

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора ветеринарных наук, профессора Крячко Оксаны Васильевны на диссертацию Беляковой Анастасии Сергеевны «Иммунорфологический статус лабораторных крыс при экспериментальной *BLV*-инфекции», представленную в диссертационный совет Д 220.061.01 на базе ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 - Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

**Актуальность темы.** Диссертационное исследование Беляковой Анастасии Сергеевны посвящено актуальной теме – исследованию иммунорфологического статуса инфицированных вирусом лейкоза (*BLV*) животных. Энзоотический лейкоз крупного рогатого скота (ЭЛ КРС) регистрируется во многих странах мира. Причем ни одна из предложенных вакцин для профилактики ЭЛ КРС не защищает животных от заражения. Серологические исследования при диагностике заболевания порой дают ошибочные, недостоверные результаты. Это скорее всего обусловлено развитием иммунобиологических дисфункций при *BLV*-инфекции, механизм которых до конца не изучен. В связи с этим разработка модели для изучения данной патологии весьма актуальна, так как сведения об иммунологической составляющей данного заболевания в научной литературе представлены крайне скудно. И данные, полученные диссертантом в модельных экспериментах, важны для понимания патогенеза иммунологических дисфункций у больных и инфицированных вирусом лейкоза животных, а также полученного от них потомства.

Стоит отметить, что в качестве объекта своих научных изысканий диссертант избрала белых лабораторных крыс линии Wistar, у которых, по некоторым данным, удастся не только получить выраженный иммунный ответ при моделировании *BLV*-инфекции, но и выделить от них провирус лейкоза.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.** Научная обоснованность результатов диссертационного исследования Беляковой А.С. обеспечивается и подтверждается, в первую очередь, корректной постановкой цели и задач исследования и обоснованным применением современных и адекватных методов их решения, а также анализом широкого круга литературных источников, содержащих исследования отечественных и зарубежных авторов по рассматриваемой проблеме.

Полученные автором результаты исследования находят своё отражение в сформулированных соискателем положениях. Следует отметить и такой положительный аспект диссертационной работы, как широкая апробация результатов исследования, представленных на конференциях различного уровня, в том числе на английском языке, а также в рецензируемых журналах и международных базах данных.

Диссертантом проведена комплексная работа. В исследованиях использованы клинико-морфологические, биохимические, цитологические, молекулярно-генетические методы, результаты которых подвергнуты статистической обработке и сравнительному анализу. Предложенные автором практические рекомендации являются продуктом логического осмысления результатов научно-исследовательской работы.

**Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Достоверность представленных в диссертации научных исследований, выводов и рекомендаций подтверждается аналитической обработкой репрезентативного объема информации по теме исследования, использованием современных средств и методик проведения исследований, статистической обработкой полученных результатов.

В результате гематологических исследований Беляковой А.С. впервые установлено, что *BLV*-инфекция лабораторных крыс линии Wistar при парентеральном способе заражения сопровождается характерными для

лейкемии и более динамичными проявлениями по сравнению с пероральным способом инфицирования. С помощью ИФА-анализа впервые выявлены иммунологические дисфункции у *BLV*-инфицированных лабораторных крыс. Впервые цитологические исследования показали прогрессивные патоморфологические изменения в ткани селезенки зараженных ЭЛ КРС лабораторных крыс.

Системный подход, используемый автором при проведении диссертационного исследования, позволил сформулировать взаимообусловленную совокупность научных результатов. По всем изложенным в диссертационной работе результатам достаточно аргументированно указаны их отличия от работ, близких по тематике исследования, что позволяет убедиться в их научной новизне.

Материалы диссертации опубликованы в 20 работах, из них 6 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации результатов кандидатских и докторских диссертаций; одна - в издании, индексируемом в международной базе Scopus. Основные материалы диссертационной работы представлены, обсуждены и одобрены на 11 научно-практических конференциях разного уровня; международных научных форумах (Саратов, 2015-2019 г.г., Челябинск, 2017 г.; Мичуринск, 2020 г., Красноярск, 2020 г.). Неоспоримая новизна диссертационного исследования определяется выдачей патента РФ на изобретение «Способ моделирования *BLV*-инфекции у экспериментальных животных» RU N 2019110652 от 10.04.2019.

Заключения и сделанные на их основании выводы и рекомендации, разработанные по результатам исследований, научно обоснованы и соответствуют целям и задачам диссертационной работы. Практические рекомендации корректны. Достоверность выводов и рекомендаций не вызывает сомнений.

**Значимость для науки и практики полученных автором результатов.** На основе проведенных автором исследований получены весьма значимые для ветеринарной патологии и, в частности онкологии,

данные, раскрывающие некоторые наиболее существенные механизмы развития иммунологических дисфункций при *BLV*-инфекции у животных. Установлено, что процессы торможения преобладают над процессами стимуляции при формировании иммунного ответа на внедрение антигена, выявлена тенденция развития аллергических реакций.

Результаты диссертационной работы могут быть использованы в дальнейших фундаментальных и прикладных исследованиях, посвященных изучению иммунологии вирусных заболеваний, разработке новых профилактических и терапевтических противовирусных средств, выяснения механизмов межвидовой передачи возбудителей. Также результаты работы Беляковой А.С. могут быть использованы в учебном процессе при подготовке бакалавров, специалистов, магистров и преподавателей-исследователей ветеринарного и биологического профилей, повышения квалификации работников агропромышленного комплекса, составлении рекомендаций в области ветеринарной медицины и животноводства.

Проведенные исследования и анализ полученных в результате выполнения их данных позволяет рекомендовать внутрибрюшинный способ заражения лабораторных крыс взвесью лимфоцитов *BLV*-инфицированного крупного рогатого скота для более быстрого и информативного воспроизведения экспериментальной *BLV*-инфекции при разработке новых средств и способов профилактики энзоотического лейкоза.

Представленные в кандидатской диссертации Беляковой А.С. результаты научно-исследовательской работы достойны положительной оценки.

**Оценка содержания работы, её завершенность.** Рецензируемая диссертационная работа в целом оформлена в соответствии с общепринятыми требованиями, изложена на 104 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, заключения, выводов, а также списка сокращений и условных обозначений, списка литературы и приложений. Работа иллюстрирована 6 таблицами и 16

рисунками. Список литературы содержит 160 источников, в том числе 88 на иностранном языке.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, сформулированы цель и задачи диссертационной работы, выносимые на защиту положения, представлены научно-практическая значимость и новизна полученных результатов, что позволяет проанализировать общие аспекты рассматриваемой работы.

В обзоре литературы приведен всесторонний глубокий анализ значительного количества научных трудов отечественных и зарубежных авторов по рассматриваемой тематике. Анализ литературных источников соответствует поставленным соискателем задачам.

Раздел собственных исследований является логическим продолжением теоретического поиска, представленного в обзоре литературы. Он состоит из нескольких подразделов, включающих в себя подробное описание объектов, материалов и методов исследования с представлением схемы исследования, а также полученных результатов и их обсуждения.

В заключении диссертации представлены выводы, соответствующие поставленным задачам, даны практические рекомендации по применению полученных автором результатов исследования.

Диссертация построена по стандартному плану, охватывает все вопросы поставленных автором научных задач и соответствует критерию внутреннего единства.

**Отмеченные достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации.** Замечаний по оформлению диссертации нет, за исключением некоторых опечаток и наличия незначительного количества орфографических ошибок (с. 8, 15, 31, 33, 35, 38, 48, 100). Диссертационная работа выполнена на высоком теоретическом и методическом уровне. Структура автореферата полностью отражает содержание диссертации.

Принципиальных недостатков, которые могли бы снизить общую положительную оценку работы, не выявлено. Однако при анализе работы возник ряд вопросов:

1. Зачем Вы устанавливали отсутствие провируса возбудителя вирусного иммунодефицита у крупного рогатого скота, кровь которого использовали для инфицирования крыс?

2. По какой причине, по Вашему мнению, у экспериментальных крыс развивалась аллергическая реакция?

3. Как Вы считаете, лабораторные крысы более удачная модель, чем кролики? Если да, то почему?

4. Чем отличается разработанный Вами способ инфицирования крыс от других, детализируйте, пожалуйста.

5. На чем основан Ваш выбор маркеров состояния иммунной системы у экспериментальных животных?

6. У Вас в работе представлены результаты различных исследований: ПЦР, ИФА, клинический и биохимический анализы крови, цитологический метод. Всё ли это было выполнено Вами самостоятельно или Вы обращались в специализированные лаборатории? Если да, то какие?

7. О чем, по Вашему мнению, может свидетельствовать факт межвидовой передачи вируса лейкоза крупного рогатого скота?

В качестве замечаний:

1. В списке опубликованных работ в автореферате и списке литературы в диссертации автор не указала в каких городах проводились конференции – по правилам библиографического оформления в таких случаях указывают не только название конференции, но и даты и место проведения (№№ 10 и 17 в автореферате, даты проведения не указаны ни для одной конференции). Не указано также издательство.

2. Таблицы 1 и 2, рисунки 2 и 3 – использованы англоязычные сокращения названий клеток крови, характеристик эритроцитов. Правомочно ли это для диссертации, написанной на русском языке?

**Заключение.** Диссертация Беляковой Анастасии Сергеевны на тему: «Иммунорфологический статус лабораторных крыс при экспериментальной *BLV*-инфекции» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную 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 ветеринарной патологии.

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 частных специальных методов исследования, изложена в научном стиле, наглядно оформлена иллюстративным материалом. 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 и новизне диссертационное исследование Беляковой Анастасии Сергеевны на тему «Иммунорфологический статус лабораторных крыс при экспериментальной *BLV*-инфекции», соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями постановления Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 г. № 335 «О внесении изменений в Положение о присуждении

ученых степеней». Автор работы Белякова Анастасия Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Официальный оппонент:

О.В. Крячко

Крячко Оксана Васильевна,

доктор ветеринарных наук (специальность 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных), профессор, гражданка России, заведующая кафедрой патологической физиологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

Почтовый адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, д. 5

Контактный телефон: +7-911-280-18-43 e-mail: okriatchko@list.ru

