

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора ветеринарных наук Красниковой Екатерины Сергеевны на диссертацию Генджиева Александра Ялмтаевича «Молекулярно-генетический контроль при лейкозе крупного рогатого скота в системе оздоровительных мероприятий скотоводческих хозяйств Калмыкии», представленной в диссертационный совет Д 220.062.02 на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности: 06.02.02 - ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

Актуальность темы. Диссертационное исследование Генджиева Александра Ялмтаевича посвящено анализу информативности различных методов контроля над распространением лейкоза крупного рогатого скота и выявлению эпизоотологических особенностей этой инфекции в мясном скотоводстве Республики Калмыкия с целью формирования адекватной системы профилактических и оздоровительных мероприятий.

Согласно современной таксономии, возбудитель лейкоза крупного рогатого скота относят к семейству – *Retroviridae*, роду *Deltaretrovirus*, включающему экзогенные горизонтально передающиеся вирусы, в том числе Т-лимфотропные вирусы человека, являющиеся причиной развития злокачественных новообразований лимфоидной и кроветворной тканей. Анализируя научные данные по ретровирусным инфекциям, следует отметить, что их внутри и межвидовая специфичность, детерминированная геномом вируса, является в настоящее время предметом научной полемики. В то же время, в процессе биологической адаптации, взаимоотношения вирус-восприимчивый организм приобрели некоторые особенности, находящие свое отражение в патогенезе заболеваний. Так, крупный рогатый скот молочного направления продуктивности считают высоко восприимчивым к заражению вирусом лейкоза, а мясной скот, в частности калмыцкий, устойчивым. Лейкоз многие годы занимает лидирующие позиции в списке наиболее масштабных конфликтогенных инфекций, что обуславливает актуальность диссертационного исследования Генджиева А.Я. Изучение эпизоотологических особенностей и генетического разнообразия *BLV* на территории Калмыкии представляет значительный интерес, как с теоретической, так и с практической точек зрения. Специфика биологии *BLV*, обусловленная уникальным интегративным типом взаимодействия с геномом инфицированной клетки, может приводить к длительной латенции и затруднять диагностику инфекции, что зачастую приводит к ошибочной интерпретации диагностических данных и к погрешностям в составлении эпизоотических прогнозов, следствием чего является сниже-

ние рентабельности как продуктивного, так и племенного животноводства. Исследования, выполненные соискателем, позволяют не только повысить эффективность диагностических мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота, он и выявить пути заноса вируса и обратить внимание ветеринарной службы Республики на источник инфекции, а, следовательно, сохранить и преумножить ценный генофонд «мраморного» мясного скота Калмыкии, что бесспорно является актуальным аспектом ветеринарной науки и практики. Таким образом, тема данной диссертационной работы представляется современной, актуальной и перспективной.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Научная обоснованность, представленных в диссертационном исследовании Генджиева А.Я. данных, прежде всего, определяется логической структурой исследования. Автор последовательно раскрывает проблематику энзоотического лейкоза крупного рогатого скота в Республике Калмыкия на популяционном и породном уровнях. Каждая последующая глава диссертационной работы является логичным продолжением предыдущей и сформулированные по ней выводы полностью раскрывают поставленную автором задачу.

Автором критически анализируются и обобщаются, как литературные первоисточники, так и современные достижения, и теоретические положения других отечественных и зарубежных исследователей в отношении энзоотического лейкоза крупного рогатого скота. Список литературных источников включает в себя 243 позиции, в том числе 70 иностранных, что свидетельствует о глубоком анализе сложившейся в мировой науке ситуации по разрабатываемой тематике, а выдвинутые автором положения сопоставимы с результатами ведущих исследователей.

Для решения поставленных задач автор использует комплекс общетеоретических и эмпирических методов исследования, таких как системный подход, статистическая обработка данных, анализ, измерение, сравнение, моделирование и т.д. Применяемые автором частнонаучные методы включают в себя эпизоотологические, серологические, молекулярно-генетические, гематологические и другие методы исследования, выполненные на высокотехнологичном оборудовании.

Автором на высоком научном уровне используются различные подходы и методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций, такие как анализ обширного статистически обработанного материала, современная теоретико-методологическая база, научно обоснованное прогнозиро-

вание, сравнительный и экономико-математический анализ полученных результатов и тд.

Предложенные автором практические рекомендации являются продуктом логического резюмирования всех полученных в ходе выполнения научно-исследовательской работы результатов.

Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Достоверность теоретических результатов и практических предложений, представленных в кандидатской диссертации Генджиева А.Я., взаимосвязана с четкой логикой построения исследований и подтверждается экспериментальными данными, представленными в опубликованных автором работах, коррелирующих с литературными сведениями, посвященными подобной тематике. Достоверность экспериментальных данных обеспечивается использованием современных средств и методик проведения исследований, статистической обработкой полученных результатов.

Новизна полученных результатов и их научная ценность заключается в том, что автором, благодаря применению современных методов диагностики, впервые выявлено распространение *BLV* среди скота мясного направления продуктивности, считающегося невосприимчивым к ЭЛКРС, установлены причины возникновения, эпизоотические особенности, степень и факторы распространения лейкозной инфекции в Республике Калмыкия. Соискателем впервые проведён анализ филогенетических связей, выделенных им на территории Калмыкии изолятов провируса *BLV* с изолятами из других регионов России и стран. Впервые установлено присутствие провирусной ДНК *BLV* в иксодовых клещах, показана их роль, как неспецифических факторов трансмиссивной передачи ВЛКРС. Особого внимания заслуживает тот факт, что Генджиевым А.Я. разработана научно обоснованная схема ветеринарно-профилактических мероприятий, обеспечивающая оздоровление хозяйств от лейкоза крупного рогатого скота независимо от первоначального уровня зараженности животных, успешно внедренная в Республике Калмыкия.

По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе 5 в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ и 1 в изданиях, включенных в базу данных Scopus и Web of Science.

По результатам научных исследований опубликованы «Методические рекомендации по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота в мясном скотоводстве Республики Калмыкия», внедренные в производственную деятельность ветеринарных учреждений и хозяйств разных форм собственности во всех административных районах Республики. Результаты

исследований используются в учебном процессе аграрного факультета ФГБОУ ВО «КалмГУ им. Б.Б. Городовикова».

Основные материалы диссертационной работы представлены, обсуждены и одобрены на Международных научно-практических конференциях в Ставрополе (2007), Элисте (2008, 2012), Нижнем Архызе (2009), Ульяновске (2011) и Омске (2015).

Положения диссертационной работы доложены и одобрены на заседаниях Республиканской ветеринарной лаборатории, кафедры «Зоотехния» аграрного факультета ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова», Ученого совета аграрного факультета ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова», Управления ветеринарии Министерства сельского хозяйства Республики Калмыкия, учебно-производственного центра «БИОВЕТ» ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова».

Выводы диссертации в полной мере отражают основные результаты исследования, обоснованы и грамотно сформулированы. Практические рекомендации конкретны и являются логическим продолжением выводов диссертации.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов. Представленные в кандидатской диссертации Генджиева А.Я. результаты научно-исследовательской работы достойны положительной оценки.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные данные формируют научную базу для совершенствования диагностики и мониторинга энзоотического лейкоза крупного рогатого скота, путей оздоровления хозяйств от заболевания. Значительно пополняют научную область и данные по эпизоотологическим особенностям инфекции на территории Калмыкии и молекулярно-генетическим характеристикам выделенных в Республике изолятов.

Практическая ценность полученных Генджиевым А.Я. данных заключается в том, что автором определены территориальные границы распространения ВЛКРС в Республике Калмыкия, установлен уровень инфицирования скота в зависимости от породы, определены источник и факторы передачи вируса, в частности иксодовые клещи, что позволяет не только контролировать распространение вируса среди восприимчивых животных, но и эффективно предохранять хозяйства от заноса инфекции и оздоравливать неблагополучные территории от заболевания.

Комплекс мероприятий по борьбе и профилактике лейкоза КРС разработан автором с учетом условий круглогодичного пастбищного содержания

животных и предполагает профилактическую дезакаризацию животных, животноводческих помещений и пастбищ. Большой объем выполненных автором молекулярно-генетических, серологических и гематологических исследований позволил выявить широкое распространение *BLV* среди скота мясной продуктивности в Калмыкии.

Диссертация охватывает все вопросы поставленных автором научных задач и соответствует критерию внутреннего единства.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Сформированные в результате научных изысканий Генджиевы А.Я. выводы и рекомендации находят свое применение у практикующих ветеринарных специалистов, сотрудников ветеринарных лабораторий, руководителей хозяйств и владельцев животных. Полученные автором теоретические аспекты используются при подготовке ветеринарных специалистов и инженеров зоотехников в высших учебных заведениях.

Разработанный автором комплекс мер рекомендуется в качестве усовершенствованного метода борьбы с лейкозом крупного рогатого скота в Республике Калмыкия, та как он обусловлен особенностями содержания животных и направлением продуктивности калмыцкого скота. Разработанная система эпизоотологического мониторинга и прогнозирования эпизоотического процесса при лейкозе крупного рогатого скота позволяет полностью ликвидировать лейкозную инфекцию в оздоравливаемых хозяйствах Калмыкии, предотвращая там самым экономический ущерб, возникающий в результате вынужденного убоя и утилизации туш больных животных, преждевременной выбраковки коров и быков-производителей, нарушения воспроизводительной функции больных коров, потери племенного молодняка и ограничения племенной работы и хозяйственной деятельности в связи с неблагополучием.

Полученные автором и описанные в рекомендациях и учебном пособии данные, при использовании их в учебном процессе, будут способствовать подготовке высококлассных ветеринарных специалистов и инженеров зоотехников.

Оценка содержания работы, её завершенность. Диссертация построена по стандартному плану и отвечает современным требованиям ВАК. Текст изложен на 154 страницах машинописного текста, иллюстрирован 14 рисунками, содержит 28 таблиц. Диссертация состоит из введения, основной части, заключения, выводов, библиографического списка и приложений.

Во введении обоснована актуальность темы исследования. Четко сформулированные цель, задачи, научная новизна и научно-практическая значимость исследования позволяют проанализировать все аспекты рассматриваемой научной проблемы.

Первая часть «Обзор литературы» представлена анализом литературных источников отечественных и зарубежных авторов по изучаемой проблеме. Исследованы состояние изученности вопроса в историческом аспекте, эпизоотическая ситуация в мире, дана характеристика возбудителю и его генетическим детерминантам, в сравнительном аспекте проанализированы классические и современные методы диагностики лейкоза крупного рогатого скота.

Вторая часть «Собственные исследования» начинается главой «Материалы и методы исследования», где описываются база и методики исследования, подробно представлена и аргументирована поэтапная схема проведения научных изысканий. Работа выполнена в казенном учреждении Республики Калмыкия «Республиканская ветеринарная лаборатория» в 2004-2016 гг., в лаборатории по изучению лейкозов Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко (ВИЭВ) РАСХН в рамках Российской НТП, учебно-производственном центре «БиоВет» ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова» (2011-2016).

В главе «Результаты исследования» приводятся сведения о распространенности и эпизоотологических особенностях лейкоза крупного рогатого скота в скотоводческих хозяйствах Республики Калмыкия и в личных подсобных хозяйствах региона, определены факторы риска лейкоза и значение комплексной диагностики при оздоровлении хозяйств Калмыкии от лейкоза крупного рогатого скота, представлены результаты генотипирования и сравнительного анализа изолятов *BLV* Республики Калмыкия. Завершают главу разделы о результативности и экономической действенности проведенных автором мероприятий по борьбе с лейкозом крупного рогатого скота на территории Калмыкии.

Логическим научно обоснованным завершением диссертационного исследования Генджиева А.Я. являются предложения по совершенствованию методов диагностики и рекомендации по усовершенствованию профилактических и оздоровительных мероприятий *BLV* инфекции.

Таким образом, задачи исследования, в результате поэтапного решения, позволили выполнить основную цель – разработать комплекс диагностических, профилактических и оздоровительных мероприятий, успешно ре-

ализуемых в условиях Республики Калмыкия. Выводы и практические рекомендации логично вытекают из содержания работы.

Отмеченные достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации. Замечаний по оформлению диссертации нет, за исключением некоторых опечаток, наличия незначительного количества стилистических ошибок и нумерации таблиц не с первой, представленной в диссертации. Диссертационная работа выполнена на достаточно высоком теоретическом и методическом уровне. Структура автореферата полностью отражает содержание диссертации. Принципиальных недостатков, которые могли бы снизить общую положительную оценку работы нет, однако, возникли следующие вопросы:

1. Для амплификации и секвенирования участка гена *pol* ВЛКРС вы использовали разработанные праймеры PF2/PR2, структуру которых не приводите в работе. Если это разработанные вами олигонуклеотиды, планируете ли вы патентовать данную методику и подтверждали ли вы полученные при амплификации результаты с помощью коммерческого ПЦР-набора?

2. Пытались ли вы исследовать иксодовых клещей методом ОТ-ПЦР с целью конкретизации роли иксодовых клещей, как факторов передачи *BLV*-инфекции, и исследовать их в динамике их жизни для выяснения сроков инфекционности клещей после кормления их на зараженном вирусом лейкоза крупном рогатом скоте?

3. Что вы подразумеваете, под пораженностью лейкозом в таблице 2, инфицированность или совокупность болезни и патологических состояний, и в каких единицах ее измеряете?

4. Если среднюю пораженность вы позиционируете, как превалентность, в таком случае, как из данных таблицы 2 можно сопоставить заболеваемость и инфицированность скота лейкозом при условии разного охвата поголовья серологическими и гематологическими исследованиями?

5. Поясните, пожалуйста, данные таблицы 5: за счет чего такие высокие показатели превалентности ЭЛКРС в Городовиковском районе, за счет заболеваемости или инфицированности животных и что означает «% охвата»?

6. Чем вы дифференцируете между собой понятия «% больных» и «% заболеваемости», представленные в таблице 17 и как эти два понятия интерпретируются на данные, представленные в других таблицах, например, в таблице 3?

В то же время в качестве рекомендаций следует отметить, что:

1. В разделе «Материалы и методы исследования» при описании методики гематологических исследований следовало бы сослаться не на автореферат докторской Амирокова М. А., а непосредственно на рекомендации или указания, по которым выполнялись исследования.

2. В завершении раздела «Материалы и методы исследования» для наглядности желательно представить схему проведения исследований.

3. В таблицах 12-14 в пустых графах нужно поставить прочерк или другой знак с пояснением почему они пустые или совсем исключить их из таблиц.

4. В разделах результатов собственных исследований нет необходимости указывать цель исследования, так как каждый из этапов является решением последовательных задач, представленных во введении диссертации и приводящих к достижению цели исследования.

Указанные пожелания не снижают общей высокой оценки представленной для рецензирования работы, так как исследование выполнено на высоком методологическом и теоретическом уровнях, а полученные результаты не вызывают сомнений в достоверности, весьма ценны по своей научной новизне и практической значимости.

Заключение. Диссертационное исследование Генджиева Александра Ялмтаевича на тему «Молекулярно-генетический контроль при лейкозе крупного рогатого скота в системе оздоровительных мероприятий скотоводческих хозяйств Калмыкии» представляет собой завершённое научное исследование, выполненное автором самостоятельно на высоком научном уровне. Автором аргументированно определены стратегия и тактика диссертационного исследования. Общая характеристика исследования, основное содержание работы, теоретические и практические части диссертации гармоничны. В работе приведены научные результаты, позволяющие ее квалифицировать как разработку научно обоснованных решений, имеющих народно-хозяйственное значение, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие эпизоотологии, ветеринарной вирусологии и организации ветеринарного дела.

Работа базируется на большом количестве исходных данных и материалов, статистической обработке и многопараметрическом анализе полученных результатов. Работа выполнена с применением комплекса как общенаучных, так и частнонаучных методов исследования, изложена в научном стиле, наглядно оформлена иллюстративным материалом. В заключение работы сделаны четкие выводы, даны конкретные рекомендации. Выводы и рекомендации теоретически и практически обоснованы.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации и также характеризуется научным стилем, наглядностью и логичностью изложения материала.

По актуальности избранной темы, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверности, новизне и практической значимости, диссертационное исследование Генджиева Александра Ялмтаевича на тему «Молекулярно-генетический контроль при лейкозе крупного рогатого скота в системе оздоровительных мероприятий скотоводческих хозяйств Калмыкии», соответствия критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор, Генджиев Александр Ялмтаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности: 06.02.02 - ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

15.02.2019 год

Официальный оппонент:
Профессор кафедры микробиологии,
биотехнологии и химии
ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ
доктор ветеринарных наук,
доцент

 Красникова Екатерина Сергеевна

Подпись Е.С. Красниковой заверяю:
Учёный секретарь ученого совета
ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ



/А.П. Муравлев/

адрес: 410012 Россия, Саратовская область,
г. Саратов, Театральная площадь, 1
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени
Н.И. Вавилова»
тел. 8-986-989-31-97
e-mail: krasnikovaes77@yandex.ru