

Утверждаю

Первый проректор –

проректор по научной работе

профессор Н.С. Кирабаев



ОТЗЫВ

ведущей организации ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» о диссертационной работе Просвирнина Глеба Сергеевича «Эпизоотологический мониторинг лейкоза крупного рогатого скота и африканской чумы свиней с использованием геоинформационных технологий», представленной к защите в диссертационный совет Д 220.059.03 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

В настоящее время вся деятельность в области эпидемиологии предполагает широкое и всестороннее использование современных информационных технологий. Многоцелевая компьютеризация и программирование позволяют осуществлять на уровне последних достижений все учетные, описательно-оценочные, аналитические, экспериментальные приемы, математическое моделирование и прогнозирование, начиная от статистической обработки результатов до информационно-аналитических возможностей разнообразных международных референсных лабораторий, прецизионных центров, коллекций, банков и баз данных. Последнее особенно эффективно, т.к. позволяет использовать текущие систематизированные сведения научного, прикладного, учебного характера по глобальной эпизоотологии, стратегическим элементам профилактической и противоэпизоотической работы, специальным методам и средствам профилактики и контроля инфекций, свойствам возбудителей вплоть до первичной структуры белков и геномов, биологического разнообразия микробов в глобальном масштабе, их эволюции и прогнозирования ее направлений.

В этом контексте географическая информационная система (ГИС) – автоматизированная компьютерная система сбора, хранения, анализа и

распространения справочной информации по географии – один из наиболее употребляемых и эффективных элементов во всех сферах науки и практики для интерпретации и статистического анализа данных любого типа, относящихся к пространственным характеристикам явлений или требующих их оценки с этих позиций. В эпизоотологии известны многочисленные примеры эффективного использования ГИС (ВНИИЗЖ, РУДН), особенно в контроле ситуаций, имеющих в своей основе явно выраженные ветеринарно-географические факторы (например, эндемии и природно-очаговые инфекции, центры их происхождения и трансграничного распространения, геопатогенность зон и провинций). С точки зрения профессиональных интересов применительно к практическим задачам наиболее важная роль принадлежит ГИС в контроле терионозов и зоонозов, экзотических, конвенционных, трансграничных, эмерджентных инфекций, особенно в оценке эпизоотологического образца, развитии связей между ветеринарией и производственным сектором.

Лейкоз КРС (ЛКРС) в РФ получил повсеместное распространение в 1950-60-х гг. в связи с многообещающей, но не продуманной как следует национальной программой так называемой тотальной голштинизации (извечная «нестыковка» деяний зоотехнии с ветеринарно-санитарными требованиями). Бывший в начале естественной истории в нашей стране прерогативой не эпизоотологов и инфекционистов, а гематологов и патологоанатомов, ЛКРС тем не менее занял беспрецедентное место в отечественной ветеринарной науке и практике. Об этом свидетельствуют бурный всплеск деятельности по всей территории СССР - более полутысячи диссертаций на исходных этапах и свыше полутора тысяч публикаций в базе данных РИНЦ уже в новом веке, в среднем 80 публикаций ежегодно [eLIBRARY]. Обратная стратегия генома вируса ЛКРС, как и всех ретровирусов, обуславливает многие особенности патобиоза при лейкозе, прежде всего злокачественное перерождение клетки-хозяина и репродукцию вирусного генома в контексте неограниченной пролиферации лимфоцитов, абсолютную иммунную эвазию в отношении эффекторов противовирусной защиты как врожденного, так и приобретенного иммунитета, внутриклеточную передачу инфекции по эпизоотической цепи. Однако самое существенное для отечественной ветеринарии и животноводства – первое место ЛКРС в инфекционном профиле страны на текущий период, до 70 неблагополучных субъектов федерации, миллионы инфицированных голов (до трети национального поголовья скота) и десятки тысяч новых случаев ежегодно, тысячи неблагополучных пунктов, сотни новых неблагополучных пунктов из года в год и удручающие тренды.

Африканская чума свиней (АЧС) – эмерджентная трансграничная инфекция, также получившая повсеместное беспрепятственное распространение на территории страны в последнее десятилетие, затем

широкое распространившаяся в сопредельных странах в западном направлении. Недавнее катастрофическое распространение АЧС в странах юго-восточной Азии с вовлечением отечественного Дальнего Востока позволяет говорить о панзоотии. В отличие от лейкоза КРС неблагополучие по АЧС сопровождается громадным прямым ущербом вплоть до того, что в последнее время прогнозируется потеря четверти мирового свиноголовья.

Судя по общей эпизоотической динамике, очевидно, что обстановка по обеим инфекциям крайне неблагоприятна, а предпринимаемые меры не дают желаемых результатов. Требуются новые подходы к решению проблем, приобретающих на современном этапе характер «хронических». Именно этим обуславливается актуальность темы, целей и задач, выбора методологии и объектов изучения.

Диссертационное исследование Г.С.Просвирнина выполнено в соответствии с планами НИР кафедры эпизоотологии имени В.П.Урбана ФГБОУ ВО «СПбГАВМ».

В рамках поставленных задач автором осуществлен эпизоотологический анализ распространения ЛКРС в РФ и на территориях Кемеровской, Ленинградской областей, АЧС - на территории РФ, Ленинградской, Новгородской и Псковской областей, создана база данных для картографирования эпизоотической ситуации по ЛКРС на указанных территориях, то же - для АЧС в Ленинградской области. Эпизоотологические базы данных визуализированы на основе свободного программного обеспечения.

Результаты исследований Г.С.Просвирнина создают теоретическую основу для усовершенствования методов аналитической оценки ГИС-технологий на открытом исходном коде. Применение технологии эпизоотологического картографирования с помощью Quantum Gis и общедоступного интернет ресурса OSM относительно принятых моделей имеет одинаковый алгоритм для любой нозологической единицы, повышает уровень эффективности эпизоотологического мониторинга за счет автоматизации анализа эпизоотической ситуации и быстроты принятия управленческого решения. Экономическая окупаемость внедрения разработанной системы эпизоотологического мониторинга на основе программного обеспечения с компьютерной базой данных на основе LibreOffice для работы в QGis 2.12 Lyon составляет 3 месяца.

Судя по завершающей результативности, автор достиг поставленной цели, о чем свидетельствуют три единицы НТД: «Алгоритм применения ГИС в эпизоотологическом мониторинге лейкоза крупного рогатого скота», 2019, «Алгоритм создания системы мониторинга эпизоотической ситуации по

африканской чуме свиней с применением ГИС ...», 2019 и «Эпизоотологический мониторинг инфекционных болезней животных. Современные геоинформационные технологии ...», 2015.

Результаты исследования являются новыми в научном сопровождении противоэпизоотических мероприятий по контролю ЛКРС и АЧС в РФ. Впервые на основе свободных программных ресурсов на региональном уровне разработана цифровая система эпизоотологического мониторинга для обеспечения ветеринарного контроля в указанных выше областях и СЗФО на моделях ЛКРС и АЧС, соответственно. Сформированы электронные паспорта значимых для ветеринарного надзора объектов в виде информационных ячеек, включающих набор сведений, необходимых для анализа эпизоотической ситуации. Для обеспечения визуализации эпизоотической ситуации по обеим инфекциям и формирования ветеринарной отчетности в системе мониторинга использованы такие технологии, как многопараметрический анализ данных и геоинформационная система.

Достоверность полученных результатов обусловлена применением современных методов эпизоотологических исследований и стандартных информационных технологий, на большом объеме фактического материала. Эксперименты выполнены лично автором на высоком научно-методическом уровне, в реальных условиях региональной эпизоотической обстановки.

Результаты диссертационной работы апробированы в достаточной степени, что подтверждает их достоверность и научную ценность: опубликованы в 11 научных работах, в том числе 8 в рецензируемых отечественных изданиях, представлены на научно-практических конференциях отечественного и международного уровня, используются в учебном процессе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» и ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И.Скрябина». Публикация материалов диссертации Г.С.Просвирнина соответствуют пунктам 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней».

Автореферат отражает содержание диссертации. Работа оформлена в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11. – 2011. «Диссертация и автореферат диссертации» и требованиями упомянутого Положения, содержит традиционные разделы, широко иллюстрирована в принятом в науке формате (38 рисунков и 22 таблицы), список литературы включает 370 источников, в большинстве отечественных.

В целом результаты диссертационного исследования Г.С.Просвирнина имеют важное значение для решения актуальных проблем инфекционной патологии в стране, каковыми являются текущие эпизоотические ситуации по ЛКРС и АЧС и их неослабевающая напряженность. ГИС-технологии в

ветеринарии – новое и чрезвычайно перспективное направление профессиональной деятельности в контексте цифровизации как нового тренда развития общества вслед за информатизацией и компьютеризацией, требующее всесторонней апробации и обсуждения на всех уровнях ветеринарной науки, практики и образования. Их внедрение может обеспечить прогресс и явиться парадигмой, прежде всего в эпизоотологии, мониторинге и контроле болезней животных, аналогичный внедрению ПЦР в инфекционной диагностике.

Поскольку обсуждаемая работа, кроме научно-теоретических аспектов, имеет существенный прикладной характер, разработанные автором рекомендации по применению ГИС, научные выводы и предложения целесообразно широко использовать в практике государственной ветеринарной службы страны и ветеринарного надзора.

В научном, методическом, техническом, формальном отношении в ходе анализа диссертации существенных недостатков не отмечено. Вместе с тем следует рекомендовать автору в случае продолжения научной работы и публикационной деятельности более внимательно относиться к соблюдению требований научной корректности и стилистики. Можно проиллюстрировать некоторыми показательными примерами.

1. Не вполне корректно сформулирована актуальность темы. Суть раздела следовало бы посвятить геоинформационным технологиям в ветеринарии.
2. Это же следует отнести к выносимым на защиту положениями. Положения – это не результаты, а доказываемые утверждения.
3. Вызывает сомнение целесообразность такого размера списка литературы из 370 названий. Для кандидатской диссертации это не серьезно. По-видимому, стихийно там оказалось множество публикаций и авторов, которые к теме диссертации очевидно не имеют отношения (учебники, брошюры, адреса интернета, материалы конференций вплоть до собственных работ соискателя) или упоминаются всуе (№№ 4, 17, 18, 27, 35 и т.д.). Как по лейкозу, так и по АЧС для соискателя важны и актуальны в качестве аргументов не фамилии и титулы, а оригиналы и первоисточники. В ряде случаев ссылки на прописные истины, даже по таксономии вирусов, относятся ко второму десятилетию текущего века, вероятно, из конъюнктурных соображений. К тому же, на будущее, при перечислении ссылок по тексту должно строго соблюдать хронологический порядок их освещения.
4. Имеются неточности. Например, «лейкоз КРС широко распространен ... в ряде стран Центральной Европы (Швеция, Дания)». Это неверно, там лейкоза давно нет. Нет его и в Эстонии (стр. 18).

Заключение.

Диссертация Г.С.Просвирнина тему «Эпизоотологический мониторинг лейкоза крупного рогатого скота и африканской чумы свиней с использованием геоинформационных технологий» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития ветеринарии и противоинфекционной защиты животных, в частности, контроля двух наиболее актуальных заболеваний, и новые научно обоснованные методические решения, важные для развития страны. Предложенные автором диссертации решения аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями. Недостоверных сведений об опубликованных соискателем работах не установлено.

Диссертационная работа Просвирнина Глеба Сергеевича отвечает требованиям п. 9, 10, 11 «Положения о присуждении учёных степеней» и заслуживает положительной оценки, а её автор достоин присуждения учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

Материалы диссертационного исследования, автореферат и опубликованные работы рассмотрены, обсуждены и одобрены на заседании научно-преподавательского состава департамента ветеринарной медицины Аграрно-технологического института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» 28 ноября 2019 года, протокол № 2021-05-04/04.

Отзыв ведущей организации составил: профессор департамента ветеринарной медицины доктор биологических наук (06.02.02), профессор Стрижаков Александр Анатольевич.



Подпись профессора Стрижакова А.А. заверяю:
Ученый секретарь Ученого совета
Аграрно-технологического института



Хаирова Н.И.