoda* у корсака изучали в 2012-2015 гг. на базе Кизлярской районной ветеринарной лаборатории.

Объектом исследования явились разные возрастные популяции корсака, добытые отстрелом с разных мест Прикаспийской низменности.

Материал собран во все сезона года. Фауну цестод и зараженность корсака моно - и микстинвазиями изучали на 10 особях. Фауну и зараженность цестодами изучали методом полного гельминтологического вскрытия по К.И. Скрябину (1928). Дифференциацию цестод у корсака проводили по «Атласу гельминтов животных» В.Ф. Капустина (1953).

Статистическая обработка данных проводилась методом «Биометрия».

Результаты и обсуждение. На территории Прикаспийской низменности Дагестана у корсака, как у типичного представителя отряда *Carnivora Linnaeus, 1758*, фауна гельминтов класса *Cestoda* отличается высокими значениями ЭИ (табл. 1).

При вскрытиях тонкого и толстого отделов кишечника 10 трупов корсака установлено биоразнообразие гельминтов класса *Cestoda* и показатели количественной зараженности цестодами *Echinococcus granulosus Rud., 1801*; *Dipylidium caninum Leske, 1758*; *Multiceps multiceps Leske, 1780*; *Taenia ovis Cobbold, 1869*; *Taenia hydatigena Pallas, 1766*; *Taenia pisiformes Bloch, 1780*, которые регистрируются с экстенсивностью инвазии, соответственно, 70,0; 30,0; 50,0; 40,0; 30,0; 50,0% при ИИ - $457,3 \pm 36,0$; $29,6 \pm 5,8$; $2,8 \pm 0,4$; $4,2 \pm 0,6$; $2,0 \pm 0,3$; $9,4 \pm 0,7$ экз./ особь (таблица 1).

Также установлено, что цестоды *Echinococcus granulosus Rud., 1801*; *Dipylidium caninum Leske, 1758*; *Multiceps multiceps Leske, 1780*; *Taenia ovis Cobbold, 1869*; *Taenia hydatigena Pallas, 1766*; *Taenia pisiformes Bloch, 1780*, формируют в отделах кишечника корсака 5 нозологических форм смешанных инвазий, которые регистрируются с разной экстенсивностью инвазий.

Таблица 1.

Частота встречаемости гельминтов класса *Cestoda* у корсака в Прикаспийской низменности Дагестана (по данным полного гельминтологического вскрытия, n= 20)

№	Вид цестоды	Исследовано, особей	Инвазировано, особей	И, %	Средняя ИИ, экз./особь
1.	<i>Echinococcus granulosus</i> Rud., 1801	-	7	70,0	457,3±36,0
2.	<i>Dipylidium caninum</i> Leske, 1758	-	3	30,0	29,6±5,8
3.	<i>Multiceps multiceps</i> Leske, 1780	-	5	50,0	2,8±0,4
4.	<i>Taenia ovis</i> Cobbold, 1869	-	4	40,0	4,2±0,6
5.	<i>Taenia hydatigena</i> Pallas, 1766	-	3	30,0	2,0±0,3
6.	<i>Taenia pisiformes</i> Bloch, 1780	-	5	50,0	9,4±0,7
7.	Всего	10	-	-	-

Комбинации видов цестод (1) «*Echinococcus granulosus* + *Dipylidium caninum* + *Taenia pisiformes*», (2) «*Multiceps multiceps* + *Taenia ovis*», (3) «*Echinococcus granulosus* + *Multiceps multiceps* + *Taenia hydatigena*», (4) «*Echinococcus granulosus* + *Multiceps multiceps* + *Taenia ovis* + *Taenia hydatigena* + *Taenia pisiformes*», (5) «*Echinococcus granulosus* + *Taenia ovis* + *Taenia pisiformes*» встречаются с экстенсивностью инвазий, соответственно, 30,0; 20,0; 30,0; 10,0; 10,0% (таблица 2).

Таблица 2.

Частота встречаемости смешанных инвазий гельминтов класса *Cestoda* у корсака в Прикаспийской низменности Дагестана (по данным полного гельминтологического вскрытия, n= 20)

№	Вид цестоды	Исследовано, особей	Инвазировано, особей	ЭИ, %
1.	<i>Echinococcus granulosus</i> + <i>Dipylidium caninum</i> + <i>Taenia pisiformes</i>	-	3	30,0
2.	<i>Multiceps multiceps</i> + <i>Taenia ovis</i>	-	2	20,0
3.	<i>Echinococcus granulosus</i> + <i>Multiceps multiceps</i> + <i>Taenia hydatigena</i>	-	3	30,0
4.	<i>Echinococcus granulosus</i> +	-	1	10,0

	<i>Multiceps multiceps</i> + <i>Taenia ovis</i> + <i>Taenia hydatigena</i> + <i>Taenia pisiformes</i>			
5.	<i>Echinococcus granulosus</i> + <i>Taenia ovis</i> + <i>Taenia pisiformes</i>	-	1	10,0
6.	<i>Всего</i>	10	-	100

Заключение. В Прикаспийской низменности Дагестана у корсака определены 6 видов гельминтов класса *Cestoda*. Цестодами видов *Echinococcus granulosus* Rud., 1801; *Dipylidium caninum* Leske, 1758; *Multiceps multiceps* Leske, 1780; *Taenia ovis* Cobbold, 1869; *Taenia hydatigena* Pallas, 1766; *Taenia pisiformes* Bloch, 1780 популяции корсака заражены с ЭИ, соответственно, 70,0; 30,0; 50,0; 40,0; 30,0; 50,0% при интенсивности инвазий - $457,3 \pm 36,0$; $29,6 \pm 5,8$; $2,8 \pm 0,4$; $4,2 \pm 0,6$; $2,0 \pm 0,3$; $9,4 \pm 0,7$ экз./ особь.

Комбинации видов цестод (1) «*Echinococcus granulosus* + *Dipylidium caninum* + *Taenia pisiformes*», (2) «*Multiceps multiceps* + *Taenia ovis*», (3) «*Echinococcus granulosus* + *Multiceps multiceps* + *Taenia hydatigena*», (4) «*Echinococcus granulosus* + *Multiceps multiceps* + *Taenia ovis* + *Taenia hydatigena* + *Taenia pisiformes*», (5) «*Echinococcus granulosus* + *Taenia ovis* + *Taenia pisiformes*» встречаются с экстенсивностью инвазий, соответственно, 30,0; 20,0; 30,0; 10,0; 10,0%.

В Прикаспийской низменности Дагестана популяции корсака, инвазированные моно – и смешанными инвазиями цестод, представляют серьезную эпидемиологическую опасность и обуславливают широкое распространение цистного эхинококкоза, гидатидного тениоза и ценуроза у жвачных животных и личиночного эхинококкоза у населения региона.

Литература:

1. Шихалиева М.А., Дохов А.А., Биттиров А.М., Вологиров А.С., Чилаев С.Ш. Паразитозоозы Кабардино-Балкарской Республики//*Известия Горского государственного аграрного университета.- том 47.- ч1. - 2010 г.- с. 146-148.

2. Сарбашева М.М., Вологиров А.С., Шихалиева М.А., Чилаев С.Ш., Биттиров А.М., Дохов А.А., Биттиров А.М. Характеристика распространения цестоды *Echinococcus granulosus* у собак в природно-климатических зонах Кабардино-Балкарской еспублики//*Известия Горского государственного аграрного университета.- том 47.- ч1. - 2010 г.- с. 152-156.

3. Атабиева Ж.А., Бичиева М.М., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М., Голубев А.А., Биттиров А.М., Гуркин А.В. Эпизоотологически значимая гельминтофауна диких животных заповедных территорий Северного Кавказа// Издательство Ветеринарный консультант. – Ж. Ветеринарная патология. - 2011.- Том 38.- №4.- с. 99-102.

4. Бичиева М.М., Атабиева Ж.А., Левченко Н.В., Биттиров А.М., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М. Эпизоотологические особенности эхинококкоза собак и диких плотоядных в предгорной зоне Северного Кавказа// Издательство Ветеринарный консультант. – Ж. Ветеринарная патология. - 2011.- Том 38.- №4.- с. 103-105.

5. Атабиева Ж.А., Бичиева М.М., Колодий И.В., Биттиров А.М., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М., Жекамухова М.З. Прогнозирование эпизоотической и эпидемической ситуации по зоонозным инвазиям на юге России//Издательство Ветеринарный консультант. – Ж. Ветеринарная патология. - 2012.- Том 39.- №1.- с. 119-122.

6. Атабиева Ж.А., Биттирова А.А., Сарбашева М.М., Шихалиева М.А., Биттиров А.М., Жекамухова М.З., Максидова З.Ф., Биттиров А.М. Эколого-видовой состав фауны эндопаразитов и эпидемиологическая характеристика зоонозов в Кабардино-Балкарской Республике//Ведомости Белгородского государственного университета, серия «Медицина и фармация».- № 10 (129) 2012.- Выпуск 18. – с. 94-98.

7. Шихалиева М.А., Атабиева Ж.А., Колодий И.В., Биттиров А.М., Сарбашева М.М., Бичиева М.М., Биттиров А.М. Структура паразитоценозов равнинного пояса региона Северного Кавказа. Издательство Ветеринарный консультант. Ж. Ветеринарная патология, 2012. Том 40. №2. с. 109-113.

8. Биттиров А.М. Формирование гельминтологических комплексов животных на Центральном Кавказе и разработка способов регуляции численности трематод// Автореф. дисс... докт. биол. наук. 1999. Москва. ВИГИС. – 43 С.

УДК 619:616.995.121.3

Кабардиев С.Ш., Биттиров А. М.
Kabardiev S. Sh., Bittirov A.M.

Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»,
Махачкала, Россия

Caspian zonal research veterinary Institute – branch of FEDERAL state budgetary scientific institution "FANC RD», Makhachkala, Russia

**УСТОЙЧИВОСТЬ ИНВАЗИОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
ЦЕСТОДЫ *TAENIA HYDATIGENA PALLAS*, 1766 ВО ВНЕШНЕЙ
СРЕДЕ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

STABILITY INVASIVE ELEMENTS CESTODES *TAENIA HYDATIGENA PALLAS*, 1766 IN THE EXTERNAL ENVIRONMENT IN THE CONDITIONS OF A FOOTHILL ZONE OF THE KABARDINO-BALKAR REPUBLIC

Аннотация. Летний период в предгорной зоне является наиболее благоприятным для развития яиц. В июне и августе яйца превращались в инвазивное в течение 5-7 дней. Яйца *Taenia hydatigena*, находящиеся в течение зимы в пробах почвы, воды, фекалий, сена, силоса и комбикорма сохраняли жизнеспособность, соответственно, на 34,4; 29,2; 39,6; 85,0; 79,2; 96,0%.

В течение зимы в почве, в воде, в фекалиях собак, в сене, в силосе и в комбикормах количество не жизнеспособных яиц *Taenia hydatigena* составляло, соответственно, 65,6; 70,8; 60,4; 15,0; 20,8; 4,0%.

В предгорной зоне региона яйца *Taenia hydatigena* перезимовавшие в течение зимы в загрязненных пробах почвы, воды, фекалий, сена, силоса и комбикорма могут обеспечивать раннее весеннее заражение сельскохозяйственных и диких животных тениюкольным цистицеркозом.

Abstract. Summertime in the foothill area is the most favorable for the development of eggs. In June and August, the eggs turn into invasive within 5-7 days. Eggs *Taenia hydatigena*, are during the winter in the soil samples, water, faeces, hay, silage and fodder remained viable, respectively, 34.4; 29.2; 39.6; 85.0; 79.2; 96.0%.

During the winter in the soil, in the water in the feces of dogs in the manger, in the silo and the amount of compound feeds is not viable eggs *Taenia hydatigena* was respectively 65.6; 70.8; 60.4; 15.0; 20.8; 4.0%.

In the foothills of the region *Taenia hydatigena* overwintered eggs during the winter in contaminated samples of soil, water, faeces, hay, silage and fodder may provide early spring infection of farm and wild animals tenuikolnym cysticercosis.

Ключевые слова: Кабардино-Балкарская Республика, предгорная зона, экология, цестода, *Taenia hydatigena Pallas*, 1766, яйцо, устойчивость.

Keywords: Kabardino-Balkaria Republic, foothill zone, ecology, cestodes, *Taenia hydatigena* Pallas, 1766, egg, stability.

Введение. В зависимости от повышения или понижения температурного фактора период развития яиц цестод укорачивается или, наоборот, удлиняется. [1,2].

Развитие яиц цестоды *Taenia hydatigena* Pallas, 1766 проходит в интервале температур от 10° до 30°С. Оптимальной температурой для прохождения яиц *Taenia hydatigena* Pallas, 1766 обозначается 22-30°С [3].

Температурный оптимум для созревания яиц цестоды *Taenia hydatigena* составляет +25°С [4]. Сумма эффективных температур, необходимая для созревания яиц, находится в пределах 65-90 градусо-дней [5,6].

В зимний период до 32,0% яиц *Taenia hydatigena* перезимовывают, и сохраняют способность заражать плотоядных весной следующего года [7,8].

Целью исследований является изучение устойчивости яиц *Taenia hydatigena* в предгорной зоне Кабардино-Балкарской Республики.

Материалы и методы исследований. В условиях предгорной зоны были поставлены опыты по определению сроков развития яиц цестоды *Taenia hydatigena* Pallas, 1766.

Закладку опытов на биологические площадки проводили с использованием свежих яиц, смытых из матки яиц цестоды *Taenia hydatigena*.

Пробы яиц в количестве 10-15 тыс. ставили на опытный участок ежемесячно с марта по ноябрь. Для этого яйца *Taenia hydatigena*, помещали в стеклянные банки, которых затем ставили на биоплощадку в течение зимнего периода. Для определения устойчивости яиц *T. hydatigena* ежедневно брали пробы почвы, воды, фекалий, сена, силоса, комбикорма с яйцами цестоды.

В каждом случае исследовали под микроскопом по 100 экз. яиц *Taenia hydatigena* из проб почвы, воды, фекалий, сена, силоса и комбикорма.

Возможное перезимовывание яиц цестоды *Taenia hydatigena* Pallas, 1766 изучали в условиях предгорной зоны. В пробы почвы, воды, фекалий, сена, силоса, комбикорма в конце ноября вносили

яиц *Taenia hydatigena* и оставляли в течение зимы до марта следующего года во внешней среде.

По истечении зимнего периода яйца *Taenia hydatigena* Pallas, 1766 исследовали методами копровоскопии. Обработка данных проводилась вариационными статистическими методами (Н.А. Плохинский, 1978).

Результаты и обсуждение. Сроки достижения яйцами *Taenia hydatigena* Pallas, 1766 инвазионной стадии в фекалиях собак находится в прямой зависимости от температуры внешней среды. В марте при средней температуре воздуха 6,4° С яйца *Taenia hydatigena* Pallas, 1766 достигают инвазионной стадии на 21 день (таблица 1).

Таблица 1.

Сроки достижения яйцами *Taenia hydatigena* Pallas, 1766 инвазионной стадии в фекалиях собак в условиях предгорной зоны

Месяц	Температура внешней среды			Сроки достижения яйцами <i>Taenia hydatigena</i> Pallas, 1766 инвазионной стадии
	Средне-суточная	Минимальная	Максимальная	
Март	6,4	4,1	13,7	21
Май	16,8	9,3	26,5	13
Июнь	25,6	18,0	31,4	7
Август	27,2	21,8	35,0	5
Сентябрь	22,5	15,7	34,2	7
Ноябрь	10,3	5,1	15,6	18

Инвазионной стадии в мае при средней температуре воздуха 16,8°С яйца *Taenia hydatigena* Pallas, 1766 достигают за 13 дней. Лето в предгорной зоне региона является наиболее благоприятным для развития яиц цестоды.

В июне и августе яйца превращались в инвазионное в течение 5-7 дней. В сентябре (22,5°С) созревание яиц до инвазионной стадии отмечалось за 7 дней. Поздней осенью с понижением температуры замедляется созревание яиц *Taenia hydatigena* Pallas, 1766. В ноябре (10,3°С) созревание яиц *Taenia hydatigena* происходило за 18 дней (таблица 1).

Установлено, что яйца цестоды *Taenia hydatigena* Pallas, 1766, находящиеся в течение зимы в пробах почвы, воды, фекалий, сена, силоса и комбикорма сохраняли жизнеспособность в количестве, соответственно, 34,4; 29,2; 39,6; 85,0; 79,2; 96,0% (таблица 2).

В пробах почвы, воды, фекалий, сена, силоса и комбикорма в течение зимнего периода количество не жизнеспособных яиц *Taenia hydatigena* составляло, соответственно, 65,6; 70,8; 60,4; 15,0; 20,8; 4,0% (таблица 2).

Таблица 2.

Показатели перезимовывания яиц цестоды *Taenia hydatigena* Pallas, 1766 в предгорной зоне в пробах почвы, воды, фекалий, сена, силоса и комбикорма

Объекты исследования	Количество проб	Исследовано яиц, всего	Кол-во жизнеспособных яиц цестоды <i>Taenia hydatigena</i> Pallas, 1766		Кол-во не жизнеспособных яиц цестоды <i>Taenia hydatigena</i> Pallas, 1766	
			экз.	%	экз.	%
Почва	20	500	172	34,4	328	65,6
Вода	20	500	146	29,2	354	70,8
Фекалии	20	500	198	39,6	302	60,4
Сено	20	500	425	85,0	75	15,0
Силос	20	500	396	79,2	104	20,8
Комбикорма	20	500	480	96,0	20	4,0

Заключение. Лето в предгорной зоне региона является наиболее благоприятным для развития яиц цестоды. В июне и августе яйца превращались в инвазионное в течение 5-7 дней. Яйца *Taenia hydatigena*, находящиеся в течение зимы в пробах почвы, воды, фекалий, сена, силоса и комбикорма сохраняли жизнеспособность, соответственно, на 34,4; 29,2; 39,6; 85,0; 79,2; 96,0%. В течение зимы в почве, в воде, в фекалиях собак, в сене, в силосе и в комбикормах количество не жизнеспособных яиц *Taenia hydatigena* составляло, соответственно, 65,6; 70,8; 60,4; 15,0; 20,8; 4,0%.

В предгорной зоне региона яйца *Taenia hydatigena* перезимовавшие в течение зимы в загрязненных пробах почвы, воды, фекалий, сена, силоса и комбикорма могут обеспечивать раннее весеннее заражение сельскохозяйственных и диких животных тениюкольным цистицеркозом.

Литература:

1. Шихалиева М.А., Дохов А.А., Биттиров А.М., Вологиров А.С., Чилаев С.Ш. Паразитозоозы Кабардино-Балкарской Республики//*Известия Горского государственного аграрного университета.- том 47.- ч1. - 2010 г.- с. 146-148.
2. Сарбашева М.М., Вологиров А.С., Шихалиева М.А., Чилаев С.Ш., Биттиров А.М., Дохов А.А., Биттиров А.М. Характеристика распространения цестоды *Echinococcus granulosus* у собак в природно-климатических зонах Кабардино-Балкарской Республики//*Известия Горского государственного аграрного университета.- том 47.- ч1. - 2010 г.- с. 152-156.
3. Атабиева Ж.А., Бичиева М.М., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М., Голубев А.А., Биттиров А.М., Гуркин А.В. Эпизоотологически значимая гельминтофауна диких животных заповедных территорий Северного Кавказа// Издательство Ветеринарный консультант. – Ж. Ветеринарная патология. - 2011.- Том 38.- №4.- с. 99-102.
4. Бичиева М.М., Атабиева Ж.А., Левченко Н.В., Биттиров А.М., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М. Эпизоотологические особенности эхинококкоза собак и диких плотоядных в предгорной зоне Северного Кавказа// Издательство Ветеринарный консультант. – Ж. Ветеринарная патология. - 2011.- Том 38.- №4.- с. 103-105.
5. Атабиева Ж.А., Бичиева М.М., Колодий И.В., Биттиров А.М., Шихалиева М.А., Сарбашева М.М., Жекамухова М.З. Прогнозирование эпизоотической и эпидемической ситуации по зоонозным инвазиям на юге России//Издательство Ветеринарный консультант. – Ж. Ветеринарная патология. - 2012.- Том 39.- №1.- с. 119-122.
6. Атабиева Ж.А., Биттирова А.А., Сарбашева М.М., Шихалиева М.А., Биттиров А.М., Жекамухова М.З., Максидова З.Ф., Биттиров А.М. Эколого-видовой состав фауны эндопаразитов и эпидемиологическая характеристика зоонозов в Кабардино-Балкарской Республике//Ведомости Белгородского государственного университета, серия «Медицина и фармация».- № 10 (129) 2012.- Выпуск 18. – с. 94-98.
7. Шихалиева М.А., Атабиева Ж.А., Колодий И.В., Биттиров А.М., Сарбашева М.М., Бичиева М.М., Биттиров А.М. Структура паразитоценозов равнинного пояса региона Северного Кавказа. Издательство Ветеринарный консультант. Ж. Ветеринарная патология, 2012. Том 40. №2. с. 109-113.
8. Биттиров А.М. Формирование гельминтологических комплексов животных на Центральном Кавказе и разработка способов регуляции численности трематод// Автореф. дисс... докт. биол. наук. 1999. Москва. ВИГИС. – 43 С.

УДК 619:578.822:616-07:636.8

Э.В. Марченко, А.Ф. Руденко.

E.V. Marchenko, A.F. Rudenko,

Луганский национальный аграрный университет, Луганск, ЛНР

Lugansk National Agrarian University, Lugansk, LPR

СЕМИОТИКА ПАРВОВИРУСНОГО ЭНТЕРИТА СОБАК SEMIOTICS OF PARVOVIRUS ENTERITIS IN DOGS

Аннотация. В статье приводятся данные изучения клинико-патогенетических особенностей течения парвовирусного энтерита собак, больных парвовирусным энтеритом и описаны три степени тяжести течения болезни: I - легкая, II - средняя, III – тяжелая.

Annotation. The article presents data on the study of the clinical and pathogenetic features of the course of parvovirus enteritis in dogs with parvovirus enteritis and describes the three severity of the course of the disease: I - mild, II - medium, III - severe

Ключевые слова: семиотика, парвовирусный энтерит, симптоматика, диагностика, общеклинические показатели крови, собаки.

Key words: semiotics, parvovirus enteritis, symptoms, diagnosis, general clinical blood counts, dogs.

Диагностический процесс при инфекционной патологии начинается с наблюдения и исследования больного животного с целью выявления симптомов и изучения эпизоотической ситуации биоценоза, в котором обитает животное [1, 2].

Необходимую информацию для диагностики заболевания получают из анамнеза, при объективном исследовании животных с помощью различных методов (общих, инструментальных, лабораторных и др.).

Клинико-эпизоотологический анализ как первое направление инфекционной диагностики основывается на частных особенностях и характере манифестной инфекции [2, 3]. Он во многом определяет дальнейшее направление макро- и микроскопических исследований измененных тканей при патогистологическом исследовании и изучении патогномотических признаков, имеющих диагностическое значение. Что имеет решающее значение при дифференциальной диагностике клинически и эпизоотологически сходных инфекций [1, 2, 3].

Цель исследования - изучить клинико-патогенетические особенности течения парвовирусного энтерита собак, больных парвовирусным энтеритом и определить степени тяжести течения болезни.

Материалы и методы исследования – анамнез; клинические признаки (осмотр, термометрия, перкуссия, пальпация, аускультация); общий клинический анализ крови (эритроциты, лейкоциты, лейкограмма, СОЭ), который проводили по общепринятым методикам; статистический анализ с применением непараметрических методов; анализ отчетов ветслужбы, государственных и частных клиник ветеринарной медицины.

Результаты исследования и их обсуждение. При изучении симптоматики парвовирусного энтерита у собак, в г. Луганске установлено, что парвовироз самая распространенная инфекционная болезнь среди собак, составляет 43,1 % от общего количества инфекционных болезней домашних плотоядных.

Манифестация инфекционного процесса при этой патологии представлена молниеносной (13,1 %), острой (39,7 %), подострой (26,2 %) и abortивной (21,0 %) формами, с высокой вариабельностью заболеваемости, смертности и летальности. Хронической формы парвовирусного энтерита собак нами не зарегистрировано.

Изучив клинико-патогенетические особенности течения парвовирусного энтерита собак, установили три степени тяжести течения болезни: I - легкая, II - средняя, III - тяжелая форма (табл. 1).

Таблица 1

Частота проявления клинических симптомов парвовирусного энтерита собак, в зависимости от степени тяжести болезни

Симптомы	Клинически здоровые собаки (n=12)	Больные собаки с соответствующей степенью тяжести болезни		
		I (n=16)	II (n=13)	III (n=7)
Анорексия	0 / 0	6 / 37,5	9 / 69,2*	7/100,0*
Астения	0 / 0	9 / 56,3*	10 / 76,9*	7/100,0*
Рвота	0 / 0	11 / 68,8*	12 / 92,3*	7/100,0*
Лихорадка	0 / 0	14 / 87,5*	13 / 100,0*	3/37,5
Сниженный тургор кожи	0 / 0	6 / 37,5	13 / 100,0*	7/100,0
Болезненность органов брюшной полости	0 / 0	6 / 37,5	11 / 84,6*	2/28,6
Анемичность слизистых оболочек	0 / 0	7 / 43,8*	7 / 53,9*	7/100,0*

Тахикардия	0 / 0	2 / 12,5	3 / 23,1	7/100,0*
Пульс малого наполнения	0 / 0	4 / 25,0	10 / 76,9*	7/100,0*
Увеличение ВНКК	0 / 0	0 / 0	6 / 46,2*	7/100,0*
Глухость тонов сердца	0 / 0	0 / 0	2 / 15,4	7/100,0*
Диарея	0 / 0	16 / 100,0*	13 / 100,0*	7/100,0*
Примеси крови в кале	0 / 0	0 / 0	2 / 15,4	7/100,0*
Атония кишечника	0 / 0	1 / 6,3	2 / 15,4	4/57,1
Парез кишечника	0 / 0	0 / 0	2 / 15,4	7/100,0*

Примечание: числитель - абс. число; знаменатель - в процентах; * - достоверная разница по сравнению с животными контрольной группы ($p < 0,05$).

При I степени тяжести, диагностировали угнетение, снижение аппетита, вялость, а среди наиболее частых симптомов выявляли диарею (100,0 %), лихорадку (87,5 %), рвоту сразу после приема корма или воды (68,8 %), анорексию (37,5 %), астению (56,3 %) и анемию (43,8 %). Достаточно непостоянными симптомами легкого течения болезни были сниженный тургор кожи (37,5 %), болезненность органов брюшной полости (37,5 %), тахикардия (12,5 %), пульс малого наполнения (25,0 %) и атония кишечника (6,3 %). Такой симптомокомплекс свидетельствует о воспалительном поражении желудка и кишечника, а также о развитии интоксикации и дегидратации.

При II степени тяжести течения болезни интоксикация и дегидратация были более выраженными по сравнению с I степенью заболевания.

III степень, помимо вышеперечисленных симптомов характеризовалась ступором, быстрой потерей массы тела, шокоподобным состоянием и энцефальмом.

Изучив изменения общеклинических показателей крови у больных парвовирусным энтеритом собак, мы констатируем развитие анемического (олигоцитемия, олигохронемия), интоксикационного (повышение СОЭ), дегидратационного (изменения гематокрита), иммунодефицитного (лейкопения, лимфоцитопения, эозинофилия) синдромов, а также признаки воспаления (рост доли палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов). Причем, эти данные достоверно коррелируют со степенью тяжести течения заболевания.

Заключение для более детального изучения клинико-патогенетических особенностей течения парвовирусного энтерита собак, необходимо изучить биохимические и иммунологические показатели

крови больных парвовирусным энтеритом плотоядных, с различной степенью тяжести течения заболевания.

Выводы:

1. Семиотический подход в диагностике парвовирусной инфекции собак позволяет более тщательно анализировать клинико-патогенетические особенности течения парвовирусного энтерита собак и ставить более полный и точный диагноз.

2. Деление тяжести течения парвовироза собак на три степени позволяет осуществлять более эффективное лечение этого заболевания как в терапевтическом, так и в экономическом отношении.

Список литературы:

1. В.В. Макаров, А.В. Святковский, В.А. Кузьмин, О.И. Сухарев. Эпизоотологический метод исследования: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. - 224с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

2. Клиническая диагностика: краткий курс лекций для студентов 3 курса специальности 36.05.01 «Ветеринария» / Сост. Л.В. Анникова //ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2016. – 114 с.

3. Марченко Э.В. Парвовирусный энтерит собак, осложненный ассоциациями условно патогенных бактерий (этиология, эпизоотология, патогенез и лечение) // Автореф. канд. дисс. – Л., 2017. – 22 с.

УДК 619.616.392:636.98

**Б.М. Махиева, Н.Р. Будулов
B.M. Machieva, N.R. Budulov**

**Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», Махачкала, Россия
Caspian zonal research veterinary institute – branch of FSBSI «Federal agrarian scientific center of Dagestan Republic», Makhachkala, Russia**

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕСТ-СИСТЕМ РИД И ПЦР В ДИАГНОСТИКЕ ВЛКРС-ИНФЕКЦИИ

COMPARATIVE STUDY OF ACID AND PCR TEST-SYSTEMS INDIAGNOSTICSOFBLV-INFECTIIONS

Аннотация. В статье представлены результаты сравнительного анализа практического использования двух методов диагностики – реакции иммунодиффузной преципитации (РИД) и полимеразной цепной реакции (ПЦР) при лейкозе крупного рогатого скота. Диагностические исследования на инфекцию, вызванную вирусом лейкоза крупного рогатого скота, проводили на базе ГБУ РД «Республиканская ветеринарная лаборатория». Показана целесообразность

использования метода ПЦР в качестве дополнительного подтверждающего теста при проведении плановых оздоровительных мероприятий. Специфичность и чувствительность тест-системы составили 100%. Использование ПЦР позволило идентифицировать среди серонегативных животных 23,1% инфицированных.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, лейкоз, инфекция ВЛКРС, диагностические исследования, реакция иммунодиффузной преципитации (РИД), полимеразная цепная реакция (ПЦР).

Abstract. The article presents the results of comparative analysis of the practical use of two diagnostic methods - the reaction of immunodiffuse precipitation (RID) and the polymerase chain reaction (PCR) in bovine leukemia. Diagnostic studies on the infection caused by the bovine leukemia virus were performed on the basis of the Republican veterinary laboratory. The feasibility of using of PCR method as an additional confirmatory test when carrying out planned health measures is shown. Specificity and sensitivity of the test system were 100%. The use of PCR allowed to identify among seronegative animals 23,1% of infected.

Keywords: cattle, leukemia, BLV infection, diagnostic researches, agar gel immunodiffusion (AGID), polymerase chain reaction (PCR).

Введение. Лейкоз крупного рогатого скота – хроническая инфекционная болезнь вирусной этиологии. Возбудитель – вирус лейкоза – относится к РНК-содержащим вирусам семейства Retroviridae, рода Deltaretrovirus, в который входят также Т-лимфотропные вирусы человека и обезьян типа 1, 2 и вирус лейкоза обезьян. Инфекция вначале протекает бессимптомно, затем проявляется лимфоцитозом и опухолевыми разрастаниями в кроветворных и других органах и тканях [7, 8, 11].

Прижизненная диагностика является основой противоэпизоотических мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота. Специфичность, чувствительность, легкость технического выполнения и низкая стоимость определяют ее эффективность [2].

На сегодняшний день, согласно стандартам МЭБ, признаны два основных метода диагностики лейкоза крупного рогатого скота – РИД и ИФА. РИД – наиболее простой, легкий в постановке и удобный для практической работы серологический метод [3, 10]. Благодаря разработке и внедрению в 1976 г. в практику РИД на основе структурного гликопротеида стало возможным массовое проведение диагностических исследований. На протяжении ряда десятилетий в Российской Федерации осуществляется комплекс мероприятий по борьбе с лейкозом.

Кроме того, широко используемый метод РИД не позволяет выявить всех инфицированных животных, так как у некоторых из них уровень антител в крови ниже порога его чувствительности.

Серологические методы обнаружения противовирусных антител используют для выявления инфицированных ВЛКРС животных. Это дает возможность контролировать благополучие стад.

В настоящее время заслуживает особого внимания иммуноферментный анализ (ИФА), как еще один серологический метод прижизненной диагностики лейкоза. Благодаря высокому уровню чувствительности и специфичности, он широко используется в ветеринарной практике многих стран мира при реализации программы ликвидации лейкоза крупного рогатого скота. Это более удобный метод, отличающийся не только специфичностью, но и гибкостью (анализ может быть проведен вручную и автоматически). С помощью ИФА выявляют инфицированных животных в более ранние сроки, так как он регистрирует низкие титры антител [5, 9].

Как у любого метода, у ИФА есть недостатки. Например, он, как и РИД, не позволяет отличать колостральные антитела от активных антител, продуцирующихся при вирусной инфекции. В этом случае высокая чувствительность ИФА может затруднять оценку нормы продолжительности колострального иммунитета, так как позволяет выявлять материнские антитела в более поздние сроки, чем РИД [4].

В подобных случаях актуальным является применение генно-молекулярных методов диагностики, таких как молекулярная гибридизация и полимеразная цепная реакция (ПЦР). ПЦР позволяет выявлять, по разным данным, на 10–42% больше инфицированных ВЛКРС животных, чем РИД или ИФА. При помощи ПЦР возможно также отличить инфицированных телят от телят с колостральными антителами [1].

Целью исследований было сравнительное изучение тест-систем РИД и ПЦР в диагностике ВЛКРС-инфекции.

Материалы и методы. Работа выполнялась в отделе вирусологии Республиканской ветеринарной лаборатории. Объектом исследования служил интактный, инфицированный ВЛКРС и больной лейкозом крупный рогатый скот в возрасте 3–7 лет.

Материалом для исследований являлись сыворотки крови и цельная кровь крупного рогатого скота.

Диагностические исследования крупного рогатого скота на лейкоз и инфекцию ВЛКРС проводили в соответствии с «Методическими указаниями по диагностике лейкоза крупного рогатого скота», утвержденными ДВ МСХ РФ (2000) [6].

Комплексные серологические, гематологические и молекулярно-генетические исследования сывороток крови и крови животных проводили на 53 головах крупного рогатого скота.

Антитела к ВЛКРС выявляли с помощью реакции иммунодиффузии в агаровом геле (РИД), используя набор Курской биофабрики, согласно наставлению производителя (фирма «Биок», г. Курск).

Гематологические исследования на лейкоз выполняли на гематологическом анализаторе.

Пробы крови для исследования в ПЦР отбирали у животных в вакуумные пробирки с ЭДТА. Исследование выполняли с помощью тест-системы «Лейкоз», производитель ФГУН «ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора», г. Москва, по инструкции, утвержденной Россельхознадзором 19.05.2009 года.

Для амплификации участка ДНК провируса лейкоза крупного рогатого скота использовали тест-систему ПЦР – комплект реагентов вариант FRT – 50 F. ПЦР-амплификацию и детекцию продуктов амплификации проводили с использованием приборов «Real-timeQ6» (Германия).

Результаты исследований. В опытах по испытанию тест-системы ПЦР исследовались 40 проб крови серопозитивных в РИД коров, принадлежащих ЗАО «Дарада-Мурада» – Гергебильского и 13 проб кровисеронегативных в РИД животных, принадлежащих частному сектору поселения Новокаякент – Каякентского районов.

По результатам РИД и гематологических исследований животных с разной степенью компрометации к лейкозу разделили на 3 группы:

- больные (в эту группу вошли гематологически больные животные);
- инфицированные, РИД (+);
- интактные (здоровые), РИД (–).

Результаты исследования образцов крови различными методами (РИД и ПЦР) представлены в таблице.

Результаты исследований животных методом ПЦР

№ п/п	Группы животных	Количество голов	ПЦР	
			(+)	(-)
			кол-во/%	кол-во/%
1.	Больные	9	9/100,0	–
2.	РИД (+)	40	40/100,0	–
3.	РИД (-)	13	3/23,1	10/76,9

Как видно из таблицы, при исследовании больных лейкозом и инфицированных вирусом лейкоза коров (первая и вторая группы), в ПЦР были получены положительные результаты в 100% случаев, что подтверждает наличие ВЛКРС у животных.

Из 13 проб крови серонегативных в РИД животных (третья группа) при использовании ПЦР, наличие провирусной ДНК вируса лейкоза крупного рогатого скота было выявлено у 3 животных. При помощи ПЦР среди серонегативных животных было выявлено 23,1% инфицированных.

Таким образом, при помощи ПЦР удавалось дополнительно выявить 23,1% больных животных из числа отрицательных в РИД.

Заключение. Установлена целесообразность использования метода ПЦР в качестве дополнительного подтверждающего теста при проведении плановых оздоровительных мероприятий. Проведенный сравнительный анализ показал, что молекулярно-генетический метод диагностики лейкоза крупного рогатого скота по чувствительности превосходит серологический на 23,1%.

Таким образом, для максимального выявления всех инфицированных ВЛКРС животных необходимо комбинированное использование серологических и молекулярных методов.

Литература

1. Агольцов В.А. Сравнительная диагностическая оценка серологического и молекулярно-генетического методов лабораторных исследований на лейкоз крупного рогатого скота/ В.А. Агольцов [и др.]// Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2012. № 4 (90). С. 56-59.
2. Бурба Л.Г. Диагностика лейкозов сельскохозяйственных животных: монография/ Л.Г. Бурба// - М.: Колос, 1983. – С. 31-103.
3. Генджи́ев А.Я. Значение комплексной диагностики при оздоровлении хозяйств Калмыкии от лейкоза крупного рогатого скота/ А.Я. Генджи́ев, С.С. Абакин// Ветеринарная патология. 2018. № 4. С. 12–19.

4. Двоеглазов Н.Г. Результаты сравнительных диагностических исследований лейкоза крупного рогатого скота при использовании ПЦР/ Н.Г. Двоеглазов, С.В. Чичина// Современные проблемы эпизоотологии: мат. междунар. науч. конф. (Краснообск, 30 июня 2004 г.). - Новосибирск, 2004. – С.282-286.

5. Мальцева Н.А. ПЦР-диагностика лейкоза крупного рогатого скота/ Н.А. Мальцева// Ветеринарная патология. 2003. № 1. С. 129-131.

6. Методические указания по диагностике лейкоза крупного рогатого скота/М.И. Гулюкин [и др.]// М., 2000. 34 с.

7. Мониторинг эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в товарных и племенных хозяйствах Российской Федерации за 2014–2015 годы/ М.И. Гулюкин [и др.]//Ветеринария и кормление. 2016. № 4 . С. 5-41.

8. Научно-обоснованная модель противоэпизоотических мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота/ М.И. Гулюкин, А.Д. Забережный, К.П. Юров [и др.]// Ветеринария и кормление. 2018. № 1. С. 4-7.

9. Петропавловский М.В. Эффективность диагностических тестов в выявлении вируса лейкоза крупного рогатого скота в оздоравливаемых от лейкоза стадах/ М.В. Петропавловский// Автореферат диссертации. Екатеринбург. 2010. 24 с.

10. Распространение вируса лейкоза крупного рогатого скота у коров черно-пестрой породы с разной молочной продуктивностью/ Н.А. Зиновьева [и др.]// Сельскохозяйственная биология. 2012. № 6. С. 49-55.

11. Современная таксономия вирусов/ А.Д. Забережный, Л.В. Костина, А.Г. Южаков [и др.]// Ветеринария и кормление. 2017. № 1. С. 4-13.

УДК 619:616-006.446

Мустафаев А.Р., Салихов Ю.С.

Mustafaev A. R, Salikhov Yu. S.

Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт, филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», г. Махачкала, Россия.

Caspian zone of research veterinary institute – branch of Federal state budgetary scientific institution "Federal agricultural research center", Makhachkala, Russia.

**СПЕЦИФИЧНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ К ВИРУСУ ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
THE SPECIFICITY OF THE AGRICULTURAL SPECIES OF ANIMALS TO THE VIRUS LEUKEMIA OF CATTLE IN DAGESTAN REPUBLIC**

Аннотация: Методом серологии были исследованы пробы крови крупного рогатого скота (1433), овец (829), коз (26), домашние ослы (22) и лошадей (152) на чувствительность к вирусу лейкоза крупного рогатого скота (ВЛКРС).

Пробы в лабораторию вирусологии с целью исследования доставлялись из разных районов и городов. Все полученные пробы сыворотки крови домашних животных подвергались в тест-системы реакции иммунодиффузии. Из числа исследованных животных положительную реакцию к ВЛКРС дали 143 (9,98%) пробы крупного рогатого скота, а все остальные оказались отрицательными. Таким образом, в условиях республики Дагестан основным вирусоносителем, резервуаром ВЛКРС у исследованных домашних животных является крупный рогатый скот (корова).

Abstract: Tests of blood of cattle (1433) were investigated (sheeps (829), goats (26), domestic donkeys – (22), and horses (152)) on sensitivity to a bovine leukemia virus BLV with the serological method. Tests with a research objective were brought to the laboratory of virology from different areas and the cities. All the received tests of serum of blood of small cattle were exposed in the test systems of reaction of immunodiffusion. From the studied animals to BLV tests of cattle 143 (9,98%) gave positive reaction, and all others were negative. Thus, in conditions to the Republic of Dagestan the main virus carrier, the BLV storage tank at the studied small cattle is cattle (cow).

Ключевые слова: вирус лейкоза крупного рогатого скота, восприимчивость домашних животных, серология, реакция иммунодиффузии, республика Дагестан.

Keywords: bovine leukemia virus, susceptibility of small cattle, serologiya, immunodiffusion reaction, Dagestan Republic.

Bovine leukemia virus (BLV) или вирус лейкоза крупного рогатого скота (ВЛКРС) относится семейству Retroviridae, подсемейству Orthoretrovirinae к роду Deltaretrovirus [8]. Распространителем и вирусоносителем (ВЛКРС) среди позвоночных животных является инфицированный крупный рогатый скот (корова). Однако к данному вирусу в спонтанных условиях восприимчивы и другие животные (буйвол, зебу, овца, шведский лось), а экспериментально подвержены заражению все позвоночные животные [4-5]. Основным путем распространения ВЛКРС является горизонтальный (ятрогенный, кровососущими насекомыми, быками производителями и т.д.), когда вирус передается от одного животного к другому. В меньшей степени вирус передается вертикальным путем (внутриутробно, с молоком) от матери к плоду. Вирус, вызывающий заболевание энзоотическим лейкозом крупного рогатого скота (ЭЛКРС), не является высококонтагиозным, а передается животному путем попадания инфицированных ВЛКРС В – лимфоцитов. Причем ВЛКРС передается от больного к здоровому в разных стадиях заболевания (инкубационной, инфици-

рованной, гематологической, клинической). ВЛКРС относится экзогенному вирусу, а для заражения здорового животного данным вирусом необходимо, чтобы в организм попало минимальное количество 2500 инфицированных В – лимфоцитов. В организм животного инфицированные (ВЛКРС) В – лимфоциты попадают с различными жидкостями (с кровью, молоком, спермой и т.д.). В проведенных экспериментальных работах многими учеными доказано, что ВЛКРС может преодолевать межвидовые барьеры как среди домашних животных (свиней, кроликов, овец) так и среди диких животных (крыс, обезьян и т.д.). В естественных условиях ВЛКРС преодолевает межвидовые барьеры горизонтальным путем при совместном содержании крупного рогатого скота с другими животными [1, 9, 10]. С учетом вышеизложенного поставлена цель работы: проведение исследования распространения ВЛКРС среди домашних животных (лошадей, овец, коз, коров) в условиях республики Дагестан.

Основным материалом для исследования являлись пробы сыворотки крови крупного рогатого скота, мелкого рогатого скота, домашних ослов и лошадей. Пробы доставлялись в лабораторию вирусологии ПЗНИВИ из различных районов и городов республики. Серологические исследования животных на ВЛКРС проводились согласно «Методическим указаниям по диагностике лейкоза крупного рогатого скота» (2000), а эпизоотологические - «Методическим рекомендациям по эпизоотологическому исследованию лейкоза крупного рогатого скота» (2001) [2-3].

Результаты исследования. Для изучения ВЛКРС в процессе преодоления межвидовых барьеров у животных, содержащихся в естественных условиях в республике, были получены пробы сыворотки крови крупного рогатого скота, мелкого рогатого скота (овцы, козы), у домашних ослов и лошадей. Пробы сыворотки крови были исследованы в лаборатории с применением тест-системы реакции иммунодиффузии (РИД). Полученные данные в результате проведенных серологических исследований крови крупного рогатого скота за прошедшие годы дают основание полагать, что ВЛКРС имеет широкое распространения во многих районах и городах республики. Особенно ВЛКРС распространялся среди общественного скота (фермерских хозяйств), находящихся на равнинных и в меньшей степени предгорных и горных зонах. Средний процент инфицированности

крупного рогатого скота по районам и городам в республике за последние 29 лет составил 14,9%. За этот период также подверглись гематологическому исследованию 30805 проб крови крупного рогатого скота, из которых 3389 (11%) оказались с высоким персистентный лейкоцитозом [6-7].

В целях изучения восприимчивости домашних животных к ВЛКРС методом серологии были подвергнуты исследованию пробы сыворотки крови крупного рогатого скота (коров) в количестве - 1433, овец – 829, лошадей – 152, домашних ослов – 22 и коз – 26. Все виды исследованных животных были старше 6 – месячного возраста, особями разных пород и мастей. В основном исследованные пробы крупного рогатого скота принадлежали красно-степной, в меньшей степени черно-пестрой и местным аборигенным породам. Лошади преимущественно относились к ахалтекинской, овцы – к меринской, козы – к горно-алтайской, а ослы – к каталонской и мамонтовой. Все виды животных принадлежали индивидуальным и общественным хозяйствам, расположенным на равнинной, предгорной и горной зонах республики. Пробы доставлялись из разных районов (Гунибского, Кумторкалинского, Карабудахкентского, Бабаюртовского, Магарамкентского, Хивского, Шамильского, Лакского, Чародинского и Дахадаевского) и городов (Махачкалы, Каспийска и Кизляра). Все полученные данные диагностических исследований животных с применением РИД к чувствительности ВЛКРС изложены в таблице.

Таблица

Результаты серологических исследований проб крови животных в РИД на выявление антител к ВЛКРС на территории в республике Дагестан.

Районы и города		Исследовано по серологии (РИД) животных					(+) в РИД					% (+) к.рс
		к.р.с	овцы	козы	лоша-ди	ос-лы	крс	овцы	козы	лошади	ослы	
1	Гунибский	274	-	-	-	-	70	-	-	-	-	25,6
2	Кумторкалинский	196	-	5	-	-	22	-	-	-	-	11,2
3	Карабудахкентский	70	-	-	148	-	3	-	-	-	-	4,3
4	Бабаюртовский	46	-	-	-	-	18	-	-	-	-	39,1

5	Магарамкентский	243	-	-	-	-	5	-	-	-	-	2,1
6	Хивский	277	303	-	-	-	2	-	-	-	-	0,7
7	Шамильский	53	31	-	-	-	5	-	-	-	-	9,4
8	Чародинский	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Дахадаевский	-	-	11	-	22	-	-	-	-	-	-
10	Лакский	-	444	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	г. Махачкала	218	51	-	-	-	18	-	-	-	-	8,3
2	г. Каспийск	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
3	г. Кизляр	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Всего		1433	829	26	152	22	143	0	0	0	0	9,98

Как видно из таблицы, из всех исследованных видов животных чувствительными к ВЛКРС оказались 143 пробы сыворотки крови крупного рогатого скота. Пробы сыворотки крови гетерологичных видов животных (лошадей, овец и коз) дали отрицательный результат в РИД. Высокий уровень инфицированности (ВЛКРС) крупного рогатого скота отмечен у животных, принадлежащих следующим районам: Бабаюртовскому (39,1%), Гунибскому (25,6%), Кумторкалинскому (11,2%), Шамильскому (9,4%), а также в городе Махачкале (8,3%).

Таким образом в изучении процесса преодоления межвидовых барьеров ВЛКРС среди гетерологичных домашних животных (овец, коз, ослов, лошадей) мы не нашли подтверждения. Основным источником, вирусоносителем и разносчиком ВЛКРС в республике является крупный рогатый скот (корова) из числа исследованных животных.

Литература

1. Бурба Л.Г. Лейкозы и злокачественные опухоли животных/Л.Г. Бурба [и др.]// – М.: «Агропромиздат». – 1988. – 400 с.
2. Гулюкин М.И. Методические указания по диагностике лейкоза крупного рогатого скота/М.И. Гулюкин [и др.]// – М.: – 2000. – 22 с.
3. Гулюкин М.И. Методические рекомендации по эпизоотологическому исследованию при лейкозе крупного рогатого скота / М.И. Гулюкин, П.Н. Смирнов, В.В. Разумовская [и др.]. – М.: РАСХН. Отд. вет. медицины. – 2001. – 28 с.
4. Гулюкин М. И. Мониторинг эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в товарных и племенных хозяйствах Российской Федерации за 2014–2015 годы / М. И. Гулюкин, И.И. Барабанов, Л.А. Иванова [и др.] // Ветеринария и кормление. – 2016. – №4. – С. 5-39.

5. Мустафаев А.Р. Исследование гетерологичных животных к специфичности BLV в природно-климатических условиях Республики Дагестан / – Махачкала: Вестник ДГУ. серия «естественные науки». – 2016. Т-31. – №3. – С. 58-60.

6. Мустафаев А.Р. Анализ эпизоотической обстановки вируса лейкоза крупного рогатого скота в республике Дагестан / А.Р. Мустафаев, М. И. Гулюкин, Х.М. Гайдарбекова // Ветеринария и кормление. – 2017. – №5. – С. 25-27.

7. Салихов Ю.С. Эпизоотические аспекты лейкоза крупного рогатого скота в Республике Дагестан / Салихов Ю.С., Будулов Н.Р., Мустафаев А.Р. [и др.]. Ветеринария и кормление. – 2018. – №5. – С. 24-26.

8. Таксономия вирусов [электронный ресурс], режим доступа: <http://ic-tvonline.org/virusTaxonomy.asp>

9. Diana E. Zamora-Avila, Pablo Zapata-Benavides, et al. Serological detection of bovine leukemia virus in slaughterhouse workers from San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. Afr. J. Microbiol. Res. – 2013. Vol. 7(24). – P. 3042-3048.

10. Gillet N., Florins A., Boxus M. Mechanisms of leukemogenesis induced by bovine leukemia virus: prospects for novel anti-retroviral therapies in human // Retrovirology. – 2007. – Vol. 4, N 18. – P. 1–32.

УДК 619.616.9

Ш.Ш. Мицаев

Sh.Sh. Mitsaev

**ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», Грозный, Россия
FSBEI of HE "Chechen State University", Grozny, Russia**

ФГБНУ «Чеченский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» РАН

**Federal State Budgetary Scientific Institution "Chechen Scientific
Research Institute of Agriculture" RAS**

ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ПО ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫМ ИНФЕКЦИЯМ

EPIZOOTOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE CHECHEN REPUBLIC BY NATURAL AND FOCAL INFECTIONS

Аннотация: Цель работы состояла в эпизоотологическом исследовании природных очагов некоторых инфекционных нозоформ на территории Чеченской Республики. При этом руководствовались методами дескриптивной и аналитической эпизоотологии. Используются архивные материалы и данные научной литературы по регистрации и учету неблагополучных пунктов (природных очагов), а также заболеваемости людей и животных той или иной инфекцией с глубиной ретроспекции более 60 лет. Установлена высокая периодичность и плотность эпизоотических очагов сибирской язвы с регулярными эпидемиче-

скими осложнениями. Заболеваемость животных и людей регистрировалась практически в каждом втором населенном пункте. На юго-западной границе с Ингушетией в пределах Ассо-Сунженского междуречья выявлены очаговые участки бруцеллеза, причем полученные здесь от грызунов штаммы бруцелл, признаны как новый биовар *Brucella suis*. В регионе установлены также природные очаги лептоспироза, получившего беспрецедентное распространение во второй половине прошлого столетия, как среди людей, так и животных. Наиболее активные участки ареала природного бешенства распространяются в области Терско-Сунженской возвышенности и на всем протяжении Чеченского Затеречья. На территории многих районов установлены природные носители и переносчики возбудителя туляремии. В некоторых ландшафтных зонах республики выявлены участки эпизоотии чумы. Среди населения отдельных районов отмечены спорадические случаи клещевого боррелиоза.

Resume: The aim of the work was an epizootological study of the natural foci of some infectious nosoforms in the Chechen Republic. At the same time, they were guided by the methods of descriptive and analytical epizootology. Archival materials and scientific literature data on the registration and registration of dysfunctional points (natural foci), as well as the incidence of humans and animals with a particular infection with a retrospection depth of more than 60 years, were used. A high frequency and density of epizootic foci of anthrax with regular epidemic complications was established. The incidence of animals and people was recorded in almost every second settlement. Focal areas of brucellosis were identified on the southwestern border with Ingushetia within the Asso-Sunzhen interfluve, and brucella strains obtained from rodents are recognized as the new *Brucella suis* biovar. The region has also established natural foci of leptospirosis, which became unprecedented in the second half of the last century, both among people and animals. The most active areas of the natural rabies habitat extend in the Tersko-Sunzhenskaya Upland and throughout the Chechen Zerechye. In many areas, natural carriers and carriers of tularemia are established. In some landscape zones of the republic, plague epizootic sites have been identified. Among the population of certain areas, sporadic cases of tick-borne borreliosis are noted.

Ключевые слова: Чеченская Республика, природный очаг, природно-очаговые инфекции, сибирская язва, бруцеллез, лептоспироз, туляремия, бешенство, чума, клещевой боррелиоз.

Key words: Chechen Republic, natural foci, natural focal infections, anthrax, brucellosis, leptospirosis, tularemia, rabies, plague, tick-borne borreliosis.

Введение. В отличие от других регионов Северного Кавказа, территория Чеченской Республики (ЧР) является наименее изученной в плане исследования эпизоотической активности ее биоценозов. Поэтому мы поставили перед собой цель провести эпизоотологический

анализ доступных нам научно-диагностических материалов по характеристике некоторых природно-очаговых инфекций на территории ЧР.

Материалы и методы исследований. Для решения целевых задач использованы данные научных и архивных источников о регистрации отмеченных болезней в ЧР, а также материалы собственных экспедиционно-эпизоотологических исследований хозяйственных очагов зоонозных инфекций в районах ЧР. В работе использованы методы дескриптивной и аналитической эпизоотологии.

Результаты и обсуждение. Сибирская язва. Статистика регистрации данной инфекции в регионе берет свое начало с 1879 г. [1:53]. Только с 1956 г. болезнь установлена в 139 (45,4%) населенных пунктах, в которых зарегистрировано 566 спорадических или групповых вспышек заболевания животных и людей сибирской язвой. На каждые 100 км² площади республики приходится в среднем три сибиреязвенных очага, а на 10 тыс. га сельхозугодий – 5,7 очагов.

Вспышки болезни в 62,1% случаев регистрировали среди крупного рогатого скота, в 33,2% – среди овец, в 3,3% – среди свиней, в 1,4% – среди лошадей (рис. 1).

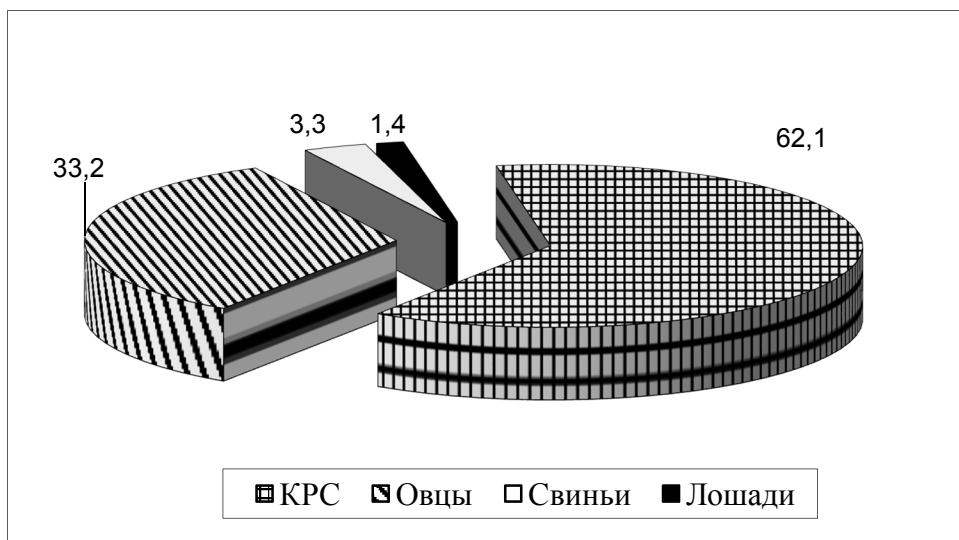


Рис. 1. Видовая структура сибиреязвенных вспышек в ЧР

За указанный период зарегистрировано не менее 527 случаев заболевания людей сибирской язвой в 91 населенном пункте. Из об-

щего числа инфицированных людей 458 человек заболело непосредственно в эпизоотических очагах, а остальные 69 человек – вне эпизоотических очагов [2:82-95; 3:12].

По совокупности эпизоометрических показателей, к территории максимального риска сибиреязвенной инфекции нами отнесены Надтеречный, Грозненский, Гудермесский, Курчалойский и Урус-Мартановский районы, занимающие преимущественно центральную часть республики, в каждом из которых учтено до 50 и более случаев регистрации болезни. Индекс напряженности эпизоотической ситуации в районах данной категории колеблется в пределах 0,0007-0,0016 [4:103].

Почвенные очаги сибирской язвы, а также природные очаги других инфекций представлены на рисунке 2.

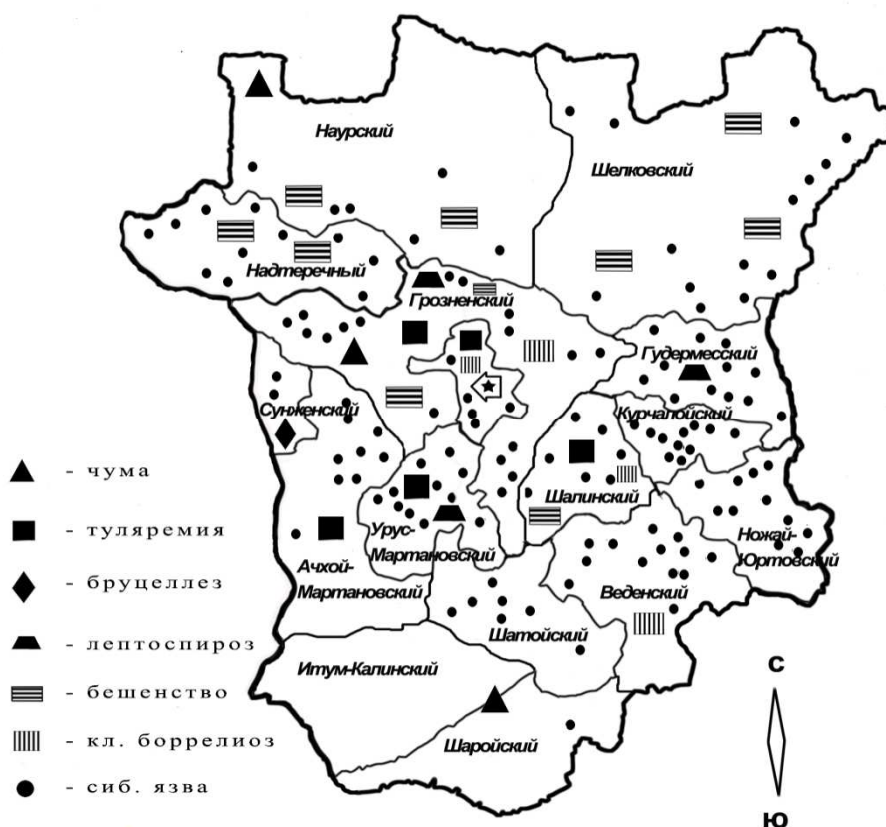


Рис. 2. Пространственная аппликация природных очагов на территории ЧР

Бруцеллез. На территории ЧР с давних пор регистрировали заболеваемость бруцеллезом среди жвачных животных, что способствовало возникновению новых случаев бруцеллеза среди населения.

Только официально за период с 1982 по 1992 г. в Чечено-Ингушской Республике отмечалось более 200 случаев свежих заболеваний бруцеллезом среди людей. Основным источником заражения людей являлись околоплодные воды и молочные продукты, полученные от больных животных, особенно овец.

Еще в 80-х годах общее число положительно реагирующих на бруцеллез крупного рогатого скота в ЧР достигала в среднем 5-6 тысяч голов, развита была сеть внутрихозяйственных изоляторов по передержке больных животных.

Актуальным оставался вопрос о наличии природных очагов бруцеллеза, изучение которого завершилось открытием учеными Ставропольского противочумного института Северокавказского предгорного природного очага бруцеллеза, распространяющегося не только на территорию Чеченской Республики, но и соседних республик Кабардино-Балкарии, Северной Осетии-Алания и Ингушетии.

Центральная часть территории данного природного очага приходится на Ассо-Сунженское междуречье в окрестностях станиц Нестеровская РИ и Ассиновская ЧР [5:42]. Возбудитель бруцеллеза выделяли здесь от различных видов мышевидных грызунов (лесная, домовая, полевая мыши, мышья-малютка, полевка обыкновенная) на протяжении трех десятилетий. Всего здесь было выделено более 100 штаммов бруцелл. На основе исследований этих «грызунных» штаммов был открыт новый, высоко патогенный для человека 5-ый биовар *Brucella suis* с внесением соответствующих изменений в международную классификацию и номенклатуру рода *Brucella* [6:159].

Территориально природный очаг бруцеллеза занимает площадь 3500 км² и включает 2 участка, один из которых расположен в степной зоне западной части Терско-Сунженского междуречья, а второй – в степной зоне предгорий Большого Кавказа в долине среднего течения р. Ассы [7:78; 8:43-44].

Лептоспироз. Инфекцию лептоспироза впервые диагностировали в Грозном у людей в 1949 году. За последующие 30 лет среднегодовое число переболевших острым лептоспирозом достигало 400 человек, а болезнь получила распространение в 13 районах и двух городах республики [9:133].

Аналогичных масштабов достигла и заболеваемость среди сельскохозяйственных животных, особенно среди свиней и крупного рогатого скота. Например, уровень заболеваемости крупного рогатого

скота в ЧР (ЧИАССР) лептоспирозом в 60 годы составляла от 1,6% (1960) до 10,8% (1963) общероссийской заболеваемости [10:159]. Для выяснения источников и факторов передачи заболевания были организованы лабораторно-полевые исследования экосистем региона, в результате которых были изолированы возбудители болезни от мышевидных грызунов и сельскохозяйственных животных в агро- и биоценозах Грозненского, Гудермесского и Урус-Мартановского районов в 1957-1959 годах. Всего было отловлено и исследовано 1596 мелких млекопитающих, среди которых доминировали домовые и полевые мыши, а также лесные мыши и полевки обыкновенные.

В результате серологических и бактериологических исследований мелких полевых грызунов, природные очаги болезни были установлены по правобережью рек Сунжа, Джалка и Белка в Гудермесском районе, а также вблизи слияния рек Рошни и Мартан в Урус-Мартановском районе. В этих местах инфицированность полевых мышей лептоспирами серогруппы *Ромона* достигала 13,8-16,3%, в 12 случаях были выделены культуры лептоспир, у одной особи обнаружены антитела *Hebdomadis*. Таким образом, была доказана эпизоотическая и эпидемическая роль очаговых территорий и агроценозов в распространении лептоспирозов [11:228-229].

В 1993 г. от синантропных крыс, отловленных в животноводческих помещениях, неблагополучных по лептоспирозу ферм, лептоспиры были выделены Ш.Ш. Мицаевым и К.В. Кучеренко в Грозненском районе [4:152-153].

С 1960 года здесь было установлено свыше 500 неблагополучных пунктов по лептоспирозу животных, где заболело более 13 тысяч голов крупного рогатого скота и свиней, из числа которых пало 17% заболевшего поголовья.

К настоящему времени установлена этиологическая структура болезни, разработана система адаптированных мероприятий по ее профилактике в животноводстве [12:60-61].

Современная эпидемиологическая ситуация по лептоспирозу в республике характеризуется как благополучная, но с неблагоприятными условиями дальнейшего развития, что обусловлено наличием и популярностью множества водоисточников в жаркий период времени. [4:171-173;13:55].

Бешенство. Ежегодно на территории ЧР отмечается заболеваемость диких (лисицы) и домашних животных (крупного рогатого скота, овец, лошадей, собак, кошек) (рис. 3).

За последние 50 лет в ЧР учтено не менее 200 эпизоотических инцидентов, в основном в общественных и приусадебных животноводческих хозяйствах.

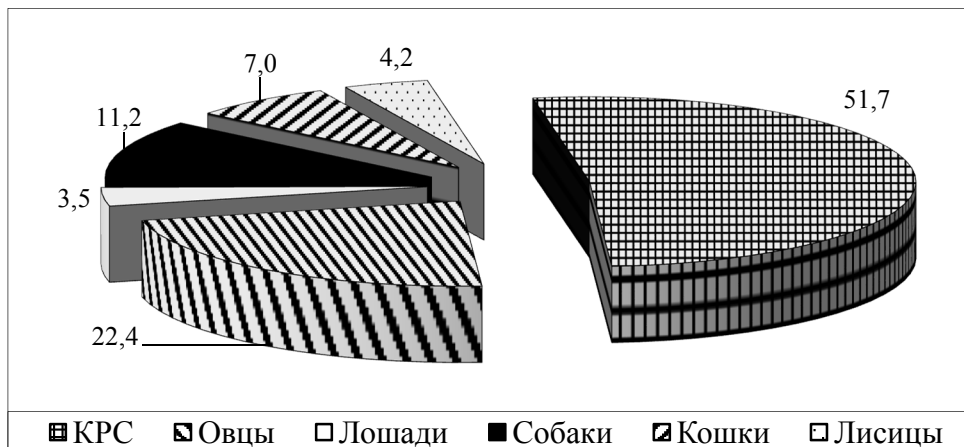


Рис. 3. Видовая структура вспышек бешенства на территории ЧР

В 1992-2007 годах регистрировали несколько случаев гидрофобии среди населения в Грозном, Шалинском и Грозненском районах, в том числе и в результате укусов нераспознанными дикими животными. Эпизоотии бешенства характерны практически для всех районов республики. Однако чаще болезнь регистрируется в Притеречных районах и населенных пунктах Терско-Сунженской возвышенности, которые по, нашим наблюдениям, характеризуются наличием природной очаговости. Это подтверждается и положительными результатами лабораторных исследований биоматериала от павших лисиц. Основными распространителями вируса бешенства являются лисицы и безнадзорные собаки, а иногда и кошки [11:196; 12:60].

Туляремия. Заболевания людей туляремией в ЧР известны с 1938 г., а природная очаговость инфекции – с 1959 г. [14:16-19]. Природными носителями возбудителя болезни являются обыкновенные полевки, лесные и домовые мыши, а основными переносчиками и резервуарами – иксодовые клещи.

Энзоотичными по туляремии являются Наурский, Шелковской, Надтеречный, Грозненский, Ачхой-Мартановский, Урус-Мартановский и Шалинский районы, а также г. Грозный, где на фоне высокой численности мышевидных грызунов неоднократно регистрировали заболевания людей. В Наурском и Шелковском районах эпизоотии

регистрируются в прирусловой зоне р. Терек, а в других районах эпизоотические участки не имеют строгой ландшафтной приуроченности. В лесной и высокогорной зонах республики туляремия пока еще не выявлялась [8:42].

Уровень интенсивности эпизоотии в биоценозах повышается в годы массового размножения основных носителей со средней периодичностью 10-12 лет. Пик напряженности эпизоотического процесса приходится на осенне-зимний период.

Таким образом, к энзоотичной по туляремии относится территория всей поймы р. Терек, Терско-Сунженская возвышенность и предгорная лесостепь. Данная территория по биоценотической структуре и эпизоотическим проявлениям идентична с другими частями обширного Предкавказского равнинно-предгорного очага туляремии [8:42].

Сведений о заболевании сельскохозяйственных животных туляремией в ЧР не обнаружено.

Чума. В регионах Северного Кавказа расположены 6 из 11 известных в России природных очагов чумы, из числа которых 3 распространяются непосредственно на территорию ЧР. В частности, в различных ландшафтных зонах ЧР выявлены участки эпизоотии чумы, относящиеся по структурным признакам к Прикаспийскому песчаному, Дагестанскому горному и Терско-Сунженскому низкогорному.

По территориальному признаку и природно-климатическим условиям к Прикаспийскому песчаному очагу прилегают Наурский и Шелковской районы. Эпизоотия чумы в пределах Терских песков ЧР впервые установлена в мае 1995 г. (начало наблюдения с 1948 г.) в районе хутора Кречетов Наурского района, где сотрудниками эпидотряда Дагестанской противочумной станции были выделены 3 культуры возбудителя болезни от гребенщикковых песчанок и их блох [15:102; 16:88; 17:68].

К юго-западной части ЧР распространяется Дагестанский высокогорный очаг чумы, охватывая приграничные области Веденского, Шаройского и Итумкалинского районов. Здесь впервые эпизоотия чумы среди грызунов установлена в августе 1980 г. (период наблюдения 1978-1991 гг.), когда на северном склоне перевала Джинджаре от гнездовых блох обыкновенных полевков и от трупа водяной полевки было выделено 14 штаммов возбудителя чумы [16:90; 18:61].

Терско-Сунженский природный очаг чумы впервые выявлен в 1970 г. на территориях сельских муниципалитетов Нижний Редант и

Верхние Ачалуки Малгобекского района Республики Ингушетия. Позднее, в 1978 г. на северном склоне Сунженского хребта в окрестностях отделения №2 совхоза «Грозненский» Грозненского района ЧР был также выделен чумной микроб. Основным носителем чумы в обоих случаях были особи малого суслика, получившего довольно широкое распространение также и в окрестностях ряда других населенных пунктов ЧР (с. Кень-Юрт – 150 га и пос. Горагорский – 160 га) [8:40-41;16:89; 17:67; 20:168].

Клещевой боррелиоз (болезнь Лайма). Болезнь Лайма – это природно-очаговое заболевание, вызываемое спирохетой Боррелия. Естественными носителями возбудителя болезни являются большое число мелких млекопитающих, преимущественно диких грызунов, и птиц, а переносчиками – различные виды иксодовых клещей с преобладанием *Ixodes ricinus* и *I. persulcatus*, которые заражают человека и животных путем укуса. Восприимчивость людей считается высокой.

По сообщению Н.Ф. Василенко и соавторов [21:83] в 2014 г. в ЧР впервые среди населения диагностирован клещевой боррелиоз. По одному больному выявлено в г. Грозном и Веденском районе и два случая заболевания установлено в Шалинском районе. Поэтому есть основание для признания циркуляции возбудителя в биоценозах республики и наличия природного очага инфекции.

Заключение. Таким образом, на территории Чеченской Республики функционируют природные очаги чумы, туляремии, бруцеллеза, лептоспироза, бешенства, клещевого боррелиоза и почвенные очаги сибирской язвы. Большинство из них характеризуются значительным эпизоотическим потенциалом, способным вызвать непредсказуемое обострение напряженности эпизоото-эпидемической обстановки в регионе. Поэтому возобновление мониторинговых исследований по уточнению и оценке эпизоотического состояния природных очагов является актуальной задачей и необходимым условием сохранения санитарно-эпизоотического и эпидемиологического благополучия территории ЧР.

Литература:

1. Кабакова, Л.В. Заболеваемость людей сибирской язвой в Чечено-Ингушской АССР /Л.В. Кабакова, О.Н. Одиноченко, Р.Ж. Басаев // Актуальные проблемы профилактики сибирской язвы в СССР. – М., 1971. – С. 53.

2. Мицаев, Ш.Ш. Сибирская язва в Чеченской Республике: монография / Ш.Ш. Мицаев. – Махачкала: Алеф, 2016. –182 с.

3. Буравцева, Н.П. Эпизоотологическая и эпидемиологическая обстановка по сибирской язве в Чеченской Республике и Республике Ингушетия / Н.П. Буравцева, Ш.Ш. Мицаев, В.М. Мезенцев // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2011. – №3. – С. 10-15.

4. Мицаев, Ш.Ш. Природно-очаговые зоонозы в Чечне и Ингушетии: монография / Ш.Ш. Мицаев. – М.: Парнас, 2014. – 302 с.

5. Лямкин, Г.И. Состояние и перспективы изучения Северо-Кавказского природного очага бруцеллеза / Г.И. Лямкин, И.Ф. Таран // Современные аспекты профилактики зоонозных инфекций: Тезисы докл. науч. конф. – Ставрополь, 1991. – С.41-42.

6. Таран, И.Ф. О новом биотипе бруцелл вида суис, выделяемого от мышевидных грызунов в районах северных предгорий Большого Кавказа /И.Ф. Таран, Б.П. Цыбин // Особо опасные инфекции на Кавказе: Тезисы докл. IV краев. науч.-практ. конф. – Ставрополь, 1978. – С.158-159.

7. Лямкин, Г.И. О типизации природных очагов бруцеллеза /Г.И. Лямкин, М.П. Тарасов, И.Ф. Таран // Современные аспекты природной очаговости, эпидемиологии и профилактики особо опасных инфекционных болезней: Тезисы докл. науч. конф. – Ставрополь, 1993. – С.77-78.

8. Онищенко, Г.Г. Противоэпидемическое обеспечение населения в условиях вооруженного конфликта в Чеченской Республике: монография /Г.Г. Онищенко, В.И. Ефременко, Г.М. Грижебовский. –Ставрополь, 1996. –256 с.

9. Митрофанов, В.Г. Особенности эпидемиологии лептоспирозов в Чечено-Ингушской АССР / В.Г. Митрофанов // Лептоспирозы: тезисы докладов 7-ой Всесоюзн. конф. по лептоспирозам чел и ж-х. – Киев, 1979. – С. 132-134.

10. Шишков, В.П. Эпизоотическое состояние по лептоспирозу сельскохозяйственных животных в РСФСР / В.П. Шишков // Труды Всесоюзн. конф. по лептоспирозам человека и животных. – Ч. 1. – М., 1967. – С. 158-162.

11. Коковин, И.Л. Роль сельскохозяйственных и диких животных в заболеваниях лептоспирозом людей в Чечено-Ингушской АССР / И.Л. Коковин, Н.П. Свешникова, М.М. Межидова, В.И. Митрофанов // Труды 3-й Всесоюзн. конф. по лептоспирозам человека и животных. – М., 1962. – С.227-230.

12. Мицаев, Ш.Ш. Этиологическая структура лептоспироза животных в юго-восточном Предкавказье / Ш.Ш. Мицаев, М.М. Ахмедов // Ветеринарная патология. – 2008. - №3 (26). – С. 59-63.

13. Мирзоева, Т.А. Современная эпидемиологическая ситуация по лептоспирозу в Чеченской Республике / Т.А. Мирзоева, Ш.Ш. Мицаев, Л.И. Наурбиева // Актуальные проблемы болезней, общих для человека и животных: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с межд. участием, посвящ. 60-летию СтавНИПЧИ. – Ставрополь, 2012. – С.54-55.

14. Руднев, М.М. Основные факторы природной очаговости туляремии в Терско-Сунженском междуречье: автореф. дис. ...канд. мед. наук / М.М. Руднев. – Ставрополь, 1971. – 30 с.

15. Хасаев, С. Г.-М. О состоянии Прикаспийского песчаного очага чумы в регионе Чеченской Республики и вокруг него / С. Г.-М.Хасаев, Б.М.Асваров, В.Т. Бацын// ЖМЭИ. – 1996. – №3. Приложение.– С. 101-103.

16. Грижебовский, Г.М. Эпизоотологическая ситуация по некоторым природно-очаговым зоонозам в Чеченской Республике и на сопредельных территориях / Г.М. Грижебовский, М.П. Тарасов, Н.П. Буравцева, Г.И. Лямкин [и др.] // ЖМЭИ. –1996. –№3. Приложение.– С.88-91.

17. Асваров, Б.М. Эпизоотологическая обстановка на очаговых по чуме территориях Чеченской Республики и Республики Ингушетия / Б.М. Асваров, С.Г.-М. Хасаев, С.М. Хасаев, В.П. Груба, Г.М. Грижебовский // ЖМЭИ. – 2001. – №6. Приложение.– С. 66-68.

18. Абдурахманов, Г.А. О выявлении эпизоотии чумы в высокогорьях Чечено-Ингушской АССР / Г.А. Абдурахманов, Б.М. Земельман, З.С. Сорокина [и др.] // Профилактика природно-очаговых инфекций: Тезисы докл. Всесоюзн. науч.-практ. конф. – Ставрополь, 1983. – С.61-62.

19. Григорьев, М.П. Особенности проявления энзоотии чумы в популяциях обыкновенных полевок на Восточном Кавказе / М.П. Григорьев, Д.М. Бамматов, А.М. Мустапаев, Т.И. Казакова, Л.И. Климова// Актуальные проблемы природно-очаговых зоонозов на Юге России: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с межд. участием 9-11 октября 2015 г. в Грозном (ЧГПУ). – Махачкала: Алеф, 2015. – С. 211-214.

20. Добронравов, В.П. О выявлении эпизоотии чумы среди малых сусликов в Малгобекском районе Чечено-Ингушской АССР / В.П. Добронравов, Г.Л. Абдурахманов // Проблемы особо опасных инфекций. – Ставрополь, 1971. – Вып.1(17). – С.167-168.

21. Василенко, Н.Ф. Эпидемиологическая обстановка по природно-очаговым инфекциям в Северокавказском федеральном округе в 2014 г. / Н.Ф. Василенко, О.В. Малецкая, Л.И. Шапошникова, Е.С. Котенёв [и др.] // Актуальные проблемы природно-очаговых зоонозов на Юге России: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. с межд. участием 9-11 октября 2015 г. в Грозном (ЧГПУ). – Махачкала: Алеф, 2015. – С. 81-89.

УДК 619:616.993.192.1

Махиева Б.М.

Mahieva B.M.

**Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»,
Махачкала, Россия**

**Caspian zonal research veterinary Institute – branch of FEDERAL state
budgetary scientific institution "FANC RD», Makhachkala, Russia**

РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ВИДОВОЙ СОСТАВ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭЙМЕРИЙ У КУР

DISTRIBUTION, SPECIAL COMPOSITION AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF EYMERS AT HENS

Аннотация. В работе представлены данные о распространении эймерий (кокцидий) у кур в КХ и КФХ в Кумторкалинском районе Республики Дагестан. В результате проведенных исследований установлено, что инвазированность взрослых кур составила -34,0%. Паразитируют 4 вида эймерий: *E. tenella* (32,0%), *E. Necatrix* (26,0%), *E. maxima* (14,0%), и *E. Acervulina* (18,0%).

Изучены морфологические особенности и параметры ооцист наиболее распространенного и патогенного вида *E. tenella*.

Abstract. The paper presents data on the distribution of ameri (coccidia) in chickens in the farm and farm enterprises in the Kumtorkalinsky district of the Republic of Dagestan. As a result of the research it was established that the invasion rate of adult chickens was -34.0%. Four types of eimeria parasitize: *E. tenella* (32.0%), *E. Necatrix* (26.0%), *E. maxima* (14.0%), and *E. Acervulina* (18.0%).

The morphological features and parameters of oocysts of the most common and pathogenic *E. tenella* species were studied.

Key words: eymerioz, bird, invasion, morphology, parameters, oocysts

Ключевые слова: эймериоз, птица, инвазированность, морфология, параметры, ооцист.

Введение. Кокцидии широко распространены среди домашних, диких, млекопитающих и птиц.

Экономический ущерб, наносимый птицеводству эймериозами, складывается из задержки роста и развития молодняка, снижения количества и качества птицеводческой продукции, снижения оплодотворяемости яиц и выводимости, а также увеличения гибели молодняка птицы.

Борьба с инвазией осложняется с паразитированием различных видов эймерий, имеющих сложный цикл развития, способностью интенсивно размножаться и приобретением устойчивости к антикокцидийным препаратам. Среди паразитофауны наиболее разнообразными по видовому и систематическому составу являются эймерии домашних кур.

Большое значение в распространении эймериоза имеет скученное, напольное содержание птицы, в помещениях, где повышена влажность воздуха и подстилки, неполноценное кормление, нарушение технологии выращивания молодняка. Чаще всего вспышка кокцидиоза наблюдается весной и осенью (1, 2,3).

Цель исследований. Изучить распространение эймерий, видовой состав и морфологические особенности ооцист у кур.

Материалы и методы. Изучение и распространение эймериоза проводили в 4-х птицеводческих хозяйствах республики. С целью выяснения эпизоотической ситуации по эймериозу, обследованию были подвергнуты взрослые куры, а также ослабленная и истощенная птица.

Материалом для исследования служили пробы помета, соскобы из пораженных участков кишечника, павших и вынужденно убитых птиц.

Наличие в пробах ооцист кокцидий устанавливали общепринятым флотационным методом Фюллеборна. Для дифференциации видов эймерий использовали руководство Якимова В. А. и определительные таблицы Хейсина Е. М. и Орлова. Интенсивность инвазии определяли путем подсчета ооцист эймерий в 20 полях зрения микроскопа.

Патологоанатомическое вскрытие проводили по методу Скрябина (1928). Видовой состав кокцидий птиц определяли на основании изучения морфологических и биологических особенностей ооцист. Всего исследовано 200 проб помета кур.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований установлено, что инвазированность взрослых кур, в обследованных хозяйствах составила - 34,0%. Определен видовой состав эймерий. У кур паразитируют 4 вида эймерий: *E. Tenella* (32,0%), *E. Necatrix* (26,0%), *E. maxima*(14,0%) и *E. Acervulina* (18,0%),

Изучение морфологических особенностей наиболее распространенного и патогенного вида *E. tenella* в различных птицеводческих хозяйствах показало, что параметры данного вида у кур имеют определенную особенность.

-*E. tenella*- имела овальную форму, окружена двухконтурной оболочкой, которая придавала им сероватый оттенок, имел длину 14,2-31,5 мкм и ширину 9,5-24.8мкм. На одном из полюсов имелась полярная гранула. А микропиле отсутствовал.

Эймерии, выделенных у кур в КФХ «Алтав» имели овальную форму. Соотношение бесцветных с сероватым свечением составило 14 к 7 экземплярам. Длина равнялась 23,81 мкм.а ширина 16,51 мкм. Полярная гранула имелась у всех ооцист.

Ооцисты, обнаруженные в помете кур КХ «Улубиевка», имели овальную форму, количество бесцветных составило 6 экз., с сероватым свечением – 5 экз. Длина, в среднем, составила 19,73 мкм, а ширина-13,71 мкм. Полярная гранула имелась у всех ооцист.

В помете кур, принадлежащих КФХ «Сафар-Али», обнаружены ооцисты *E. tenella* овальной формы,, соотношение бесцветных и имеющих сероватое свечение составило 13 к 4 соответственно. Размеры ооцист, в среднем, имели длину 20,17 мкм, ширину – 14,53 мкм. Полярная гранула имелась у всех ооцист.

Результаты исследований показывают, что в частном подворье в станции Темиргое, ооцисты *E.tenella* имеют овальную форму, 4 экземпляра имели сероватое свечение, а 15 экз. были бесцветные. Средние размеры: длина и ширина соответственно составили 17,81 и 12,67 мкм. Полярная гранула имелась во всех ооцистах.

При сравнении количества бесцветных и с сероватым свечением ооцист установлено, что динамика роста количества бесцветных и с сероватым свечением составляет соответственно 49 и 19 экз. Результаты изучения соотношения размеров ооцист *E.tenella* в различных хозяйствах показывают, что наиболее крупные размеры ооцист эймерий встречаются у кур в частном подворье, как в длину, так и в ширину (26,77*19,92 мкм соответственно). В тоже время размеры ооцист имеют незначительное различие между собой (20,31*14,74 мкм и 20,99*15,03 мкм соответственно).

Таблица 1

Инвазированность взрослых кур

№	Наименование районов	Количество птиц			Виды кокцидий
		Исследовано	Заражено	%	
1	Кумторкалинский				<i>E.tenella</i> (32,0%)
2	Ч/П«Алтав»	50	21	42,0	<i>E.necatrix</i> (26,0%)
3	КФХ «Улубиевка»	50	11	22,0	<i>E.maxima</i> (14,0%)
4	КФХ «Сафар-Али»	5017	19	34,0	<i>E.acervulina</i>
	Ч/П Ст.Темергое	50		38	
	Итого	200	49	34,0	(18,0%)

Литература

1. Крылов М. В. Определитель паразитических простейших. СПб, 1996; 602с.
2. Сафиуллин Р. Т., Забашта А. П. Птицеводства. — М., 2002; №7: — С. 28–2

УДК 619:616.995.121.3

Махиева Б.М., Магомедов О.А.
Mahieva B.M., O.Ah.Magomedov

Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»,
Махачкала, Россия

Caspian zonal research veterinary Institute – branch of FEDERAL state budgetary scientific institution "FANC RD», Makhachkala, Russia

СОЛЕВЫЕ И МИНЕРАЛЬНЫЕ БРИКЕТЫ ПРИ КИШЕЧНЫХ ЦЕСТОДОЗАХ И НЕМАТОДОЗАХ ОВЕЦ И КОЗ

SALT AND MINERAL BRIQUETTES FOR INTESTINAL CES- TODOSIS AND NEMATODOSES OF SHEEP AND GOATS

Аннотация. Борьба с наиболее распространёнными и опасными гельминтозными заболеваниями сельскохозяйственных животных занимает важное место в системе ветеринарных мероприятий. Сегодня, основу профилактики паразитарных болезней должны составлять химиопрофилактические методы, позволяющие не только успешно предупреждать появление болезней, но и осуществлять оздоровление животных от многих видов возбудителей, в т.ч. кишечных цестодозов (мониезиоз, тизаниезиоз, авителлиноз) овец и коз.

В производственных условиях ягнятам, применяли солевые минеральные брикеты с фебтал гранулятом – в дозе 0,6 г/на голову освободились от мониезий, 100%.

Овцам старших возрастных групп солевыми минеральными брикетами с фебталомгранулятом – в дозе 1,2 г/на голову экстенсивность при кишечных цестодозах составила - 92-96%, диктиокаулезе - 78-83,2, нематодирозе - 81-93,4, при других желудочно-кишечных стронгилятозах 76,3-89,5%.

У животных контрольных групп зараженность гельминтами увеличилась, что было подтверждено при вскрытии погибших и вынужденно убитых овец в последующие дни, а также копрологическими исследованиями.

Abstract. The fight against the most common and dangerous helminth diseases of farm animals occupies an important place in the system of veterinary activities. Today, the basis for the prevention of parasitic diseases should be chemopreventive methods that allow not only to successfully prevent the appearance of diseases, but

also to improve the health of animals from many types of pathogens, including intestinal cestodosis (monieziosis, tizanesiosis, avitellinosis) of sheep and goats.

Under production conditions for lambs, salt mineral briquettes with febтал granules were used - at a dose of 0.6 g / per head, 100% were freed from moniesia.

Sheep of older age groups with saline mineral briquettes with febтал granulate - at a dose of 1.2 g / head extensality with intestinal cestodosis - 92-96%, dictyocaulosis - 78-83.2, nematodiosis - 81-93.4, with other gastrointestinal - intestinal strangulation of 76.3-89.5%.

In animals of the control groups, the infection with helminths increased, which was confirmed at the autopsy of dead and involuntarily killed sheep in the following days, as well as scatological studies.

Ключевые слова: солевые брикеты, ягнята, овцы, цестодозы, стронгилятозы, фебтал гранулят, хлористый натрий, эффективность, пастбища.

Keywords: salt briquettes, lambs, sheep, cestodose, strongylotosis, febтал granulate, sodium chloride, efficiency, pastures

Введение. В хозяйствах различных форм собственности содержится более 4,5млн голов овец. Особенности ведения отрасли заключаются в том, что большинство поголовья - более 3,5 млн голов находится в системе отгонно-пастбищного содержания. При правильной организации работы в этой системе рационально используются (равнинные) зимние пастбища и горные альпийские, субальпийские (летние) угодья.

Кишечные цестодозы является гельминтозами, которые требуют особого внимания и проведения трех профилактических, преимагинальных дегельминтизаций ягнят в июле, августе, сентябре и всего поголовья - в октябре-ноябре. При такой организации работы эффективно профилактуются мониезиоз, тизаниезиоз, авителлиноз, а также стронгилятоз пищеварительного тракта, в случае применения лекарственных форм гелмицида и др. антгельминтиков.

Борьба с гельминтозами должна быть системной, интегрированной, с учетом результатов ежегодного мониторинга эпизоотической ситуации, с обязательным уточнением доминирующих видов к моменту проведения дегельминтизации. Важным направлением в совершенствовании мер борьбы является поиск эффективных лекарственных препаратов широкого спектра действия против кишечных цестодозов и стронгилятозов пищеварительного тракта овец и коз.

Эти научные факты по изучению особенностей краевой эпизоотологии, экологии свидетельствуют о высокой активности парази-

тарных систем аноплоцефалыт и широком распространении мониезиеза, тизаниезиеза, авителлиноза и стронгилят овец и коз в горной зоне Дагестана и требуют разработки новых методов групповой дегельминтизации гельминтов в производственных условиях, на основе серийного испытания новых антгельминтиков отечественного и зарубежного производства (Гельмицид гранулят, Альбазен 20%, Фенбазен 22,2%), что позволит обеспечить ветеринарное благополучие по кишечным гельминтозам в регионе.

Целью исследований было совершенствование методов применения противопаразитарных препаратов в производственных условиях.

Материалы и методы. Испытание препарата проводили на горных летных выпасах в одном хозяйстве, в СПК «Тинди» Цумадинском районе, солевыми брикетами скармливали более 5000 голов.

Располагая данными об эффективности препарата при желудочно-кишечных стронгилятозах и цестодозах овец, мы в состав солевых брикетов включили фебталгранулят, в качестве наполнителя взяли натрия хлорид и бентонитовую муку по той причине, что растения летних горных пастбищ бедны этим элементом,

С целью возможного дозирования препарата в зависимости от средней массы овец разных возрастных групп солевые брикеты готовили в двух вариантах с таким расчетом, чтобы в них содержалось необходимое количество действующего вещества препарата. Масса одного брикета в среднем составила 1500 ± 40 г.

В первом варианте на один брикет приходилось 150 г, фебталгранулята в дозе 0,6г/голову (для ягнят после отбивки в возрасте 3-4 мес. массой 10-15 кг).

Втором варианте на один брикет приходилось 150 г фебталгранулята в дозе 1,2 г/на голову (для овец старших возрастных групп с массой 20-25 кг).

Для приготовления солевых и минеральных брикетов вначале смесь тщательно перемешивали, затем с помощью гидравлического пресса им придавали цилиндрическую форму. Чтобы сохранить солевые и минеральные брикеты и не допустить их деформации во время транспортировки на горные летние пастбища, их помещали в полиэтиленовые чашки, с крышкой диаметром 21 см и высотой 4 см.

Чтобы овцы равномерно поедали солевые и минеральные брикеты, их раскладывали на ограниченном участке пастбищ, на расстоянии 5-7 м один от другого. На отару 500-700 голов овец приходилось 9-10 брикетов. Солевые и минеральные брикеты-лизунцы давали утром до выгона на пастбища, за пять-семь дней из рациона исключали поваренную соль.

В качестве контроля в каждом отаре овец, скармливали поваренную соль, бентонитовую муку без антгельминтиков в таких же количествах. Эффективность солевых и минеральных брикетов определяли через 10 и 15 дней после применения по результатам гельминтоовоскопических и лярвоскопических исследований фекалий взятых выборочно (по 100 проб) от подопытных и контрольных животных, а также путем неполных гельминтологических вскрытий по методу К.И.Скрябина вынужденно убитых животных в течение первых 10 дней (по 1-2 головы с каждой группы).

Результаты исследований. После применения солевых и минеральных брикетов в первом опытной группе, где ягнята, скармливали солевые минеральные брикеты с фебтал гранулятом - 0,6 г) все освободились от мониезий, 100 %.

В 2-й опытной группе, где овцы получали фебталгранулята 1,2 г экстенсивность при мониезиозе составила - 92-96%, диктиокаулезе - 78-83,2, нематодирозе - 81-93,4, при других желудочно-кишечных стронгилятозах 76,3-89,5%. бентонитовой муки (второй вариант), экстенсивность инвазии была, соответственно.

У животных контрольных групп зараженность гельминтами увеличилась, что было подтверждено при вскрытии погибших и вынужденно убитых овец в последующие дни, а также копрологическими исследованиями.

Заключение. Все исследования проводили во время пребывания овец на высокогорных летних пастбищах. Солевые брикеты с бентонитовой мукой, в состав которых входят фебталгранулят эффективны против желудочно-кишечных стронгилятозов и цестодозов овец и позволяют в короткое время провести обработку большого количества животных на летних горных пастбищах при наименьших затратах труда и времени.

Результаты показали, что солевые и минеральные брикеты животные поедали хорошо и каких-либо видимых отклонений от физиологической нормы у них не отметили. Через 10-15 часов после

скармливания солевых и минеральных брикетов с антгельминтиком у овец с фекалиями начали выделяться членики стробили (мониезиоз, тизаниезиоз) кишечных цестод и отдельные экземпляры стронгилят.

Литература

1. Атаев А.М., Зубаирова М.М., Колесников В.И., Биттиров А.М., Эльдарова Л.Х. Сравнительная эффективность антгельминтиков при гельминтозах овец//Вестник ветеринарии. 2016. № 1 (76). С. 50-54.

2. Биттиров А. М. Комплексные средства терапии гельминтозов животных//Труды Кубанского ГАУ. - №2. - 2007.- С. 72-75.

3. Биттиров А.М., Калабеков А.А., Кузнецов В.М., Шипшев Б.М., Кабардиев С.Ш., Атаев А.М., Мидова Л.А., Биттирова А.А. Экто-и эндопаразиты жвачных животных в равнинной зоне северокавказка//Ветеринария. 2014. № 10. С. 32-34.

4. Биттиров А.М., Шипшев Б.М., Кузнецов В.М., Тохаева А.И., Мидова Л.А., Биттирова А.А., Кабардиев С.Ш., Магомедов О.А., Зубаирова М.М. Оценка фауны гельминтов аборигенных коз и их гибридов в регионе северокавказка//Ветеринария. 2014. № 8. С. 29-32.

5. Гузоев А.Х., Шихалиева М.А., Биттирова М.И., Биттиров А.М. Эффективность паназокса при гемонхозе овец//В сборнике: Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями Материалы докладов научной конф. 2011. С. 155-158.

6. Дохов А.А., Биттиров А.М., Вологиров А.С., Шихалиева М.А., Чилаев С.Ш. Паразитозоозы кабардино-балкарской республики//Известия Горского государственного аграрного университета. 2010. Т. 47. № 1. С. 148-151.

УДК 619:616.995.122

Т.В. Молокова

T.V. Molocova

СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ ИНСТИТУТ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ

(СКЗНИВИ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ)

NCZSRVI – Branch of the FSBSI FRARC

Novocherkassk, Russia

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ПАРАЗИТОЗАМ В РЕГИОНЕ ЮФО

SOME ASPECTS OF THE EPIZOOTIC SITUATION FOR PARASITOSSES IN FARMS OF ROSTOV REGION AND THE KRASNODAR TERRITORY

Аннотация: В статье представлены результаты оценки эпизоотической ситуации некоторых паразитозов животных распространенных в хозяйствах Ростовской области и Краснодарского края.

Проведен анализ экологических аспектов влияющих на распространение трематодозной, эймериозной инвазии, а также дирофиляриоза собак в регионе ЮФО.

Abstract: The article presents the results of the evaluation of the epizootic situation of some animal parasites common in the farms of the Rostov region and Krasnodar region.

The analysis of the environmental aspects influencing the spread of trematodoses, americanas invasion, as well as dirofilariasis of dogs in the region of the SFD.

Ключевые слова: эпизоотическая ситуация, партениты, дикроцелиоз, фасциолез, эймериоз, дирофиляриоз, инвазированность, интенсивность инвазии (ИИ), экстенсивность инвазии (ЭИ).

Keywords: epizootic situation, the parthenites, dicrocoeliosis, fascioliasis, an eimerios dirofilaria, invasion, intensity of invasion (AI), the extensity of invasion (EI).

Ростовская область – один из крупнейших сельскохозяйственных регионов России. На долю Донского региона приходится около 20% производимой продукции сельского хозяйства в ЮФО.

В Ростовской области наряду с реализацией крупномасштабных инвестиционных проектов большое внимание уделяется дальнейшему развитию КФХ и личным подворьям. Значительную часть сельхозпроизводства области обеспечивают крестьянские хозяйства и личные подворья: 82% производимого в области молока, 45% мяса, 40% яиц и 80% овощей. Для дальнейшего улучшения состояния животноводства необходимо осуществлять широкий комплекс мер по профилактике и лечению болезней животных, проявлять заботу об их сохранении и повышении продуктивности. Важным в работе, наряду с проведением мероприятий против инфекционных и незаразных болезней, является оздоровление неблагополучных хозяйств от гельминтозов.

Анализ эпизоотической ситуации по основным заболеваниям животных показывает, что в последние годы есть тенденция увеличения распространения гельминтозных заболеваний на территории РО. Это обусловлено действующей закономерной передачей возбудителя этих инвазий в популяции данного вида животных.

Обеспечение противопаразитарной безопасности пищевых продуктов является важной социально-экономической задачей. Кроме

социальной опасности, паразиты наносят значительный экологический, экономический и продовольственный ущерб.

Из 1416 известных болезней 353 приходится на гельминтозы, из них более 30 массово распространены в России (А.В. Успенский с соавт., 2006). Паразитарные болезни сельскохозяйственных животных наносят значительный ущерб животноводству, который вызывает резкое снижение продуктивности жвачных: молочная продуктивность коров падает на 12-25%, нередко случаи падежа животных, вследствие чего страна недополучает ежегодно от 1,5 до 2,5 тыс. т. мясной продукции. Мясо больных трематодозами животных содержит в среднем на 1,6-4% больше воды, на 1,19% меньше белка, в 2-3 раза меньше жира. Каждый килограмм мяса больных животных содержит на 100-300 калорий меньше по сравнению с мясом здоровых животных (И.С. Гончарук, 1959; С.Н. Никольский, А.А. Водянов, 1984; Р.В. Бурдейная, 1984; Н.В. Демидов, 1986; В.Н. Ремез, 1991), в результате у овец также ухудшается качество шерсти. Утилизация пораженных органов дикроцелиями и фасциолами приводит к тому, что население недополучает такого ценного продукта, как печень.

По материалам ветеринарной статистики по Ростовской области за период с 2010 по 2018гг. было обнаружено, что по распространению трематодозных заболеваний среди крупного и мелкого рогатого скота дикроцелиоз занимает одно из ведущих мест.

Распространение дикроцелиоза на территории области обусловлено постоянно действующей закономерной передачей возбудителя этой инвазии в популяции данного вида животных. По отчетным данным, полученным при ветеринарно-санитарной экспертизе на рынках Ростовской области в 2014 -2018гг., дикроцелиоз установлен у 2,5-2,7 % исследованных туш крупного рогатого скота и у 4,1-4,3 % туш мелкого рогатого скота. Обеспечение противопаразитарной безопасности пищевых продуктов является важной социально-экономической задачей.

В Ростовской области фасциолез обнаруживают у 12,5% крупного рогатого скота с интенсивностью инвазии (ИИ) от 1 до 134 фасциол (Горохов В.В. и др., 2013), дикроцелиоз обнаруживают у 21,7% крупного рогатого скота с ИИ от 1 до 5704 дикроцелий и более у овец. В то время, как на Дальнем Востоке крупный рогатый скот поражен фасциолами на 46,2%.

В отдельных хозяйствах экстенсивность инвазии (ЭИ) достигает до 80-100%, Дикроцелиоз широко распространен на Северном Кавказе, а также в степной и лесостепной местности Ростовской области (РО) и наносит значительный экономический ущерб животноводству, который складывается из снижения продуктивности животных, ухудшения качества продукции, недополучения молодняка, затрат на проведение ветеринарно-санитарных мероприятий и потерь такого ценного продукта, как печень.

Дикроцелиозная инвазия распространена почти повсеместно – это обусловлено особенностями в экологии промежуточных (наземных моллюсков) и дополнительных (муравьев) хозяев. Заболевание зарегистрировано в 31 районе Ростовской области из (43), а это – 70% занимаемой площади под пастбища, имеющих выраженную очаговость инвазии, которая неоднозначна в разрезе районов. Территорию области можно разделить на три зоны по степени пораженности: слабо пораженная до 5% - западная часть и юго-восточные степные районы, включает в себя 11 районов; умеренно пораженная зона с 5 до 10% - центральная часть области, включает в себя 9 районов; сильно пораженная зона более 10% - включает в себя 11 районов (в основном северные). Это связано с особенностями рельефа, с плотностью поголовья на данной территории, ограниченностью выпасных угодий, а также наличием промежуточных (моллюсков) и дополнительных (муравьев) хозяев и степенью их зараженности паразитами трематод.

К заболеваниям, наносящим значительный ущерб животноводству, относится кокцидиоз (эймериоз). Помимо высокой смертности переболевание кокцидиозом отрицательно сказывается в последующем на продуктивности кур, что ведет к значительным потерям ценной продукции (А.В. Аринкин, Э.Х. Даугалиева, 1997). Уровень заболеваемости кокцидиозами в России составляет, в зависимости от региона, климатических условий, технологии содержания, кормления животных, от 30 до 70%, при этом в птицеводстве и кролиководстве летальность может достигать 100% (Н.А. Колабский, 1974; Н.А. Лапшин, 1980; Е.А. Логачева, 2002). Кокцидиоз овец и коз влияет на молочную и шерстную продуктивность, удои молока снижаются на 36%, а настриг шерсти на 28,7%.

По результатам проведенных копроовоскопических исследований инвазированность кур ооцистами эймерий выявлена во всех исследуемых хозяйствах Ростовской области. Было установлено, что сезонность значения не имеет. Заболевание развивается при наполном способе содержания.

Овоскопическое исследование цыплят 2-4 месячного возраста проводили в 5 хозяйствах Ростовской области: СПК «Победа» Азовского района, ЗАО «Аксайская птицефабрика» Аксайского района, ЗАО ПТФ «Гуляй-Борисовская» Зерноградского района, ООО «Белая птица» Каменского района, ОАО «Птицефабрика Белокалитвинская» Бело-Калитвинского района.

Экстенсивность инвазии эймериями была установлена во всех хозяйствах: в четырех 10% интенсивность $50,7 \pm 5,6$ с колебаниями от $26,3 \pm 6,4$ до $66,7 \pm 14,5$ ооцист эймерий на 1 птицу - ЗАО «Аксайская птицефабрика» Аксайского района, ЗАО ПТФ «Гуляй-Борисовская» Зерноградского района, ООО «Белая птица» Каменского района, ОАО «Птицефабрика Белокалитвинская» Бело-Калитвинского района. В СПК «Победа» Азовского района экстенсивность инвазии составила 60% с интенсивностью $60,6 \pm 9,7$ ооцист эймерий на 1 птицу.

Столь высокие показатели экстенсинвазированности в период выращивания цыплят объясняется: аномально жарким летом в последние годы. Неудовлетворительная работа вентиляции внутри птичника и другие факторы способствовали снижению защитных сил организма цыплят, а наличие оптимальной температуры послужило быстрому прохождению споруляции выделившихся ооцист эймерий, они за 1-2 суток становятся инвазионными, что приводит к массовому заражению цыплят.

Все обследованные хозяйства располагаются в центре Ростовской области с тёплым, умеренно влажным летом, умеренно холодной зимой. Во всех обследованных хозяйствах птица содержится на ограждённых, ограниченных выгулах с концентрацией на небольшой территории большого поголовья, что приводит к накоплению во внешней среде инвазионных ооцист эймерий. При повышенной плотности содержания птицы риск усиления инвазии возрастает. Ооцисты имеют значительную продолжительность жизни и могут сохраняться в течение нескольких лет.

Проведенный анализ результатов мониторинга эпизоотической ситуации по эймериозу птицы в разрезе отдельных хозяйств показал, что экстенсивность инвазий эймериями зависит от типа хозяйств, соблюдения ветеринарно-санитарных и гигиенических условий содержания птицы, своевременно проведенных профилактических мероприятий.

Дирофиляриоз собак является широко распространенным инвазионным заболеванием в Ростовской области и во многих странах мира, особенно в странах тропического и субтропического региона.

Ежегодный рост числа инвазированных дирофиляриями собак, людей и расширение границ этого заболевания требует глубокого изучения всех его аспектов. В России дирофиляриоз регистрируется в Приморском, Хабаровском, Краснодарском, Ставропольском краях, республиках Северного Кавказа, Астраханской, Волгоградской, Ростовской, Липецкой, Воронежской областях (Ястреб В.Б., 2004). Имеются сообщения о регистрации болезни в Саратовской, Самарской, Нижегородской областях, республике Калмыкия.

Наблюдается тенденция распространения дирофиляриозной инвазии не только в южных регионах но и в регионах с умеренным климатом. Дирофиляриоз зарегистрирован также у человека (Авдюхина и др., 1997; Гуськов и др., 2001; Гаркави, Медведев, 2004; Hirano et al., 2002 и др.).

По результатам проведенных исследований на дирофиляриоз собак установили, что заболевание имеет выраженную природную очаговость, т.е. на относительно небольшой территории встречаются очаги с высокой и низкой экстенсивностью инвазии.

В результате проведенных гематологических, клинических исследований собак на дирофиляриоз в Краснодарском крае была выявлена инвазия. В 2017 - 2018 году в ветеринарные лаборатории Краснодарского края поступил 2835 материал для исследования на гельминтозы. Количество поступивших материалов на гельминтозы в 2018 году увеличилось на 2% по сравнению с 2017 годом. Количество проведенных исследований в 2018 году увеличилось на 4%. Процент положительных результатов относительно проводимых исследований по гельминтозам увеличился на 2,7%. Из выбранных 793 положительных результатов на гельминтозы, в том числе: на дирофиляриоз получено 96 положительных результата, что составило ЭИ 12,1%.

При микроскопическом исследовании проб крови собак разных пород, пола и возраста модифицированным методом Кнотта обнаружили микрофилярии: Кавказский район – 10 (10,4%); г. Новороссийск – 46 (47,9%); Приморско-Ахтарский район – 13 (13,5%); Каневской район – 5 (5,2%); Тимашевский район – 1 (1,04%); Ейский район – 1 (1,04%); г. Сочи – 11 (11,4%) и выявлены дирофилярии при вскрытии животных в Каневском – 2 (2,07%) и Славянском – 7 (7,2%) районах.

По морфологическим признакам (Schrey C.F., Trautvetter E., 1998) все микрофилярии идентифицированы как личинки *D. immitis* и *D. repens*. У собак в возрасте до 2 лет инвазию отмечали с наименьшей (ЭИ), с возрастом от 8 до 12 лет, экстенсивность инвазии постепенно нарастает.

Таким образом, на основании изучения эпизоотической ситуации, клинической и патологоанатомической картины был поставлен нозологический диагноз – дирофиляриоз.

Проведенный анализ результатов мониторинга эпизоотической ситуации в Краснодарском крае по дирофиляриозу собак в разрезе отдельных хозяйств показал, что уровень заболеваемости дирофиляриозом зависит от географического расположения, климатических условий, миграции собак, профилактики и лечения животных.

Для решения основной задачи животноводства – обеспечить профилактику различных болезней животных, получить дешевую, доброкачественную, экологически чистую продукцию необходимо правильная организация сельскохозяйственного производства с оптимальным решением зоотехнических, ветеринарных, инженерно-технических и организационно-хозяйственных вопросов.

Литература

1. Архипов И.А., Горохов В.В. Состояние по основным гельминтозам животных в России их перспективы и профилактики //Материалы научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М.- 2004.
2. Горохов В.В., Скира В.Н. и др. Современная эпизоотическая ситуация по основным гельминтозам сельскохозяйственных животных в России. //Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М. – 2013.
3. Колабский, Н.А. Кокцидиозы сельскохозяйственных животных /Н.А. Колабский, П.И Пашкин//.- Л.- Колос.- 1974. – 160с.
4. Кольчик А.Ф. К Донской земле надо относиться бережно, //Журнал «Парламентский Вестник Дона». – Вып. 8 (58), - 2014.

5. Мероприятия Россельхозакадемии по научному обеспечению реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы. – М., 2013. – С.4-5, 18-19.

6. Миронова А.А., Миронова Л.П., Молокова Т.В. Эпизоотическая ситуация по эймериозам в птицеводческих хозяйствах Ростовской области. //Материалы Всерос. Научно-практической конференции «Актуальные проблемы и методические подходы к диагностике, лечению и профилактике болезней животных». – пос. Персиановский -2017.

7. Молокова Т.В., Рекутин Д.А., Заикин М.С. Влияние климатогеографического расположения районов на распространение дикроцелиоза жвачных в Ростовской области. //Материалы Всерос. Научно-практической конференции «Современное состояние и перспективы развития патологии, морфологии и онкологии животных». – Новочеркасск – 2008.

8. Хованских, А.Е. Кокцидиоз сельскохозяйственной птицы /А.Е. Хованских, Ю.П. Илюшечкин, А.И. Кириллов// Л.- ВО "Агропромиздат".- 1990. – 152с.

УДК 636.52/.58

Т.Л.Майорова

T.L.Mayorova

**ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова,
г. Махачкала, Россия**

**FSBEI HE Dagestan GAU named after M.M. Dzhambulatova,
Makhachkala, Russia**

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА НЕСПЕЦИФИЧЕСКУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЦЫПЛЯТ INFLUENCE OF THE PREPARATION OF NATURAL ORIGIN ON NON-SPECIFIC RESISTANCE OF CHICKENS

Аннотация. Исследования проводились в условиях КФХ п.Манаскент, Карабудакхкенского района Республики Дагестан. Применение минерального комплекса: известняк – ракушечник в сочетании с растительным сырьем черемши и молока сквашенного бимфидобактериями при длительном применении стимулирует неспецифическую резистентность цыплят.

Annotation. The studies were conducted in the conditions of KFH p.Manaskent, Karabudakhken district of the Republic of Dagestan. The use of the mineral complex: limestone - shell rock in combination with vegetable raw garlic and fermented milk with bimfidobacteria with prolonged use stimulates nonspecific resistance of chickens.

Ключевые слова: известняк – ракушечник, цыплята бройлеры, кросс кобб-500, резистентность, черемша, бифидобактерии, молоко.

Key words: limestone - shell rock, broiler chickens, cross cobb-500, resistance, wild garlic, bifidobacteria, milk.

Введение. Для сохранения здоровья у животных и птиц в процессе эволюции сформировалась биохимическая система естественной неспецифической резистентности. Находясь под регулярным контролем нейрогуморальной системы, она обеспечивает адекватную реакцию организма на неблагоприятные воздействия вредных факторов и его нормальное функционирование в изменяющихся условиях внешней среды[1,4,5].

Система неспецифической резистентности представлена в организме клеточным и гуморальными факторами. Но в обоих случаях решающее значение имеют вещества пептидной и белковой природы. Которые проводят биохимический метаболизм чужеродных агентов [5].

Несмотря на важное для сохранения организма значение, система неспецифической резистентности не имеет абсолютной автономии и в значительной степени зависит от действия кормовых и биологических активных веществ. В этом отношении большой научный и практический интерес представляют природные флавоноиды[2,3,9].

Нарушение условий содержания нередко создает предпосылки и возникновению заболеваний, падежа птицы, снижению ее продуктивности, об этом сообщают в своих работах Г.К. Волков, (1969), П. Т. Лебедев, (1985), В. И. Мозжерин, (1983), А. Ф. Кузнецов, (1978), А.А. Шуканов, (1993). Плященко С.И. с соавторами (1979), Самохин В.Т. с соавторами (1983), Бузлама В.С.(1985). Арестова, И.Ю. (2007), Муллакаев, А.О. (2007), Алексеев, В. В. (2008), Осепчук Д.В. (2008) в своих работах указывали, что одним из резервов увеличения производства мяса, яиц в условиях промышленного птицеводства являются поддержание здоровья и интенсивной продуктивности сельскохозяйственной птицы, путем повышения их резистентности[2,3,4,6].

Брахман И.И. (1980), Простяков А.П.(1985), Бочкарев, С. В. (2009), Шуканов, Р.А. (2005, 2011) в своих работах сообщали, что особо перспективно повышение резистентности организма с использованием природных продуктов. Кузнецов А.Ф., Мухина Н.В., Сарсембаева Н.В. (1990), Дементьев Е.П., Галямшин В.Б., Галямшин Р.Р. (2000.), Кузнецов А.Ф., Кузнецова И.Ю. (2001), Шкурихина К.И., Кузнецов А.Ф.(2004) в своих работах указывали, что природные минералы-адсорбенты обладают большим биологическим эффектом

при попадании в живой организм, в качестве профилактического и лечебного средства. Их преимуществами являются высокая физиологичность действия, отсутствие ксенобиотических эффектов [2,3,4,5,6,8,14].

Черемшá, или Лук медвѣжий, или Дѣкийчеснóк, или Колбá (лат. *Allium ursinum*) — многолетнее травянистое растение, вид рода Лук (*Allium*) семейства Луковые (*Alliaceae*). Черемша широко применяемый за рубежом в качестве антиоксидантного, противогрибкового, антибактериального, кардиотонического, гипополидемического средства в виде спиртовых экстрактов и капсул с порошком измельченного сырья. Однако в России лук медвежий является малоизученным растением и не находит широкого применения в официальной медицине [1,7,12,15]. Листья, стебли и луковицы обладают сильным чесночным запахом благодаря содержанию гликозида аллиина и эфирного масла. Эфирное масло черемши настолько едкое, что ни одно растение не может ужиться вблизи неё. В растении много аскорбиновой кислоты (в листьях до 0,73, в луковицах — до 0,10 %). Чем выше в горах растёт черемша тем большее содержание витамина С в растении. В состав эфирного масла входят винилсульфид, меркаптаниальдегид неустоенного строения. Кроме того во всех частях растения имеется белок, фруктоза, минеральные соли, фитонциды, лизоцим, каротин.

Медвежий лук повышает аппетит, увеличивает секрецию пищеварительных желез, усиливает моторную функцию кишечника. Кроме того, растение обладает бактерицидным, фунгицидным действием

Природные средства повышения резистентности сельскохозяйственной птицы могут применяться массово, групповым методом, так как, мало токсичны и не загрязняют окружающую среду [2,3,5,8,10,15].

С учетом изложенного, целью настоящей работы являлось получить комплекс с уникальным сочетанием препарата природного происхождения и минеральным составом ракушечника, изучить их влияние на биологическую систему неспецифической резистентности организма и разработать показания к их применению в практике птицеводства [2,3,4,5,7,11,13].

Целью нашей работы было изучить влияние комплексного минерального препарата на динамику показателей белка и белковых фракций в сыворотке крови цыплят и на активность лизоцима сыворотки крови цыплят при длительном воздействии стресса.

Исследования проведены в хозяйствах Прикаспийской низменности Дагестана. Для проведения исследования использовали известняк-ракушечник –ГОСТ4001-84, Дербентского месторождения, Дагестан (Россия),

Объектом исследования были цыплятах кросса Кобб-500. По принципу аналогов набрали 2 группы цыплят. Цыплята первой опытной группы ежедневно получали дополнительно к основному рациону минеральный комплекс в дозе 1 г/кг. Контрольная группа оставалась на обычном рационе. Цыплята содержались, в условиях стресс-воздействия высоких температур окружающей среды. Кормление осуществлялось комбикормами, согласно рекомендациям ВНИТИП. Доступ к воде был свободный.

Количество белка в сыворотке крови определяли на рефрактометре. Разделение белковых фракций проводили электрофорезом на бумаге в течении 12 часов по методу Н.П. Мешкова. Определение активности лизоцима сыворотки крови по методу И.Б. Храбустовска и Ю.М. Макарова[7].

Результаты изучения влияния, минерального комплекса на динамику показателей общего белка и белковых фракций в сыворотке крови цыплят в процессе стресс- воздействия высоких температур окружающей среды представлены в таблице 1.

Таблица 1

Динамику показателей белка и белковых фракций в сыворотке крови цыплят

Группы	До опыта	После опыта
Общий белок, г/л		
Контроль	45,0±1,8	42,5±0,8
Опытная	44,0±1,5	44,1±0,6
Альбумины, г/л		
Контроль	13,9±0,3	10,9±0,3
Опытная	13,5±0,3	9,1±0,1
Глобулины, г/л		
Контроль	31,1±0,2	31,6±0,4
Опытная	30,5±0,2	36,0±0,4

Из таблицы 1 видно, что у контрольных цыплят в процессе наблюдения, отмечено некоторое увеличение белка и γ -глобулинов под влиянием минерального комплекса. На фоне применения препарата отмечено еще большее снижение количества альбуминов при стрессе и сохранение глобулинов. С возрастом у цыплят незначительно увеличивалось содержание в крови всех фракций глобулинов, но больше всего на 12% γ -глобулинов. Минеральный комплекс способствовал увеличению суммы глобулинов на 17%. При стрессе у контрольных птиц достоверно снижалось содержание всех фракций глобулинов на 5-8%. На фоне приема минерального комплекса интенсифицируется процесс уменьшения α -глобулинов до 15%, а количество β -глобулинов увеличивалось на 17-20%. При скормливании минерального комплекса, количество γ -глобулинов увеличивалось на 14%.

Таким образом, проведенными исследованиями установлено, что природный минеральный комплекс активно влияет на белковую картину сыворотки крови птицы, как в процессе их роста, так и в реакции на неблагоприятное воздействие.

Результаты изучения влияния, природного минерального комплекса на активность лизоцима сыворотки крови цыплят при длительном применении природного минерального комплекса и стрессе представлены в таблице 2.

Таблица 2

Активность лизоцима сыворотки крови цыплят
(% лизиса *M.lysodeicticus*)

Период	Группы	
	Контрольная	Опытная
До опыта	66,4±0,7	66,5±0,6
После опыта	74,0±0,5	73,0±0,6
После опыта (стресс)	72,0±0,3	73,4±0,6

Установлено, что у контрольных и опытных цыплят активность фермента в течении месяца нарастала примерно с одинаковой интенсивностью. По сравнению с исходным состоянием, на тридцатый день она составила 115,25, 117,0% и 119,5%, соответственно. Стрессовое воздействие вызвало снижение активности лизоцима у контрольных птиц на 4,8%, у опытных цыплят она, наоборот, возросла на 2,9% и 2,2%, соответственно. Различия с контролем были достоверны.

В целом проведённый опыт показал, что природный минеральный комплекс при длительном применении не оказывает влияние или слабо стимулирует активность лизоцима. Это наиболее выражено у цыплят. Стресс-реакция сопровождается незначительным изменением активности лизоцима. Изучаемый препарат не только предотвращает снижение, но и слабо стимулируют его.

Литература

1. Айрапетова К. А., Сергеева Е. О., Компанцева Е. В., Терехов А. Ю., Саджая Л. А. Изучение гиполипидемического действия экстракта лука медвежьего (черемши) (*Allium ursinum* L.) // Известия Самарского научного центра РАН. 2011. №1-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-gipolipidemicheskogo-deystviya-ekstrakta-luka-medvezhiego-cheremshi-allium-ursinum-1> (дата обращения: 27.06.2019).

2. Артемьева, Т.Н. Патогенная и условно патогенная микрофлора кишечника кур и эффективность нетрадиционных средств антибактериального действия : автореф. дис. ... канд. вет. наук / Т.Н. Артемьева. – СПб., 2004. – 18 с.

5. Кондакова, И.А. Влияние препаратов прополиса и перги на показатели естественной резистентности организма животных [Текст] / И.А. Кондакова, Е.Г. Беликова // Сб.: Сборник научных трудов ученых Рязанской ГСХА 160-летию профессора П.А. Костычева посвящается. - Рязань, 2005. - С. 516-518.

6. Кузнецов, А.Ф. Естественная резистентность организма птицы при использовании алюмосиликатов [Текст] / А.Ф. Кузнецов, Н.В. Мухина, Н.В. Сарсембаева // Сб.: Физиологические и биохимические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. - Ленинград, 1990. - вып. 3. - С. 78-82.

7. Кузнецов, В.М. Основы научных исследований в животноводстве [Текст] / В.М. Кузнецов - Киров: Зональный НИИСХ Северо-Востока, 2006. - 568 с.

8. Лыско, С. Контроль безопасности кормов на птицефабриках Сибири / С. Лыско, О. Сунцова, О. Макарова // Комбикорма. – 2012. – № 2. – С. 99.

9. Майорова, Т. Л. Ветеринарно-гигиеническое обоснование применения природных минералов в качестве энтеросорбентов для животных и птицы: дис. ... канд. вет. наук [Текст] / Т. Л. Майорова. - Санкт-Петербург, 2004. - 148с.

10. Мониторинг эпизоотической обстановки по инфекционным болезням птиц в Западно-Сибирском регионе и Алтайском крае / А.П. Красиков [и др.] // Роль ветеринарного образования в подготовке специалистов агропромышленного комплекса: сб. науч. тр. – Омск, 2003. – С. 163–171.

11. Муромцев, А.Б. Ветеринарно-гигиеническое обоснование применения вермикулита в кормах для коров и телят: автореф. дис. ... канд. вет. наук [Текст] / А.Б. Муромцев; Санкт-Петербург. акад. вет. медицины. - Санкт-Петербург, 1995.

12.Рождественская, Т.Н. Создание комплексной системы профилактики бактериальных болезней птиц в хозяйствах промышленного типа :автореф. дис. ... д-ра вет. наук / Т.Н. Рождественская. – СПб., 2011. – 310 с.

14.Шкурихина, К.И. Применение известняка в птицеводстве[Текст]/ К.И.Шкурихина ,А.Ф.Кузнецов, Т.Л.Майорова. //Дагестанский ЦНТИ.- Махачкала, 2004.-4с.

15. Al-Numair, Khalid S. Hypocholesteremic and antioxidant effects of garlic (*Allium sativum* L.) extract in rats fed high cholesterol diet / Khalid S. Al-Numair // Pakistan journal of nutrition. 2009. №8 (2) P. 161-169.

УДК 636.52/.58

Т.Л. Майорова

T.L. Mayorova

ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ имени М.М. Джамбулатова, г.Махачкала, Россия

FSBEI HE Dagestan GAU named after M.M. Dzhambulatova, Makhachkala, Russia

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И СОХРАННОСТЬ ЦЫПЛЯТ INFLUENCE OF THE PREPARATION OF NATURAL ORIGIN ON PRODUCTIVITY AND PRESERVATION OF CHICKENS

Аннотация. Исследования проводились в условиях КФХ п.Манаскент, Карабудахкенского района Республики Дагестан. Применение минерального комплекса: известняк – ракушечник в сочетании с растительным сырьем черемши и молока сквашенного бимфидобактериями способствует увеличению живой массы бройлеров, среднесуточного прироста и сохранности.

Annotation. The studies were conducted in the conditions of KFH p.Manaskent, Karabudakhken district of the Republic of Dagestan. The use of the mineral complex: limestone - shell rock in combination with vegetable raw garlic and fermented milk with bimfidobacteria increases the body weight of broilers, the average daily growth and preservation.

Ключевые слова: известняк – ракушечник, цыплята бройлеры, кросс кобб-500, динамика живой массы птицы, среднесуточный прирост, сохранность.

Key words: shell limestone, broiler chickens, cross cobb-500, dynamics of live weight of a bird, average daily gain, safety

Введение. Несмотря на внедрение в промышленном птицеводстве системы профилактических мероприятий, инфекционные болезни не теряют актуальности. По данным современных исследователей, за последние 10–15 лет структура инфекционных болезней в РФ претерпела существенные изменения. Рождественская Т.Н. (2011) в

своей работе указывает, что падеж от болезней бактериальной этиологии достигает 60% и более [8]. Наибольшую долю занимают болезни, возбудители которых относятся к группе условно патогенных микроорганизмов. Лыско С., Сунцова О., Макарова О. (2012), Красиков А.П. (2003), Артемьева, Т.Н. (2004), Аралина А.А., Селимов М.А., Садовой В.В. (2012) в своих исследованиях установили, что в структуре гибели птицы от инфекционных болезней на долю колибактериоза приходится 42,0–92,0%, респираторного микоплазмоза – 11,6%, пуллороза – 1,2%, сальмонеллез – 0,2% и пастереллеза – 0,03% [5, 7, 8]. Распространяется инфекция и через корма. По данным Сибирского НИИ птицеводства, 7,3% исследованных проб комбикормов и кормового сырья не соответствуют ветеринарно-санитарным требованиям по показателям общего микробного числа, наличию патогенной кишечной палочки и протей, помимо регламентируемых микроорганизмов были изолированы патогенные культуры бактерий рода *Citrobacter* и *Pseudomonas aeruginosa* [7].

Традиционно для профилактики бактериальных болезней птиц широко применяют антимикробные препараты. Однако их использование с профилактической целью влечет целый ряд негативных последствий: иммуносупрессию, дисбактериоз, аллергические реакции; появление у патогенных и условно патогенных бактерий резистентности к антибиотикам, ограничение использования в пище для людей продуктов птицеводства после применения таких препаратов [1, 2].

Перспективно в преодолении указанных последствий применение энтеросорбентов и биологически активных веществ природного происхождения, которые способны снижать фон патогенных микроорганизмов в желудочно-кишечном тракте, улучшать переваримость питательных веществ, повышать сохранность и продуктивность, при этом быть экологически чистыми, безопасными продуктами, применимыми для любых видов животных и птицы в разные физиологические периоды их жизни.

Целью наших исследований было изучить сорбционную способность комплексного препарата состоящего из местного природного минерала известняк ракушечник, растительного сырья *Allium ursinum* L. и молока сквашенного бифидобактериями и его влияния на продуктивность и сохранность цыплят

Наши исследования были проведены в условиях крестьянско-

фермерского хозяйства поселка Манаскент, Карабудахкенского района Республики Дагестан. Задачей постановки опытов явилось: установить рациональность применения препарата природного происхождения и его влияние на живую массу бройлеров и сохранности поголовья.

Материал и методы исследования. Исследования проводили с целью определения оптимальных доз введения минеральной добавки «известняк ракушечник» в сочетании с растительным сырьем *Allium ursinum* L. и молока сквашенного бимфидобактериями, в рацион цыплят в возрасте 1-45 суток. Цыплята контрольной группы (К) получали основной рацион, в 1- опытной группе (1)- «известняк ракушечник» (1,0%) + растительное сырьё *Allium ursinum* L.(2,0%) от массы корма, в 2- опытной группе(2)- известняк-ракушечник (1,0%) + растительное сырьё *Allium ursinum* L(1,0%).+молоко сквашенное-бимфидобактериями (1,0%) от массы корма.

Цыплят-бройлеров выращивали напольно на глубокой подстилке (древесные опилки) [3,5].

Результаты исследований. Влияние разработанного комплекса на рост и развитие цыплят-бройлеров показан в таблице 1.

Таблица 1

Изменения живой массы цыплят бройлеров, г

Период, нед	Группы			Соотношение Конт /1опыт, %	Соотношение Конт /2опыт, %
	К	1	2		
1	184	185	186	100,5	101,1
2	460	465	470	101,1	102,2
3	914	943	971	103,2	106,2
4	1462	1524	1585	104,2	108,4
5	2083	2191	2299	105,2	110,4
6	2671	2857	3044	106,9	113,9
7	3226	3506	3786	108,7	117,4

В результате исследований было установлено, что при сравнении динамики живой массы птицы в контрольной и опытных группах прослеживалось определенное преимущество цыплят-бройлеров, выращиваемых во второй опытной группе.

Таблица 2.**Среднесуточный прирост цыплят-бройлеров, г**

Пе-риод,нед.	Группы			Соотношение Конт /1опыт, %	Соотношение Конт /2опыт, %
	К	1	2		
1	27	28	29	103,7	107,4
2	53	53	54	100,0	101,9
3	70	78	87	111,4	124,3
4	85	86	88	101,2	103,5
5	90	99	107	110,0	118,9
6	80	93	106	116,3	132,5
7	79	92	106	116,5	134,2

Анализ таблицы показал, что цыплята контрольной группы, уступали по данному признаку цыплятам получавшие в рацион препарат природного происхождения, во все возрастные периоды (таблица 2).

Динамика сохранности цыплят бройлеров при введении в рацион разработанного минерального комплекса изучалась при ежедневном анализе падежа цыплят. Динамика показателей сохранности цыплят-бройлеров приведены в таблицах 3,4,5.

Таблица 3.**Сохранность цыплят -бройлеров в контрольной группе**

Период,нед	Падеж, гол.	Сохранность,%	
		абсолютная	относительная
1	-	100	
2	45	96,32	96,32
3	30	97,45	93,87
4	50	96,36	89,79
5	40	96,23	86,53
6	40	96,23	83,27
Среднее значение	41	96,51	89,96

Сохранность цыплят, в контрольной группе на начало посадки изменялась равномерно. Начиная с первого дня, отход цыплят повышался и составлял 0,3%. С 2-3недельного возраста сохранность ремонтного молодняка составляла в среднем 97,45 - 96,23 %, и 93,87% от начала посадки. С 4 до 5 недель отход цыплят уменьшался и составлял в среднем 0.16 % за неделю. На конец содержания, при достижении 6 недельного возраста, сохранность на начало посадки составляла 83.3%. Падеж составлял 4,21.

Анализ сохранности в контрольной группе показывает, что относительная сохранность, за опытный период, составила 89,96%, а абсолютная сохранность составила 96,51 %.

Таблица 4.

Сохранность цыплят –бройлеров в 1- опытной группе , гол.

Период,нед	Падеж,гол.	Сохранность, %	
		абсолютная	относительная
1	-	100	100
2	5	99,17	99,16
3	5	99,17	98,33
4	3	99,49	97,83
5	5	99,15	97,00
6	4	99,31	96,33
7	5	98,62	95,50
Среднее значение	4,5	99,15	97,36

Таблица 5.

Сохранность цыплят -бройлеров (2- я опытная группа)

Период,нед.	Падеж,гол.	Сохранность,%	
		абсолютная	относительная
1	-	100	100
2	20	99,67	96,68
3	17	99,71	93,83
4	20	99,64	90,50
5	21	99,61	87,00
6	16	99,69	84,30
7	15	99,70	81,80
Среднее значение	18	99,67	89,00

Анализ показателей сохранности в опытных группах показывает, что в 1-й опытной группе, относительная сохранность, за опытный период, составила 97,4 %, а абсолютная сохранность составила 99,2 %. Во второй опытной группе, относительная сохранность , за опытный период, составила 89,0 %, а абсолютная сохранность составила 99,7 %.

Анализ гематологических показателей цыплят- бройлеров показал, что показатели гемоглобина в 1 –й опытной группе были выше, чем в контроле на 3,6 %, а во 2, –группах ниже, соответственно, на 2.0, %, количество лейкоцитов в 1, 2, – выше на 2,0 - 6,6%, количество эритроцитов в 1-й опытной группе было выше, чем в контроле

на 25 %, во 2-ой - этот показатель был ниже на 6%, чем в контроле, скорость оседания эритроцитов во всех опытных группах была ниже в среднем на 10% чем в контроле, общий белок в 1 опытных группах был как в контроле, а в 2 – ниже на 5%. При анализе лейкоцитарной формулы крови птиц мы отмечали увеличение в опытных группах количество лимфоцитов и моноцитов и снижение числа базофилов, эозинофилов и псевдоэозинофилов

Выводы

1. В результате исследований установлена возможность и целесообразность использования в рационе цыплят-бройлеров препарата природного происхождения.

2. Применение препарата природного происхождения способствует увеличению живой массы бройлеров на 17-20 %, средне-суточного прироста на 34-39% и сохранности поголовья на 6,2-8,5%.

Литература

1. Адилов, Р. М. Пищевая промышленность республики Дагестан: проблемы и перспективы [Текст] / Р. М. Адилов, У. Ш.Адилова, Р. М. Умалатов // Региональные проблемы преобразования экономики.-2012.- № 4 -С. 310-316.

2. Артемьева, Т.Н. Патогенная и условно патогенная микрофлора кишечника кур и эффективность нетрадиционных средств антибактериального действия :автореф. дис. ... канд. вет. наук / Т.Н. Артемьева. – СПб., 2004. – 18 с.

3. Лыско, С. Контроль безопасности кормов на птицефабриках Сибири / С. Лыско, О. Сунцова, О. Макарова // Комбикорма. – 2012. – № 2. – С. 99.

4. Кузнецов, А.Ф. Естественная резистентность организма птицы при использовании алюмосиликатов [Текст]./А.Ф.Кузнецов, Н.В. Мухина, Н.В. Сарсембаева //Сб.: Физиологические и биохимические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. -Ленинград, 1990. -вып. 3. - С.78-82.

5. Кузнецов, В.М. Основы научных исследований в животноводстве[Текст]/ В.М. Кузнецов - Киров: Зональный НИИСХ Северо-Востока, 2006. - 568 с.

6. Майорова Т. Л. Ветеринарно-гигиеническое обоснование применения природных минералов в качестве энтеросорбентов для животных и птицы : диссертация ... кандидата ветеринарных наук : 16.00.06. - Санкт-Петербург, 2004. - 148 с

7. Мониторинг эпизоотической обстановки по инфекционным болезням птиц в Западно-Сибирском регионе и Алтайском крае / А.П. Красиков [и др.] // Роль ветеринарного образования в подготовке специалистов агропромышленного комплекса : сб. науч. тр. – Омск, 2003. – С. 163–171.

8. Рождественская, Т.Н. Создание комплексной системы профилактики бактериальных болезней птиц в хозяйствах промышленного типа :автореф. дис. ... д-ра вет. наук / Т.Н. Рождественская. – СПб., 2011. – 310 с.

9. Шкурихина К.И., Кузнецов А.Ф., Майорова Т.Л. "Применение известняка в птицеводстве". Дагестанский ЦНТИ, Махачкала, 2004

10. Хулаев, М.М. Рост, развитие, сохранность и однородность стада бройлеров кроссов Cobb-500 и Hubbardisa / М.М. Хулаев, С.Х. Энеев // Зоотехния. № 4. 2013.

УДК: 619:614,31.48

Т.Б. Мирзоева, А.У. Койчуев, М.С. Сайпуллаев

T.B. Mirzoeva, A.U. Koychuev, M.S. Saypullaev

**«Прикаспийский» зональный научно-исследовательский
ветеринарный институт-филиал ФГБНУ ФАНЦ РД**

г. Махачкала, Россия

**“Pre-Caspian” Zonal Research Veterinary Institute-branch of FGBU
FANC RD**

Makhachkala, Russia

**ИЗУЧЕНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ПРЕПАРАТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ
STUDYING THE DISINFECTING EFFICIENCY OF NEW
DRUGS UNDER PRODUCTION CONDITIONS**

Аннотация. Успешное проведение дезинфекционных мероприятий в значительной степени зависит от обеспеченности ветеринарной практики высокоэффективными, экологически безопасными дезсредствами. В связи с этим изыскание новых высокоэффективных дезинфицирующих средств остается актуальным.

В статье приведены результаты производственных испытаний растворов новых композиций «Катавин», «Метилвин» и «Дагdez» в сравнительном аспекте в отношении тест-культур (кишечная палочка, золотистый стафилококк, микобактерии и споры микроорганизмов) на гладких и шероховатых поверхностях объектов ветнадзора. Исследованиями установлено, что растворы композиций хорошо обеззараживают грамположительные, грамотрицательные, микобактерии и спорообразующих микроорганизмов.

В сравнительном аспекте наиболее обеззараживающим действием в отношении тест-культур на гладких и шероховатых поверхностях были отмечены растворы композиции «Дагdez». В частности растворы композиции «Дагdez» обеззараживал кишечную палочку на гладких поверхностях 0,3%, шероховатых 0,5% концентрации за 1 и 3 часа. В то же время растворы композиций «Ка-

тавин» и «Метилвин» эти показатели составили соответственно 0,5 и 1,0% концентрации за 1 и 3 часа экспозиции. Аналогичным образом происходит обеззараживание стафилококков, микобактерий и спор микроорганизмов.

Из полученных результатов можно сделать вывод, что наиболее дезинфицирующим эффектом в производственных условиях в отношении тест-культур обладают растворы композиции «Дагдез».

Annotation. Successful disinfection measures largely depend on the availability of highly effective, environmentally friendly disinfectants for veterinary practice. In this regard, the search for new highly effective disinfectants remains relevant.

The article presents the results of production tests of solutions of new compositions "Katavin", "Methilvin" and "Dagdez" in a comparative aspect with respect to test cultures (*E. coli*, *S. aureus*, mycobacteria and spores of microorganisms) on smooth and rough surfaces of veterinary inspection objects. Studies have found that solutions of compositions well disinfect gram-positive, gram-negative, mycobacteria and spore-forming microorganisms.

In a comparative aspect, the solutions of the composition "Dagdez" were marked by the most disinfecting effect on test cultures on smooth and rough surfaces. In particular, the solutions of the composition "Dagdez" disinfected *E. coli* on smooth surfaces of 0.3%, rough 0.5% concentration for 1 and 3 hours. At the same time, the solutions of the compositions "Katavin" and "Methilvin", these figures were respectively 0.5 and 1.0% concentration for 1 and 3 hours of exposure. Similarly, disinfection of staphylococci, mycobacteria and spores of microorganisms occurs.

From the obtained results, it can be concluded that the most disinfecting effect in a production environment with respect to test cultures is provided by the solutions of the composition "Dagdez".

Ключевые слова: обеззараживание, тест-культуры, дезинфекция, концентрация, экспозиция, дезраствор, композиция, бактерицидность.

Key words: disinfection, test cultures, disinfection, concentration, exposure, disinfecting solution, composition, bactericidal.

Введение. Инфекционные болезни сельскохозяйственных животных и сегодня причиняют большой экономический ущерб нашей стране [7,8].

В комплексе ветеринарно-санитарных мероприятий направленных на предупреждение и ликвидацию инфекционных болезней животных и птиц, ведущая роль принадлежит дезинфекции. Успешное проведение дезинфекционных мероприятий в свою очередь в значительной степени зависит от обеспеченности ветеринарной практики высокоэффективными экологически безопасными дезинфицирующими средствами[2,4,5].

Для дезинфекции могут быть использованы композиционные препараты, производство которых осваивает наша химическая промышленность с использованием перекисных и четвертичных аммониевых соединений, альдегидов и диальдегидов, хлорсодержащих и других препаратов[4,5,6].

Широкому использованию обеззараживающих химических средств в дезинфекции способствует их высокая эффективность в сочетании с простотой и экономичностью применения[5,6,7].

В последнее время возрос объем работ по разработке новых дезинфицирующих средств, форм и методов их применения. Идет разработка и изучение новых перспективных и высокоэффективных дезинфицирующих средств, методов и технологий их применения, связанных с использованием традиционных и не традиционных способов санации объектов ветнадзора[2,5,6].

В связи с этим изыскание новых высокоэффективных дезинфицирующих средств, для ветеринарной практики остается актуальным.

Цель работы – разработать в производственных условиях технологию и режимы дезинфекции растворов композиций «Катавин» «Метилвин» и «Дагdez» для обеззараживания объектов ветнадзора.

Материалы и методы. Производственные испытания дезинфекционной эффективности растворов композиций «Катавин», «Метилвин» и «Дагdez» проведены на гладких (нержавеющая сталь, кафель) и шероховатых (дерево, бетон) поверхностях в помещении для содержания лабораторных животных Республиканской ветлаборатории.

В качестве тест-культур использовали музейные штаммы кишечной палочки (шт. 1257), золотистого стафилококка (шт. 209P), микобактерий (шт. В-5) и споры *B. cereus*(шт. 96). Изучение дезинфицирующих свойств композиций проведено в соответствии с методическими указаниями[3].

Обеззараживание тест-поверхностей проводили способом орошения при норме расхода для гладких 0,25-0,3л/м² и 0,5л/м² для шероховатых поверхностей. Двукратную обработку в отношении микобактерий и спор микроорганизмов проводили с интервалом 1 час. Все исследования проводились в трехкратной повторности. Критерий эффективности средства при обеззараживании поверхностей – 100% гибель тест-культур микроорганизмов.

Контроль качества дезинфекции осуществляют путем исследования смывов с опытных и контрольных тест-поверхностей на наличие тест-культур. Для выделения кишечной палочки использовали питательные среды Кода и Эндо, золотистого стафилококка 6,5% солевой МПБ и 8,5% солевой МПА, для микобактерий среду Леванштейн-Йенсена, для спор микроорганизмов МПА и МПБ.

Результаты исследований. Результаты опытов по обеззараживанию тест-поверхностей контаминированных бактериями *E. Coli* (шт. 1257) 0,3-2,0% по препарату, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатель дезинфекционной эффективности композиций в отношении *E. Coli* (шт. 1257)

Наименование композиции	Экспозиция час	Тест-поверхности									
		Гладкие					Шероховатые				
		Концентрация %									
		0,3	0,5	1,0	1,5	2,0	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0
Катавин	1	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-
	3	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Метилвин	1	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-
	3	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Дагdez	1	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Контроль	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Примечание: (-) - обеззаражено; (+) - не обеззаражено.

Из таблицы видно, что растворы композиций обеззараживают кишечную палочку и на гладких и на шероховатых поверхностях. Так 0,3% раствор «Дагdez» обеззараживал за 1 час гладкие поверхности а растворы «Катавин» и «Метилвин» обеззараживали 0,5% концентрации за 1 час. Обеззараживание шероховатых поверхностей растворами композиции «Дагdez» обеспечивал 0,5% раствором за 3 часа, а композиция «Катавин» и «Метилвин» соответственно 1,0% раствором за 3 часа экспозиции.

В таблице 2 приведены результаты дезинфекционной эффективности растворов композиций в отношении стафилококка (*St. aureus*, шт. 209P).

Таблица 2

Показатели дезинфекционной эффективности новых композиций в отношении *St. aureus*, шт. 209P

Наименование композиции	Экспозиция час	Тест-поверхности									
		Гладкие					Шероховатые				
		Концентрация %									
		0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0
Катавин	1	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
	3	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-
Метилвин	1	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
	3	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-
Дагдес	1	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-
	3	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Контроль	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Примечание: (-) - обеззаражено; (+) - не обеззаражено.

Опыты показали, что растворы композиций «Катавин» и «Метилвин» обеззараживали золотистый стафилококк на гладких поверхностях 1,0% раствором за 3 часа, а 1,5% за 1 час экспозиции. В то время растворы композиции «Дагдес» обеззараживали гладкие поверхности 1,0% раствором за 1 час, а шероховатые 1,5% раствором за 3 часа из расчета 0,5л/м².

Таблица 3

Показатели дезинфекционной эффективности композиций в отношении *Mycobacterium* (шт. В-5)

Наименование композиции	Экспозиция час	Кратность орошения	Тест-поверхности									
			Бетон					Дерево				
			Концентрация %									
			3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
Катавин	3	однократно	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-
	24		+	+	+	-	-	+	+	+	-	-
	3		+	+	-	-	-	+	-	-	-	-

	24	дву- кратн о	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Метилвин	3	одно- кратн о	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	24		+	+	+	-	-	+	+	+	-	-
	3	дву- кратн о	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	24		+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дагдз	3	одно- кратн о	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
	24		+	+	+	-	-	+	-	-	-	-
	3	дву- кратн о	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Контроль	3	дву- кратн о	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	24		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Примечание: (-) - обеззаражено; (+) - не обеззаражено.

Растворы композиций «Катавин» и «Метилвин» обеззараживали золотистый стафилококк на шероховатых поверхностях 2,0% раствором за 3 часа из расчета 0,5л/м².

В таблицах 3 и 4 приведены показатели дезинфекционной эффективности в отношении *Mycobacterium*(шт. В-5) и спор *B. cereus*(шт. 96).

Как видно из таблицы, растворы композиции «Катавин» обеззараживали микобактерии на бетонной и деревянной поверхностях 6,0% концентрации за 24 часа при однократном орошении, а при двукратном 4,0% за 24 часа и 5,0% концентрации за 3 часа экспозиции.

Таблица 4

Показатели дезинфекционной эффективности растворов композиций в отношении спор *B. cereus*(шт. 96)

Наименование композиции	Экспозиция (час)	Кратность орошения	Тест-поверхности											
			Бетон						Дерево					
			Концентрация %											
			5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	15,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	15,0
Катавин	3	Однократно	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-
	24	Двукратно	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-
			+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Метилвин	3	Однократно	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-
	24	Двукратно	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-
			+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Дагдез	3	Однократно	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-
			+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-
	24	Двукратно	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Контроль	3	Двукратно	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	24		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Примечание: (-) - обеззаражено; (+) - не обеззаражено.

Растворы композиции «Метилвин» обеззараживали микобактерии при однократном орошении 6,0% концентрации за 24 часа а при двукратном 4,0% за 3 часа из расчета 0,5л/м² на каждое орошение.

Растворы композиции «Дагдез» обеззараживали шероховатые поверхности 6,0% концентрации за 3 часа, а при двукратном 3,0%

концентрации за 24 часа, а за 3 часа экспозиции 4,0% концентрации из расчета 0,5л/м² на каждое орошение.

Анализируя показатели таблицы можно отметить, что растворы композиций обеззараживают споры *B. cereus* на шероховатых поверхностях при однократном и двукратном орошении за 3 и 24 часа экспозиции.

В тоже время в сравнительном аспекте наиболее эффективны растворы композиции «Дагдез», где даже в однократном орошении обеззараживание спор происходит с поверхностей дерева 8,0%, а с бетонной 10,0% концентрации за 3 часа, а при двукратном 5,0% за 24 часа и 6,0% концентрации за 3 часа экспозиции.

Растворы композиции «Катавин» и «Метилвин» при однократном орошении обеззараживают споры *B. cereus* за 24 часа экспозиции 10,0% концентрации, а при двукратном орошении 8,0% за 3 часа и 7,0% за 24 часа экспозиции.

Заключение. Растворы композиции «Катавин», «Метилвин» и «Дагдез» обладают высокой дезинфекционной активностью на объектах ветнадзора в отношении грамположительных, грамотрицательных микроорганизмов, также спорообразующих бацилл. В сравнительном аспекте более обеззараживающей активностью обладал в отношении кишечной палочки, золотистого стафилококка, микобактерии и спор микроорганизмов растворы композиции «Дагдез».

Литература

1. Батиашвили А.Г. Моющие-дезинфицирующие средства из отходов промышленности. Тбилиси, 1995, с 17-26.
2. Койчуев А.У., Н.И. Попов Н.И. Препарат «Сайдекс» и его дезинфекционная эффективность. Российский журнал- Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии, 2013, №1 (9) с 41-43.
3. Методическое указание: О порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики, М. 1987г.
4. Поляков А.А. Ветеринарная санитария, издательство «Колос» 1979 с 54-74.
5. Попов Н.И., А.Н. Ступина А.Н. Бактерицидная активность растворов препарата «Полидес». Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии, 2013, №2(10) с 34-38.
6. Ступина А.Н. Бактерицидная активность растворов препарата «Аминоцид». Российский журнал- Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии, 2013, №1(9) с 34-38.
7. Сайпуллаев М.С., Кабардиев С.Ш., Карпущенко К.А., Мирзоева Т.Б., Койчуев А.У. Эффективность дезинфицирующих средств нового поколения в

отношении микобактерий (шт. В-5) и спор *V. C ereus* (шт. 96). Журнал Ветеринария и кормление, №5, 2017 с 36-38.

8. Шабля В.Я. Справочник по ветеринарной санитарии, издательство «Урожай» 1986, с 192-198.

УДК619:636/612.015.3(470.6)

М. Н. Мусаева, Алиев А.А.

M. N. Musaeva, Aliev A.A.

Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»

Махачкала, Россия

FSBSI Federal agrarian scientific center of Dagestan Republic,

Makhachkala, Russia

ПРИЧИНЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

CAUSES OF DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN YOUNG CATTLE

В статье приведены результаты собственных исследований по этиологии желудочно-кишечных заболеваний телят и возникновению данных заболеваний. Полученные результаты показывают, что большую, а иногда и основную роль, в возникновении желудочно-кишечных болезней телят играют инфекционные агенты. Исследование этиологической структуры при желудочно-кишечных заболеваниях телят в Республике Дагестан выявило из бактериальных агентов *E. coli* (52,6%), *E. faecalis* (16,8%), *Proteus* spp. (9,2%), *Cl. perfringens* (6,7%) и др.; из вирусологических агентов выявлены антигены ротавируса, коронавируса и вируса вирусной диареи в 51,7; 31,3 и 17,5% случаев, соответственно.

Вирусная и бактериальная желудочно-кишечные инфекции у телят встречаются в виде моноинфекции и в смешанных вариантах.

Зависимость этих болезней от санитарно-гигиенических условий содержания и кормления, как новорожденных телят, так и коров-матерей дала основание отнести всю патологию органов пищеварения к незаразным заболеваниям. Но очевидно и то, что недооценка роли инфекционных агентов ведет к игнорированию мероприятий, направленных на предупреждение пассажирования и накопления энтеропатогенных микробов в хозяйстве.

The article presents the results of own researches on the etiology of gastrointestinal diseases of calves and summarizes the literary data on the occurrence of these diseases. The results show that infectious agents play a large and sometimes the main role in the occurrence of gastrointestinal diseases of calves. An investigation of the etiological structure in gastrointestinal diseases of calves in Dagestan Republic revealed from bacterial agents *E. coli* (52.6%), *E. faecalis* (16.8%), *Proteus* spp. (9.2%), *Cl. perfringens* (6.7%) and others; from virological agents the antigens of rotavirus,

coronavirus and viral diarrhea virus were detected in 51.7; 31.3 and 17.5% of cases, respectively.

Viral and bacterial gastrointestinal infection in calves occurs as mono-infection and in mixed variants.

The dependence of these diseases from the sanitary – hygienic conditions of keeping and feeding both the newborn calves and the mother– cows made it possible to refer all the pathology of the digestive organs to non-communicable diseases. But it is also clear that the underestimation of the role of infectious agents leads to the neglect of measures aimed on preventing of the passage and accumulation of enteropathogenic microbes in the economy.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, телята, бактериальная инфекция, ротавирус, коронавирус, вирусная диарея, Республика Дагестан.

Keywords: large horned live-stock, calves, bacterial infection, rotavirus, coronavirus, viral diarrhea, Dagestan Republic.

Ведущее место среди болезней молодняка крупного рогатого скота занимают заболевания желудочно-кишечного тракта.

Заболеваемость телят этими болезнями на животноводческих фермах и комплексах России достигает 60-90% [16].

За последние годы накоплен значительный материал по изучению этиологии желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят. Тем не менее, этот вопрос остается открытым, и по сей день.

Среди ученых и практических работников долгие годы превалировала теория о том, что возникновение диарей обусловлено только нарушениями в кормлении и содержании животных.

Большинство болезней органов пищеварения и дыхания у молодняка сельскохозяйственных животных (более 85%) официальная статистика относит к незаразной патологии [14].

По данным ветеринарной отчетности, в РД ежегодно заболевает 12-13 тыс. голов молодняка крупного рогатого скота. Из них абсолютное большинство (99,4%) приходится на незаразные болезни. Экономический ущерб при желудочно-кишечных заболеваниях новорожденных телят складывается из потерь молодняка, снижения привесов, значительных затрат на лечебные и профилактические мероприятия.

Некоторые авторы считают первопричиной возникновения этих болезней факторы, приводящие к рождению слабого, гипотрофичного приплода [3,6,12,15]. Почти всегда острые и с тяжелым течением желудочно-кишечные болезни телят возникают в осенне-зимне-весенний периоды. Рождению гипотрофичных телят и их заболеванию

в ряде случаев способствует кормление стельных коров несбалансированными или же пораженными патологическими грибами кормами. Нарушения в кормлении и содержании коров-матерей приводят к рождению телят-гипотрофиков с морфологической и функциональной незрелостью пищеварительного тракта, неспособного нормально переваривать в сычуге молозиво, в результате чего возникают тяжелые формы расстройства пищеварения, сопровождающиеся нарушением всего обмена веществ и функций внутренних органов.

Однако, массовость заболевания, особенности течения, пораженность не только слабых, но и хорошо развитых телят, появление болезни в тех хозяйствах, где соблюдают ветеринарно-санитарные правила и организационно-хозяйственные условия содержания и кормления новорожденных телят, выделение энтеропатогенной микрофлоры, неопровержимо свидетельствуют, что в этиологии желудочно-кишечных болезней новорожденных телят значительная, если не основная, роль принадлежит инфекционному фактору [1,4,11,12,15,17]. Схожесть динамики проявления незаразных и инфекционных болезней животных указывает на наличие общих причин, вызывающих их, и можно сделать заключение, что инфекционные заболевания встречаются значительно чаще, чем регистрируются [3].

Так, например, в хозяйствах Татарстана в 52,2% случаев колибактериоз телят диагностировался как диспепсия. [7].

При анализе значительного количества случаев заболеваний телят и поросят в хозяйствах Краснодарского края установлено, что непосредственно алиментарно-функциональная диарея имеет место в 9-10% случаях, обусловленная смешанной кишечной инфекцией – 80-85% и моноинфекциями – 5-10% [12].

За последние 25-30 лет ветеринарная наука доказала роль вирусов в этиологии гастроэнтеритов телят, в частности, рота- и коронавирусов. Эти вирусы способны вызывать болезнь самостоятельно, а также в виде ассоциации, в которой могут участвовать вирус диареи - болезни слизистых и токсигенные колибактерии. По мнению многих исследователей, вирусные инфекции в большинстве случаев являются пусковым механизмом, а бактериальная флора наслаивается уже на подготовленный вирусом фон, то есть выступает как вторичная инфекция [2,4,13].

Болезни желудочно-кишечного тракта телят представляют собой группу разнообразных патологий и отличаются чрезвычайным этиопатогенезом, включающим широкий спектр различных факторов, в том числе инфекционных, генетических, физиологических и санитарно-гигиенических.

Желудочно-кишечные болезни молодняка сельскохозяйственных животных, как правило, полиэтиологичны и вызываются различными инфекционными возбудителями: вирусами, бактериями, хламидиями, микоплазмами, грибами, простейшими и др.[5,8,10].

Материал и методы исследований. Работа выполнялась в Прикаспийском ЗНИВИ и животноводческих хозяйствах Республики Дагестан.

В проведенных опытах были использованы бактериологические, вирусологические, клинические, серологические и другие методы исследований.

Результаты исследований. В хозяйствах Республики Дагестан были выявлены этиологические факторы желудочно-кишечных заболеваний телят.

Результаты бактериологического исследования больных и павших телят представлены на рисунке 1.

На рисунке видно, что из бактериальных агентов от больных и павших от желудочно-кишечных заболеваний, сопровождающихся диареей, телят наиболее часто изолировали *E. coli* (52,6) и *E. faecalis* (16,8%), реже *Proteusspp.* (9,2%), *Cl. perfringens* (6,7%) и другие.

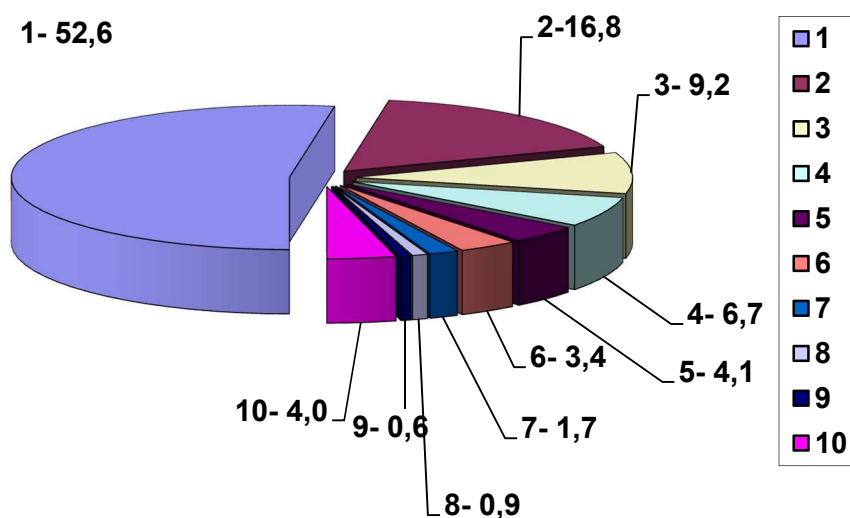


Рисунок 1 – Процентное соотношение выделенных от телят культур

Обозначения: 1 –E. coli, 2– E. faecalis, 3– Proteus spp., 4 – Cl. perfringens, 5 – Citrobacter spp., 6 – St. aureus, 7 – S.dublin, 8 – M. morganii, 9 – P. auregenosa, 10 – прочие

При вирусологическом исследовании больных телят с клиникой диареи из 17 хозяйств республики выявлены антигены ротавируса в 15 хозяйствах (88,2%), коронавируса – 13 (76,5%) и вируса диареи – 11 хозяйствах – (64,7%).

Результаты серологического мониторинга вирусных агентов при желудочно-кишечных заболеваниях телят в хозяйствах Республики Дагестан показаны на рисунке 2.

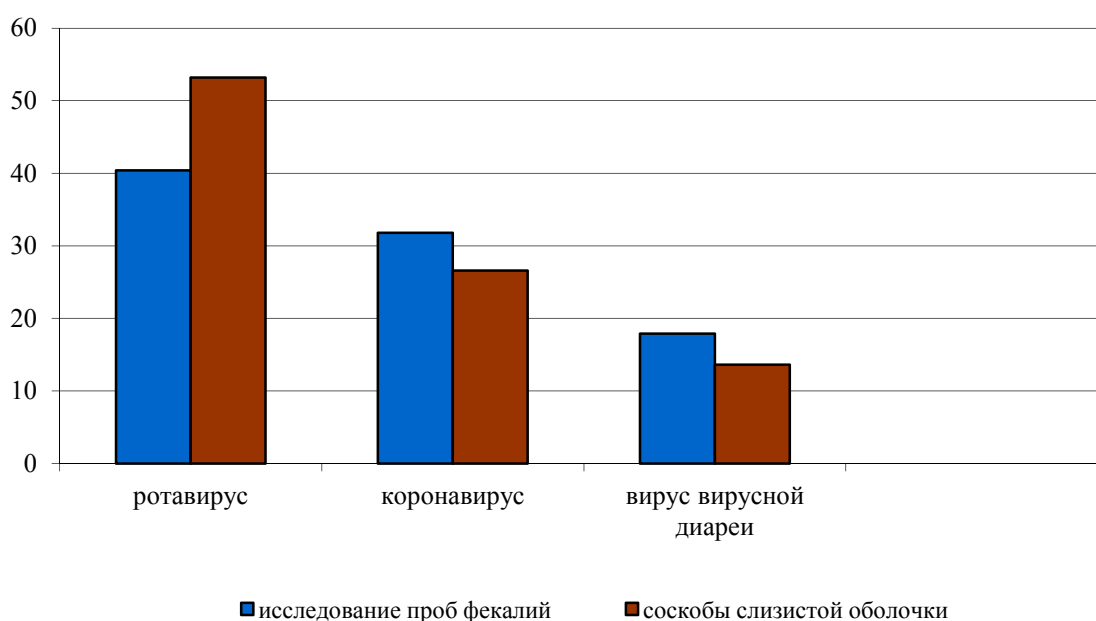


Рис. 2 – Серологический мониторинг вирусных агентов при желудочно-кишечных болезнях телят

Как показано на рисунке 2, при исследовании проб фекалий больных телят в 40,4% случаях установили наличие ротавируса, 31,8% – коронавируса и 17,9% – вируса вирусной диареи, а в соскобах слизистой оболочки тонкого отдела кишечника павших от диареи телят в 53,2% случаев выявлен ротавирус, 26,6% – коронавирус и 13,6% – вирус вирусной диареи.

Вирусные энтериты в животноводческих хозяйствах отмечали как в виде моноинфекции, так и в различных ассоциациях. Смешанная вирусная инфекция у телят встречалась в 8,5-19,1% случаев с эшерихиями коли – 7,6-24,3% случаев. В 38,8% случаев была обнаружена чисто смешанная бактериальная инфекция.

Заключение. В результате проведенных исследований можно сказать, что спорные вопросы о первопричине желудочно-кишечных заболеваний связаны с неполным диагностированием этих болезней, которые надо учитывать в каждом конкретном хозяйстве. Недооценка роли инфекционных агентов не способствует лучшему сохранению молодняка, ибо это нередко ведет к игнорированию мероприятий, направленных на предупреждение пассажирования и накопления энтеропатогенных микробов.

Литература

1. Гафаров Х. З. Моно - и смешанные инфекционные диареи новорожденных телят и поросят. / Х. З. Гафаров, А. И. Иванов, Е.А. Непоклонов, А. З. Ра-виллов // Казань: Фен.– 2002.– 590с.
2. Гуненков В. В. Профилактика вирусных гастроэнтеритов телят. / В. В. Гу-ненков, А. Е. Зеленев, Н. Л. Соколова // Ветеринария.– 2002.– №12.– С. 21–23.
3. Горбунов А. П. Влияние некоторых факторов на заболеваемость новорож-денных телят Вологодской области. / А. П. Горбунов, З. Н. Морогина, Н. В. Попов // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях/ Мат. научн. практ. конф. – Воронеж.– 2002.– С. 195–196.
4. Жидков С. А. О своевременной профилактике желудочно-кишечных и ре-спираторных вирусных инфекций телят. / С. А. Жидков // Ветеринарный консультант.– 2005 – № 11 – 12(102 – 103). – С. 6–7.
5. Иванов А. И. Эпизоотология и этиология колибактериоза в Зауралье. / А.И. Иванов, И.Б. Баймурзин // Вестник РАСХН.– 2007.– № 6.– С. 69 –70.
6. Иксанов Р. Г., Неустроев М. П. Этиопатогенез острых желудочно-кишечных инфекций новорожденных телят Якутской АССР. /Болезни домашних и ди-ких животных Крайнего Севера. 1987, с.18-21.
7. Корж Б. А. Роль условно-патогенной микрофлоры в этиологии острых рас-стройств желудочно-кишечного тракта новорожденных телят. / Б. А. Корж, Я. Д. Злонкевич // Инфекционные болезни телят / Межвузовский сборник научных статей. Кишинев, 1988. – С. 12–15.
8. Коромыслов Г. Ф. Диареи телят, обусловленные вирусами / Г. Ф. Коромыс-лов// Итоги науки и техники [Животноводство и ветеринария].– 1980.– Т. 13.– С. 7–28.
9. Мищенко В. А. Меры борьбы с диарейми новорожденных телят. / В. А. Ми-щенко, Н.А. Яременко, Д. К. Павлов и др. // Ветеринария сельскохозяй-ственных животных.– 2008.– №3.– С. 18–21.
10. Никитин В. Ф. Криптоспоридиоз домашних животных. / В. Ф. Никитин // М., 2007.– 36 с.
11. Павлов Д.К. Заболевания желудочно-кишечного тракта у новорожденных телят / Павлов Д.К. // Ветеринарная жизнь.– 2006.– №11.– С.5– 7.

12. Терехов В.И., Проблемы острых кишечных болезней молодняка сельскохозяйственных животных и пути их решения. / В.И. Терехов // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: Воронеж, 2002.– С. 48–51.
13. Чхенкели В. А., Анисимова А. В. Этиология и эпизоотология желудочно-кишечных заболеваний телят в Иркутской области. /В. А. Чхенкели, А. В. Анисимова // Актуальные вопросы аграрной науки. – 2012.– №5.– С. 51–63.
14. Шахов А.Г. Этиология факторных инфекций животных и их профилактика. / А.Г. Шахов // Ветеринарная патология.– 2005.– №3.– С. 22–24.
15. Шегидевич Э. А. Природа, этиологическая структура, патогенез, диагностика массовых желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят и меры борьбы с ними. / Э. А. Шегидевич, М.М Гоголев, С.А.Жидков, Л.А.Мникова, Н.А.Соколова. // Тр. ВИЭВ.–2003.– Т.73.– С. 15–22.
16. Шкиль Н.А. Мониторинг бактериальных агентов, являющихся этиологическими факторами желудочно-кишечных болезней молодняка /Н. А. Шкиль, М. Н. Щадрина, В. Ю. Коптев, Н. В. Чупахина// Мат. междунар. научно-практ. конф. «Состояние и перспективы ветеринарного благополучия Восточной Сибири», Чита. 2008г., С.466-471
17. Юров К.П. Болезни телят и их профилактика [Инфекционные болезни] / К.П.Юров // Состояние, проблемы и перспективы развития ветеринарной науки России.– М., 1999.– Т.1.– С. 214–216.

УДК 636.2.034:636.27:636.08.003

С.В. Николаев^{1,2}, И.Г. Конопельцев²

S. V. Nikolaev^{1,2}, I. G. Konopeltsev²

¹Институт агробιοтехнологии имени А.В. Журавского Коми научного центра Уральского отделения РАН, Сыктывкар, Россия

¹ Institute of agrobiotechnology named after A. V. Zhuravsky of Komi scientific center of Ural branch of RAS, Syktyvkar, Russia

²Вятская государственная сельскохозяйственная академия, Киров, Россия

² Vyatka state agricultural Academy, Kirov, Russia

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРИЧИНЫ ВЫБЫТИЯ КОРОВ ХОЛМОГОРСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ГОЛШТИНИЗАЦИИ

DURATION OF ECONOMIC USE AND REASONS FOR DISPOSAL OF COWS OF THE KHOLMOGORSKAYA BREED DEPENDING ON THE DEGREE OF HOLSTEINISCHE

Аннотация. В статье приведена оценка продуктивного долголетия коров холмогорской породы в сравнении с их голштинизированными помесями, а также проанализированы основные причины выбытия из стада коров с различными генотипами. В ходе исследований было установлено, что чистокровный холмогорский скот превосходит по продолжительности хозяйственного использования голштинизированные помеси на 1,04...2,51 отела, при этом продолжительность продуктивного долголетия чистокровных животных более чем в 2 раза больше по сравнению с высококровным по голштинам помесям. В первую лактацию выбывают преимущественно животные с кровностью 1...25 и 76...98% по голштинам. Наибольшее количество животных достигших 4 лактации наблюдается среди чистопородных холмогорских коров и голштинизированных помесей с кровностью 26...50%. Причинами выбытия чистопородных и низкокровных по голштинам животных преимущественно является низкая продуктивность, а у высококровных помесей - болезни конечностей и органов размножения. Выбытие чистопородных холмогорских коров в первую очередь связано с селекционной выбраковкой, а у голштинизированных помесей по причине различных заболеваний.

Abstract. The article describes the evaluation of productive longevity of cows of the Kholmogorskaya breed compared to their Holstein the hybrids, and analyzed the main reasons for disposal of cows with different genotypes. During the research it was found that purebred Kholmogory cattle exceeds the duration of economic use Holstein hybrids 1.04 2.51 calving, the duration of productive longevity of purebred animals more than 2 times higher to by high the blood by Holstein the hybrids. In the first lactation is mostly retiring animals with crossbreed 1-25 and 76-98% Holstein. The greatest number of animals under 4 of lactation was observed among the purebred Kholmogory cows and Holsteins crossbreed with blood 26...50%. The reasons for the disposal of purebred and low-blood Holstein animals is mainly low productivity, and in high-blood hybrids - diseases of the limbs and organs of reproduction. Disposal purebred Kholmogory cows in the first place due to selective culling, and the Holsteins crosses because of illness.

Ключевые слова: коровы, холмогорская порода, голштинская порода, помеси, выбытие.

Key words: cows, Holmogorskaya breed, Holstein breed, crossbreed, disposal.

Введение. Современное развитие молочного скотоводства обращено на повышение молочной продуктивности коров, а также увеличение срока их хозяйственного использования [4,7]. Особое место в решении поставленных задач занимает селекционная работа, поэтому с учетом географического и климатического разнообразия субъектов РФ селекция скота должна базироваться на научно обоснованных подходах и экономической целесообразности [6].

Как показывают исследования, холмогорская порода, уступает коммерческим породам по средней молочной продуктивности за лактацию, возрасту первого отёла и технологической пригодности вымени к автоматизированному доению. Улучшение продуктивных и экстерьерных качеств данной породы сводится к поглотительному скрещиванию ее с импортной голштинской [8]. Отрицательным моментом данного процесса является значительная засоренность генофонда голштинского скота аномальными генами, обуславливающими наследственные заболевания, частота которых возрастает по мере повышения кровности помесного скота по голштинам. Продолжающаяся метизация холмогорской породы ставит под вопрос ее дальнейшее существование и поэтому генофонд данного скота в ближайшей перспективе будет потерян, а вместе с ним ряд полезных признаков [2,3,5].

Общеизвестно, что успешная акклиматизация более продуктивной породы в другой природно-климатической зоне зависит в первую очередь от степени соответствия природных и хозяйственных условий района акклиматизации с условиями района традиционного разведения [1, 8]. Известно также, что при межпородном скрещивании приспособленность помесей мигрантов с местным скотом зависит от их кровности по той и другой родительским породам и эффектов взаимодействия генов в синтетических генотипах. При не соответствии условий обитания требованиям новых генотипов, более высокая продуктивность помесей по сравнению с аборигенами временно поддерживается за счёт истощения резервов их организма в ущерб репродукции и жизнеспособности [8]. Поэтому создаваемый генотип помесей должен соответствовать конкретным природным и хозяйственными условиями, в которых они будут эксплуатироваться [5,6].

Из всего сказанного выше, возникает острая необходимость изучения особенностей хозяйственного использования как чистокровных, так и помесных животных в конкретных климатических условиях, с целью поиска наиболее удачных в хозяйственном и экономическом плане генетических комбинаций.

Целью исследований явилось изучение продолжительности хозяйственного использования и основных причин выбытия коров холмогорской породы с различной степенью голштинизации в условиях Республики Коми.

Материалы и методы. Работа выполнена в рамках государственного задания "Разработать программу сохранения, совершенствования и использования генофонда местных популяций сельскохозяйственных животных Республики Коми", регистрационный номер: ЕГИСУААА-А19-119011190127-9.

Изучение продуктивного долголетия коров провели на базе племенного завода ООО Племяхоз «Изваильский – 97», в котором присутствовали животные как с высокой и так низкой степенью голштинизации. Породная принадлежность животных была подтверждена данными племенного учёта и иммуногенетически. Для исследований был проведен ретроспективный анализ выбытия коров за период с 2000 по 2018 год. Изучение показателей и причин выбытия животных из стада проводили путем анализа отчетной зооветеринарной документации хозяйства и данных программы племенного учета «Сел-экс – Молочный скот».

Животных в зависимости от породности разделили на 5 групп. В первую вошел чистопородный холмогорский скот (n=521), во вторую животные до четверти кровные по голштинам (n=94), в третью (n=517) со степенью голштинизации от 26 до 50%, четвертую от 51 до 75% (n=435), пятую с кровностью по голштинам более 76% (n=198). Статистическая обработка материала выполнена с помощью пакета программ "Microsoft Office 2007" и программы ASD.exe.

Результаты исследований. На первом этапе был проведен анализ среднего возраста выбытия и количества выбракованных коров по лактациям. Результаты показаны в таблице 1.

Таблица 1

Средний возраст выбытия и распределенность выбывших коров по лактациям

Показатель	Кровность по голштинской породе, %					Всего
	0	1...25	26...50	51...75	76...98	
Средний возраст выбытия, отелов	4,84±0,08 ₁	3,77±0,27 ₂	3,80±0,10 ₂	2,81±0,08 ₃	2,33±0,1 ₀	3,72±0,1 ₀
Среднее выбытие	5,4	4,2	4,3	3,4	4,0	21,3

коров в год от всего стада, %						
Вы- было коров в 1 лак- та- цию, %	22,3	38,3	14,5	13,8	36,4	20,3
в том числе по бо- лез- ням, %	37,9	50,0	65,3	51,7	95,8	58,8
Вы- было коров во 2 лак- та- цию, %	16,5	13,8	16,8	19,9	21,7	17,7
Вы- было коров в 3 лак- та- цию, %	14,2	16,0	15,3	12,2	14,1	14,1
Вы- было коров в 4 лак- та- ции и старше , %	41,3	25,5	49,5	54,3	24,2	44,1

Достоверно ($P < 0,05 \dots 0,001$) больше по отношению:¹ к другим группам; ² к животным с кровностью 51...98%, ³ к животным с кровностью 76...98%

Как показывают данные таблицы 1, наибольшей продолжительностью жизни в отелах обладали чистопородный холмогорский скот. Так чистокровные холмогорки жили на 1,04...2,51 отела дольше, по

сравнению с другими генотипами. С увеличением кровности по голштинской породе наблюдалось резкое падение продолжительности производственного использования, особенно если кровность превышала 50%. Самым низким периодом хозяйственного использования обладал высококровный по голштинской породе скот, при этом он был более чем в 2 раза короче по сравнению с чистопородными животными.

При анализе среднего числа выбывших животных из разных групп, наибольший показатель наблюдался у чистокровного холмогорского скота (5,4%), а наименьший у животных с кровностью 51-75% по голштинам (3,4%). По видимости данное явление связано с намеренным сокращением чистопородных животных в хозяйстве, и заменой их помесными генотипами. Средний показатель выбытия коров из стада за 18 лет составил 21,3%. При анализе числа выбывших по лактациям установили, что больше всего в первую лактацию выбывало коров с кровностью 1...25% (38,3%) и 76...98% (36,4%) по голштинской породе. При этом стоит отметить, что в группе высококровных помесей 95,8% коров выбывало вследствие различных болезней, а у низкокровных метизов (1...25%) по причине болезней лишь половина. Самый низкий показатель выбытия первотелок (13,8%) наблюдали в группе с кровностью 51...75%, а самое меньшее выбытие вследствие различных заболеваний – у чистопородных животных (37,9%). Во вторую лактацию чаще выбывали высококровные помеси (21,7%), и реже низкокровные (13,8%).

Таким образом, четвертого отела достигают в большей степени чистопородные животные и помеси с кровностью 26...75%. Меньше всего к четвертому отелу оставалось коров с высокой степенью голштинизации (24,2%).

На следующем этапе был проведен более детальный анализ причин выбытия животных с различными генотипами. Результаты исследований показаны в таблице 2.

Таблица 2

Основные причины выбытия коров из основного стада

Причины выбытия, %	Кровность по голштинской породе, %					Всего
	0	1...25	26...50	51...75	76...98	
Болезни конечностей	23,2	18,1	30,0	29,7	28,8	27,1
Низкая продуктивность	39,7	28,7	10,8	6,9	4,5	18,6
Болезни органов размножения и яловость	15,0	10,6	12,4	15,4	17,2	14,3

Несчастные случаи	7,1	17,0	14,7	11,7	12,6	11,6
Болезни молочной железы	3,5	12,8	10,8	10,8	11,6	8,8
Трудные роды	5,0	4,3	7,7	4,1	3,0	5,3
Прочие	2,5	2,1	3,1	5,7	6,1	3,9
Травмы конечностей	0,8	4,3	5,0	5,5	5,6	3,9
Болезни органов пищеварения	0,2	0,0	1,4	2,3	3,5	1,4
Зоотехнический брак	0,0	0,0	1,4	2,3	2,0	1,2
Болезни органов сердечно-сосудистой системы	0,6	0,0	1,0	2,5	0,5	1,1
Болезни органов дыхания	0,6	1,1	0,2	2,1	1,0	0,9
Старость	1,7	1,1	0,8	0,0	0,5	0,8
Болезни печени	0,2	0,0	0,6	0,9	2,0	0,7
Болезни обмена веществ	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0	0,2
Всего по болезням	58,6	70,2	87,0	90,8	92,9	79,3
Всего по зоотехническим причинам	41,4	29,8	13,0	9,2	7,1	20,7

Как показывают материалы таблицы 2, наибольшее количество животных выбывало по причине болезней конечностей (27,1%), при этом большая часть коров, выбывших по данной причине, имела кровность более 26% по голштинам. Низкокровные и чистопородные коровы выбывали в 1,2...1,7 раз меньше по сравнению с другими генотипами. Второй по значимости причиной выбытия коров из основного стада явилась низкая продуктивность (18,6%). При этом с ростом кровности по голштинской породе, число выбывших животных по причине низкой продуктивности резко снижалось. Так чистокровные животные выбывали почти в 9 раз чаще, по сравнению с высококровными голштинизированными помесями. По болезням органов репродуктивного тракта и яловости в среднем выбыло 14,3% коров. С ростом кровности по голштинской породе увеличивалась и частота репродуктивной патологии: с 10,6 % у низкокровных помесей до 17,2% у высококровных. Выбраковка чистопородных коров по болезням органов размножения так же была высокой (15,0%), что по видимости, связано с более высоким возрастом массива.

По болезням молочной железы выбыло в среднем 8,8% коров, при этом голштинские помеси выбывали в 3,1...3,4 раза чаще, по сравнению с чистокровным холмогорским скотом. Трудные роды становились причиной выбытия 5,3% коров, при этом наименьший показатель наблюдался у высококровных помесей. Это явление

можно объяснить продолжающимся поглотительным скрещиванием чистопородных и низкокровных помесей голштинскими быками, которым характерно крупноплодие, что негативно сказывается на родовом процессе у данных животных.

Анализируя выбытие животных вследствие элиминации (по болезням) и селекционного давления (зоотехническим аспектам), можно прийти к выводу, что искусственный отбор более выражен у чистопородных холмогорских коров, а с ростом уровня кровности по голштинской породе начинает преобладать естественный – вследствие различных патологий. Так по причинам различных заболеваний в группе чистопородных холмогорок выбыло лишь 58,6% коров, когда данный показатель у высококровных помесей был выше на 20,7%.

Заключение. Чистокровный холмогорский скот превосходит по продолжительности хозяйственного использования голштинизированные помеси на 1,04...2,51 отела, при этом продолжительность продуктивного долголетия чистокровных животных более чем в 2 раза больше по сравнению с высококровным по голштинам помесям. В первую лактацию выбывают преимущественно животные с кровностью 1...25 и 76...98% по голштинам. Наибольшее количество животных достигших 4 лактации наблюдается среди чистопородных холмогорских коров и голштинизированных помесей с кровностью 26...50%. Причинами выбытия чистопородных и низкокровных по голштинам животных преимущественно является низкая продуктивность, а у высококровных помесей - болезни конечностей и органов размножения. Выбытие чистопородных холмогорских коров в первую очередь связано с селекционной выбраковкой, а у голштинизированных помесей по причине различных заболеваний.

Литература

1. Генетические маркеры в селекции / В.С. Матюков, Я.А. Жариков, С.В. Николаев и др. // Экономические аспекты управления инновационным развитием аграрного сектора России в региональных аспектах: материалы Междунар. научн.-практич. конф. «Интеллектуальная собственность – будущее Республики Коми». – Сыктывкар, 2019. - С. 167-174.

2. Конопельцев И.Г. Воспроизводительная функция коров молочных пород в зависимости от различных факторов/И.Г. Конопельцев, С.В. Николаев, Л.В. Бледных // Ученые записки УО «Витебская ордена «Знак почета» ГАВМ» - Т.53., №1, Витебск, 2017. – С. 70-75.

3. Николаев С.В. Воспроизводительные качества коров холмогорской породы в сравнении с другими породами скота молочного направления в Республике Коми / С.В. Николаев, И.Г. Конопельцев, В.С. Матюков // Современные научно-практ. достижения в ветеринарии; Сб. статей Междунар. науч.-практ. конф.- Выпуск 10.- Киров, 2019.- С. 52-56.

4. Николаев С.В. Заболеваемость коров разного возраста послеродовым эндометритом в условиях привязного содержания и его профилактика с применением озонированной эмульсии /С.В. Николаев, И.Г. Конопельцев//Пермский аграрный вестник. – 2016.-№2.-С.133-140.

5. Николаев С.В. Оплодотворяемость молочных коров в зависимости от различных факторов и синхронизации половой цикличности / С.В. Николаев, И.Г. Конопельцев// Современные научно-практ. достижения в ветеринарии; Сб. статей Междунар. науч.-практ. конф.- Выпуск 10.- Киров, 2019.- С. 47-52.

6. Николаев С.В. Основные причины бесплодия коров в хозяйствах Республики Коми и новый метод оптимизации воспроизводительной функции / С.В. Николаев, И.Г. Конопельцев// Экономические аспекты управления инновационным развитием аграрного сектора России в региональных аспектах: материалы Междунар. научн.-практ. конф. «Интеллектуальная собственность – будущее Республики Коми». – Сыктывкар, 2019. - С. 208-212.

7. Николаев С.В. Характеристика хозяйственного использования и особенности становления в послеродовой период репродуктивной функции у коров разных пород молочного направления / С.В. Николаев, И.Г. Конопельцев// Современные научно-практ. достижения в ветеринарии; Сб. статей Междунар. науч.-практ. конф.- Выпуск 9.- Киров, 2018.- С. 66-71.

8. Состояние и перспективы сохранения холмогорской породы / В.С. Матюков, Я.А. Жариков, С.В. Николаев и др. // Экономические аспекты управления инновационным развитием аграрного сектора России в региональных аспектах: материалы Междунар. научн.-практ. конф. «Интеллектуальная собственность – будущее Республики Коми». – Сыктывкар, 2019. - С. 174-189.

УДК 619:616.34-002:616-07:636.07

Л.Ю. Нестерова, Ю.В. Кузьмина, А.Ю. Старицкий

L.Yu. Nesterova, Yu. V. Kuzmina, A. Yu. Staritsky

ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет»,

Луганск, ЛНР

State educational institution LPR «lugansk national agrarian university»,

Lugansk, LPR

ДИАГНОСТИКА ГАСТРОЭНТЕРИТА СОБАК DIAGNOSIS OF GASTROENTERITIS OF DOGS

Аннотация: В статье приведены результаты диагностики гастроэнтерита у собак. Указаны основные клинические признаки заболевания, особенности

нарушений клинико-гематологических и биохимических показателей у собак, больных гастроэнтеритом.

Abstract: The article presents the results of diagnosis of gastroenteritis in dogs. The main clinical signs of the disease, especially violations of clinical, hematological and biochemical parameters in dogs with gastroenteritis are indicated.

Ключевые слова: собаки, гастроэнтерит, диагностика, симптомы, кровь.

Keywords: dogs, gastroenteritis, diagnosis, symptoms, blood.

Заболевания пищеварительной системы у собак имеют широкое распространение. По данным научной литературы, показатели смертности животных в результате заболеваний органов пищеварения занимают второе место после смертности от сердечно-сосудистой патологии [1-3].

Бесспорно, что успех врача ветеринарной медицины в диагностике и лечении функциональных и воспалительно-дегенеративных заболеваний пищеварительной системы у животных зависит от ряда объективных факторов. Для успешного диагностического обследования собак с заболеваниями желудка и кишечника ветеринарному врачу необходим систематический подход, включающий анамнестические данные, клинические, инструментальные и лабораторные исследования [4]. Гастроэнтерит – полиэтиологичное заболевание, клинические признаки которого зависят от вида и возраста животного, участка локализации, распространения и течения воспалительного процесса [5].

Целью наших исследований было провести диагностику гастроэнтерита собак на основе клинических и лабораторных методов.

Работа проводилась в период 2017-2018 гг. на базе ветеринарной амбулатории «ЗооЛекарь», г. Алчевска и кафедры внутренних болезней животных ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет».

Диагноз на гастроэнтерит ставили на основании анамнеза, клинических признаков и анализа крови. Исследование клинического состояния животных проводили по общепринятым методикам. Забор крови проводили из поверхностной вены предплечья натошак до лечения, и на 7-й и 14-й день после начала лечения.

В крови определяли количество эритроцитов и лейкоцитов – меланжерным методом в камере Горяева; содержание гемоглобина – по методу Сали, СОЭ – микрометодом Панченкова.

В сыворотке крови определяли: общий белок рефрактометрическим методом; альбумин – с бром-крезоловым зеленым; глюкозу – глюкозооксидазным методом; общий и конъюгированный билирубин – методом Грофа; активность АлАТ и АсАТ – по методу Райтмана-Френкеля; мочевины – цветной реакцией с диацетилмонооксидом; креатинин – методом Яффе.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы Statistica 6 на персональном компьютере.

Результаты исследований. При клиническом исследовании (n=57), больных острым гастроэнтеритом, у животных было выявлено общее угнетение у 100% больных, животные были малоподвижны, принимали вынужденное положение - стояли, сгорбившись, расставляя передние конечности, или лежали. Волосяной покров у собак тусклый, взъерошенный, плохо удерживается в волосяных фолликулах. Большинство собак имели среднюю упитанность. Анорексия наблюдалась у 80% собак, у остальных 20% аппетит был слабый (гипорексия), что обусловлено периодически возникающей рвотой. Акт рвоты диагностировали у 62% больных 1-2 раза в сутки. Наблюдался понос со зловонным запахом, неперевавленными частицами корма, слизью и кровью. При осмотре ротовой полости у некоторых собак на языке отмечали беловатый или серый налет, иногда с неприятным запахом.

В зависимости от степени тяжести заболевания температура тела колебалась от пониженной (тяжелое течение) до повышенной (средняя степень). Также у собак наблюдали колебания частоты пульса и дыхания. При легкой и средней степени течения наблюдалась тахикардия и тахипноэ – 145 ± 8 уд./мин. и 33 ± 7 дых.движ./мин. соответственно.

У всех больных собак регистрировали напряжение и болезненность брюшной стенки, что сопровождалось беспокойством или агрессией со стороны животного. В начале заболевания при аускультации живота у собак прослушивали усиление звуков перистальтики желудка и кишечника, а при тяжелой степени течения – ослабление этих звуков.

У всех животных развивалась дегидратация вследствие потери организмом большого количества жидкости как с рвотными массами, так и скалом.

По результатам клинического анализа крови, у больных собак наблюдается незначительное снижение количества эритроцитов до $5,8 \pm 0,3$ Т/л, снижение уровня гемоглобина ($113 \pm 7,5$ г/л). Гематокритная величина колебалась в пределах физиологической нормы - $0,42 \pm 0,05$ %. У больных животных установлено повышение в 3 раза по сравнению со здоровыми животными СОЭ ($9,0 \pm 0,47$ мм/ч). Также наблюдаются значительные изменения в лейкограмме. Так, у животных отмечается существенное повышение доли палочкоядерных нейтрофилов до $8,1 \pm 0,6\%$ (при 1-6 % - у здоровых животных) и незначительное повышение количества сегментоядерных до $68,2 \pm 2,3\%$. При этом отмечали снижение количества моноцитов ($2,9 \pm 0,4\%$).

Количество эозинофилов, базофилов и лимфоцитов не выходило за пределы физиологических норм.

По результатам биохимических исследований сыворотки крови выявлено незначительное снижение общего белка ($57,0 \pm 3,5$ г/л). Количество глюкозы в сыворотке крови больных собак находится на пороговых значениях физиологической нормы ($4,5 \pm 0,6$ ммоль/л). Активность АЛАТ в сыворотке крови больных животных находится на верхней границе физиологической нормы ($86,4 \pm 3,5$ Ед/л), а АсАт не выходит за ее пределы. Результаты анализов сыворотки крови указывают на снижение холестерина до $2,4 \pm 0,5$ ммоль/л и уровня кальция ($2,3 \pm 0,1$ ммоль/л). Другие биохимические показатели, которые были исследованы, оставались в пределах физиологической нормы.

Выводы:

1. Диагностика гастроэнтерита у собак должна проводиться комплексно и основываться на сборе анамнестических данных; клиническом проявлении болезни и выявлении основных симптомов; на данных лабораторных анализов.

2. Основными признаками гастроэнтерита при средней тяжести течения являлись: угнетение, незначительное повышение температуры, снижение аппетита, расстройство пищеварения, рвота, диарея. Для тяжелого течения характерны: цианоз слизистых оболочек, гипотермия, частая рвота, сопровождаемая кровянистыми выделениями, а также диарея с примесью крови.

3. Клинические исследования крови указывают на снижение у больных собак числа эритроцитов на 19%, уменьшение содержания гемоглобина на 21%. Отмечают ускорение СОЭ, нейтрофильный лей-

коцитоз и моноцитопению. При гастроэнтерите у собак в крови выявляют уменьшение содержания общего белка, глюкозы, холестерина, кальция, а также увеличивается активность АлАТ.

Литература

1. Баринов И. / Гастроэнтерология в ветеринарии // И.Баринов, И. Калюжный, Г. Щербаков, А. Коробов. – М.: Аквариум Принт, 2006. – 191с.
2. Василевич Ф.И. / Болезни собак // Ф.И. Василевич, В.А.Голубева, Е.П.Данилов. – М.: Колос, 2001. – с.140-150.
3. Кондрахин И.П. / Диагностика и терапия внутренних болезней животных // И.П.Кондрахин, В.И.Левченко. – М.: Аквариум Принт, 2005. – 830 с.
4. Старченков С.В. Болезни собак и кошек. – СПб.: Издательство «Лань», 2001. – 560 с.
5. Щербаков Г.Г. / Внутренние болезни животных // Г.Г.Щербаков, А.В.Коробов, Б.М.Анохин. – М.: 2002. – 740 с.

УДК619:636/612.015.3(470.6)

А.А. Оздемиров, Д.М. Рамазанова

A.A. Ozdemirov, D.M. Ramazanova.

Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»

Махачкала, Россия

FSBSI Federal agrarian scientific center of Dagestan Republic,

Makhachkala, Russia

ПРОБЛЕМЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ THE PROBLEMS OF GASTROINTESTINAL DISEASES OF NEWBORN CALVES IN MODERN CONDITIONS

Аннотация. В статье приведены экспериментально-клинические данные по предварительному испытанию многокомпонентного препарата, в целях лечения и профилактики диспепсии молодняка крупного рогатого скота.

Summary. In article the experimentally-clinical data on test of a nine-componental preparation, with a view of treatment and preventive maintenance of a diarrhoeia of young growth of a horned cattle is cited.

Ключевые слова: желудочно-кишечные заболевания, рацион кормления, препарат, молодняк, дисбаланс, дефицит, макро- и микроэлементы, диспепсия.

Keywords: Gastroenteric diseases, feeding diet, preparation, young growth, disbalance, deficiency, macro-microcells, diarrhoeia

Животноводству Дагестана заболевания желудочно-кишечного тракта телят ежегодно наносят огромный экономический ущерб, складывающийся из потери продуктивности, ухудшения племенного

дела. Предупреждение заболеваемости и отхода телят раннего возраста, который обеспечивается системой организационных, ветеринарно-профилактических и других лечебно-профилактических мероприятий является одним из условий сохранности поголовья и увеличения производства мяса - молочной продукции.

В Республике Дагестан в связи с реформированием сельскохозяйственного производства, ликвидацией крупных колхозов и совхозов, с появлением мелких хозяйств (МУП, ГУП, СПК, КФХ), сократилась, или практически сведена на нет заготовка сочных кормов (силос, сенаж), не функционируют кормозапарники. Как следствие, резко увеличилась яловость коров и недополучение приплода. У слабо развитого приплода с первых дней наблюдается диспепсия (диарея), которая нередко заканчивается гибелью. За последние годы средний выход телят в Республике Дагестан на 100 коров не превышал 70%. Приуроченный к весне основной отел (февраль-апрель) сопровождается рождением нежизнеспособного приплода, как следствие дефицита и дисбаланса в рационах коров элементов питания в зимний и ранневесенний периоды.

Материал и методы исследований. Биохимические исследования заготовленных и пастбищных кормов с целью выяснения питательной ценности рационов глубоководных коров проводили в хозяйствах Кизилюртовской зоны.

Апробация препарата в качестве методов профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний телят незаразной патологии была произведена в следующих хозяйствах республики Дагестан: «СПК им. Хизроево Хунзахского района», с поголовьем красностепной породы расположенного на территории Кизилюртовского района; «ЛПХ Якубова Б.А» Кумторкалинского района, со смешанными породами крупного рогатого скота; «МТФ Ахкефкент» Кумторкалинского района, с поголовьем красной степной породы, а так же в хозяйствах ООО «Агрофирма-Молочник», расположенного в сел. Некрасовка Кизлярской зоны с поголовьем 1100 гол. крупного рогатого скота, из которых коров-550 голов; ОАО Кизлярский агрокомплекс, племпредприятие» с. Черняевка, с породами красной степной и улучшенной гольштин, с поголовьем 2000 гол. в т.ч. коров -880 гол; ОАО «Агрофирма-Элита» с. Большая Задоевка, с поголовьем 770 гол. крупного рогатого скота, из которых коров-400 голов.

Дифференцировали больных диспепсией телят от заболеваний инфекционной патологии путем бактериологических исследований кала, взятого с прямой кишки телят на выявление колибактериоза, сальмонеллезов, характера течения болезней (массовость заболевания, условия содержания и кормления, возраст телят).

Обсуждение результатов исследования. Анализ пастбищных и заготовленных на зиму грубых кормов, выявил дефицит и дисбаланс питательных и биологически активных веществ в рационах животных, что способствует патологическим сбоям обменных процессов и проявлению болезней алиментарной этиологии. Заготовленные и пастбищные корма, составляющие структуру рационов животных, имели низкую концентрацию кормового белка и сахара, соответственно, до 30 и 22 %, макро- и микроэлементов, в том числе натрия – до 86,1%, фосфора – 41,5%, кальция – 36,7%, железа – 38%, меди – 59,5%, кобальта – 91,0%, цинка – 20%, каротина – до 48%, витамина Е – 33,6%, что не обеспечивает физиологические потребности животных.

Произведенные испытания в ряде хозяйств республики Дагестан на молодняке крупного рогатого скота, разработанного лабораторией препарата, в качестве средств и методов профилактики, и лечения от диспепсии новорожденных телят свидетельствуют о его высокой эффективности.

Так из 32 телят, отобранных в качестве опытной группы и прошедших профилактическую обработку, заболело два теленка, при этом профилактическая эффективность составила – 93,8 %.

В контрольной группе, где препарат нами не задавался, из 32 голов заболело 18. После проведенных лечебных мероприятий из заболевших 18 телят удалось вылечить 17, один был вынужденно забит. Таким образом терапевтическая эффективность составила 94,4%.

Доставленный патматериал в лабораторию исключил инфекционные болезни и подтвердил диагноз диспепсия. Препарат хорошо переносится телятами, в рекомендованных дозах не токсичен.

Анализ полученных результатов эксперимента свидетельствует о положительных сдвигах обменных процессов в организме молодняка телят, после применения разработанного нами препарата.

Заключение

По результатам полученных данных, можно судить о высокой эффективности средств профилактики и терапии с применением разработанного лабораторией препарата от диспепсии новорожденных телят.

Литература

1. Анохин Б.Н. Профилактика болезней телят. // Ветеринарная медицина, № 11. 2010г.
2. Афонский С.И. Биохимия животных. М. -1964.-630стр.
3. Порохов Ф.Р. Профилактика внутренних незаразных болезней и лечение крупного рогатого скота в промышленных комплексах. Ленинград, ВО «Агропромиздат». 1987 г.
- 4.Слоним А.Д. Основы общей экологической физиологии млекопитающих. – М., 1952.
5. Соколов В.Д., Абрамов В.Е. и др. Диоксин и препараты на его основе в ветеринарии. // Ветеринария, № 11. 2010 г.

УДК619:636/612.015.3(470.6)

А.А. Оздемиров, Д.М. Рамазанова

A.A. Ozdemirov, D.M. Ramazanova.

**Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД»
Махачкала, Россия**

**FSBSI Federal agrarian scientific center of Dagestan Republic,
Makhachkala, Russia**

**БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС МОЛОДНЯКА ОВЕЦ
В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ИХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО
СОСТОЯНИЯ ПРИ СТАЦИОНАРНО-ПАСТБИЩНОМ
ВЕДЕНИИ ОТРАСЛИ**

**THE BIOCHEMICAL STATUS OF YOUNG GROWTH OF
SHEEP DURING THE DIFFERENT PERIODS OF THEIR PHYSI-
OLOGICAL CONDITION AT PERMANENTLY-PASTURABLE
CONDUCTING BRANCH**

В статье приведены экспериментально-клинические данные о биохимическом статусе молодняка овец в разные периоды их физиологического состояния, при применении группового способа коррекции выявленных патологий метаболизма с применением разработанных препаратов – охмопрем-с и лаксупрем-с в рационах опытных животных.

In article the experimentally-clinical data about the biochemical status of young growth of sheep during the different periods of their physiological condition is cited,

at application of a group way of correction of the revealed pathologies of a metabolism with application of the developed preparations - ohmoprem-s and laksuprem-s in diets of skilled animals.

Ключевые слова: диагностика, биохимический статус, патологический процесс, биологически активные добавки, биохимический анализ крови.

Keywords: Diagnostics, the fiziologo-biochemical status, pathological process, biologically active preparations, biochemical blood tests.

Актуальность. Защита животных от болезней, в условиях промышленной технологии, является одной из актуальных задач современного животноводств. В связи с этим, для профилактики болезней незаразной этиологии необходим систематический контроль за состоянием процессов метаболизма у животных и своевременные мероприятия по улучшению кормовой базы, условий содержания, совершенствованию структуры рационов, обогащению кормов витаминами, минеральными добавками (1).

Важное значение будут иметь научные разработки и мероприятия направленные на предупреждение и ликвидацию потерь, вызываемых болезнями метаболизма овец, требующими научно-обоснованного подхода к вопросам по изучению биохимического статуса организма овец с учетом их физиологического состояния, зональности, технологии отрасли и сложившихся новых социально-экономических условий хозяйствования (2,3).

Наука и практика не располагают эффективной системой защиты здоровья маточного поголовья овец в разные периоды их физиологического состояния(4) (холостых, суягных, лактирующих) в новых социально-экономических условиях ведения отрасли в Прикаспийском регионе России.

Научная новизна. Впервые, в условиях стационарно-пастбищного овцеводства испытан способ коррекции обменных процессов молодняка овец (молодых овцематок) с применением разработанных в условиях лаборатории минеральных препаратов.

Материал и методы исследований.

Работа выполнена в СПК им.Алиева,Кизилюртовской равнинной зоны со стационарно-пастбищным содержанием молодняка овец. Опыт был поставлен на двух подопытных группах молодняка овец (аналогов) контроль - опыт (по 10 голов в каждой). Контрольные животные получали основной рацион (ОР), опытные – основной рацион плюс биологически активные препараты (пробиотики) - охмопрем-

с и лаксупрем-с в зависимости от их физиологического состояния (до осеменения, суягных, лактация).

Наблюдение вели в течении 190 дней. При этом обращали внимание на клиническое состояние животных, течение суягности, лактацию, биологическую ценность молока и общий биохимический и антиоксидантный статус в контрольной и опытной группах.

Биохимические исследования крови и молока провели с использованием современных методов, в числе которых: кровь на содержание сахара, общего белка, резервной щелочности, каротина, витаминов; молоко на содержание сухого вещества, общего белка, белковых фракций, лактозы, кислотности, витаминов.

Эффективность способа определили методами биометрической обработки полученных данных.

Обсуждение экспериментальных данных и результаты. Значительный объем ранее выполненных исследований позволил выяснить причины патологических сбоев процессов метаболизма в организме молодняка овец. Установлено, что дисбаланс питательных и биологически активных веществ в рационе и соответственно в организме животных, при разных физиологических состояниях (до осеменения, суягность, лактация), в зависимости от периода года способствует снижению неспецифической резистентности организма, и проявлению болезней алиментарной этиологии. В свою очередь это приводит к значительным экономическим потерям, за счет недополучения, и рождения слабого, маложизнеспособного приплода.

В целях профилактики болезней, связанных с нарушением обмена веществ и повышения антиоксидантного статуса и продуктивного здоровья животных, разработан способ коррекции процессов метаболизма в организме молодняка овец с применением биологически активных препаратов охропрем-с и лаксупрем-с в зависимости от физиологического состояния животных в условиях стационарно-пастбищного содержания поголовья в зоне Прикаспия.

Постоянство гомеостаза внутренней среды организма определяет состояние основной буферной системы крови. В этой связи биохимические показатели крови служат важными диагностическими тестами, определяющими общий биохимический, антиоксидантный статус, уровень неспецифической резистентности организма.

При применении препаратов охропрем-с и лаксупрем-с установили тенденцию оптимизации обменных процессов в организме

опытной группы молодняка, особенно в период суягности и лактации (табл.1,2,3). Препараты нормализовали процессы кроветворения. Уровень гемоглобина в крови ярок, суягных и лактирующих овцематок опытной группы повысился на 3%. Нормализовался углеводный обмен, особенно у суягных и лактирующих. Выявлены положительные сдвиги метаболизма белкового обмена. Наиболее заметное повышение отмечено в опытных группах суягных и лактирующих маток (на 6,4 и 7,4% соответственно). Наблюдались изменения и в обмене сывороточных белков, наиболее заметное по бетта-глобулинам опытной группы суягных маток на 22,4%, у лактирующих – 10,7% по сравнению с контролем.

Анализ полученных результатов эксперимента свидетельствует о положительных сдвигах обменных процессов в организме молодняка овец в разные периоды их физиологического состояния при применении группового способа коррекции выявленных патологий метаболизма с применением разработанных препаратов – охропрем-с и лаксупрем-с в рационах опытных животных.

Таблица 1

Влияние биологически активного препарата охропрем-с на некоторые биохимические показатели крови молодняка овец (ярок) до осеменения СПК им. Алиева с. Нечаевка Кизилюртовского района

Показатели	ед. измер.	подопытные группы	
		опытная	контрольная
гемоглобин	г/100мл	<u>9,94</u> ± 0,153	<u>9,76</u> ± 0,115
	г/л	99,4	97,6
сахар	мг%	<u>40,9</u> ± 0,25	<u>39,8</u> ± 0,269
	мкмоль/л	2,270	2,209
общий белок	г/100мл	<u>6,15</u> ± 0,076	<u>6,01</u> ± 0,346
	г/л	61,5	60,1
Белковые фракции:	-//-//-		
- альбумины		<u>34,0</u> ± 1,0 340,0	<u>34,5</u> ± 1,1 345,0
глобулины:	-//-//-		
- альфа		<u>17,6</u> ± 1,4 176,0	<u>17,6</u> ± 1,4 176,0
- бетта	-//-//-	<u>32,7</u> ± 1,8 327,0	<u>31,0</u> ± 1,8 310,0
- гамма	-//-//-	<u>15,7</u> ± 1,1 157,0	<u>17,0</u> ± 2,1 170,0
Резервная щелочность	-	40,2 ± 1,0	40,9 ± 1,4

Таблица 2

Влияние биологически активного препарата лаксупрем-с на некоторые биохимические показатели крови суягных овцематок при стационарно-пастбищном овцеводстве СПК им. Алиева

показатели	ед.измер.	подопытные группы	
		опытная	контрольная
гемоглобин	<u>г/100мл</u>	<u>10,3+ 0,134</u>	<u>10,02+ 0,0769</u>
	г/л	103,0	100,2
сахар	<u>мг%</u>	<u>44,3+ 0,576</u>	<u>40,95+ 0,480</u>
	мкмоль/л	2,459	2,256
общий белок	<u>г/100мл</u>	<u>6,62+ 0,0961 66,2</u>	<u>6,26+ 0,0385</u>
	г/л		62,6
Белковые фракции: - альбумины	-//-//-	<u>39,5+ 1,6</u>	<u>44,3+ 0,4</u>
		395,0	443,0
глобулины: - альфа	-//-//-	<u>13,0+ 1,2</u>	<u>13,2+ 0,8</u>
		130,0	132,0
- бетта	-//-//-	<u>33,5+ 4,4</u>	<u>28,0+ 2,7</u>
		335,0	280,0
- гамма	-//-//-	<u>14,0+ 1,6</u>	<u>14,5+ 1,9</u>
		140,0	145,0
Резервная щелочность	-	47,4 ± 1,2	46,6 ± 1,3

Таблица 3

Влияние биологически активного препарата лаксупрем-с на некоторые биохимические показатели крови лактирующих овцематок СПК им. Алиева

показатели	ед.измер.	подопытные группы	
		опытная	контрольная
гемоглобин	<u>г/100мл</u>	<u>10,6+ 0,25</u>	<u>10,2+ 0,0961</u>
	г/л	106,0	102,0
сахар	<u>мг%</u>	<u>45,7+ 0,615</u>	<u>41,33+ 0,481</u>
	мкмоль/л	2,536	2,294
общий белок	<u>г/100мл</u>	<u>6,8+ 0,057</u>	<u>6,34+ 0,0192</u>
	г/л	68,0	63,4
Белковые фракции: - альбумины	-//-//-	<u>36,8+ 3,8</u>	<u>34,2+ 5,3</u>
		368,0	342,0
глобулины: - альфа	-//-//-	<u>26,0+ 0,9</u>	<u>25,3+ 2,9</u>
		260,0	253,0
- бетта	-//-//-	<u>27,5+ 3,4</u>	<u>25,7+ 4,4</u>
		275,0	257,0
- гамма	-//-//-	<u>10,9+ 1,5</u>	<u>14,8+ 2,0</u>
		109,0	148,0
Резервная щелочность	-	52,6 ± 2,0	51,6 ± 2,2

Примечание: в числителе приведены данные в традиционной системе, знаменателе – по МСИ.

Если уровень резервной щелочности в крови ярок до осеменения едва достигал физиологической нормы, то уже у суягных и лактирующих он оптимизировался и превышал таковой 17,9 и 30,8%.

Под действием препаратов наблюдалось заметное повышение витамина Е в крови суягных маток на 28%, лактирующих – 60%. что свидетельствует о повышении защитных реакций организма при вынашивании плода и в период лактации.

Заключение. По результатам полученных данных, можно судить о высокой эффективности метода оптимизации обменных процессов в организме молодняка овец. В результате действия минеральных премиксов лаксупрем-с и охропрем-с, у опытных животных нормализовался биохимический статус и система антиоксидантной защиты организма, повысилась биологическая ценность молока; получен здоровый физиологически зрелый приплод с большей массой тела.

Литература

1. Афонский С.И. Биохимия животных. М. -1964.-630стр.
2. Семенюта А.Т., Курочкина Н.Е. Состояние естественной резистентности организма овец романовской породы в условиях промышленных комплексов. «Болезни овец и меры борьбы с ними». Чита, 1980.-с.184-185.
- 3.Слоним А.Д. Основы общей экологической физиологии млекопитающих. – М., 1952.4.Филиппова Е.Н. Некоторые физиологические показатели у ягнят осеней стрижки. Тр. ин-та-Сталинградский СХИ.- 1960.-т.2.- с.161-172.

УДК 637.116-83

А.А. Рылов, В.Н Шулятьев, И.Г. Конопельцев

A.A. Rylov, V. N. Shulyatyev, I. G. Konopeltsev

ФГБОУ ВО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия»

Киров, Россия

Of the "Vyatka State Agricultural Academy"

Kirov, Russia

ПОЧЕТВЕРТНОЙ КОНТРОЛЬ ИНТЕНСИВНОСТИ МОЛОКОВЫВЕДЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДОЛЕЙВЫ- МЕНИ У КОРОВ ВО ВРЕМЯ ДОЕНИЯ

**PAKETLERINI CONTROL THE INTENSITY OF LACTATION
FOR EVALUATION OF THE FUNCTIONAL STATE OF A
SHARE OF THE UDDER OF A COW DURING MILKING**

Аннотация. Статья посвящена экспериментальному исследованию функционального состояния молочной железы коровы во время доения с помощью доильного аппарата, оснащенного устройством почетвертного контроля интенсивности молоковыведения. В конструкции устройства почетвертного контроля интенсивности молоковыведения заложен принцип измерения электрического сопротивления среды. Конструктивные возможности датчика почетвертного контроля интенсивности молоковыведения путем программирования его электронного блока позволяют путем измерения потенциала на делителе напряжения электронного блока косвенно оценивать во время машинного доения величины удельной электрической проводимости молока в четвертях вымени. Сформулирована цель исследования. Приведено обоснование объективности косвенных оценок удельной электрической проводимости путем измерения потенциала в делителе напряжения электронного блока. Выполнены косвенные оценки удельной электрической проводимости эталонных растворов и сравнительный анализ полученных результатов исследования функционального состояния молочной железы во время доения у коров устройством почетвертного контроля интенсивности молоковыведения с их оценкой по результатам посредством кенотеста.

Abstract. The article is devoted to the experimental study of the functional state of the cow's breast during milking with the help of a milking machine equipped with a device for the pochetvert control of the intensity of lactation. In the design of the device paketering controlling the intensity of lactation is based on the principle of measuring the electrical resistance of the environment. Structural features of the sensor paketeringcontrolling the intensity of lactation by programming the electronic unit enables measurement of the potential on the voltage divider the electronic unit can be indirectly estimated during machine milking of the values of the specific electrical conductivity of milk in the udder quarters. The purpose of the study is formulated. The substantiation of the objectivity of indirect estimates of specific electrical conductivity by measuring the potential in the voltage divider of the electronic unit is given. Implemented indirect assessment of the specific electrical conductivity of the reference solution and the comparative analysis of the results of the study of the functional state of the mammary gland during milking in cows device paketering controlling the intensity of lactation with their evaluation results by kenotest.

Ключевые слова: делитель напряжения, электроды, глубина погружения, удельная электрическая проводимость молока, относительное отклонение.

Keywords: voltage divider, electrodes, immersion depth, specific electrical conductivity of milk, relative deviation.

С момента перехода на машинное доение в прошлом веке по настоящее время осуществить в полной мере без негативных последствий механическое воздействие технического звена (доильного аппарата) на биологическое (вымя коровы) не удалось, поэтому **воспа-**

ление молочной железы диагностируется у животных при использовании различных доильных аппаратов и во всех странах мира. Мастит приводит к снижению продуктивности на 10...40% и к изменению санитарно-технологических свойств секрета. Страдает при этом и воспроизводительная функция особенно у высокопродуктивных животных [1]. Ситуация кардинально не меняется на протяжении многих лет, не смотря на технический прогресс в молочном скотоводстве, современном подходе к диагностике, профилактике и лечению заболевания. Кроме того в последние годы мастит является основной причиной короткого срока хозяйственного использования коров. Такая обстановка диктует необходимость постоянного контроля за функциональным состоянием молочной железы у лактирующих коров при каждом доении.

Цель работы - определение эффективности использования доильного аппарата с устройством почетвертного контроля интенсивности молоковыведения для осуществления оценки функционального состояния долей молочной железы в процессе доения доения.

Материалы и методы. В конструкции устройства почетвертного контроля интенсивности молоковыведения заложен принцип измерения электрического сопротивления среды [2]. Конструктивные возможности датчика почетвертного контроля интенсивности молоковыведения путем программирования его электронного блока позволяют путем измерения потенциала на делителе напряжения электронного блока косвенно оценивать во время машинного доения величины удельной электрической проводимости молока в четвертях вымени. Наличие существенной разницы относительных отклонений оценок удельной электрической проводимости молока в четвертях от минимального среди них значения свидетельствует об изменении физико-химических свойств молока, обусловленных реакцией организма животного вначале на раздражение, а затем и на воспалительный процесс. Техническая констатация критического превышения заданного порога отклонения в относительных оценках удельной электрической проводимости по четвертям устройством почетвертного контроля интенсивности молоковыведения может быть осуществлена свечением светодиодов. Перепрограммированное устройство почетвертного контроля интенсивности молоковыведения обеспечит постоянную во время каждого доения диагностику функционального

состояния вымени животного и своевременно проинформирует оператора о необходимости изолированного доения данного животного, целенаправленного ветеринарного обследования и, если потребуется, назначения адекватного курса лечения.

Для определения диапазона функционирования устройства почетвертного контроля интенсивности молоковыведения при выполнении косвенной оценки удельной электрической проводимости молока предварительно в лаборатории выполнены исследования влияния глубины h погружения электродов (шесть уровней от 2 до 18 мм) в приготовленные эталонные растворы [3]. В опытах использованы четыре водных раствора хлористого калия с удельной электрической проводимостью от 0,4 до 0,7 См/м. Выбранные диапазоны удельной электрической проводимости эталонных растворов и глубины h погружений электродов перекрывают все допустимо возможные интервалы варьирования удельной электрической проводимости выдоенного молока и гипотетически возможной интенсивности молоковыведения.

Проверку работоспособности устройства почетвертного контроля интенсивности молоковыведения по косвенной оценке удельной электрической проводимости молока из четвертей вымени у коров в стационарных условиях выполнены в два этапа 26.04.2019 г. и 21.05.2019 г. в одном из передовых хозяйств Кировской области. Глубина h погружения электродов на первом этапе равнялась 11,0 мм, что эквивалентно при доении, по нашему мнению, максимально возможной интенсивности молокоотдачи. Для исследований были отобраны девять коров с разным функциональным состоянием молочной железы: три (Крыночка, Оливка, Зеница) считались клинически здоровыми коровами; четвертая (Астория) прошла курс лечения задней левой четверти. У оставшихся пяти коров имело место воспаление молочной железы: Казарка - выявлено подозрение на мастит в левой задней четверти; Арабеска (три соска) - тест на мастит не выявил воспаления в четвертях (ранее она болела); Соната - диагностирован хронический мастит правой половины вымени; Герань - мастит присутствует в обеих задних четвертях; Вышка - передние четверти вылечены, воспаление перешло на задние четверти. На втором этапе исследована электропроводимость молока у семи особей, в том числе с целью определения сходимости результатов (Зеница, Соната и Герань)

у трех коров, молоко которых исследовалось на первом этапе. У четырех коров (Любава, Попутчица, Руна и Цыпочка) диагностирован хронический мастит. Глубина h погружения электродов во второй серии косвенной оценки удельной электропроводимости молока равнялась 7,50 мм, что эквивалентно при доении максимальному уровню интенсивности молокоотдачи данных особей.

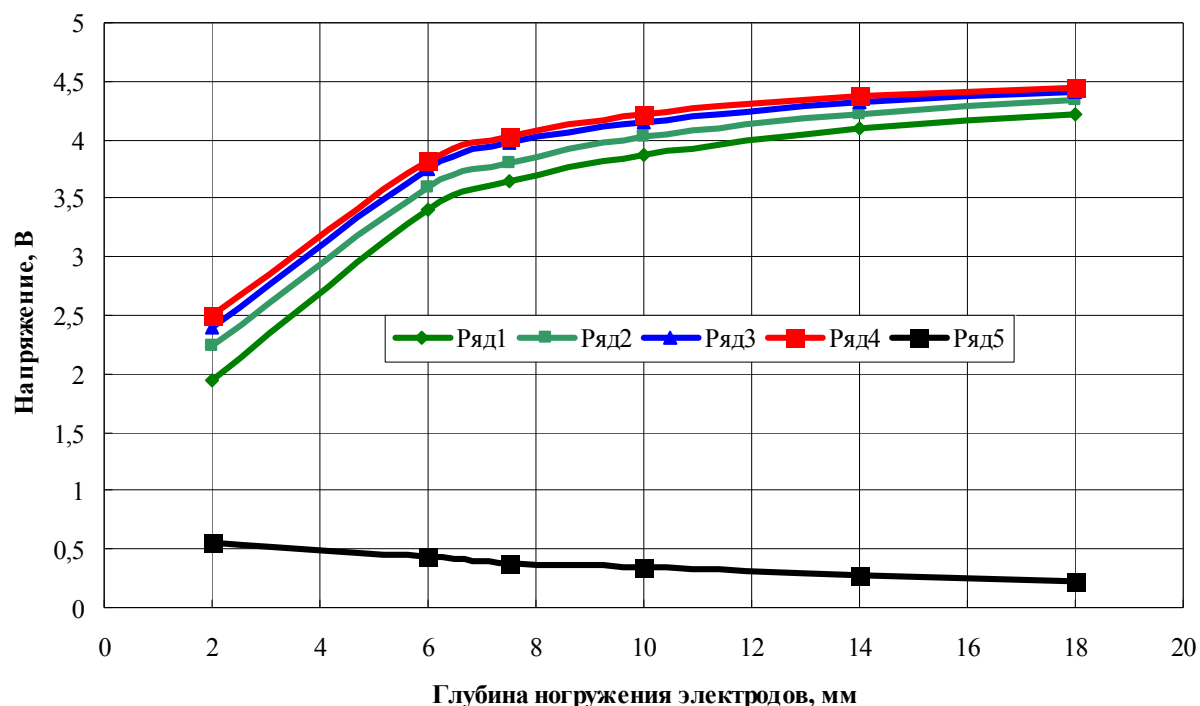
Результаты и обсуждение. На рисунке изображено семейство кривых 1, иллюстрирующих изменение потенциала U в делителе напряжения электронного блока устройства почетвертного контроля интенсивности молоковыведения для эталонных водных растворов хлористого калия, имеющих удельную электрическую проводимость от 0,40 до 0,70 См/м, в зависимости от глубины h погружения в растворы электродного датчика.

Как видно из рисунка, кривые 1-4, соответствующие эталонной (0,4; 0,5; 0,6; 0,7 См/м) удельной электрической проводимости, практически конгруэнтны и располагаются одна над другой: чем больше удельная электрическая проводимость раствора, тем кривая расположена выше. Диапазон варьирования погружения электродов по характеру изменения напряжения на делителе электронного блока можно условно разделить на два участка.

Первый участок от 2 до 6 мм характеризуется высокой зависимостью величины напряжения в делителе электронного блока от глубины погружения электродов. На втором участке в диапазоне от 6 до 18 мм напряжение в делителе электронного блока в меньшей степени зависит от глубины погружения электродов: кривые более пологие. Линия 5 характеризует коридор варьирования напряжения ΔU семейства кривых эталонных растворов в делителе в зависимости от глубины погружения электродов в раствор. Коридор варьирования напряжений ΔU эквивалентный удельной электрической проводимости семейства эталонных растворов в делителе электронного блока (линия 5) линейно ($R^2 = 0,95$) уменьшается от $\Delta U_{max} = 0,55$ В до $\Delta U_{min} = 0,23$ В по мере увеличения глубины погружения электродов.

Такой характер варьирования коридора напряжения для семейства эталонных растворов обусловлено конструктивными особенностями электродного датчика, спроектированного для объективного контроля минимально допустимой интенсивности молоковыведения. Электроды, концы которых выполнены в форме усеченного конуса, расположены под острым углом друг к другу, поэтому на первом

участке от 2 до 6 мм расстояние между электродами остается практически постоянным, а поверхность соприкосновения с жидкостью постоянно возрастает, следовательно, напряжение возрастает пропорционально увеличению площади контакта электродов с раствором. По мере погружения от 6 мм и далее форма электродов в делителе электронного блока - цилиндрическая, поэтому напряжение возрастает менее интенсивно, так как увеличение площади контакта электродов с жидкостью по мере погружения компенсируется увеличением расстояния между электродами, обусловленное расположением их под острым углом друг к другу. Иными словами на втором участке напряжение в делителе электронного блока гораздо в меньшей степени зависит от глубины погружения электродов, т.е. от интенсивности молокоотдачи. Поэтому косвенную оценку удельной электрической проводимости молока по напряжению в делителе электродного блока следует проводить в режиме максимальной интенсивности, т.е. по четвертям вымени следует оценивать во время выдаивания коров его максимальное значение.



$$1-4 - U=f(h); 5 - \Delta U = f(h)$$

Рисунок - Изменение потенциала U в делителе напряжения электродного датчика интенсивности молокоотдачи в зависимости от удельной электрической проводимости эталонных растворов и глубины h погружения в них электродов

Некоторую потерю точности диагностирования воспалительных процессов в четвертях вымени в результате не абсолютно равной друг другу интенсивности молокоотдачи по четвертям следует компенсировать количеством измерений величины напряжения в делителе электронного блока и сужением допускаемого интервала относительного отклонения оценок удельной электрической проводимости молока во всех четвертях от их минимального значения, например, до 1,5%. Результаты исследований функционального состояния четвертей вымени посредством устройства почетвертного контроля интенсивности молоковыведения представлены в таблицах 1 и 2. В соответствие с данными таблицы 1 результаты физиологического состояния молочных желез по косвенным оценкам удельной электрической проводимости молока в четвертях у двух заведомо здоровых коров (Крыночки и Оливки) совпали с результатами отрицательной стойловой пробы молока. В молоке всех четырех четвертях вымени у этих особей не было отмечено косвенного повышения соматических клеток, поскольку относительные отклонения оценок удельной электрической проводимости молока по четвертям менее 1,00%. Анализ результатов косвенных оценок удельной электрической проводимости молока третьей коровы Зеницы (первый отел), якобы полностью здоровой, расходится с мнением ветеринарной службы фермы. По нашему мнению, у Зеницы воспалена левая половина вымени, или, как минимум, задняя левая доля, поскольку относительные отклонения косвенных оценок удельной электрической проводимости молока в этих двух четвертях, равные 5,15% и 2,06% превышают 1,5%. Объективной причиной возникновения воспалительных процессов в четвертях является их разная по времени продолжительность выдаивания. У Зеницы заметно менее развита задняя левая четверть, которая регулярно во время каждой дойки вследствие недоразвитости постоянно подвергается холостому доению. На втором этапе результаты повторного исследования электропроводимости молока из четвертей Зеницы (табл. 2) подтвердили результат первого этапа (табл. 1) о наличии воспалительного процесса в левой задней четверти у Зеницы, так как относительное отклонение оценок удельной электрической проводимости молока в этой четверти, равное 4,27% превышает 1,50%. Проба молока на кенотест на втором этапе подтвердила наличие в этой четверти субклинического мастита в левой задней четверти. Данное обстоятельство свидетельствует о более ранней диагностики

воспалительных процессов в вымени методом сравнения оценок электропроводимости молока по сравнению с химическими подходами. В левой передней четверти (табл. 2) величины оценок удельной электрической проводимости минимальные, что свидетельствует об отсутствии в этой четверти в данный момент воспалительных процессов. Астория (табл. 1), прошедшая курс лечения задней левой четверти, полностью выздоровела. Результаты исследований свидетельствуют о практически одинаковой оценке удельной электрической проводимости молока во всех четвертях: относительные отклонения оценок удельной электрической проводимости в молоке четвертей вымени у Астории менее одного процента. Косвенные оценки максимальной удельной электрической проводимости молока в четвертях у Астории не превышают значений косвенных оценок удельной электрической проводимости молока у здоровых коров (Крыночки и Оливки).

Таблица 1

Результаты тестирования по косвенной оценке удельной электрической проводимости молока в четвертях вымени коров (26.04.2019 г.)

Кличка коровы	Четверти вымени							
	1		2		3		4	
	%	<i>U, B</i>	%	<i>U, B</i>	%	<i>U, B</i>	%	<i>U, B</i>
Крыночка	0,96	4,25	0,65	4,23	0,34	4,22	0,0	4,21
Оливка	0,87	4,22	0,0	4,19	0,0	4,19	0,93	4,19
Зеница	5,15	4,35	2,06	4,22	0,0	4,13	1,32	4,19
Астория	0,0	4,18	0,64	4,21	0,88	4,22	0,06	4,19
Казарка	1,94	4,26	0,94	4,22	1,19	4,23	0,0	4,18
Арабеска	-	-	1,98	4,14	0,0	4,06	3,17	4,18
Соната	0,0	4,30	0,86	4,34	1,69	4,38	1,79	4,38
Герань	1,70	4,38	0,0	4,30	1,73	4,38	0,13	4,31
Вышка	5,02	4,34	0,0	4,13	4,44	4,31	1,67	4,20

Результаты ветеринарного обследования Казарки, выявившие подозрение на мастит в левой задней четверти, полностью совпадают с результатами исследований электропроводимости: относительное отклонение оценок удельной электрической проводимости молока левой задней четверти равное 1,94% превышает 1,50%.

Пробы на кенотест молока из четвертей вымени Арабески не выявили воспаления в четвертях (три соска, ранее она болела). По нашему мнению (табл. 1), у Арабески воспалены передние доли (как

минимум передняя правая), поскольку относительные отклонения удельной электрической проводимости молока в них превышают 1,5% (1,98% и 3,17% 1,5%). У Сонаты диагноз – хронический мастит правой половины вымени совпадает с результатами исследований оценок удельной электрической проводимости молока, поскольку относительные отклонения оценок удельной электрической проводимости молока в этих четвертей равные 1,69% и 1,79% превышают 1,5%. Повторное измерение электрической проводимости молока в четвертях вымени Сонаты (табл. 2) подтверждают наличие воспалительных процессов в правой половине вымени (3,72% и 2,04% 1,5%), кроме того, по нашему мнению, дополнительно к предыдущим исследованиям подвержена воспалению передняя левая четверть, поскольку относительное отклонение оценок удельной электрической проводимости молока в этой четверти равное 2,85% превышает 1,5%. Пробы на кенотест выявили воспалительные процессы в передней левой четверти и в задней правой четверти, проба на диагностикум секрета передней правой четверти дала отрицательный результат, что по видимому, свидетельствует о более строгом анализе воспаления вымени методом оценки электропроводимости молока.

Таблица 2

Результаты тестирования по косвенной оценке удельной электрической проводимости молока в четвертях вымени коров (21.05.19)

Кличка коровы	Четверти вымени							
	1		2		3		4	
	%	<i>U, B</i>	%	<i>U, B</i>	%	<i>U, B</i>	%	<i>U, B</i>
Любава	4,19	4,05	0,17	3,89	0,00	3,88	6,33	4,13
Попутчица	2,50	4,11	0,00	4,01	0,48	4,03	-	-
Зеница	4,27	4,03	0,00	3,87	1,19	3,91	0,19	3,87
Руна	8,53	4,23	1,32	3,95	3,16	4,02	0,00	3,90
Цыпочка	0,32	4,06	3,52	4,19	0,00	4,04	0,32	4,06
Соната	0,0	3,91	2,85	4,02	3,72	4,06	2,04	3,99
Герань	1,87	4,00	1,50	3,98	1,65	3,99	0,0	3,93

Диагноз ветслужбы на мастите в обеих задних четвертях у Герани полностью коррелирует с результатами оценок величин удельной электрической проводимости молока, так как относительные отклонения оценок удельной электрической проводимости молока от задних четвертей равные 1,70% и 1,73% превышают 1,5%. Аналогичный результат получен и в повторном обследовании: относительные

отклонения оценок удельной электрической проводимости молока от задних четвертей равные 1,87% и 1,73% по-прежнему больше 1,5%, однако, проба на кенотест показала мастит у Сонаты исключительно только в одной задней левой четверти. У Вышки ветспециалисты констатировали, что передние четверти вылечены, а воспаление перешло на задние доли. Такое мнение уверенно подтверждает результаты исследований: относительные отклонения оценок удельной электрической проводимости молока от задних четвертей Вышки, равные 5,02% и 4,44%, превышают 1,5%. Кроме того, по нашему мнению, все еще продолжается воспалительный процесс в передней правой четверти, так как относительное отклонение удельной электрической проводимости молока в ней, равное 1,67%, больше 1,5%. Мнение ветеринарной службы о мастите в задней левой и передней правой четвертях у Любавы полностью коррелирует с результатами оценок величин удельной электрической проводимости молока, так как относительные отклонения оценок удельной электрической проводимости молока в задней левой и передней правой четвертях равные 4,19% и 6,33% значительно превышают 1,5%. Вердикт ветеринарной службы о мастите в обеих задних четвертях у Руны полностью совпадает с результатами оценок величин удельной электрической проводимости молока, так как относительные отклонения оценок удельной электрической проводимости молока от задних четвертей равные 8,53% и 3,16% значительно превышают 1,50%. Кроме того, проба на кенотест диагностирует у Руны воспалительные процессы в передней левой четверти, что не согласуется с результатом исследования электрической проводимости молока в этой четверти (1,32% меньше 1,5%). У Попутчицы (три соска) в соответствии с нашими исследованиями, воспалена левая задняя четверть, что подтверждается величиной относительного отклонения оценок удельной электрической проводимости молока в ней, равное 2,5%, больше 1,5%. Проба на кенотест диагностирует у Попутчицы воспалительные процессы в левых задней и передней четвертях. У Цыпочки по нашему мнению, воспалена левая передняя четверть, поскольку величина относительного отклонения оценок удельной электрической проводимости молока в ней, равная 3,52%, больше 1,5%. Что подтверждается результатом химического тестирования. Надо отметить что у данной коровы в целом высокий уровень оценок удельной электрической проводимости молока больше 4,04 В (табл. 2).

Таким образом, результаты анализа косвенных оценок удельной электрической проводимости молока в четвертях вымени по величине напряжения на делителе электродного блока, выполненные с помощью устройства почетвертного контроля интенсивности молоковыведения в стационарном режиме, свидетельствуют о технической возможности и эффективности осуществления в виде дополнительной опции диагностирования функционального состояния молочной железы непосредственно во время доения коров.

Литература

1. Экхорутовен О.Т. Неконтагиозный мастит у коров / О.Т. Экхорутовен, Г.Ф. Медведев // Актуальные проблемы ветеринарного акушерства и репродукции животных: Матер. междунар. науч.- практ. конф.- Горки: БСХА, 2013. - С. 458-464.

2. Пат. №154881 РФ, МПК А01J 5/00 Доильный аппарат / А.А. Рылов, В.Н. Шулятьев, И.Г. Конопельцев (РФ) №2015113650/13: заявлено 13.04.2015 //Полезные модели.-2015.- Бюл. № 25.

3. Р.50.2.021-2002. Эталонные растворы удельной электрической проводимости жидкостей. Методика приготовления и первичной поверки.- М.: Госстандарт России, 2002.- 10 с.

УДК:638.1

С.И. Рустамова, И.М. Гаджиев, К.Ю. Юсифова, Р.А. Али-заде

S.I.Rustamova, I.M.Qadjiyev, K.Y.Yusifova, R.A.Ali-zade

Ветеринарный Научно-Исследовательский Институт

Баку, Азербайджан.

VeterinaryResearchInstituteBaku, Azerbaijan

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ТУТОВОГО ДЕРЕВА В АЗЕРБАЙДЖАНЕ INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR GROWING THROUGH TREE IN AZERBAIJAN.

Аннотация: Производство шёлка представляет одну из актуальных отраслей сельского хозяйства республики. Развитие этой области даст возможность повысить уровень занятости сельского населения и его благосостояния, увеличит поступление валюты в бюджет страны. Одной из актуальных задач современного шелководства является создание кормовой базы для выкормки гусениц шелкопряда. В этой статье описываем метод интенсивного выращивания деревьев технических сортов тутовника.

Abstract: Silk production is one of the most important branches of agriculture. Getting silk, its implementation, and increasing the employment rate of the rural population and its welfare is an integral part of the development of sericulture. One of

actual tasks modern sericulture is creation of fodder base for growing silkworm caterpillars. This article describes the method of intensive cultivation of mulberry trees of technical varieties, as well as the technology of their cultivation

Ключевые слова: шёлк, гусеница, шелкопряд, шелководство, лист тутовника, тутовое дерево.

Key words: silk, caterpillar, silkworm, sericulture, mulberry leaf, mulberry tree.

Применение современных технологий выращивания сельскохозяйственных культур путем создания оптимальных условий для получения высокого урожая при рациональном использовании ресурсов с каждым годом приобретает существенное значение. В настоящее время в Азербайджане создание шелковичных плантаций становится все более актуально. Одним из перспективных методов формирования шелковичных плантаций считается метод выращивания деревьев на шпалерах, что даст возможность сбора кормового листа механизированным путем.

В Азербайджане в районе Пиршаги планируются создание кормовых плантаций тутовника, где предполагается управляемый рост тутовника на шпалерах, а также агротехнические и агрохимические мероприятия, которые могут дать возможность увеличения урожайности и качества листьев тутовника, что даст возможность создать кормовую базу шелкопряда. Обзор и обобщение доступных сведений в области агрономии и защиты растений, необходимых при подготовке плантаций тутовника к массовому сбору листа может включать в себя такие агротехнические мероприятия, как внесение различного рода удобрений, стимулирующих получение раннего листа, что предполагает возможность получения гусениц следующих поколений, отдающих предпочтение тому или иному, оправданному с коммерческой точки зрения, обработанному листу тутовника.

В практике уже известны способы посадки деревьев и кустарников, а также лиановидных растений, таких как виноград, киви, ежевика, малина, смородина и пр., в виде рядов, с использованием шпалер и других вертикально – горизонтальных опорных конструкций, предназначенных для получения максимального возможного плодоношения растений, облегчения сбора урожая и проведения механизированных, агротехнических и агрохимических мероприятий по уходу и защите плантации [2, 4]. Этот способ формирования шелковичных (ту-

товых) плантаций для получения кормового листа механизированным путём состоит из следующих этапов: создания параллельных гряд и поливных канавок для высадки саженцев на расстоянии не более 2+2,5 метра, с возможностью прохода между грядами трактора класса 0,9 или 1,4; Расположение шпалер с шагом 5+7 метров и высотой 2+2,5 метра и натяжением стальной проволоки в 4 ряда, причём, верхний ряд проволоки может использоваться как опора для защитного или затеняющего растения устройства в виде нетканого или сетчатого полотна, опускающегося по необходимости, в том числе для получения молодых листьев, используемых для кормления тутового шелкопряда первого и второго возрастов; оснащение шпалер устройством натяжения полотна с противовесами для его поднятия при механизированной уборке листа, причём поднятие осуществляется штангами на уборщике листа. Учитывая увеличения потребности мирового рынка в продукции шелководства, где основной кормовой базой являются листья тутового дерева, необходимость создания линейки специализированной машины является актуальной. Например, можно начать с машины или навесного агрегата для сбора листа тутовника в сформированных междурядах плантаций. Далее, машина или приспособление для сортировки листа и подготовки его к вскармливанию, либо к хранению.

Одним из следующих этапов может быть либо консервация целого листа с применением способов, замедляющих метаболизм в листьях, либо закладка их на хранение. Причём, хранения может быть и в среде защитного газа, и в специальных контейнерах с мембранными диффузорами требуемого свойства, которые подбираются согласно стратегии хранения листьев тутовника. Одновременно планируются исследования самих листьев тутового дерева, определение условий, при которых возможно максимум продлевать полноценную сохранность листьев, что позволит создать алгоритм хранения, собранного механизированным образом листа тутовника с применением перспективных, управляемых процессов [5, 7]. Определенные работы с целью получения специализированной тары для хранения и транспортировки листа тутовника (полиэтиленовые ёмкости, и контейнеры, и прочие герметичные ёмкости для хранения и перевозки пищевых продуктов) позволят контролировать и регулировать внешние условия, при котором остаточный метаболизм в листьях может быть существенно замедлен. К параметрам, дающих возможность сохранять

листья, можно отнести пониженную температуру, повышенную влажность, циклически меняющуюся освещённость контейнеров с листьями, состав искусственного газа в таре, а также различного вида обработки ферментами, консервантами, и др.

В этой статье описана возможность проведения отбора качественных высокопродуктивных тутовых деревьев с управляемой вегетацией для получения создания кормовой базы для гусениц тутового шелкопряда, на основе листа тутовника с применением всех необходимых агротехнических мероприятий, что является задачей наших исследований рыхление. Закладка тутовых плантаций, с применением всех необходимых агрохимических мероприятий, позволит максимально использовать потенциал тутового дерева, что в дальнейшем позволит получать качественный листи возможность ранней и качественной выкормки гусениц. Исследования японских ученых показали, успехи синтеза фиброина гусеницей тутового шелкопряда, определяются качеством потребляемого ею корма, то есть листа, а также обусловлен генотипом [6,8]. Рост и развитие гусениц тутового шелкопряда, биотехнологические свойства кокона в значительной мере определяются кормовым качеством листа, что в основном, обуславливается его химическим составом. Ученые, изучающие биологию насекомых, придают особое значение изменению тех или иных физиолого-биохимических признаков организма в зависимости от качества корма. В целом белококонные породы тутового шелкопряда, которые доминируют в отрасли, предъявляют высокие требования к качеству корма (листа), что является одной из их биоэкологических особенностей [1, 9, 10]. Научные работы на Северном Кавказе и в Средней Азии показали, что кормовые качества листа шелковицы зависят от сорта, типа агротехники, сезона и кратности эксплуатации, способа кормления, возраста листа, месторасположения их на ветке, содержания отдельных питательных компонентов влаги, а также степени поедаемости, усвояемости [1,3]. Таджикскими учеными в лабораториях Национального Центра Ветеринарной Диагностики было установлено, что качество листа, в основном, зависит от сортности тутовника, месторасположения листа на ветке и срока распускания листьев [10].

Заключение. В Азербайджане уделяется большое внимание на развитие шелководства в связи, с чем стоит актуальный вопрос о создании устойчивой кормовой базы для шелкопряда. Закладываются плантации тутового дерева в разных регионах страны и задачей ученых является обеспечить условия посадки и агротехнической обработки шелковицы с возможностью использования механизации труда производителей шелка. Предполагаются исследования состава листьев тутового дерева в разных климатических условиях, выявление зависимости их от агротехнических и агрохимических обработок. Необходимо разработаны наиболее приемлемые способы посадки шелковицы на шпалерах и изучить способы сохранения полноценного листа тутового дерева для долговременного хранения и транспортировки.

Литература.

1. Азимова Г.А. //Специфичность мутационного действия нитроза метил мочевины на грену тутового шелкопряда. //ИГРАНА 2014 с 4.
2. Андреева Е.М. // Связь некоторых показателей развития и питания гусениц непарного шелкопряда (*Lymantria dispar* L) с разной длительностью реактивации после диапаузы// Лесное хозяйство. Вестник ГААУ №12 /122. 2014// с.81
3. Бадалов Н.Г. //Экологические генетико-селекционные основы повышения оплаты корма у тутового шелкопряда. Дис. док. с/х наук Кировабад, 1//983.
4. Благонравов П.П. //Выбор участка для закладки виноградника и подбор сортов. Пищ. пром. Издат. //М. 1958г.
5. Богословский В.В. Идентификация пород тутового шелкопряда по растворимым белкам грены. Известия ТСХА выпю 2, 2009.// с.163
6. Коваль Н.М., Марьянова О.А, Обрезка и формирование кустов винограда, Киев 1964.
7. Лаврентьев С.Д. //Учебная книга шелководства. 2изд. М. 1973.
8. Лейнвебер Е.Ф.// Богословский В.В., Евлагина Е.Г.// Полиморфизм и консолидация основных хозяйственных признаков у партеноклонов коллекционных пород тутового шелкопряда
9. Сафаров Ж.Э. Дадаев Г.Т. //Исследования первичной обработки коконов. Тутового шелкопряда. //«Универсум». Технические науки. №9/54, 2018,
10. Худабердыев Н. Р., Ишанкулиев П. М., Аннаев А. Пути совершенствования технологии в кормопроизводстве // Ж.Молодые уч

УДК: 619:636.6:616-36.323:636.084

А.Ю. Старицкий, О.П. Тимошенко, Л.Ю. Нестерова, Н.А. Мартынцев
A. Yu. Staritsky, O. P. Tymoshenko, L. Yu. Nesterova, N. A. Martyntsev

Луганский национальный аграрный университет, Луганск
LugansknationalagrarianUniversity, Lugansk

ИНФОРМАТИВНОСТЬ МЕТОДА КЛИНОВИДНОЙ ДЕГИДРАТАЦИИ ПРИ АЛИМЕНТАРНОМ ТОКСИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ПЕЧЕНИ У ОВЕЦ

THE INFORMATION CONTENT THE METHOD OF THE WEDGE DEHYDRATION WITH ALIMENTARY TOXIC LIVER INJURY IN SHEEP

Аннотация: в статье описаны морфологические структуры клинически здоровых овец, а также изменения рисунка капли сыворотки крови овец при алиментарном токсическом поражении печени.

Abstract: the article describes the morphological structures in clinically healthy sheep, as well as changes in the pattern of blood serum drops in sheep alimentary toxic liver damage.

Ключевые слова: овцы, печень, кровь, токсикоз, дегидратация

Key words: sheep, liver, blood, toxicosis, dehydration

Актуальность. По данным литературы исследования явлений, происходящих в процессе высыхания капель биологических жидкостей (слюны, плазмы крови, ликвора, мочи и др.), могут давать дополнительную информацию при оценке состояния организма человека и животного, в частности при диагностике различных болезней. Методика, позволяющая изучить данный процесс (метод клиновидной дегидратации), особенно актуальна при исследовании незаразной патологии на ранних, доклинических этапах заболеваний [1,2,3].

Материалы и методы. Работа выполнялась на базе Учебного научного хозяйства «Колос» Луганского национального аграрного университета, а также в лаборатории клинической биохимии кафедры внутренних болезней животных факультета ветеринарной медицины. В эксперименте использовалось 14 овец ярок в возрасте 5-6 месяцев романовской породы. Животные были разделены на контрольную и опытную группу по 7 особей в группе. Животным опытной группы скармливали недоброкачественный корм с первичными признаками недоброкачественности. Животные контрольной группы

получали доброкачественный корм. Микроскопирование проводилось при помощи микроскоп МБС-10с увеличением окуляра х8 и кратностью увеличения от 4 до 100.

Принцип метода клиновидно дегидратации. На обезжиренное предметное стекло, расположенное строго горизонтально, наносится капля биологической жидкости объемом 0,01-0,02 мл. При данном объеме задаются необходимые параметры: угол кривизны поверхности капли составляет 25-30°, диаметр капли составляет 5-7 мм, средняя толщина – около 1 мм. В течение 18-24 часов, при температуре 20-25°C и относительной влажности воздуха 65-70 % образец высушивается и микроскопируется. Микроскопирование проводится в кратчайшие сроки, поскольку спустя 72 часа, интересующие объекты внутри фации начинают разрушаться, а сама капля подвергается атмосферным воздействиям.

Для описания структурного макропортрета высохшей капли необходимо оценить расположение, форму, количество и размер имеющихся структур. Фацией называется высушенная часть капли сыворотке крови животного, которая приобретает своеобразный рисунок. К основным структурным признакам, выделяемым в фациях биожидкости на сегодняшний день и описанным в литературе, можно отнести следующие: деление фации на зоны: центральная, периферическая, переходная. При этом в ряде случаев наблюдается четкая граница между зонами в виде концентрической окружности. Выделяют такие компоненты, как трещины, конкреции, кристаллы. Для сыворотки крови здорового организма выделяют петлеподобные упорядоченные трещины с центральной симметрией. В случае патологии характер трещин меняется: для воспалительных заболеваний, например, характерно наличие в центральной зоне высохшей капли сыворотки крови закругленных и круглых трещин, а при почечной недостаточности – многолучевых трещин. Для ряда биожидкостей центральная зона фации может быть заполнена древовидными (папоротниковыми) кристаллическими структурами, имеющими радиальную направленность и фрактальный характер; в других случаях могут наблюдаться редкие дендритные структуры с ветвлениями 1-2 порядка.

Площадь зон определялась с использованием программы «AdobePhotoshop».

Результаты исследований и их обсуждение. При исследовании рисунка методом клиновидной дегидратации капли сыворотки крови овец, было установлено, что у клинически здоровых овец-ярочек преобладает радиальный тип фаций с четко организованными упорядоченными трещинами, ведущими от периферии к центральной части капли (рис.1).

В рисунке капли сыворотки крови овец можно четко распознать деление фации на несколько concentрически расположенных зон, а именно: периферическую (а), промежуточную (б) и центральную (в). Внутри одной зональной области сохраняется однотипность структурных элементов, наблюдается свой рисунок и порядок расположения структур. Некоторые структурные элементы располагаются в нескольких зонах.

Фация сыворотки крови клинически здоровой овцы характеризуется наличием значительного количества радиальных трещин, которые по краю фации образуют арки (г).

Размер данных зон имеет относительно постоянный характер у всех клинически здоровых овец (n=5). Так, периферическая часть капли составляет около $8,0 \pm 0,2$ % от размера всей капли. Второй по площади является промежуточная часть, которая составляет $40,0 \pm 0,5$ % всей площади капли. Самая же обширная часть капли – это центральная, занимающая $55,0 \pm 1,7$ % капли.

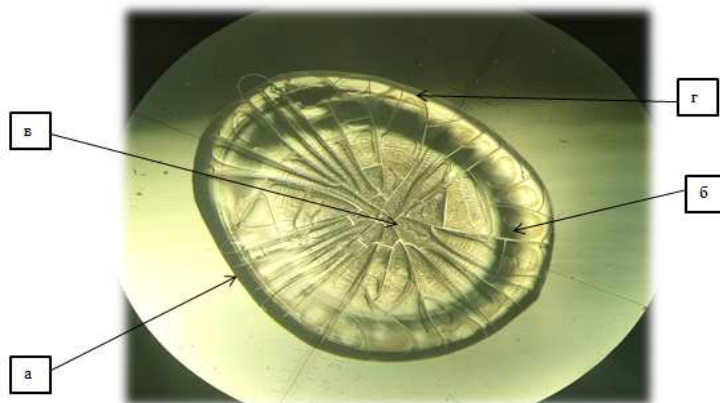


Рис 1. Капля сыворотки крови клинически здоровых овец. а - периферическая зона, б - промежуточная зона, в - центральная зона, г – крайние арки трещин. Увеличение 4.

Трещины образуют так называемые отдельности (а), которые формируют основную структурную часть капель (рис 2).

Данные отдельности в пограничной зоне между промежуточной и периферической частями имеют хорошо распознаваемые объекты –

конкреции (б). На рисунке данные конкреции имеют более светлый оттенок и практически лишены каких-либо включений.

Центральная зона капли имеет в своем составе огромное количество поперечных структур, направленных между радиальными полосами в противоположные стороны (в). Данная зона наиболее плотная по сравнению с другими зонами капли.

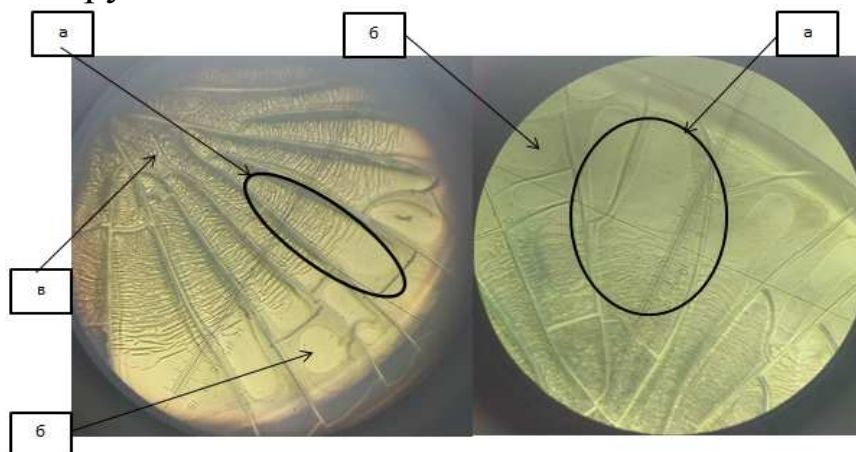


Рис 2. Капля сыворотки крови клинически здоровых овец. а – отдельности, б – конкреция, в – поперечные структуры. Увеличение 7.

Алиментарное токсическое поражение печени приводит к значительным изменениям рисунка капель сыворотки крови овец. В результате изменяется тип фации – из радиального типа симметрии превращается в иррадиальную (рис.3).



Рис 3. Капля сыворотки крови овец с алиментарным токсическим поражением печени. Увеличение 4.

Размер зон у больных животных (n=14) претерпевает ряд изменений. Так, периферическая часть капли плохо определяется, поскольку не имеет видимых отличий и границ с промежуточной зоной. Промежуточная часть составляет порядка $25 \pm 0,7$ % всей площади капли. Центральная часть капли – занимает почти 2/3 капли. В таких каплях

отдельности хаотичны, плохо сформированы, с практически отсутствующими в них конкрециями. Для капли клинически здоровой овцы характерны петлеподобные, упорядоченные трещины с центральной симметрией, описанные выше. В случае алиментарного токсического поражения печени рисунок трещин меняется (рис. 4). Характерно наличие в центральной зоне высохшей капли сыворотки крови раздвоение зоны: первая зона (А) имеет в своем составе радиальные и поперечные трещины, вторая зона (Б) – закругленные и круглые трещины, не соединенные в центре.

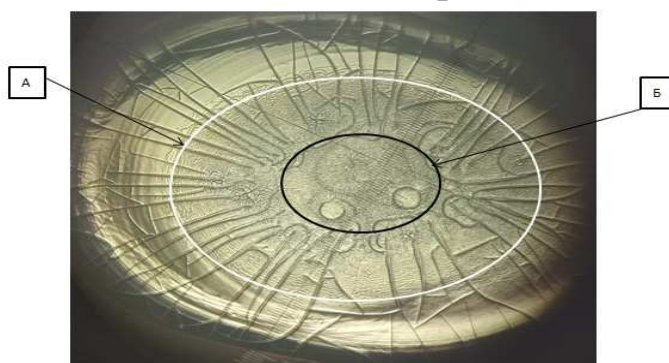


Рис 4. Капля сыворотки крови овец при алиментарном токсическом поражении печени. А – первая зона центральной части капли, Б – вторая зона центральной части капли. Увеличение 4.

Центральная зона фации заполнена древовидными (папоротниковыми) кристаллическими структурами, имеющими иррадиальную направленность и фрактальный характер. В некоторых случаях наблюдаются редкие дендритные структуры с ответвлениями от центральной части. Такие дендритные структуры наблюдаются, в основном, в круговых частях центральной зоны фации (рис. 5, а).

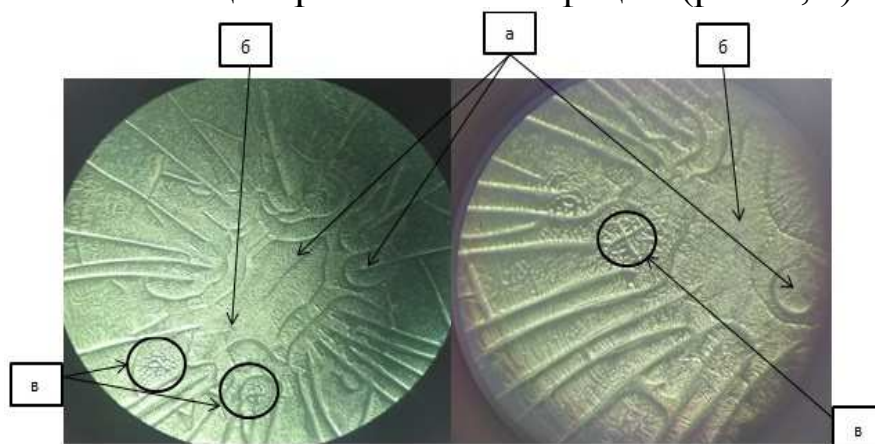


Рис 5. Капля сыворотки крови овец при алиментарном токсическом поражении печени. а – дендритные структуры, б – аморфные структуры, в – «X» образное включение. Увеличение 7.

В центральной части фации встречаются ячеистые, сетчатые, зернистые и мелкозернистые аморфные структуры (б), отсутствующие в каплях сыворотки крови клинически здоровых овец.

Отличительной чертой фаций овец при алиментарном токсическом поражении печени является присутствие специфического «Х» образного включения, которое отсутствует у клинически здоровых животных (в). В каплях сыворотки таких овец данная структура встречается в различных количествах в зависимости от тяжести патологического процесса. Зернистые включения в области формирования «Х» образований более плотно прилегают друг к другу, увеличивая свою плотность ближе к самому образованию.

Выводы. Таким образом, в проведенных нами исследованиях установлено, что морфологический анализ крови методом клиновидной дегидратации позволяет оперативно характеризовать отклонения в физиологическом состоянии овец при алиментарном токсическом поражении печени, которые согласовываются с данными биохимических исследований.

Литература

1. Габунцина О.Д. Физиолого-биохимические особенности верблюжат бактрианов калмыцкой породы и их использование в племенной работе// Научная мысль Кавказа. - 2010. - № 10 (4) часть 2. - С. 106-109.
2. Заблоцкая Т. Ю. Основные фациальные закономерности в биологических жидкостях и методы их выявления. Проблемы энергосбережения в электрических системах: наука, Освита и практика. 13-я Международная научно-техническая конференция; 2011 18-20 мая; Кременчуг, Украина. 2011; (1): 360-1.
3. Максимова С.А. Метод определения фациальных структур сыворотки крови: обоснование использования в биомедицинских исследованиях. Медицина в Кузбассе. 2007; (3): 41-4.

УДК 636.2.033.082

Садыков М.М. Симонов Г.А.,
Sadykov M. M Simonov, G. A.,
ФГБНУ «ФАНЦ РД» Махачкала, Россия
Вологодский научный центр РАН, СЗНИИМЛПХ
Вологда, Россия
FSBI "RD PANTS" Makhachkala, Russia
Vologda scientific center of RAS, SZNIIMLPKH
Vologda, Russia

**НАГУЛ БЫЧКОВ НА СУБАЛЬПИЙСКИХ ПАСТБИЩАХ
ДАГЕСТАНА
FATTENING OF STEERS ON THE SUBALPINE PASTURES OF
DAGESTAN**

Аннотация. Субальпийские и альпийские пастбища в горной провинции республики Дагестан являются основной кормовой базой. От эффективного использования их зависит производство дешевой животноводческой продукции. В летний период на горных пастбищах в республике выпасается более десяти тысяч голов скота. В опытах изучали в сравнительном аспекте продуктивные качества горского скота и кавказкой бурой породы, так как эти животные имеют большое значение для производства говядины в Дагестане. В результате проведенных исследований установлено, что скот этих пород при нагуле на горных пастбищах проявляет высокую интенсивность роста. Однако бычки кавказской бурой породы превосходят аналогов горского скота по живой массе на 40,2 кг или 17,2%, по среднесуточным приростам на 12,4%. Более широкое использование генетического потенциала кавказкой бурой породы в горной местности позволит эффективнее использовать субальпийские пастбища и значительно повысить производство говядины в республике Дагестан.

Ключевые слова: горский скот, кавказская бурая, бычки, пастбища, нагул, живая масса, мясная продуктивность.

Введение. Животноводство в республике Дагестан является ведущей отраслью агропромышленного комплекса, а скотоводство традиционной отраслью в предгорных и горных провинций. Значительный удельный вес разводимого скота находится в хозяйствах этих провинций. От интенсификации этой отрасли зависит обеспеченность населения продуктами питания, мясом и молоком.

Развитию животноводства в горной местности способствует наличие обширных природных кормовых угодий, которые составляют более 40% территории Дагестана. Ведение скотоводства обу-

словлено субальпийскими и альпийскими пастбищами, которые служат прочной кормовой базой для производства экологически чистой и высококачественной продукции животноводства. Субальпийские пастбища являются исключительно дешевой природной кормовой базой, которая используется в летний период. Следует отметить, что основной технологической позицией в увеличении производства говядины в республике является рациональное использование нагула скота на естественных пастбищах, что позволяет значительно увеличить производство высококачественной и экологически чистой говядины, конкурентоспособной на рынках сбыта.

В Дагестане ежегодно более десяти тысяч голов молочного скота переводят на пастбищное содержание. Однако он не способен в полной мере трансформировать летние пастбищные корма в мясо. Это объясняется тем, что молочный скот нежный и недостаточно хорошо использует горные пастбища, трудно передвигается по пересеченной местности. Поэтому животные не в состоянии набирать высокую живую массу и улучшать упитанность, что в свою очередь значительно снижает производство говядины. Технологическая позиция в период пастбищного содержания скота зависит от зональных условий, вида и качества пастбищ. В расчете на одно взрослое животное требуется от 1 до 4 га площади кормовых угодий, а на голову молодняка – от 0,5 - 3 га соответственно.

Для эффективности ведения мясного скотоводства в хозяйствах республики следует использовать технологию «корова-теленки» [3], а также внедрять сезонность отёлов коров для лучшего использования горных пастбищ [11], что позволит наращивать производство говядины и снизить её себестоимость в регионе.

Следует отметить, что животные на пастбище получают достаточное количество пастбищной сочной зеленой массы, необходимое количество питательных веществ, макро -и микроэлементов, витаминов.

О положительном влиянии сбалансированности рационов скота и птицы по питательным, минеральным и биологически активным веществам на рост, развитие, продуктивность, здоровье и качество получаемой продукции сообщается в ряде работ [1; 2; 4-10; 12-16]. Поэтому необходимо уделять особое внимание при составлении рационов во все периоды выращивания, нагула и откорма скота.

При правильно организованном нагуле (обеспечение скота минеральной подкормкой, своевременный водопой, распорядок дня в течение всего пастбищного периода) от молодняка плановых пород можно получать 650 - 700 г среднесуточного прироста живой массы. Срок нагула до получения животными средней и высшей упитанности составляет 4–5 месяцев. За этот период живая масса взрослого выбракованного скота увеличивается на 20 – 30%, молодняка на 65 - 70%.

Цель исследований - изучить в сравнительном аспекте нагульные качества бычков горского скота и кавказской бурой породы на субальпийских пастбищах Дагестана.

Материал и методика. Опыт был проведен на бычках горского скота и кавказкой бурой породы в период нагула в типичной горной провинции СПК «Знатные люди» Хунзахского района Республика Дагестан, который располагает большими площадями субальпийских и альпийских пастбищ.

Для проведения эксперимента были сформированы две группы бычков по принципу аналогов, по 10 голов в каждой. В первую группу вошли бычки горские, а во вторую группу бычки кавказской бурой породы. Исследования проводились на горных пастбищах. Скоту во время опыта предоставляли пастьбу 12 - 14 часов в сутки. Животных содержали на пастбище с 15 апреля в течение 150 дней, обеспечив им, свободный доступ к соли - лизунец.

Результаты исследований. Полученные данные в период опыта показали, что подопытные бычки горской и кавказкой бурой породы росли и развивались при нагуле интенсивно, однако преимущество по этим показателям имел молодняк кавказкой бурой породы по сравнению с горскими бычками. Показатели в целом за опыт приведены в (табл. 1).

Таблица 1

Результаты нагула бычков

Возраст, мес.	Порода	Живая масса, кг	Среднесуточный прирост, г
15	Горский скот	128,0±7,1	-
	Кавказская бурая	155,0±7,0	-
16	Горский скот	148,0±5,7	667
	Кавказская бурая	177,0±8,3	733

17	Горский скот	170,1±5,8	737
	Кавказская бурая	202,0±7,3	833
18	Горский скот	193,0±8,3	750
	Кавказская бурая	228,0±6,5**	867
19	Горский скот	216,0±4,9	767
	Кавказская бурая	252,0±5,6	800
20	Горский скот	234,2±7,3	620
	Кавказская бурая	274,4±6,5***	747

P. ≤0,01, * P.≤0,001

Анализируя данные таблицы 1 можно констатировать, что различия в живой массе животных были значительными во все возрастные периоды нагула. Так, бычки кавказской бурой породы имели живую массу к концу пастбищного нагульного периода – 274,4 кг, что на 40,2 кг или 17,2% больше, чем у молодняка горского скота. Бычки кавказской бурой породы отличались более высокой интенсивностью роста, среднесуточный прирост за период нагула составил 796 г против 708 г молодняка горского скота.

После снятия с нагула у подопытных животных изучали мясную продуктивность, путем контрольного убоя бычков по 3 головы с каждой группы (табл. 2).

Таблица 2

Результаты контрольного убоя бычков

Показатель	Горские	Кавказские бурые
Предубойная масса, кг	234,2±7,3	274,4±6,5**
Масса парной туши, кг	107,8±3,9	138,1±4,8*
Выход туши, %	46,0	50,3
Масса внутреннего жира, кг	4,6±0,47	7,5±0,78
Убойная масса, кг	112,4±3,6	145,6±4,5**
Убойный выход, %	48,0	53,0
Масса мякоти, кг	81,1	107,5
Выход мякоти, %	75,2	77,8
Масса костей, кг	26,7	30,5
Выход костей, %	24,8	22,1
Индекс мясности	3,04	3,52

*P<0,05, **P<0,01

Данные таблицы 2 показывают, что убойный выход после нагула у бычков кавказской бурой породы составил 53,0%, а у бычков горского скота – 48,0%, что говорит о значительном превосходстве по мясным качествам бычков кавказкой бурой породы.

Следует отметить, что генетический потенциал кавказской бурой породы в горных условиях Дагестана используется недостаточно. Более широкое использование этой породы в хозяйствах республики позволит увеличить мясную продуктивность скота без дополнительных затрат.

Заключение. Таким образом, в опытах установлено, что при нагуле на субальпийских пастбищах Дагестана можно получить среднесуточный прирост живой массы от бычков кавказского бурого скота 796 г или на 12,4% выше по сравнению с бычками горского скота без дополнительных затрат.

Литература

1. Алигазиева П.А. Влияние минеральной подкормки на рост и развитие молодняка горского скота при нагуле / П.А. Алигазиева, М.М. Садыков, Х.Т. Хасболатова, Ш.М. Абдулаева // Проблемы развития АПК региона. - Махачкала, 2018. - № 3 (35). - С.94-95.
2. Гайирбегов Д.Ш. Влияние ферросила на обмен веществ / Д.Ш. Гайирбегов и др. // Птицеводство. - 2009. - № 6. - С. 40.
3. Зотеев В.С. Эффективность использования белково-витаминно-минеральных концентратов с цеолитовым туфом в рационах бычков на откорме / В.С. Зотеев, Г.А. Симонов, Н.В. Кириченко [и др.] // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии, 2013. - №1. – С. 115– 118.
4. Магомедов М.Ш. Биотехнология продукции животноводства / М.Ш. Магомедов М.Ш. и др. (Учебники и учебные пособие для студентов высших учебных заведений). – Махачкала. -2011. - 504 с.
5. Магомедов М.Ш. Технология «корова-теленки» эффективный метод выращивания помесного молодняка в условиях Дагестана / Магомедов М.Ш., Симонов Г.А., Садыков М.М., Чавтараев Р.М. // Молочное и мясное скотоводство, 2016. – №1. – С. 13–15.
6. Маклахов А.В. От земли до молока /А.В. Маклахов и др. Практическое пособие // Вологда – Молочное. - 2016. - 136 с.
7. Симонов Г.А. Опыт создания высокопродуктивных молочных стад / Г.А. Симонов и др. // Зоотехния. 2005. № 1. С. 11-15.
8. Симонов Г.А. Интенсивность выращивания высокопродуктивных коров / Симонов Г.А. //Молочное и мясное скотоводство, 2005.-№ 2.–С.29-30.
9. Симонов Г.А. Использование в рационах кремнеземистого мергеля / Г.А. Симонов // Птицеводство. - 2009. - № 7. - С. 31.

10. Садыков М.М. Откорм бычков в условиях аридной зоны юга России / М.М. Садыков, Г.А. Симонов, Д.Ш. Гайирбегов [и др.] // Проблемы развития АПК региона, 2015. – №4(24). – С. 63-66.

11. Садыков М.М. Зимние и весенние отелы-высокие приросты в мясном скотоводстве / М.М. Садыков [и др.] // Молочное и мясное скотоводство, 2016. - №7. –С. 23-25.

12. Тяпугин Е.А. Интенсификация кормопроизводства и улучшение качества кормов в условиях Северо-Западного региона России / Е.А. Тяпугин и др. - Вологда-Молочное. -2012. - 110 с.

13. Тяпуги Е.А. Стартерные комбикорма с семенами льна масличного для телят / Е.А. Тяпугин и др. // Молочное и мясное скотоводство. - 2011. - № 4. - С. 17-18.

14. Федин А. Эффективный ферросил для мясной птицы / А. Федин и др. // Птицеводство. - 2006. - № 8. - С. 17.

15. Шапошников А.А. Источник биологически активных ксантофиллов для яичной продукции // А.А. Шапошников и др. // Птицеводство. - 2009. - № 4. - С. 41.

16. Яппаров И. Эффективность применения селебена в птицеводстве / И. Яппаров и др. // Птицеводство. - 2006. - № 9. -

УДК: 616.616.995.4

Р.Д. Устаров

R.D. Ustarov

Прикаспийский зональный НИВИ – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», Махачкала, Россия

Caspian zonal research veterinary Institute – branch of FEDERAL state budgetary scientific institution "FANC RD», Makhachkala, Russia

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА РАТЕИД ПРИ ПСОРОПТОЗЕ КОЗ В УСЛОВИЯХ ПРИКАСПИЙСКОГО РЕГИОНА РФ.

EFFICIENCY OF RATHEID DRUG AT PSOROPTOSIS OF GOATS IN THE CONDITIONS OF THE CASPIAN REGION OF THE RUSSIAN FEDERATION.

Аннотация: Целью выполняемой работы было определение акарицидной эффективности современного препарата Ратеид в борьбе с псороптозом коз в условиях Прикаспийского региона РФ. Работу проводили в лаборатории инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных и птиц Прикаспийского зонального НИВИ - филиал ФГБНУ ФАНЦ РД, хозяйствах республики. В

опыте участвовало 50 коз пораженных *Psoroptes ovis*. Экспериментальными опытами установлено, что двукратная обработка пораженных псороптозом коз препаратом Ратеид в дозировке 0,001% водной эмульсии, дает эффективный акарицидный результат. Ратеид является инсектоакарицидным средством кишечного-контактного действия на основе действующего вещества циперметрин. Представляет собой хороший препарат для обработки коз от *Psoroptes ovis* в весенне-осенние периоды, как по акарицидной эффективности, так и по сроку защиты от реинвазии до 20 суток. Что, несомненно является важным фактором в выборе препарата для борьбы с псороптозом коз, в условиях Прикаспийского региона РФ.

Abstract: The purpose of the work performed was to determine the acaricidal efficacy of a modern drug Rateid in the fight against goat psoroptes in the conditions of the Caspian region of the Russian Federation. The work was carried out in the laboratory of evinous diseases of farm animals and birds PZNIV - a branch of FGBU RD RD, farms of the republic. The experiment involved 50 goats affected *Psoroptes ovis*. Experimental experiments have established that double treatment of goats affected by psorioptic rats with the drug Rateyid at a dosage of 0.001% aqueous emulsion gives an effective acaricidal result. Rateyd is an entero-acaric acid action pest based on the active ingredient cypermethrin. It is a good preparation for the treatment of goats from *Psoroptes ovis* in the spring and autumn periods, both in acaricidal efficacy and in terms of protection against reinvasion for up to 20 days. What is undoubtedly an important factor in the choice of a drug for the control of goat psoroptes in the conditions of the Caspian region of the Russian Federation.

Ключевые слова : псороптоз, козы, Ратеид, акарициды, эффективность
Key words: psoroptes, goats, Rateyd, acaricides, effectiveness

Введение. Паразитарные болезни имеют повсеместное распространение, и ими болеют все виды домашних и промысловых животных. Чаще возбудители паразитарных болезней находятся в ассоциативной форме и в сложных взаимоотношениях с организмом хозяина. Особую опасность представляет поражение овец эктопаразитами – чесоточными клещами, которые причиняют овцеводству огромный экономический ущерб, складывающийся не только из падежа животных, но и снижения мясной и молочной продуктивности, ухудшения качества шкур, шерсти и т.д.[1-3]. Поэтому одним из важнейших условий подъема козоводства, обеспечения стойкого благополучия хозяйств по экто- и эндопаразитам, повышения эффективности ветеринарного обслуживания, является наиболее полное обеспечение животноводческих хозяйств необходимыми в достаточном ассортименте и количестве препаратами в удобной лекарственной форме, обладающими высокой лечебной и профилактической эффективностью [4]. При появлении в отаре хотя бы одной больной саркоптоидозом

овцы все животные подлежат лечебной обработке, что основано на применении акарицидных препаратов для уничтожения клещей непосредственно на животных [7]. Для терапии саркоптозных заболеваний в ветеринарной практике длительное время применялись препараты, в основе которых были фенол, сера, гексохлоран и др.[5]. Препараты фенола и серы не обеспечивают стойкого выздоровления больных животных, а препараты гексахлоранового ряда кроме высокой токсичности, обладают также кумулятивными свойствами и представляют угрозу как для здоровья животных, так и для человека [6].

Сокращение в России производства инсектоакарицидных средств для животных вследствие изменения форм собственности предприятий, а также полного прекращения деятельности ряда производств на фоне установления импортерами высоких закупочных цен на продукцию создало острый дефицит качественных инсектоакарицидов для борьбы с эктопаразитами сельскохозяйственных животных. Ситуация осложнилась также после запрещения Минздравом РФ применения большинства хлорорганических и некоторых фосфорорганических препаратов, вследствие их экологической опасности. Данная ситуация вызывает необходимость поиска современных, эффективных, малотоксичных веществ, доступных для сельскохозяйственного производителя, обладающих выраженными инсектоакарицидными свойствами.

Материал и методы исследований. Работа проводилась в лаборатории паразитологии Прикаспийского ЗНИВИ и в хозяйствах районов. При выполнении исследований были учтены: состояние мер борьбы с эктопаразитами животных в хозяйствах, обеспеченность их акарицидными препаратами, содержание животных (стационарно-пастбищное)

Лабораторные испытания препаратов на клещах были проведены в соответствии с “Методическими указаниями по первичному отбору новых акарицидов и сравнительному изучению их активности против саркоптоидных клещей” (1982).

Акарицидная эффективность препаратов в лабораторных условиях была изучена на кожниковых клещах вида *Psoroptes ovis* полученных с пораженных коз. В центральную часть хлопчатобумажных салфеток или ткани черного цвета размером 10*10см, были помещены 2-3 свежих соскоба с кожи пораженных коз. Салфетка была

перемещена в чашку Петри, так что бы жидкость целиком впиталась в ткань, испытуемая жидкость наносилась каплями в объеме 1-2мл. Опыт проводился при прогреве чашек в термостате до 25-30 градусов по Цельсию, с экспозицией 12, 24, 48 часа, после которых определялось состояние клещей.

Для испытаний акарицидного действия препарата в производственных условиях, были подобраны две группы, опытная и контрольная, где содержались козы численностью 25 голов с подтвержденным диагнозом псороптоз.

Животных первой группы опрыскивали препаратом Ратеид 0,001% водной эмульсии. Животных контрольной второй группы обрабатывали водой. Повторная обработка была проведена через 10 дней.

Результаты и обсуждение. Результаты экспериментов показали, что в лабораторных условиях препарат Ратеид против *Psoroptes ovis* в дозировках согласно наставлениям производителей дают акарицидную активность 99,9%. После применения препарата живые экземпляры клещей наблюдались первые два часа эксперимента, далее все клещи были мертвы.

Таблица 1

Результаты акарицидной эффективности препарата в лабораторных условиях

№ п/п	Наименование препаратов и их концентрация	Метод применения, доза мл/м ²	Группа №	Кол-во живых клещей (экз) до обработки	Результаты обследования после обработки					
					Обнаружено живых клещей через X часов					
					1	2	3	4	5	6
1.	Ратеид 0,001%	Капельное орошение	1	15-20	12	4	-		-	-
2.	Контроль, вода	Капельное орошение	2	15-20	17	17	17	17	17	17

Результаты акарицидной эффективности препарата Ратеид после первой обработки приведены в таблице 2. Можно наблюдать, что положительная динамика в производственных условиях после обработки препаратом Ратеид начинает наблюдаться на вторые сутки, из 4 первоначальных очагов поражения остались 3, после 6 суток лишь один. Во второй контрольной группе очаги поражения *Psoroptes ovis* наблюдались в течение всей длительности опыта.

Таблица 2

Акарицидная эффективность препарата после первой обработки

№ группы п/п	Наименование препаратов и их концентрация	Метод применения, доза мл/м ²	Кол-во овец	Кол-во очагов поражения на козах до обработки (в среднем на 1 гол.)	Результаты обследования животных после их обработки				
					Обнаружено очагов поражения через X дней (в среднем на 1 гол.)				
					2	4	6	8	10
1.	Ратеид 0,001%	Опрыск -е 0,4-0,5л	25	4	4	3	2	1	1
2.	Контроль, вода	Опрыск -е 0,4-0,5л	25	4	4	4	4	4	4

Таблица 3

Акарицидная эффективность препарата после второй обработки

№ группы п/п	Наименование препаратов и их концентрация	Метод применения, доза мл/м ²	Кол-во овец	Кол-во очагов поражения на козах до обработки (в среднем на 1 гол.)	Результаты обследования животных после их обработки				
					Обнаружено очагов поражения через X дней (в среднем на 1 гол.)				
					10	12	14	20	22
1.	Ратеид 0,001%	Опрыск -е 0,4-0,5л	25	4	1	-	-	-	1
2.	Контроль, вода	Опрыск -е 0,4-0,5л	25	4	4	4	4	4	4

Результаты акарицидной эффективности препарата Ратеид после второй обработки приведены в таблице 3. Как видно, после второй обработки, сроками согласно наставлениям производителя, полное освобождение поголовья от *Psoroptes ovis* наступило на 12 сутки и продолжалось до 22 суток, до последующей реинвазии. Контрольная группа после второй обработки водой не претерпела никаких изменений. Таким образом мы наблюдаем, что препарат Ратеид дает защиту от псороптоза коз в производственных условиях сроком до 20 дней.

Заключение. Экспериментальными опытами установлено, что обработка пораженных псороптозом коз препаратом Ратеид в дозировке 0,001% водной эмульсии, дает эффективный акарицидный результат. Ратеид является инсектоакарицидным средством кишечно-контактного действия на основе действующего вещества циперметрин. Представляет собой хороший препарат для обработки коз от *Psoroptes ovis* в весенне-осенние периоды, как по акарицидной эффективности, так и по сроку защиты от реинвазии до 20 суток. Что несомненно является важным фактором в выборе препарата для борьбы с псороптозом коз, в условиях Прикаспийского региона РФ.

Литература:

1. Абуладзе К.И. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / К.И. Абуладзе, Н.А. Колайский, С.П. Никольский и др. - М.: Колос, 1982.-С. – 396.

2 Абуладзе К.И., Гильбенберг А.А., Дзасохов Г.С. и др. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных // М.: Колос. 1978. -С. 383-387.

3 Третьяков А.Д. «Ветеринарные препараты» Справочник. М. "Агропромиздат", 1988.-С.296-299

4 Алмуханов С.Г., Ашетова И.Н., Березкина С.В. Клеши *Psoroptes ovis* овца –аверттин. // Тез.докл. на Всеросс. Научн. Конф. «Взаимоотношения паразита и хозяина»– М, 1998. С.--3.

5 Андричук Б.В., Стринадкин П.С. Изучение эффективности циодрина для борьбы с псороптозом овец // Новые средства и методы борьбы с насекомыми, клещами и грызунами на животноводческих комплексах. Труды ВНИИВС.М.: ВНИИВС. 1980.-С. 112-115.

6 Андричук Б.В., Юрицин Л.Ф. Саркоптоидозы овец и меры борьбы с ним. Ветеринария. №4. 1986. С.-49.

7 Устаров Р.Д. Сравнительное изучение акарицидных препаратов при псороптозе овец в условиях равнинной зоны Республики Дагестан / Устаров Р.Д., Абдулмагомедов С.Ш., Магомедов О.А., Бакриева Р.М.// Ветеринария и кормление.-2017.-№5-С. 41-43.

УДК 619:616.98:578.841.93

**А.А. Халиков, О.Ю. Юсупов, М.М. Микаилов, П.М. Кабахова,
Г.М. Шехилалиева**

**A.A. Khalikov, O. Yu. Yusupov, M.M. Mikailov, P.M. Kabakhova,
G.M. Shekhilaliyeva**

**Прикаспийский зональный НИВИ – филиала ФГБНУ «ФАНЦ РД»,
Махачкала, Россия**

**FSBSI Federal agrarian scientific center of Dagestan Republic,
Makhachkala, Russia**

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА С ПОМОЩЬЮ РНГА И РИД С О-ПС АНТИГЕНОМ ПРИ БРУЦЕЛЛЕЗЕ ОВЕЦ И КОЗ

COMPARATIVE DIAGNOSIS USING IHR AND RID WITH O-PS ANTIGEN IN SHEEP AND GOAT' BRUCELLOSIS

Аннотация: Проведено испытание диагностического значения РНГА с эритроцитарным антигеном, изготовленным по способу разработанному Прикаспийским зональным НИВИ, ВГНКИ и ВНИИБТЖ, в сравнении с РИД с О-ПС антигеном и другими серологическими реакциями для диагностики бруцеллеза овец. Установлено, что из всех испытанных методов РНГА является наиболее эффективным методом диагностики бруцеллеза овец и коз.

Исследования показали, что животные с положительной РИД с О-ПС антигеном во всех случаях реагировали в РНГА в высоких титрах, что дает основание рекомендовать для замены РИД более чувствительный метод диагностики бруцеллеза – реакцию непрямой гемагглютинации.

Abstract: A diagnostic value of IHR with an erythrocyte antigen, manufactured according to the method, developed by the Caspian Zonal RVI, VGNKI and VNIIBTZH, in comparison with the RID with O-PS antigen and other serological reactions for the diagnosis of sheep brucellosis, was carried out. IHR has been found to be the most effective method for diagnosing of sheep and goat' brucellosis of all the tested methods.

Studies have shown that animals with a positive RID with O-PS antigen in all cases reacted in IHR in high titers, which suggests that an indirect hemagglutination reaction, a more sensitive method of diagnosing brucellosis, should be used to replace RIDs.

Ключевые слова: бруцеллез, мелкий рогатый скот, диагностика, РНГА, РИД

Keywords: brucellosis, small cattle, diagnosis, IHR, RID

Бруцеллез овец и коз регистрируется во многих странах мира. Широкое распространение имеет в Северо-Кавказском и Южном Федеральных округах РФ, в том числе, в Дагестане.

Заболевание причиняет большой экономический ущерб и представляет серьезную опасность здоровью людей.

Поскольку клинические признаки бруцеллеза овец и коз нехарактерны и у значительного количества животных заболевание протекает хронически и в латентной форме, большое значение в системе мер борьбы с этой инфекцией имеет своевременная диагностика.

По мнению академика С.Н. Вышелесского (1940) и многих других исследователей, бруцеллез относится к числу заболеваний,

борьба с которыми строится исключительно на диагностических методах выявления носителей инфекции, в связи с чем способы его диагностики должны быть особенно точными, в противном случае, если не удастся выявить значительное количество зараженных животных, невозможно вести эффективную борьбу с этим заболеванием, ухудшаются перспективы оздоровления хозяйств. К такому же выводу пришли Г.А. Баландин и А.Д. Тришина (1955), которые установили, что диагностика бруцеллеза у животных является основой успешной борьбы с этой инфекцией у животных и людей. На основании своих наблюдений авторы пришли к заключению о том, что принятие неотложных мер по недопущению распространения бруцеллеза как среди животных, так и людей, может быть достигнуто лишь в том случае, если будет осуществляться ранняя, срочная и достоверная диагностика этой болезни, особенно у абортировавших животных. В тоже время широко применяемые в ветеринарной практике методы диагностики, особенно бруцеллеза овец, имеют существенный недостаток, который заключается в том, что с помощью их не удастся выявить значительный процент не только скрытых форм бруцеллеза, но и доказанного бацилловыделения, даже в свежих случаях инфекции, когда особенно важно своевременное выявление (Е.С. Орлов, 1963 г.).

Такого же мнения придерживается R. Festerbank (1978), который по поручению МЭБ, анализируя материалы по диагностике бруцеллеза овец и коз и на основании результатов собственных исследований, пришел к выводу, что применяемые на практике серологические реакции не позволяют идентифицировать более 70% инфицированных животных, что затрудняет искоренение этой болезни в стадах мелкого рогатого скота.

По данным G. Kolar (1984), для исследования овец и коз на бруцеллез можно применять те же диагностические тесты, какие используются для диагностики бруцеллеза у крупного рогатого скота, но эффективность их в отношении мелкого рогатого скота значительно ниже. При этом часто не удается выявить всех зараженных овец и особенно коз.

В связи с этим, во многих странах, где имеется бруцеллез, большое внимание уделяется усовершенствованию и внедрению в практику высокочувствительных методов и средств диагностики этой болезни, позволяющих в ранние сроки после заражения и наиболее

полно выявить больных бруцеллезом животных. Одним из таких методов диагностики бруцеллеза является реакция непрямой гемагглютинации (РНГА) с разработанным Прикаспийским ЗНИВИ, ВГНКИ и ВНИИБТЖ эритроцитарным антигеном. Данный антиген зарегистрирован в нашей стране и применяется в качестве самостоятельного метода диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота и овец в РНГА.

На большом фактическом материале при исследовании сывороток крови крупного рогатого скота и овец, принадлежащих хозяйствам с различным эпизоотическим состоянием по бруцеллезу, а также искусственно зараженных возбудителями бруцеллеза, установлено, что РНГА с новым антигеном по диагностической эффективности превосходит широко применяемые в ветеринарной практике официально принятые серологические методы (РА, РСК).

В то же время в нашей стране в качестве официально принятого метода для диагностики бруцеллеза животных применяется РИД с О – ПС антигеном.

В «Наставлении по диагностике бруцеллеза животных», утвержденном Департаментом ветеринарии Минсельхоза РФ в 2003 г., применение этой реакции предусмотрено не только для дифференциации серологических реакций вакцинного происхождения от реакций инфекционной природы, но и при плановых диагностических исследованиях овец и коз одновременно с РА (РА и РИД), при исследовании сывороток крови животных, сомнительно реагирующих в РА или РСК, с целью более раннего выявления больных бруцеллезом животных, при снятии ограничений с неблагополучных по бруцеллезу хозяйств и в ряде других ответственных случаев.

Поскольку РНГА с эритроцитарным антигеном, изготовленным по способу, разработанному Прикаспийским зональным НИВИ, совместно с ВГНКИ и ВНИИБТЖ, является высокочувствительным методом диагностики, сравнительное изучение диагностического значения этой реакции с РИД О-ПС антигеном, представляет большой интерес в научном и практическом отношении.

Цель нашего исследования заключалась в изучении эффективности применения РНГА с использованием нового эритроцитарного антигена, разработанного нашим институтом совместно, с ВГНКИ и ВНИИБТЖ, в сравнении с РИД с О-ПС антигеном и другими серологическими реакциями (РА, РСК и др.), для диагностики бруцеллеза овец и коз.

Материалы и методы

Диагностическое значение РНГА с эритроцитарным антигеном, изготовленным по способу, разработанному Прикаспийским зональным НИВИ, ВГНКИ И ВНИИБТЖ, в сравнении сРИД с О-ПС антигеном, изучали при исследовании сывороток крови 600 овцематок неблагополучной по бруцеллезу отары с остро протекающей бруцеллезной инфекцией и широким распространением болезни. Серологические реакции (РА, РСК, РИД с О-ПС антигеном) ставили в соответствии с «Наставлением по диагностике бруцеллеза животных», утвержденным Департаментом ветеринарии МСХ РФ 23.09.2003 г., РНГА – согласно Наставлению по постановке и учету РНГА, утвержденному Россельхознадзором 25 сентября 2006 г.

Результаты исследования

В одном неблагополучном по бруцеллезу ЛПХ, где была зарегистрирована острая вспышка бруцеллеза мелкого рогатого скота, сопровождавшаяся массовыми абортами и большим числом выделения больных бруцеллезом животных (более 500 голов из трех тысяч), с целью изучения диагностического значения РНГА и РИД с О-ПС антигеном исследовали сыворотки крови 600 овцематок (табл.1).

Таблица 1

Результаты испытания РНГА для диагностики бруцеллеза овец, в сравнении сРИД и другими серологическими реакциями, в остром очаге бруцеллезной инфекции

РНГА		РА, МЕ						РСК					Ком-плекс РА+РСК	РИД	РБП
титр	кол-во	25	50	100	200	400	всего	1:5	1:10	1:20	1:40	всего			
1:25	26							5	2			7	7	1	24
1:50	62	1	5	1			7	12	6	4	6	28	33	3	33
1:100	26		7	1			8	3	5	3	9	20	20	1	14
1:200	23	2	6	4	7		19	2	2	4	10	18	23	2	12
1:400	27		7	11	6	1	25			2	21	23	26	11	20
1:800	11		2	5	3	1	11				10	10	11	8	8
1:1600	6		-		2	4	6				6	6	6	4	3
Итого	181	3	27	22	18	6	76	22	15	13	62	112	129	30	114
В т.ч. положит.	155				73		73	112				112	126	30	114
%	25,8						12,2					13,7	21,0	5,0	19,0

со- мнит.	26	3					3					-	3		
отриц.	419						524					488	471	570	486
Всего	600						600					600	600	600	600

Проведенный сравнительный анализ результатов исследований показал, что в неблагополучной по бруцеллезу отаре с активно протекающей инфекцией из подвергнутых исследованию 600 овцематок положительная РНГА получена с сыворотками крови 155, положительная РА – 73 (12,2%), РСК – 112 (13,7%) особей. Комплекс РА+РСК (с учетом совпадающих реакций) выявил бруцеллез у 126 (21,0%), РБП – у 114 (19,0%) овцематок.

Наиболее чувствительной диагностической реакцией оказалась РНГА, которая выявила 25,8% больных бруцеллезом овец, тогда как с помощью официально применяемой в практике РИД с О-ПС антигеном диагноз на бруцеллез был установлен лишь у 5,0% исследованных животных или у 30 голов.

Все овцы как с положительными, так и сомнительными показаниями РА, РСК, РБП и РИД реагировали и в РНГА. Вместе с тем, по сравнению с этими реакциями, РНГА выявила дополнительно к РА+РСК – 29 (4,8%), РБП – 41(6,8%), РИД – 125 (20,8%) положительно реагирующих на бруцеллез овец. Из 26 овцематок, реагировавших в РНГА сомнительно в титре 1:25, эта реакция совпала с результатами других серологических реакций: в семи случаях – с РСК, в одном случае – РИД и 24 случаях – результатами РБП.

РИД с О-ПС антигеном, по сравнению с РНГА, недовыявила 125 бруцеллезных овец. Причем, с сыворотками крови у 17 овец, реагировавших в РНГА в титрах 1:400-1:1600 и одновременно в РСК 1:40 и 23 особей с РНГА 1:200 и РСК в высоких титрах (1:20-1:40), показания РИД с О-ПС антигеном были отрицательные.

Из общего количества положительно реагирующих в РНГА 155 овец, 67 имели высокие титры этой реакции (1:200 – 1:1600). Из последних положительные показания РИД с О-ПС антигеном имели только 25 особей, что составляет 37,3% остальные 42 овцы, в том числе 2 головы с титром РНГА 1:1600, 3 – титром 1:800, 16 – 1:400 и 21 – 1:200 не реагировали в РИД. То есть у всех овец с положительными показаниями РИД (25 гол.) получена РНГА в высоких титрах (1:200 – 1:1600), тогда как эта реакция недовыявила 42 особи, реагирующие в РНГА в высоких титрах (1:200 – 1:1600).

Недостаточно чувствительной и малопригодной для диагностики бруцеллеза овец оказалась и РА с единым бруцеллезным антигеном, которая не выявила, по сравнению с РНГА, 82 бруцеллезных овец, что составляет 52,9% к числу положительно реагирующих животных. Если до настоящего времени эту реакцию, из-за отсутствия высокоэффективного метода диагностики, позволяющего заменить ее, широко применяли в комплексе с РСК при диагностических исследованиях овец на бруцеллез, то теперь, когда разработан и внедрен в ветеринарную практику эффективный диагностический Набор компонентов для РНГА, применение РА в целях диагностики бруцеллеза овец нельзя считать оправданным.

Таким образом, проведенные исследования показали, что из всех испытанных серологических реакций при бруцеллезе овец РНГА является наиболее эффективной диагностической реакцией, которая позволяет выявить в остром очаге инфекции максимальное количество зараженных бруцеллезом животных.

Недостаточно чувствительными и малопригодными для диагностики бруцеллеза овец оказались РИД с О-ПС антигеном и РА с единым антигеном, которые по сравнению с РНГА, не выявили, соответственно, 20,8 и 13,6% (к числу исследованных животных) бруцеллезных овец.

Результаты наших исследований, совпадают с исследованиями Бондарева Е.Г. и многих других авторов, которые пришли к заключению о том, что РНГА является наиболее чувствительной диагностической реакцией при бруцеллезе мелкого рогатого скота, по сравнению со всеми остальными испытанными диагностическими тестами (РА, РСК, РИД и др.).

Заключение

В результате проведенных исследований установлено, что из всех испытанных методов наиболее эффективным диагностическим тестом при бруцеллезе овец является РНГА с применением эритроцитарного антигена, изготовленного по способу, разработанному Прикаспийским зональным НИВИ, ВГНКИ и ВНИИБТЖ. Применение этой реакции для исследования сывороток крови овец позволило установить бруцеллез у всех животных с положительными и сомнительными показаниями РА, РСК, РБП и РИД. Вместе с тем, по сравнению с этими реакциями, РНГА выявила дополнительно к ком-

плексу РА+РСК 29 (4,8 %), РБП – 41 (6,8%), РИД – 125 (20,8%) положительно реагирующих овец из подвергнутых исследованию 600 животных.

Сравнительное испытание 5 диагностических тестов показало, что наименее эффективными и малопригодными для диагностики бруцеллеза овец являются РА и РИД с О-ПС антигеном, которые не выявили значительный процент бруцеллезных овец и коз.

Результаты исследования дают основание сделать важный в научном и практическом отношении вывод и утверждать, что на уровне современных знаний о диагностическом значении существующих средств диагностики бруцеллеза, когда в ветеринарную практику внедрена реакция непрямой гемагглютинации (РНГА) с использованием высокоэффективного, специфического, стабильного, стандартного, широко апробированного эритроцитарного антигена – Набора для серологической диагностики бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота в РНГА, применение в широкой практике РА с единым антигеном для диагностики бруцеллеза овец и коз не оправданно.

К применению РА для исследования на бруцеллез овец и коз можно прибегнуть лишь в тех случаях, когда нет возможности ставить для этой цели РНГА, вернее, при отсутствии бруцеллезного эритроцитарного антигена для РНГА.

Литература

1. Аракелян П. К. Дифференциация больных и вакцинированных против бруцеллеза овец // Ветеринария. 1996. № 11. С. 10 – 13.
2. Бондарев Е.Г. Сравнительное изучение диагностической эффективности О – ПС антигенов, изготовленных из штаммов различных видов бруцелл, вРИД при бруцеллезе животных // Автореф. дисс. канд. вет. наук. Омск. 2017. 20 с.
3. Дегтяренко Л.В., Разницына Г.В., Аракелян П.К., Саркисян Г.Е. Диагностическая эффективность реакции непрямой гемагглютинации при бруцеллезе крупного рогатого скота// В сборнике: Пути совершенствования профилактики и диагностики бруцеллеза сельскохозяйственных животных Омск. 1990. С. 49-52.
4. Орлов Е.С. Диагностика и специфическая профилактика бруцеллеза в СССР / Е.С. Орлов // Бюллетень ВИЭВ – 1971. № 10. с. 5 -12.
5. Наставление по диагностике бруцеллеза // Утв. Департ. вет. МСХ РФ 29.09.2003.
6. Kolar G. Diagnosis and control of brucellosis in small ruminants / G. Kolar // Preventive veterinary medicine. – V. 2, № 1 – 4. – 1984. – P. 215 – 226/

7. Festerbank R. La brucellose ovine etcaprine – Pathol. Ovine etcaprinsremes. / R. Festerbank // Jorneesrech. – Paris. – 1977. – P. 90 – 97.

УДК 636.1.033

Шагалиев Ф.М.¹, Кильметова И. Р.²

Shagaliev F. M.¹, Kilmetova I.R.²

¹Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства
УФИЦ РАН, Российская Федерация, Уфа, Россия

²ООО «Базис», Уфа, Россия

¹The Bashkir research Institute of agriculture UFIC RAN, Ufa, Russia

²Bazis Ltd, Ufa, Russia

РАЗВИТИЕ МЯСНОГО КОНЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

THE DEVELOPMENT OF HORSE BREEDING FOR MEAT IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Аннотация. Важная роль в Башкортостане отводится продуктивному коневодству, базирующемуся на разведении лошадей башкирской породы. Конское мясо по сравнению с другими видами сельскохозяйственных животных ниже по себестоимости, что обусловлено минимальными затратами на кормление и содержание табунных лошадей.

Целью работы являлось создание популяции лошадей мясомолочного и молочно-мясного типов башкирской породы и помесных с заводскими породами с высокими откормочными качествами в Республике Башкортостан.

Работа была направлена на развитие и закрепление в потомстве особенностей родоначальника и на получение потомства желательного типа. Для формирования типа лошади с улучшенными мясными и адаптивными качествами использовались производители мясного типа башкирской породы линии и для вводного скрещивания производители казахского и якутской породы.

Абсолютный прирост живой массы к 30-месячному возрасту у помесей в среднем составил 365,8 кг; выход мышечно-жировой ткани 81,8%, соединительной ткани 2,9%, костей –15,3%. Рентабельность производства конины составил 123,5%.

Abstract. An important role in Bashkortostan is assigned to productive horse breeding, based on the breeding of Bashkir horses. Horse meat compared to other types of farm animals is lower in cost, due to the minimum cost of feeding and maintenance of herd horses.

The aim of the work was to create a population of horses of meat and dairy, milk and meat types of Bashkir breed and crossbred with factory breeds with high fattening qualities in the Republic of Bashkortostan.

The work was aimed at the development and consolidation of progenitor features in the progeny and at obtaining progeny of the desired type. For the formation of a

type of horse with improved meat and adaptive qualities, manufacturers of the Bashkir type meat line were used, and producers of the Kazakh and Yakut breed.

The absolute increase in live weight by the age of 30 months in hybrids averaged 365,8 kg; the yield of muscle and adipose tissue is 81,8%, connective tissue is 2,9%, bone is 15,3%. The profitability of horse meat production was 123,5%.

Ключевые слова: конина, башкирская порода, помеси, абсолютный прирост, убойный выход, рентабельность.

Key words: horse meat, Bashkir breed, crossbreeds, absolute gain, slaughter yield, profitability.

Введение. На современном этапе развития коневодства спрос на мясных лошадей, мороженную и охлажденную конину на мировом рынке неуклонно растет. Она является обязательным компонентом при изготовлении колбас высших сортов.

В решении проблемы производства экологически чистых продуктов питания важная роль в Башкортостане отводится продуктивному коневодству, базирующемуся на разведении лошадей башкирской породы. Племенная работа направлена на создание в башкирской породе специализированного мясного и молочного высокопродуктивных внутрипородных типов [2,3,5].

Табунное коневодство является перспективной и рентабельной отраслью животноводства. Конина по полноценности не уступает говядине и имеет ряд преимуществ по составу белков и жиров. Конское мясо по сравнению с другими видами сельскохозяйственных животных ниже по себестоимости, что обусловлено минимальными затратами на кормление и содержание табунных лошадей.

В состав пастбищного конвейера входят естественные пастбища, отавы сенокосов и сеяных трав, культурные пастбища из многолетних трав, озимая рожь, бобово-овсяные смеси, рапс и его смеси со злаками, а также корнеплоды. В зависимости от площади и разнообразия естественных пастбищ и сенокосов подбираются виды подкормочных культур для летнего и зимнего периода пастыбы лошадей.

Следует учесть, что химический состав конины неодинаков у разных половозрастных групп животных. Как и у всех сельскохозяйственных животных, так и у лошадей, чем старше по возрасту животное, тем меньше содержится в мясе влаги и белка, больше жира и калорийности.

Так, в мясе лошадей башкирской породы в среднем содержится белка 18,5%, жира – 15,7%, воды – 63,6%, а в мясе жеребят – 18,3%, 12,0%, 68,6%, соответственно.

Калорийность конского мяса якутских, казахских и башкирских

лошадей нормальной кондиции довольно высока. При содержании жира от 16 до 23% калорийность колеблется от 2100 до 2700 ккал [1,4].

Целью работы являлось создание популяции лошадей мясомолочного и молочно-мясного типов башкирской породы и помесных с заводскими породами с высокими откормочными качествами.

Материал и методы. Исследования проводились в племзаводе ООО «Агрофирма Байрамгул» Учалинского района Республики Башкортостан. Работа была направлена на улучшение мясных качеств и созданию популяции лошадей с хорошими мясными, нажировочными и откормочными качествами, превышающими по живой массе стандарт породы на 10-12%.

Результаты исследований. При формировании косяков кобыл и закреплении за ними жеребцов-производителей основное внимание обращалось на проведение подборов по живой массе. Для ускоренного формирования типа лошади с улучшенными мясными и адаптивными качествами использовались производители мясного типа башкирской породы линии Гайрата и для вводного скрещивания производители казахского лошади линии типа джабе Бархата 15-57 и жеребец якутской породы Суурбэлээх 20.

Работа с генеалогическими линиями была направлена на развитие и закрепление в потомстве селекционируемых особенностей родоначальника, на размножение животных желательного типа и ускоренное совершенствование лошадей башкирской породы.

Полученное потомство имело желательный мясной тип, гармоничное телосложение, крепкую конституцию и хорошие адаптационные качества к условиям круглогодичного пастбищного содержания.

Абсолютный прирост живой массы к 30-месячному возрасту у молодняка башкирской породы составил 301,6 кг, а у помесей в среднем 365,8 кг. Убойный выход составил 56% и 57,8%, соответственно у башкирской породы и помесей. Выход мышечно-жировой ткани у башкирской породы и помесей в среднем составила – 80,2% и 81,8%, соединительной ткани – 3,1% и 2,9% и костей – 16,7% и 15,3%, соответственно. Рентабельность производства конины – 92,3% и 123,5%, соответственно.

Выводы. Таким образом, по результатам проведенных экспериментальных исследований можно сделать заключение, что полученные помеси по сравнению с чистопородными башкирскими, имеют

более высокую живую массу, убойный выход и уровень рентабельности.

Литература

1. Барминцев Ю.Н. Мясная продуктивность лошадей в условиях Бетпак-Далы / Ю.Н. Барминцев, И.Н. Нечаев // Коневодство. – 1980. – № 9. – С.21.
2. Инструкция по бонитировке лошадей местных пород. – ВНИИК, 1988. – 32с.
3. Садыкова З.Ф. Особенности роста и развития молодняка местных пород лошадей / З.Ф.Садыкова, Г.В. Горобец, Б.Х. Сатыев // Повышение эффективности и устойчивости развития агропромышленного комплекса: материалы всеросс. науч.-практ.конф., БашГАУ, Уфа, 2005. – С. 140-141.
4. Сатыев Б.Х. Изучение нагульных качеств лошадей башкирской породы и их помесей / Б.Х. Сатыев, И.Г. Мустафин, З.Ф. Садыкова // Актуальные проблемы научно-инновационной и внедренческой деятельности в АПК: материалы межрегиональной. науч.-практ.конф., п. Первомайский, 2005. – С. 169-171.
5. Сатыев Б.Х. Коневодство Башкортостана / Б.Х. Сатыев, К.З. Махмутов, В.И. Самохвалов. – Уфа, 2001. – 262с.

УДК 619: 612. 118. 24: 636. 3

В.И. Шарандак, А.Ю. Хащина, Н.А. Пищугина

V. I. Sharandak, N.I. Khashchina, N.A. Pishchugina

Луганский национальный аграрный университет, г. Луганск, Украина

Luhansk national agrarian University, Lugansk, Ukraine

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ДИАГНОСТИКА АНЕМИИ ТЕЛЯТ

DISTRIBUTION AND DIAGNOSIS OF ANAEMIA IN THE

CALVES

Аннотация: В работе представлено распространение анемии телят в возрастном аспекте, так болеет 32,4% телят 1–3–дневного возраста, 35,3%–десятидневного, 34,6%–двадцатидневного и 31,9% месячного возраста. Заболевание характеризуется выраженной олигохромемией и гипохромемией: содержание гемоглобина у больных 1–3–дневных телят составило в среднем 77,0±1,9 г/л, СГЭ – 12,6±0,3 пг, цветной показатель – 0,7±0,02, а у 10–20–дневных телят наблюдается тенденция к углублению патологии.

Abstract: The paper presents distribution of anaemia in calves in the age aspect, it hurts so much to 32.4% of calves 1-3 days of age, with 35.3 percent ten, 34.6 per cent–twenty days and 31.9% months of age. The disease is characterized by severe oligophrenia and hypochromasia: hemoglobin in patients with 1-3–day calves averaged 77,0±1.9 g/l, SGE – 12,6±0,3 PG, colour index – 0,7±0,02, and the 10-20–day calves, there is a tendency to deepen the pathology.

Ключевые слова: анемия, гемоглобин, эритроциты, цветной показатель.

Keyword: anemia, hemoglobin, red blood cells, color index.

Животноводство, как и весь агропромышленный комплекс, переживает сложный период спада производства продуктов, что обусловлено экономическим кризисом всех отраслей. Резко уменьшилось поголовье скота и птицы, а земледелие не может развиваться без интенсивного животноводства.

Недостаток кормов, их низкое качество вызывают глубокие нарушения всех видов обмена веществ и ослабление защитных механизмов против патогенных и условно патогенных микроорганизмов, отход молодняка и снижение его продуктивности. Некоторые болезни имеют скрытое течение и поэтому на них обращается мало внимания. Среди таких – анемия телят. По данному заболеванию у телят, в отличие от анемии поросят, есть лишь единичные работы (Коризна В.С., Карелин А.И., 1987; Левченко В.И., Богатко Л.М., Соколюк В.М., 1990, Карпуть И.М., 1995). В то же время, анемия у телят имеет значительное распространение и сопровождается снижением продуктивности, осложняется бронхопневмонией и гастроэнтеритом.

Целью исследования было изучение распространения анемии телят и провести диагностику заболевания.

Материалом для исследования были телята, принадлежащие ННВАК «Колос» Лутугинского района (первая группа) и ПСП Агрофирме «Приволье» Троицкого района (вторая группа) в возрасте от суток до 30 дней, массой 40–50 кг. Предметом исследования была кровь, где определяли количество эритроцитов (пробирковым методом по Николаеву), гемоглобина (цианметгемоглобиновым методом), содержание гемоглобина в эритроците и цветной показатель – расчетным методом и данные по содержанию микроэлементов купрума, марганца, цинка, свинца и кадмия в почвах, принадлежащих данным хозяйствам методом атомно–абсорбционной спектрофотометрии.

Результаты исследований. Минеральные элементы в зависимости от их биологической роли, можно разделить на жизненно необходимые, условно необходимые и элементы с неизученным значением. К группе жизненно необходимых принадлежат купрум, цинк, манган, поскольку они участвуют в большинстве процессов, которые происходят в организме, в частности в построении тканей, поддержании гомеостаза и равновесия клеточных мембран, активизации химических реакций путем воздействия на ферментные системы прямого или опосредованного действия на функции эндокринных желез.

Действие этих соединений в организме зависит не только от их количества в рационе, но и от формы. В связи с этим в животноводстве становится актуальной проблема использования комплексных соединений микроэлементов с органическими веществами (белками, пептидами и аминокислотами). Важно, чтобы в почве содержалось достаточное количество подвижных форм микроэлементов.

Грунты востока Украины имеют повышенное содержание свинца, цинка, меди, кобальта, хрома

В Лутугинском районе выявили достоверно ($p < 0,01$) более высокую концентрацию марганца и цинка, по сравнению с другими районами. В Тоицком районе концентрация купрума самая низкая по области, количество подвижных форм марганца имеет тенденцию к повышению.

Районирование области является важным с точки зрения диагностики макро- и микроэлементозов у сельскохозяйственных животных, выращиваемых в хозяйствах. Поскольку исследованные нами элементы являются антагонистами кальция и фосфора эти данные являются основой для определения фона, на котором у животных разных видов развиваются нарушения обменных процессов, приводящих к возникновению микроэлементозов.

К критериям распространения анемии телят относили телят что имели бледный или бледно-розовый цвет конъюнктивы и меньшее против минимальной нормы содержание гемоглобина, поскольку количество эритроцитов является более стабильным показателем.

Исходя из данного принципа, установили, что среди 148 одно-, дву- и трехдневных телят ННВАК «Колос» больных анемией – 48 голов (32,4%). Несколько большее количество (35,3%) больных телят было в следующей возрастной группе. В целом, около трети телят до месячного возраста имеют показатели, характерные для анемии.

Несколько большее распространение анемия имеет среди 10-дневных телят – 47,8%, 20-дневных – 37,9%, и месячного возраста – 30% в ЧСП агрофирмы «Приволье» Троицкого района.

Среднее количество гемоглобина у больных анемией телят 1–3-дневного возраста составила $77,0 \pm 1,9$ г/л. С возрастом количество хромопротеида имело тенденцию к уменьшению, но достоверной разница была лишь у телят месячного возраста ($p < 0,01$).

Диапазон колебаний количества гемоглобина у больных 1–3–дневных телят был значительным: от 50 до 95 г/л. Лишь у 25% больных телят содержание гемоглобина находилось в пределах от 90,1 до 95 г/л, почти у половины животных количество гемоглобина колебалось от 80,1 до 90 г/л. Необходимо отметить группу телят, у которых содержание гемоглобина было меньше 70 г/л. Количество таких телят увеличивается с 4,2% в 1–3 дня до 21,8 % в 10–дневном и до 31,3 % в 20–дневном возрасте. Анемию у новорожденных телят мы связываем с недостаточным протеиново–минеральным кормлением матери.

Количество эритроцитов у телят, больных анемией, как и содержание гемоглобина, постепенно уменьшалось с возрастом, но в среднем находилось в пределах нормы, хотя и было достоверно меньшим, по сравнению с клинически здоровыми телятами, в течение всего периода. Меньше эритроцитов было у телят 20–дневного возраста, разница с первоначальным исследованием составляла 15%. В этой же группе было больше всего телят с пониженным количеством эритроцитов (31,5%).

Анализ количества эритроцитов у телят разных возрастных групп показывает, что анемия с возрастом прогрессирует. Если среди 1–3–дневных телят не было животных с содержанием эритроцитов менее 4 Т/л, то среди 10–дневных таких телят было 9,1%, 20–дневных – 14,3%. Следующая группа – телята, у которых количество эритроцитов колебалась в пределах от 4,1 до 4,5 Т/л. Больше всего таких телят было среди 20–дневных.

Содержание гемоглобина в крови 1–3–дневных больных телят ЧСП Агрофирмы «Приволье» колебалось в пределах от 50 до 95 г/л (среднее $77,0 \pm 1,9$ г/л). В то же время у животных такого же возраста западной зоны его количество составляло от 70,1 до 95 г/л (среднее $81,0 \pm 2,0$ г/л).

Количество эритроцитов у 1–3– и 30–40–дневных телят Троицкого района было в среднем $6,1 \pm 0,2$ и $5,5 \pm 0,2$ Т/л. Разница их количества при рождении и в месячном возрасте составляла 9,9 и 18,6%. Это, очевидно, связано с нарушением функции кровообразующей системы. Факторами, способствующими этому, является рост организма, и переход в конце молочного периода на кормление растительными кормами. Это вызывает снижение синтеза различных ферментов (цитохромоксидазы, каталазы), что, в свою очередь, сопровождается нарушением окислительно–восстановительных процессов.

Характер анемии (гипо-, нормо- и гиперхромна) определяют по содержанию гемоглобина в одном эритроците (СГЭ) и цветным показателем. У 1–3–дневных телят центральной геохимической зоны СГЭ в среднем составил $12,6 \pm 0,3$ пг, у животных такого же возраста западной зоны – $13,7 \pm 0,3$ пг. В месячном возрасте эти показатели соответствовали $12,9 \pm 0,8$ и $16,4 \pm 2,2$ пг. Несколько выше показатель СГЭ у телят второй группы можно объяснить более выраженным уменьшением количества эритроцитов. Цветной показатель (ЦП), как и СГЭ, у больных анемией телят всех возрастных групп был достоверно меньше, чем у здоровых ($P < 0,001$), и колебался от $0,69 \pm 0,02$ у 1–3–дневных до $0,79 \pm 0,02$ у 20–дневных телят, а потом снова уменьшался до $0,7 \pm 0,03$. Почти на одинаковом уровне в обеих зонах у 35% больных анемия была гипохромной, у 50% – нормохромной.

Гематокритная величина у 1–3–дневных телят первой группы составляла $25,0 \pm 1,0\%$, 30–40–дневных – $23,0 \pm 2,0$, а у телят второй группы, соответственно $26,0 \pm 3,0$ и $28 \pm 2,0\%$. Телята с гематокритной величиной, более чем 40%, были клинически больными, или только переболели желудочно–кишечными болезнями с симптомом диареи и результаты их исследований в дальнейшем не учитывали при изучении распространения анемии.

Количество микроэлементов в сыворотке крови телят находилось на нижней границе нормы. Их дефицит не покрывался за счет содержания в молоке. Недостаток этих биоэлементов негативно влиял на синтез гемоглобина и поддержания его содержания в крови животных.

Анализ сезонной динамики распространения анемии показал, что количество больных анемией телят в течение года не постоянно: больше всего их в зимнее–весенний период и меньше всего – летом. Зимой анемией болеют 32%, 42 и 39% телят, весной их количество увеличивается до 36%, 75 и 48% у 1–3, 10– и 40–дневных, соответственно. Летом больных анемией телят в 2–4 раза меньше, чем в другие периоды года.

Такая пестрота заболевания в разное время года зависит от кормления телят. Летом в структуре рациона животных преобладают зеленые корма, богатые пластическими веществами, витаминами и микроэлементами, меньше регистрируется заболеваний желудочно–кишечного тракта и органов дыхания, метаболических болезней, которые способствуют возникновению анемии у телят.

В первые дни жизни гипопластическая анемия у телят развивается в большинстве случаев без видимых клинических признаков. У больных телят наблюдали общее угнетение, нарушение аппетита, дряблость, животные малоактивны, слабо реагируют на внешние раздражители, шерстный покров блеклый, взъерошенный. У телят-гипотрофиков, родившихся от первотелок с малой массой (17–25 кг), в первые часы жизни наблюдали характерные симптомы анемии – бледность слизистых оболочек, тахикардию, затруднение дыхания, ослабление рефлексов.

С уменьшением концентрации гемоглобина в крови проявлялись более характерные симптомы болезни. Конъюнктивы и кожа на непигментированных участках становится бледной, анемичной. Сосательные рефлексы у телят проявлялись с опозданием, были неактивными. При исследовании сердечно-сосудистой системы выявляли ослабление тонов сердца, тахикардия (130–150 уд/мин), дыхание поверхностное. В связи с усилением работы сердца ускоряется кровоток, что влечет возникновение систолических функциональных шумов сердца.

Телята отставали в росте и развитии от своих ровесников, общее состояние характеризовалось подавленностью. У телят отмечали искажение вкуса, кожа была пониженной эластичности, суховатая.

Выводы

1. Для проведения профилактических и лечебных мероприятий среди сельскохозяйственных животных, принадлежащих хозяйствам Восточного региона Украины необходимо учитывать биогеохимическую ситуацию территории.

2. В почве Лутугинского района выявили достоверно ($p < 0,01$) более высокую концентрацию марганца и цинка, а в Троицком - концентрация купрума самая низкая по области и количество подвижных форм марганца имеет тенденцию к повышению.

3. Гемопоз у новорожденных телят характеризуется значительной вариабельностью показателей, особенно по содержанию гемоглобина (50,0–148,0 г/л). У телят наблюдается закономерное и постепенное снижение содержания гемоглобина, эритроцитов и гематокритной величины, начиная с 10–20-дневного возраста, а в месячном возрасте достоверно меньше СГЭ и средний объем эритроцитов.

5. Анемия телят – широко распространенное заболевание: которым болеет 32,4% телят 1–3–дневного возраста, 35,3%–десятидневного, 34,6%–двадцатидневного и 31,9% месячного возраста.

6. Анемия телят характеризуется выраженной олигохромемией и гипохромемией: содержание гемоглобина у больных 1–3–дневных телят составило в среднем $77,0 \pm 1,9$ г/л, СГЭ – $12,6 \pm 0,3$ пг, цветной показатель – $0,7 \pm 0,02$ (у здоровых соответственно $114,0 \pm 2,0$; $16,8 \pm 0,5$ и $0,9 \pm 0,03$). У 10–20–дневных телят наблюдается тенденция к углублению патологии: количество телят с содержанием гемоглобина от 50 до 70 г/л увеличивается с 4,2% (среди 1–3–дневных) до 21,8% (среди 10–дневных) и 31,3% (20–дневных телят). По содержанию гемоглобина в эритроцитах анемия чаще гипо– (35%) и нормохромная (50%), редко – гиперхромная.

Литература

1. Карпуть И.М. Иммунная защита и болезни новорожденного молодняка // Неінфекційна патологія тварин: Матеріали наук.-практ. конф. (м. Біла Церква, 7–8 черв. 1995 р.) Біла Церква, 1995. Ч. 1. С. 127–128.

2. Коризна В.С. Карелин А.И. Железодефицитная анемия телят в зимне-весеннее время года // Актуал. пробл. зоогигиены в пром. животноводстве и птицеводстве: Сб. науч. тр./ Моск. вет. акад. М. 1987. С. 43–45.

3. Левченко В.И., Богатко Л.М., Соколюк В.М. Анемия новорожденных телят // Ветеринария. 1990. № 3. С. 50–51.

4. Фоновий вміст мікроелементів у ґрунтах України / А.І. Фатєєва, Я.В. Пашенко. Харків, 2003. 117 с.

УДК 619:616.155.1–007.1:636.1

В.И. Шарандак, А.Ю. Хащина, Н.А. Пищугина

V. I. Sharandak, N. I. Khashchina, N. A. Pishchugina

Луганский национальный аграрный университет, г. Луганск, Украина

Luhansk national agrarian University, Lugansk, Ukraine

СОСТОЯНИЕ ФОСФОРНО–КАЛЬЦИЕВОГО ОБМЕНА У ЛОШАДЕЙ

THE STATUS OF PHOSPHORUS–CALCIUM METABOLISM IN HORSES

Аннотация: В работе представлено состояние минерального обмена лошадей, содержащихся в конно–спортивном комплексе «Колос» по показателям морфологического и биохимического исследования крови, анализа рациона, клинического исследования животных и данных по содержанию микроэлементов в почвах.

Abstract: The paper presents the state of mineral metabolism of horses contained in the equestrian complex "ear" in terms of morphological and biochemical blood tests, diet analysis, clinical studies of animals and data on the content of trace elements in soils.

Ключевые слова: лошадь, кальций, фосфор, рацион, кровь, почва, анемия.

Keyword: horse, calcium, phosphorus, diet, blood, soil, anemia.

По своему значению коневодство всегда занимало особое положение среди других отраслей животноводства. Роль лошади на протяжении лет менялась в зависимости от развития производительных сил и техники человечества, но история цивилизации прямо или косвенно всегда оставалась, связанная с совершенствованием коневодства. Лошадь не только сопровождала, но и расширяла как творческие, так и разрушительные возможности деятельности человека. Цивилизации появились и развивались только благодаря коневодству: ведь иначе, как можно было преодолевать огромные пространства для достижения каких либо целей. Лошадь отличается разносторонними хозяйственно полезными признаками.

Для того, чтобы это животное стало таким, каким его сейчас привыкли видеть, понадобилось очень много времени. И это вполне понятно, ведь за всю историю конь был для человека не просто средством передвижения или тягловой силой, но и верным другом. Никакая цивилизация не сможет вытеснить коня из жизни человека. Конный спорт требует больших затрат на содержание лошади. Сохранить работоспособность, продлить спортивное долголетие считается приоритетной задачей для каждого конника. Убыток сельскому производству, который складывается из снижения продуктивности, преждевременной выбраковки и получения нежизнеспособного молодняка это проблема, которая требует решения. Также проблемой является нарушение обмена веществ, которое усиливается на территориях экологического неблагополучия. Среди болезней обмена веществ ведущее место занимает остео дистрофия и гипокальциемия.

Цель исследования – изучить состояние минерального обмена лошадей, содержащихся в конно–спортивном комплексе «Колос» Краснодонского района Луганской области по показателям морфологического и биохимического исследования крови, анализа рациона и клинического исследования животных.

Материалом исследования были лошади траккененской и украинской верховой пород в количестве 10 голов в возрасте от 4 до 17

лет, живой массой 550–600 кг. Животных разделили на две группы по 5 голов: до 10 лет и свыше 10 лет.

Предметом исследования была кровь, полученная от лошадей, и данные по содержанию микроэлементов в почвах. Экспериментальную часть работы выполняли по следующему плану:

- 1) анализ почв Луганской области;
- 2) анализ кормления лошадей;
- 3) изучение клинического и биохимического состояния крови лошадей;
- 4) анализ результатов, полученных во время диспансеризации.

В почвах определяли содержание: купрума, марганца, цинка, свинца и кадмия методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии.

В крови определяли количество эритроцитов пробирковым методом; содержание гемоглобина – цианметгемоглобиновым методом; гематокритную величину – методом микроцентрифугирования.

В сыворотке крови определяли содержание общего кальция – методом с нитроанилином; неорганического фосфора – фосфомолибдатным методом; активность щелочной фосфатазы и ГГТ – кинетическим методом.

Результаты исследования. В хозяйстве кормовая база для лошадей состоит из сена, соломы и концентрированных кормов – овса в зимний период, а летом из зеленой массы и концентратов.

Анализ кормления лошадей показал, что животным скармливают только доброкачественные корма. Кормят лошадей овсом и сеном из смешанного сенокоса. В распоряжении лошадей есть чистая свежая вода, но соль и минеральная подкормка отсутствуют.

Анализ рациона кормления лошадей свидетельствует, что лошадей кормят хорошо, поскольку есть избыток большинства питательных веществ. Однако, налицо дефицит кормовых единиц, обменной энергии, фосфора, купрума, кобальта и йода.

Дефицит кормовых единиц и фосфора в рационе может быть причиной незначительного всасывания из корма соединений кальция и фосфора, а как следствие развивается остеодистрофия.

Дефицит данных показателей в кормлении животных влияет на процессы оссификации в костяке и может привести к развитию гипо- или нормохромной анемии. Кроме того недостаток в рационе йода является причиной развития эндемического зоба.

Температуру тела определяли ректально с помощью электронного термометра. Температура тела лошадей обеих групп в пределах нормы 37,5–38,5° С.

Пульс подсчитывали на внутренней поверхности бедра, приложив пальцы к бедренной артерии. Число ударов пульса в минуту у лошадей находится в пределах нормы 24–44 уд/мин.

Частоту дыхания устанавливали, подсчитывая число вдохов и выдохов в минуту, наблюдая за движениями грудной клетки и живота.

У всех животных частота дыхания колеблется в пределах нормы от 8 до 20 дыхательных движений в минуту.

Во время внешнего осмотра обращали внимание на позу, упитанность животного, телосложение и темперамент.

У всех лошадей поза в пространстве естественно стоячая, упитанность удовлетворительная, а темперамент у всех животных сильный, уравновешенный.

У 60% лошадей наблюдается анемичность слизистых оболочек ротовой и носовой полостей.

Пальпацией области сердца определяли сердечный толчок. Сердечный толчок – это вибрация вследствие удара сердца в начале сокращения желудочков (сердце ударяется о грудную стенку). Проводили пальпацию с левой стороны, примерно в 5 межреберном промежутке.

Сердечный толчок у всех лошадей сильный, четкий.

Пальпацией участка брюшины у лошадей болезненности в области расположения печени не было выявлено.

Перкуссией определяли границы относительной тупости сердца и анатомические пределы печени. У всех лошадей границы относительной тупости сердца находятся в физиологических нормах, а именно: верхняя на ширине двух пальцев ниже линии плечевого сустава, нижняя – достигает до 6-го ребра, а что касемо печени, то ее размеры находятся в пределах анатомической нормы.

Таким образом, анализ результатов клинического обследования лошадей показал, что среди 10 животных у четырех наблюдается анемичность слизистых оболочек.

Установление количества микроэлементов в почвах является первоочередным звеном определения нарушений минерального об-

мена у животных. Первым этапом таких исследований является анализ географического районирования исследуемой территории. Содержание купрума в грунтах почти всех районов Луганской области находится в пределах нормы. В среднем, во всех географических регионах содержание купрума достоверно не отличается. Средние показатели содержания марганца наименьшие в центральных районах области ($320,8 \pm 29,45$ мг/кг). Дефицитным на марганец является Краснодонский район

Наше хозяйство относится к Краснодонскому району, что характеризуется средним содержанием в почвах купрума и цинка, а также низкой концентрацией соединений марганца. Поскольку этот элемент влияет на активность щелочной фосфатазы, можно сделать предположение, что на данной территории будет наблюдаться энзоотическая остеодистрофия.

Нами установлено, что количество эритроцитов в пределах $5,95-9,7$ Т/л ($8,1 \pm 0,8$ Т/л) в первой группе и $3,77-7,59$ Т/л ($5,4 \pm 0,8$ Т/л) во второй. В первой группе только у 20 % показатели находятся на нижней границе нормы, тогда как во 2 группе в 80 % случаев наблюдалось уменьшение количества эритроцитов.

Известно, что эритроцитопения часто встречается при анемии, обусловленной недостаточным питанием (дефицит железа, кобальта, меди, витамина В₁₂). Установлено, что в 40% проб крови наблюдается олигохромемия $138,7 \pm 24,25$ г/л ($84,2-190,4$ г/л) в первой группе и у 60% – во второй группе $100,5 \pm 13,85$ г/л ($82,8-130,7$ г/л), что подтверждает наличие анемии у лошадей. У 40 % лошадей первой группы и у 40% второй группы наблюдается именно гипохромная анемия, тогда как у 20 % животных второй группы – гиперхромная анемия.

При исследовании фосфорно-кальциевого обмена у лошадей обеих групп выявили гипокальцемию у 80 % животных, что происходило на фоне повышенной активности щелочной фосфатазы.

Концентрация неорганического фосфора находится в пределах референтных величин, однако у 40% животных второй группы наблюдается гипофосфатемия, а у одного животного (20%) первой группы незначительно гиперфосфатемия. Гипофосфатемия сопровождается нормальной активностью щелочной фосфатазы, а активность кислой фосфатазы была самой низкой среди всех животных, что подтверждается алиментарным происхождением, то есть подавлением действия ферментов на фоне антагонистов фосфора: марганца

и цинка. У животных первой группы гипеофосфатемия проходит на фоне гиперактивности щелочной и кислой фосфатаз, что является признаком резорбции костной ткани.

Поскольку щелочная фосфатаза содержится во многих органах поэтому необходимо определить откуда выделился энзим в кровеносное русло. Для этого мы использовали определение активности ГГТ, гиперферментемия которого наблюдается при патологиях, не связанных с костной тканью.

Так, у одного животного первой группы обнаружили, как гиперферментемия щелочной фосфатазы так и повышение активности гамма–глутамилтранспептидазы. Однако высокая активность кислой фосфатазы в опытном образце наводит на мысль, что мы имеем дело с патологией костной ткани на фоне патологии печени.

У одного животного из второй опытной группы (старше 10 лет) обнаружили увеличение активности щелочной фосфатазы в 3 раза и ГГТ в 20 раз, что несомненно указывает на глубокие поражения гепатоцитов у данного животного.

Установлена гиперферментемия щелочной фосфатазы у 40% животных первой группы и 100% второй группы. В первой группе данное явление связано с нарушением обмена фосфора, поскольку активность гамма–глутамилтранспептидазы находится в физиологических пределах. У 60% лошадей второй возрастной группы увеличение активности щелочной фосфатазы, что связано с поражением клеток печени, сопровождается гиперферментемией ГГТ в 1,5–2 раза.

Выводы

1. Нарушение обмена макро– и микроэлементов у лошадей клинически характеризуются бледностью видимых слизистых оболочек, а при исследовании крови – гипохромной анемией и гипокальциемией.

2. Рационы кормления лошадей являются несбалансированными по энергии, фосфору, купруму, кобальту и йоду.

3. У 60 % лошадей наблюдается анемичность слизистых оболочек.

4. Почвы Краснодонского района, характеризуется средним против нормы содержанием купрума и цинка, а также низкой концентрацией соединений марганца и мангана.

5. У 80 % лошадей обеих групп выявили гипокальциемию.

6. Концентрация неорганического фосфора находится в пределах референтных величин, однако у 40% животных второй группы наблюдается гипофосфатемия,

Литература

1. Горбунова Н.Д. Роль микроэлементов в рационах спортивных лошадей // Коневодство и конный спорт. 2007. №1. С. 31–35.
2. Заплатникова Г.М. Использование магнезия для подкормки молодняка лошадей // Аграрная наука. 2000. №8. С. 31–33.

УДК 619:618.2/.7:636.4

Л.А. Шпилевая, А.А. Задорожная, Ракитин А.М.

L.A. Shpilevaya, A.A. Zadorozhnyaya, A.M. Rakitin

Луганский национальный аграрный университет, г. Луганск, Украина

Luhansk national agrarian University, Lugansk, Ukraine

ПРОФИЛАКТИКА ДИСТОЦИЙ У СВИНОМАТОК И БОЛЕЗНЕЙ НОВОРОЖДЕННЫХ ПОРОСЯТ

PREVENTION DYSTOCIA SOWS AND DISEASE NEWBORN PIGLETS

Аннотация: В статье приводятся данные о применении тканевого препарата – ПДЭ, эстрофана, Е-селена и тетравита для профилактики дистоций и болезней новорожденных поросят. Установлено, что положительный профилактический и синхронизирующий эффект в ускорении наступления опороса, вследствие лучшей готовности мышечного аппарата свиноматки и накоплению необходимых для родов веществ, на показатели плодовитости свиноматок и сохранности поросят при комплексном применении ПДЭ и эстрофана.

Abstract: The article presents data on the use of tissue preparation – EAP, astrapan, E-selenium and terravita to prevent dystocia and diseases of newborn piglets. Established that preventive and positive timing effect in accelerating the onset of the farrowing, due to the better preparedness of the muscular system of the sow and the accumulation necessary for delivery of substances to the fertility of sows and the piglets hennoste with the complex application of the PDE and aestrophan.

Ключевые слова: свиноматки, патологические роды, стимуляция, синхронизация, опоросы, новорожденные поросята.

Keywords: sows, pathological childbirth, stimulation, synchronization, farrowing, newborn piglets.

По данным некоторых ученых, родовая патология у свиноматок в отдельных хозяйствах регистрируется в 44-45 % случаев [1]. Патологические роды у свиноматок наносят хозяйствам значительный

экономический ущерб, который складывается из длительного бесплодия, преждевременной их выбраковки, рождения мертвых и нежизнеспособных поросят, возникновения послеродовой патологии, нерентабельного использования кормов. Прогнозирование, диагностика и профилактика патологических родов увеличат рентабельность свиноводческих спецхозяйств [2].

Целью исследований было разработать методы профилактики дистоций, установить влияние биологически активных веществ на продолжительность супоросности и стадии родового процесса у свиноматок, а также на состояние здоровья новорожденных поросят.

Материалом для исследований были свиноматки крупной белой породы разного возраста (с I–IV опоросом).

Животных разделили на 3 группы (2 опытные и контрольная). Свиноматкам I-й опытной группы вводили ПДЭ внутримышечно, двукратно по 10 мл – первый раз на 105 день беременности, второй – на 112–113 день и Е-селен – 10 мл однократно за месяц до родов; II-й опытной группы – ПДЭ – внутримышечно, двукратно по 10 мл – первый раз на 105 день беременности, второй – на 112–113 день и эстрофан – внутримышечно, однократно в дозе 1,5 мл на 112 (при выявлении молозива) или на 113 день беременности, однократно с повторным введением ПДЭ и тетравита в дозе 10 мл однократно за месяц до родов. Свиноматкам контрольной группы препараты не вводили (табл. 1).

Таблица 1

Схема опыта

Группы животных	Количество животных в группе
I-я опытная (ПДЭ внутримышечно по 10 мл 2 раза с интервалом 7 дней, Е-селен)	10
II-я опытная (ПДЭ – внутримышечно, двукратно по 10 мл и эстрофан – внутримышечно, однократно, тетравит)	10
Контрольная группа (препараты не вводили)	10

После двукратного введения ПДЭ продолжительность беременности у свиноматок I-й опытной группы почти не отличалась от контрольной и составила $115,20 \pm 0,04$ дней. В то время, как сочетанное введение ПДЭ с эстрофаном незначительно ускоряло наступление опороса во II-й опытной группе ($114,7 \pm 0,14$ дней) (табл. 2).

Таблица 2.

Продолжительность беременности и родов у свиноматок,
(n=10), M±m

Показатели	I-я опытная группа	II-я опытная группа	Контроль-ная
Продолжительность беременности, дней	115,2±0,04	114,7±0,14	115,0±0,07
Подготовительная стадия, мин.	175,1±7,93	164,4±10,76	201,8±6,24
Стадия выведения плодов, мин.	141,8±2,71	119,6±5,01	161,5±3,42
Стадия выведения последа, мин.	83,8±3,97	75,2±3,6	101,1±4,63
Общая продолжительность родов, мин.	401,8±12,62***	358,3±11,64***	462,6±10,81
Интервал рождения поросят, мин.	17,7±0,46	14,3±0,44*	19,1±0,25

Примечание: * - P<0,05; *** - P<0,001.

Двукратное введение ПДЭ (I-я опытная группа) влияло на время начала выделения молозива, изменение поведения и подготовку "гнезда", расслабление связок таза и отек наружных половых органов, делая длиннее (p<0,001) период рождения первого поросенка. Использование ПДЭ и эстрофана (II-я опытная группа) наоборот стимулировало течение выше наведенных процессов, достоверно (p<0,001) сокращало продолжительность всех стадий родов. Так, если в контрольной группе подготовительная стадия продолжалась 201,8±6,24 минут, стадия выведения плодов – 161,5±3,42 минут и последа – 101,1±4,63 минут, общая продолжительность опороса – 462,6±10,81 минут и интервал между рождением поросят – 19,1±0,25 минут, то после двукратного введения ПДЭ (I-я опытная группа) их продолжительность была, соответственно, – 175,1±7,93; 141,8±2,71; 83,8±3,97; 401,8±12,62; 17,7±0,46; после их комплексного применения (II-я опытная группа) – 164,4±10,76; 119,6±5,01; 75,2±3,6; 358,3±11,64; 14,3±0,44 соответственно.

Использование эстрофана в сочетании с ПДЭ и тетравитом (II-я опытная группа) способствовало лучшей готовности мышечного аппарата свиноматки и накоплению необходимых для родов веществ, о чем свидетельствует влияние этих биологически активных препаратов на показатели плодовитости свиноматок и сохранность поросят (табл. 3).

Таблица 3.

Влияние ПДЭ и эстрофана на мертворождаемость и сохранность поросят, (n=10)

Показатели	Группы	Методика введения БАВ	Количество голов
Количество свиноматок с патологическими родами, гол.	I	ПДЭ двукратно по 10 мл+Е-селен	4
	II	ПДЭ двукратно и эстрофан + тетравит	2
	K	контроль	6
Количество мертворожденных поросят, гол.	I	ПДЭ двукратно по 10 мл+ Е-селен	5,0
	II	ПДЭ двукратно и эстрофан + тетравит	1,5
	K	контроль	7,5
Процент сохранности поросят до отъема (у 45 дней)	I	ПДЭ двукратно по 10 мл+ Е-селен	82,47
	II	ПДЭ двукратно и эстрофан+ тетравит	86,0
	K	контроль	69,70

Двукратное введение ПДЭ и Е-селена (I-я опытная группа) позволило на 33,3 % уменьшить процент свиноматок с патологическими родами в сравнении с контролем. Комплексное применение ПДЭ, эстрофана и тетравита (II-я опытная группа) – на 66,7 %.

Количество мертворожденных поросят в I-й опытной группе было меньше на 33,3 %, а во II-й – на 80 % по сравнению с контролем.

Сохранность поросят до отъема в I-й опытной группе была выше на 12,8%, а во II-й – на 16,3 % в сравнении с контрольной группой.

Выводы:

1. Двукратное введение ПДЭ не влияло на продолжительность беременности у свиноматок I-й опытной группы (115,20±0,04 дней). В то время, как сочетанное введение ПДЭ с эстрофаном незначительно ускоряло наступление опороса во II-й опытной группе (114,7±0,14 дней) и статистически достоверно (p<0,001) сокращало продолжительность всех стадий родов.

2. Наилучший профилактический и синхронизирующий эффект наблюдался при комплексном применении ПДЭ и эстрофана (II-я опытная группа), при этом опорос происходил с 114 до 116 дня бере-

менности, общая продолжительность родов и интервал между рождением поросят сокращался по сравнению с I-й опытной и контрольной группами.

3. При комплексном применении ПДЭ и эстрофана количество свиноматок с патологическими родами уменьшалось на 66,7 %, мертворожденных поросят на 80 %, а сохранность поросят до отъема в 45 дней увеличивалось на 16,3 %.

Литература.

1. Харенко Н.И. Профилактика послеродовой патологии свиноматок с использованием биологически активных препаратов / Н.И. Харенко, В.П. Пономаренко, И.Б. Вощенко, А.Н. Чекан // Материалы Международной научно-практической конференции. – Быково, Московской области, 2003- Вып. 9. – С. 106-108.

2. Волкопялов Б.П. Свиноводство / Б.П. Волкопялов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Л.: Колос, 2008. – 432с.

УДК: 3109.01

К.Ю. Юсифова

K.Y. Yusifova

Ветеринарный Научно-Исследовательский Институт

Баку, Азербайджан.

Veterinary Research Institute Baku, Azerbaijan

СОВРЕМЕННЫЕ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ОСПЫ В ПТИЦЕВОДСТВЕ MODERN VACCINES AGAINST POINTS IN POULTRY FARMING

Аннотация: В статье приводятся данные о современных вакцинах против оспы птиц, применяемых в настоящее время в птицеводстве. Многие ученые используют различные местные штаммы вируса оспы птиц, пытаясь улучшить вакцину против оспы кур. В этой работе была показана возможность культивирования и разведения вируса оспы птиц, применяя различные штаммы, культивируя их в первичной культуре клеток эмбрионов перепелов

Abstract: The article presents data about modern vaccines against smallpox birds, currently used in the poultry industry. Many scientists use different local strains of fowl poxvirus, trying to improve the cultural vaccine against chicken smallpox. In this work was showing the possibility of cultivation and grouting of fowl poxvirus of different strain in the primary cell culture of embryos quail.

Ключевые слова: вирус оспы птиц, культура клеток, эмбрионы перепелов, птицы.

Key words: avian poxvirus, cell culture, quail embryo, birds.

Проблему для птицеводства создают вирусные болезни, в том числе оспа птиц. Оспа - вирусное заболевание домашних птиц и более 60 видов диких птиц. Она наносит серьёзный ущерб птицеводству. Это заболевание распространено во всех странах независимо от климатических и географических особенностей и причиняет большой экономический ущерб, в результате падежа, вынужденного убоя, живой массы, позднего восстановления после выздоровления, снижения выводимости цыплят, отставания в развитии молодняка, высокой чувствительности переболевшей птицы к инфекциям.

К оспе особенно восприимчивы как взрослые птицы, у которых отмечают кожную форму, так и молодняк — дифтероидную или смешанную, что объясняется тем, что у взрослой птицы вирус в основном проникает в организм через поврежденную кожу, а у молодняка — через слизистую оболочку ротовой полости. В теплое время года, а также в странах с жарким климатом у птиц чаще регистрируют кожную форму оспы, а зимой и в странах с холодным климатом у птиц поражаются слизистые оболочки. Частое заболевание птиц ранней весной можно объяснить авитаминозом и нарушением минерального обмена веществ, что понижает резистентность организма и повышает возможность проникновения вируса в организм даже и через неповрежденную слизистую оболочку начального отдела пищеварительного тракта. Существенную роль в распространении оспы играет нарушение санитарного режима в хозяйствах.

Эпизоотология. Оспа птиц явилась одной из наиболее серьезных причин экономических потерь в 1955-тых годах, во многих странах. Использование вакцин оспа стала причинять меньше вреда в странах хорошо организованного птицеводства, но время от времени все же наблюдались повторные вспышки заболевания. В 1961-1972 годы оспу птиц регистрировали в 11 из 15 республик бывшего СССР – Россия, Украина, Узбекистан, Казахстан, Грузия, Азербайджан, Молдавия, Киргизия, Таджикистан, Туркменистан, Армения. В России из 10 экономических районов оспа птиц имела распространение, в пяти – Северо-Кавказском, Поволжском Центральном, Центрально-Черноземном и Дальневосточном. В указанных республиках вспышки обычно повторялись из года в год, т.е. наблюдалось стационарное неблагополучие по болезни. По статистике МЭБ, в странах Азии, Америки и Африки с широким распространением оспы, в том числе и

Иране, граничащем с Азербайджаном, вспышки оспы регистрировались каждый год несколько раз. По данным лаборатории «Virogenetics» (Албания, Нью-Йорк, США) с 1998-го года были использованы миллиарды доз бивалентной вакцины против оспы и гриппа птиц “Avian Influenza – Fowl Live Fowl Pox Vector” Merial, “Trovacm- aiv H5”, 2006 г.- вспышки оспы кур выявлены в регионах Сальвадор Баия, Бразилия [3], 2009 г.- на северо-востоке Китая [1], 2012 г.- оспа птиц обнаружена в Северной Америке, 2012 г. [2].

Птица, переболевшая оспой, надолго утрачивает естественную резистентность и вследствие этого становится более чувствительной к другим болезням. Переносится вирус оспы не только сельскохозяйственной, но и синантропной птицей, а также грызунами и кровососущими насекомыми. Воротами инфекции являются участки скарификации, полученные при расклевах и других повреждениях. Предрасполагают к заболеванию оспой поражения птиц кожными паразитами, гельминтами и респираторными, повышенная плотность посадки и антисанитарные условия содержания. В условиях Азербайджана увеличение числа вспышек оспы птиц летом и особенно осенью совпадают с периодом активности эктопаразитов птиц. Это предполагает, что одним из источников вируса в осенне-зимние месяцы в зонах и хозяйствах, где имеются условия для круглогодичной активности эктопаразитов, являются последние [6]. В низменных и предгорных зонах Азербайджана с благоприятными условиями для развития эктопаразитов – клещей *A. Persicus*, *A. Galinae*, *S. Bipectinatus* и клопов *Cimex lectularius*, вирус оспы сохраняется в организме данных эктопаразитов от шести месяцев до двух лет и передается путем укуса. Исследования, проведенные в горных зонах Азербайджана с суровым климатом, где отсутствуют оптимальные условия для развития эктопаразитов, вспышки оспы птиц не наблюдаются. [9].

Лабораторная диагностика оспы. Диагноз ставят на основании анализа клинико-эпизоотических данных, патологоанатомических и гистологических изменений и лабораторных исследований (вирусоскопия, реакция диффузной преципитации, биопроба с выделением и идентификацией вируса при необходимости на развивающихся эмбрионах кур, культурах ткани, цыплятах и голубях, с использованием реакций нейтрализации и гемагглютинации, люминесцентной микроскопии, на присутствие элементарных телец и др.) [4].

Вакцинопрофилактика. Одним из наиболее важных факторов в ликвидации оспы птиц является специфическая профилактика. Сотрудниками АзНИВИ Ф.Б.Шириновым (1978) и др. была внедрена в практику вакцина против оспы птиц, частично решившая задачи по профилактике и ликвидации оспы. Ими была разработана эмбриональная вирусная вакцина против оспы кур из голубинового штамма «Нью-Джерси», а также сухая эмбриональная вирусная вакцина против оспы птиц из местного аттенуированного штамма «27-АШ» вируса оспы фазанов. В основе технологии изготовления этих вакцин, лежал метод заражения развивающихся куриных эмбрионов, имеющий определенные недостатки, такие как краткосрочность создаваемого иммунитета, слабая иммуногенная активность. Позже Ф.Б.Шириновым и А.Н. Годжаевым была разработана эмбриональная вакцина против оспы кур из более иммуногенного штамма «Баку», которая успешно прошла апробацию. Эффективность эмбриональной вакцины из штамма «Баку» была доказана на широком производственном опыте в условиях Азербайджана и никаких рекламаций на указанный препарат не получала. Однако технологически она, как и вакцины из штамма «27 АШ», и голубинового штамма «Нью-Джерси», не отвечала современным требованиям, и нуждалась в усовершенствовании. В 1989 году в ветеринарную практику были внедрены сухая культуральная вакцина из штамма «К», вируса оспы кур и в 1991 году, - жидкая культуральная вакцина из голубинового оспенного вируса штамм «НД», отличительный перевес, заключался в высокой иммуногенной активности и менее трудоёмком методе их применения. Стада привитых птиц, сохраняли стойкое благополучие по оспе.

В некоторых странах для профилактики оспы кур готовят вакцины из аттенуированных штаммов куриного вируса оспы: фирма “Intervet” Нидерланды, фирма “Webster” Австралия и другие [4]. С 2002 года по настоящее время в Азербайджане зарегистрированы аттенуированные вакцины против оспы птиц “Nobilis AE-Pox” – Голландия -2002г (“Intervet International BV”), “AviPro AE-Pox”, “AviPro Pox” – Германия - 2009г (“Lohman AnimalHealthInternational”). “Gallivac AE+FP” – Франция -2011г (“Merial”), «Авивак-оспа» - Россия- 2014г («Авивак» НПП). Вакцину “AviPro POX” Германия “Lohman Animal Health Gmb @Ko KG” изготавливают на куриных эмбрионах, инфицированных вирусом оспы птиц штамм “HP-B”. В производстве германской вакцины “AviPro AE-Pox” той же фирмы

“Lohman Animal Health Gmb @Ko KG” используется штамм “FPC”, вакцина “Nobilis AE-POX”- «Intervet» (Голландия) для вакцинации против оспы птиц используют штамм «Gibbs» «Pigeon Pox», «AVA-POX+CE» - «MSD animal Health» [12]. Эмбрион-вакцина против оспы птиц из куриного вируса с разбавителем «Авивак ОСПА» предназначена для специфической профилактики оспы птиц и изготовлена из живого аттенуированного штамма вируса оспы кур штамм «К». Штамм “Cutter” широко применяется в производстве ассоциированных вакцин «Gallivac AE+FP» фирмы «Merial» из штаммов “Calnek” и “Cutter”, вакцина «POX BLEN» из голубинового штамма «Hitchner». Штамм “Cutter” - «Ceva Sante Animale», вакцины «Cevac FP L», «Cevac POXIMUNE», «Cevac POXIMUNE® AE», «Cevac VECTORMUNE®FP MG», «Cevac VECTORMUNE® FP MG AE», «Cevac VECTORMUNE® FP N», «Cevac VECTORMUNE® FP LT AE». Вакцины «Lohmann Animal Health INT» используются штаммы вируса оспы птиц «AviPro Pigeon POX P», «P», вакцины «AviPro Pigeon POX C» - штамм «C», вакцины «AviPro POX CEO», «AviPro POX TC», «AviPro POX», «AviPro AE POX TC» - штамм вируса оспы кур. В состав Российской вакцины против оспы птиц входит штамм «ВГНКИ» вируса оспы кур, штамма «К», «Осповак», «27-АШ», «НД» [11].

В настоящее время для усовершенствования вакцин исследователи используют предпочтительно местные штаммы. Это важно для повышения эффективности вакцинопрофилактики против болезни оспы птиц. В вакцино-производственной практике по культивированию вирусов животных и птиц широкое применение нашла культура клеток эмбрионов перепелов. Постоянный контроль эпизоотического благополучия стада японских перепелов на вирусные, бактериальные и микоплазменные инфекции, обеспечение оптимальных условий содержания и кормления птицы позволяют использовать перепелиные эмбрионы для приготовления высокоактивных вирусных препаратов ветеринарного и медицинского назначения [10]. В настоящее время перепелиные эмбрионы широко используются для производства культуральных вирусных вакцин против таких заболеваний, как болезнь Ньюкасла (штамм Бор-74 «ВГНКИ»), болезнь Марека (штамм FS-126), вирусные болезни у детей – кори и паротита [5], грипп и оспы людей [7].

Культура клеток эмбрионов перепелов являются выгодной культурой для производства вакцин против оспы птиц вследствие простоты и экономичности, отсутствия посторонних контаминантов и стабильности биологических свойств. В связи с этим, использование культуры клеток Культура клеток эмбрионов перепелов, перспективно для создания высокоиммуногенных средств специфической профилактики против болезни оспа птиц.

Литература

1. Гуненков В.В., Черкезова Т.В. Формирование иммунитета к оспе у цыплят раннего возраста». Материалы XI Московского Международного ветеринарного конгресса, М., 2003 г., с. 165-166.
2. Кольшкин В.М., Состояние вакцинопрофилактики кори и эпидемического паротита в РФ на современном этапе// Журнал «Эпидемиология и вакцинопрофилактика»- №5. 2004. с. 8-10
3. Николаева И.П., Седунова А.И., Талыбова О.Н. Культивирование вируса оспы кур. V Международный ветеринарный конгресс по птицеводству. 21-24 апреля 2009 г., М. 2009, с.103-105.
4. Сухорукова О. А., Физиологические особенности перепелов и пути коррекции функционального состояния и производственных показателей, Ветеринария/1. Ветеринарная медицина, Москва, 2012г, с.3.
5. Сюрин В.Н., Фомина Н.В. Частная ветеринарная вирусология. Справочная книга Москва Колос. 1979г. 472с.
6. Ширинов Ф.Б., Годжаев А.Н., Керимова С.Н., Ибрагимова А.И. Биологические свойства и морфология вирусов оспы индеек. // Ветеринария, 8, 1987 г. с.36-40.
7. Юсифова К.Ю. «Оптимальные условия размножения вируса оспы птиц в культуре клеток». Ж.// «Аграрная наука». №5, М. 2016г., с.25.
8. Юсифова К.Ю., Сафаров Р.К. Условия культивирования вируса оспы птиц штамм «Баку» в клеточных системах. Научные труды ВНИИ Посвященные 115 летию ВНИИ. Баку 2016, том 34, №1.с.2.
9. Юсифова К.Ю., Сафаров Р.К. Биологическая активность вируса оспы птиц в клеточной системе ЭЯП. Труды ИМНАН Азербайджана, Баку 2018, том 16, №1.с.3.
10. Kui Zhao, Wenqi He, Shengnan Xie., *Emerg Infect Dis.* Jul 2014; 20(7): 1200–1202.
11. Meseko Clement Adebajo, Shittu Ismail Ademola, and Akinyede Oluwaseun Seroprevalence of Fowl Pox Antibody in Indigenous Chickens in Jos North and South Council Areas of Plateau State, Nigeria: Implication for Vector Vaccine.V. 2012, p.4.
12. Silva P.S.; Batinga T.B; Sales T.S; et al. «Fowlpox: identification and adoption of prophylactic measures in backyard chickens in Bahia, Brazil; *Rev. Bras. Campinas Apr./June 2009*Cienc. Avic. vol.11 no.2, p.4.

СОДЕРЖАНИЕ

1	<i>А.Ю. Алиев, О.Ю. Юсупов</i> ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИКАСПИЙСКОГО ЗОНАЛЬНОГО НИВИ.....	5
2	<i>Алиев А.Ю., Магомедов А.С.</i> РАСПРОСТРАНЕНИЕ МАСТИТА У КОРОВ В ХОЗЯЙСТВАХ	14
3	<i>О.Н. Андреев</i> ГЕЛЬМИНТЫ ЕЗДОВЫХ СОБАК ХАСКИ	17
4	<i>С.Ш. Абдулмагомедов</i> ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ЖУЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ, ПРОТЕКАЮЩИХ С ПРИЗНАКАМИ ДИАРЕИ	22
5	<i>С.Ш. Абдулмагомедов</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГЕЛЬМИЦИД ГРАНУЛЯТА ПРИ СМЕШАННЫХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ИНВАЗИЯХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	25
6	<i>Р.М.Абдурагимова, Т.Л. Майорова, Г.А. Джабарова</i> ВЛИЯНИЕ МИКРОКЛИМАТА НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ В УСЛОВИЯХ ПТИЦЕФАБРИКИ КАКАШУРИНСКАЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.....	29
7	<i>С.С. Бордюгова, Е.В. Белянская, А.А. Зайцева, О.А. Пащенко, О.В. Коновалова</i> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ЛНР..	40
8	<i>М.О. Баратов, П.С. Гусейнова, Э.А. Вердиева.</i> ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ ЖИВОТНЫХ В ПРИКАСПИЙСКОМ РЕГИОНЕ (ОСОБЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН).....	44
9	<i>Н.Р. Будулов, Ю.С. Салихов, Э.М. Шихрагимов, Б.М. Махиева</i> ЛЕЙКОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН – ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ.....	51
10	<i>А.М. Биттиров, С.Ш. Кабардиев</i> ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ГЕЛЬМИНТОВ ЧАБАНСКИХ СОБАК НА ОТГОННЫХ ПАСТБИЩАХ «УШТУЛУ», «ЖАЛПАК» И «СУКАН»	58
11	<i>А.М. Биттиров, С.Ш. Кабардиев</i> ЗОНАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ТОКСОКАРОЗА ДВОРОВЫХ СОБАК В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	65
12	<i>Бакриева Р.М., Дагаева А.Б., Махиева Б. М.</i> ЭЙМЕРИОЗ КУР В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	69
13	<i>Б.Б. Булатханов, А. Ю. Алиев</i> ЛЕЧЕНИЕ ОВЦЕМАТОК, БОЛЬНЫХ СУБКЛИНИЧЕСКИМ МАСТИТОМ	73
14	<i>Вацаев Ш.В., Черных О.Ю., Лысенко А.А., Гаплаев М.Ш., Плиева А.М.</i>	75

	ИЗЫСКАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ БОРЬБЫ С НОДУЛЯРНЫМ ДЕРМАТИТОМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	
15	<i>ВАЦАЕВ Ш.В., ЧЕРНЫХ О.Ю., ЛЫСЕНКО А.А., ГАПЛАЕВ М.Ш., ПЛИЕВА А.М.</i> ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ И МЕРЫ БОРЬБЫ С ГИПОДЕРМАТОЗОМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	89
16	<i>А.Т. ГУЛИЕВА, О.Ю. ЮСУПОВ, М.М. МИКАИЛОВ, Э.А. ЯНИКОВА, А.А. ХАЛИКОВ</i> ЭКСПРЕСС-МЕТОД ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ РНГА С МОЛОКОМ	98
17	<i>ГАДЖИМУРАДОВА З.Т., МУСАЕВ А.М.</i> ИЗУЧЕНИЕ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ ЭХА – НЕЙТРАЛЬНОГО АНОЛИТА В СОЧЕТАНИИ С САЛИЦИЛОВО – СКИПИДАРНО – ХЛОРНО – ИЗВЕСТКОВОЙ ЭМУЛЬСИЕЙ В ОТНОШЕНИИ ВШЕЙ КУР	106
18	<i>Н.Х. ГЮЛЬАХМЕДОВА, О.А. МАГОМЕДОВ</i> СЕЗОННАЯ И ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ЦЕСТОДОЗОВ ОВЕЦ И КОЗ ПРИ ОТГОННОЙ СИСТЕМЕ ВЕДЕНИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА	109
19	<i>Х.Х. ГАДАЕВ З.Х., ТЕРЕНТЬЕВА</i> ГЕЛЬМИНТОФАУНА ОБЫКНОВЕННОЙ ЛИСИЦЫ (<i>VULPUSVUL-PUS</i>) В РАЗНЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ..	113
20	<i>Х.Х. ГАДАЕВ</i> РАСПРОСТРАНЕНИЯ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ЭХИНОКОККОЗА У МЕЛКИХ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЛОТНОСТИ ПОПУЛЯЦИИ СЕМЕЙСТВА ПСОВЫХ В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ.....	119
21	<i>Е.В. ДАНИЛЕЙКО, С.Н. ТРЕСНИЦКИЙ</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ГЕСТОЗЕ НА ФОНЕ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У СОБАК	125
22	<i>А.А. ЗУБЕНКО, Л.Н. ФЕТИСОВ, К.Н. КОНОНЕНКО, А.Н. БОДРЯКОВ</i> ПОИСК НОВОГО ВЕЩЕСТВА С УНИВЕРСАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ (АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ И НИЗКОЙ ТОКСИЧНОСТЬЮ) ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ МАСТИТОВ ЖИВОТНЫХ В СУХОСТОЙНЫЙ ПЕРИОД.....	130
23	<i>КАБАРДИЕВ С.Ш., БИТТИРОВ А. М.</i> ГЕЛЬМИНТОФАУНА КЛАССА <i>CESTODA</i> И ЕЕ ВИДОВЫЕ СОЧЕТАНИЯ У КОРСАКА В ПРИКАСПИЙСКОЙ НИЗМЕННОСТИ ДАГЕСТАНА.....	137
24	<i>КАБАРДИЕВ С.Ш., БИТТИРОВ А. М.</i> УСТОЙЧИВОСТЬ ИНВАЗИОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЦЕСТОДЫ <i>TAENIA HYDATIGENA PALLAS, 1766</i> ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	143
25	<i>Э.В. МАРЧЕНКО, А.Ф. РУДЕНКО</i> СЕМИОТИКА ПАРВОВИРУСНОГО ЭНТЕРИТА СОБАК	148
26	<i>Б.М. МАХИЕВА, Н.Р. БУДУЛОВ</i>	151

	СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕСТ-СИСТЕМ РИД И ПЦР В ДИАГНОСТИКЕ ВЛКРС-ИНФЕКЦИИ.....	
27	МУСТАФАЕВ А.Р., САЛИХОВ Ю.С. СПЕЦИФИЧНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ К ВИРУСУ ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН.....	156
29	Ш.Ш. МИЦАЕВ ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ПО ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫМ ИНФЕКЦИЯМ	161
30	МАХИЕВА Б.М. РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ВИДОВОЙ СОСТАВ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭЙМЕРИЙ У КУР	171
31	МАХИЕВА Б.М., МАГОМЕДОВ О.А. СОЛЕВЫЕ И МИНЕРАЛЬНЫЕ БРИКЕТЫ ПРИ КИШЕЧНЫХ ЦЕСТОДОЗАХ И НЕМАТОДОЗАХ ОВЕЦ И КОЗ.....	175
32	Т.В. МОЛОКОВА НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭПИЗОТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ПАРАЗИТОЗАМ В РЕГИОНЕ ЮФО.....	179
33	Т.Л. МАЙОРОВА ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА НЕСПЕЦИФИЧЕСКУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЦЫПЛЯТ.....	186
34	Т.Л. МАЙОРОВА ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И СОХРАННОСТЬ ЦЫПЛЯТ.....	192
35	Т.Б. МИРЗОЕВА, А.У. КОЙЧУЕВ, М.С. САЙПУЛЛАЕВ ИЗУЧЕНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ПРЕПАРАТОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	198
36	М. Н. МУСАЕВА, АЛИЕВ А.А. ПРИЧИНЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	206
37	С.В. НИКОЛАЕВ, И.Г. КОНОПЕЛЬЦЕВ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРИЧИНЫ ВЫБЫТИЯ КОРОВ ХОЛМОГОРСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ГОЛШТИНИЗАЦИИ	212
38	Ю. НЕСТЕРОВА, Ю.В. КУЗЬМИНА, А.Ю. СТАРИЦКИЙ ДИАГНОСТИКА ГАСТРОЭНТЕРИТА СОБАК.....	220
39	А.А. ОЗДЕМИРОВ, Д.М. РАМАЗАНОВА ПРОБЛЕМЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	224
40	А.А. ОЗДЕМИРОВ, Д.М. РАМАЗАНОВА БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС МОЛОДНЯКА ОВЕЦ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ИХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ СТАЦИОНАРНО-ПАСТБИЩНОМ ВЕДЕНИИ ОТРАСЛИ.....	227
41	А.А. РЫЛОВ, В.Н. ШУЛЯТЬЕВ, И.Г. КОНОПЕЛЬЦЕВ	232

Почетвертной контроль интенсивности молоковыведения для оценки функционального состояния долей вымени у коров во время доения

- 42 **С.И. Рустамова, И.М. Гаджиев, К.Ю. Юсифова, Р.А. Али-заде**
Инновационные технологии выращивания тутового дерева в Азербайджане..... 242
- 43 **А.Ю. Старицкий, О.П. Тимошенко, Л.Ю. Нестерова, Н.А. Мартынец**
Информативность метода клиновидной дегидратации при алиментарном токсическом поражении печени у овец..... 247
- 44 **Садыхов М.М. Симонов Г.А.**
Нагул бычков на субальпийских пастбищах Дагестана 253
- 45 **Р.Д. Устаров**
Эффективность препарата Ратеид при псороптозе коз в условиях прикаспийского региона РФ..... 258
- 46 **А.А. Халиков, О.Ю. Юсупов, М.М. Микаилов, П.М. Кабахова, Г.М. Шехилалиева**
Сравнительная диагностика с помощью РНГА и РИД с ОПС антигеном при бруцеллезе овец и коз..... 263
- 47 **Шагалиев Ф.М., Кильметова И. Р.**
Развитие мясного коневодства в Республике Башкортостан ... 271
- 48 **В.И. Шарандак, А.Ю. Хащина, Н.А. Пищугина**
Распространение и диагностика анемии телят..... 274
- 49 **В.И. Шарандак, А.Ю. Хащина, Н.А. Пищугина**
Состояние фосфорно-кальциевого обмена у лошадей 280
- 50 **Л.А. Шпилевая, А.А. Задорожная, Ракитин А.М.**
Профилактика дистоций у свиноматок и болезней новорожденных поросят..... 286
- 51 **К.Ю. Юсифова**
Современные вакцины против оспы в птицеводстве 290

Научное издание

**ПРОБЛЕМЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ
НАУКИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

**Сборник научных трудов
РЕГИОНАЛЬНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

ISBN 978-5-6042561-6-9



Компьютерная верстка: Алибекова У.С.

Подписано в печать 05.06.06. Формат 30x42 1/4. Бумага офсетная.

Гарнитура "Times New Roman". Усл. печ. л.-18,8

Печать ризографная. Тираж 1000 экз.

Тиражировано в типографии ИП Гаджиева С.С.

г. Махачкала, ул. Юсупова, 47

RIZO-PRESS