

**Письменный отзыв официального рецензента**

на работу Тюлегинова Самата Бексұлтановича «Эпизоотологический мониторинг и оценка риска заноса ящура на территорию Республики Казахстан», представленную в диссертационный совет по защите диссертаций на присуждение степени доктора философии (PhD) по специальности 6D120100 «Ветеринарная медицина» при НАО «Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина»

№п/п	Критерии	Соответствие критериям (необходимо отметить один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	<p>1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам:</p> <p>1) Диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы)</p> <p>2) Диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы)</p> <p>3) Диссертация соответствует приоритетному направлению развития утвержденному Высшей технической комиссией При Правительстве Республики Казахстан (указать направление).</p>	<p>Научно-исследовательская работа выполнялась в рамках научных программ:</p> <p>- О.0706 «Научное обеспечение ветеринарного благополучия» 2015-2017 гг.;</p> <p>- О.0870 «Научное обеспечение ветеринарного благополучия и пищевой безопасности» 2018-2020 гг., финансированных из государственного бюджета.</p>
2.	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта.	Работа вносит существенный вклад в науку, т.к. представлен всесторонний анализ вероятности возникновения вспышек ящура и прогнозирования развития эпизоотического процесса в климато-географических условиях Республики Казахстан (РК) с применением информативно-коммуникационных технологий (ИКТ). Важность диссертационной работы раскрыта в разделе «Введение» и связана с изучением 62 летней динамики заболеваемости ящуром в РК, оценки поствакцинального иммунитета с выявлением неструктурных белков

3.	Принцип самостоятельности	<p>Уровень самостоятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Высокий;</li> <li>2) Средний;</li> <li>3) Низкий;</li> <li>4) Самостоятельности нет.</li> </ol>	<p>(НСБ) вируса и предложением новой стратегии вакцинации животных. Уровень самостоятельной работы диссертанта, как правило, определяется степенью участия в научных исследованиях и уровнем самостоятельности в написании диссертации. В диссертации нет информации по данному критерию, отсутствуют данные о личном вкладе автора соискателя в ветеринарную науку, и поэтому об уровне самостоятельности можно судить только косвенно на основе новых научных результатов, полученных им лично, с применением современной научной методологии. В этой связи, принцип самостоятельности оцениваю как «средний».</p>
4.	Принцип внутреннего единства	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>Обоснована</u>;</li> <li>2) Частично обоснована;</li> <li>3) Не обоснована.</li> </ol>	<p>Тема диссертации актуальна и своевременна для Казахстана, и она хорошо обоснована. Географическое расположение страны в центре Евразии, предстоящая реализация проекта шёлкового пути «Западная Европа-Западный Китай», а также высокая контагиозность ящура, широкий спектр восприимчивых животных и серологических типов возбудителя, устойчивость его как во внешней среде, так и в организме создают реальную угрозу заноса и возникновения новых типов вируса при перемещении грузов и пассажиров из Китая в страны Европы. Карантинные меры, как известно, приводят к значительному снижению производства мяса и молока, а торговые запреты, вводимые в связи со вспышкой инфекции, негативно сказываются на национальной экономике страны-экспортера.</p>
	4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>Отражает</u>;</li> <li>2) Частично отражает;</li> <li>3) Не отражает.</li> </ol>	<p>В рецензируемой диссертации содержание диссертации, в основном, отражает ее тему. В ней описываются научные результаты и обосновываются положения, выдвигаемые автором для публичной защиты. Однако, в подразделах 3-ей главы приводятся результаты исследований вакцин производства ФГБУ ВНИИЗЖ на чистоту от неструктурных белков (НСБ) и определения безвредности препарата. Эти исследования можно было бы не проводить, поскольку чистота препарата от НСБ и его безвредность гарантированы производителем препарата и подтверждены научными работами (см. Ж. «Ветеринария сегодня». -2017.- №3 (22).-С.6-9).</p>
	4.3. Цель и задачи соответствуют теме		<p>Объявленные в работе цель и задачи, в целом, соответствуют теме</p>

	<p>диссертации:  1) <u>соответствуют</u>;  2) <u>частично соответствуют</u>;  3) <u>не соответствуют</u>.</p> <p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:  1) <u>полностью взаимосвязаны</u>;  2) <u>взаимосвязь частичная</u>;  3) <u>взаимосвязь отсутствует</u>.</p> <p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:  1) <u>критический анализ есть</u>;  2) <u>анализ частичный</u>;  3) <u>анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов</u>.</p>	<p>диссертации. Однако имеются некоторые различия. Так, например, цель и одна из задач диссертации предусматривают изучение качества и эффективности <i>вакцин</i>, однако в работе речь идет лишь об одной вакцине.</p> <p>В диссертации соблюден принцип внутреннего единства, все разделы и их положения взаимосвязаны и имеют необходимую степень логического сопряжения. Так, в диссертации последовательно описываются результаты: (а) анализа эпизоотической ситуации и динамики заболеваемости ящурам на территории РК, (б) серологического мониторинга животных с целью выявления антител против НСБ вируса, (в) кластеризации с целью оценки поствакцинального иммунитета, (г) анализа прогнозирования развития эпизоотического процесса.</p> <p>Соискателем в главе «Выбор направления исследований» дана краткая характеристика вируса, этиология и распространение ящура, сделан критический анализ эпизоотической ситуации по ящуру на территориях стран граничащих с РК. Обосновывая выбор темы диссертационной работы, соискатель изучил 151 источник, имеющих непосредственные отношения к рассматриваемой проблеме. К сожалению, в списке использованной литературы доля оригинальных статей, опубликованных за последние пять лет (2016-2020), составляет лишь 11% (17 источников), а без учета самоцитирования – 7% (11).</p>
<p>5. Принцип научной новизны</p>	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?  1) <u>полностью новые</u>;  2) <u>частично новые (новыми являются 25-75%)</u>;  3) <u>не новые (новыми являются менее 25%)</u>.</p> <p>5.2 Выводы диссертации являются</p>	<p>К основным научным результатам и положениям диссертационной работы можно отнести: (а) прогнозирование вероятности возникновения вспышек ящура и развития инфекционного процесса на основе ИКТ, (б) определение путей заноса экзотических линий в РК из зарубежных стран, (в) обнаружение НСБ вируса ящура среди вакцинированных животных в регионах, граничащих с Китайской Народной Республикой (КНР), Кыргызской Республикой и Республикой Узбекистан и (г) оценку поствакцинального иммунитета статистическим методом. Эти положения выносятся на защиту впервые и, естественно, являются новыми.</p> <p>Приведенные в диссертации выводы (в виде заключения) являются</p>

	<p>новыми?  1) <u>полностью новые</u>;  2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75%);  3) не новые (новыми являются менее 25%).</p> <p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными:  1) <u>полностью новые</u>;  2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75%);  3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>новыми, и ранее кем-либо (кроме соискателя и его соавторов) не были опубликованы.</p> <p>На основании полученных прикладных исследований автор диссертации предлагает использовать ИКТ для анализа вероятности возникновения вспышек ящура и прогнозирования развития эпизоотического процесса. Данный подход является частично новым в профилактике ящура в Казахстане и может быть использован для надежного контроля животноводства страны от заноса инфекции из сопредельных стран, не имеющих официально признанного статуса МЭБ благополучия по ящуру. Аналогичные исследования, а именно ретроспективный анализ эпизоотической ситуации по ящуру в юго-западном регионе РК, были выполнены исследователями из КазНАУ и КазНИВИ (Асанов Н.Г. и соавт. // Ученые записи УО ВГАВМ, т.53, вып.1, 2017).</p>
<p>6. Обоснованность основных выводов</p>	<p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах.</p>	<p>Заключения сделаны на основе изучения архивных и статистических данных ветеринарной отчетности Комитета ветеринарного контроля и надзора (КВКН) МСХ РК о заболеваемости ящуром сельскохозяйственных животных с 1955 по 2017 гг., серологического мониторинга 322 435 гол. животных, в т.ч. КРС (156 761 гол.), МРС (162 458 гол.) и свиней (3 216 гол.), на наличие антител против НСБ, и результатов исследований безвредности и чистоты поливалентной вакцины ФГУ ВНИИЗЖ от НСБ на 5 гол. КРС. Выводы вытекают из результатов исследований, достигнутых в ходе выполнения диссертационной работы.</p>
<p>7. Основные положения, выносимые на защиту</p>	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:  7.1 Доказано ли положение?  1) <u>доказано</u>;  2) скорее доказано;</p>	<p>7.1 Все 3 (три) основные положения, выносимые на защиту, доказаны полученными результатами.</p>

	<p>3) скорее не доказано; 4) не доказано</p> <p>7.2 Является ли тривиальным? 1) <u>да</u>; 2) <u>нет</u></p> <p>7.3 Является ли новым? 1) <u>да</u>; 2) нет</p> <p>7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) <u>средний</u>; 3) широкий</p> <p>7.5 Доказано ли в статье? 1) <u>да</u>; 2) нет</p>	<p>7.2 Элементы тривиальности в диссертационной работе отсутствуют. Установленные закономерности и особенности изученных процессов рассматривались не шаблонно, а с позиции современных знаний в области эпизоотологии и инфекционных болезней.</p> <p>7.3 Положения, выносимые на защиту, являются новыми. Ранее подобные положения и результаты исследований по теме диссертации не были кем-либо, за исключением самого автора, описаны в научной литературе.</p> <p>7.4 Из трех положений, выносимых на защиту первое положение, а именно научно обоснованный анализ риска и прогнозирования развития эпизоотического процесса ящюра с применением ИКТ может найти применение не только в РК, но и в сопредельных зарубежных странах, неблагополучных по данной инфекции. Остальные два положения, имеют локальный характер, поэтому уровень применения можно оценить как «средний».</p> <p>7.5 По результатам диссертационной работы опубликовано три оригинальные статьи в журналах, рекомендованных КОКСОН («Ізденістер, Нәтижелер» КазНАУ, «Вестник науки КазАТУ»), и одна в зарубежном издании (Transbound Emerg. Dis.), имеющий квартал Q1 по ветеринарии. В публикациях нашли отражения первое положение, выносимое на защиту (анализ риска и прогнозирования развития эпизоотического процесса данной вирусной инфекции с применением ИКТ), однако две другие положения (серологический мониторинг с выявлением НСБ и оценка поствакцинального иммунитета) не опубликованы в рецензируемых периодических изданиях, хотя были доложены на трех международных конференциях, проходивших в Российской Федерации (РФ) (2) и РК (1), и вышли в свет в</p>
--	--	--

8.	Принцип достоверности Достоверность источников и предоставляем ой информации	8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана 1) <u>да</u> ; 2) <u>нет</u> .	<p>соответствующих Сборниках трудов.</p> <p>Выбор методологии вполне обоснован. Эпизоотическая ситуация изучалась на основе документов ветеринарной отчетности КВКН МСХ РК о заболеваемости ящуром животных. Достаточно подробно описаны методы (а) анализа вероятности возникновения вспышек ящура и визуализации данных прогнозирования эпизоотического процесса, (б) проведения пространственно-временного кластерного анализа, (в) оценки эффективности поствакцинального иммунитета с разбивкой по половозрастным группам. Циркуляция вируса ящура изучалась на основе результатов серологического мониторинга Республиканской ветеринарной лаборатории, а также собственных исследований проб крови на специфические антитела. Качество и эффективность поливалентной вакцины против ящура, содержащая тип O - Pan-Asia и Pan-Asia 2, типа A - SEA-97 и Iran-05, типа Asia-1 – Shamir определялись в соответствии с рекомендованными методами, описанными в Руководстве по диагностическим тестам и вакцинам МЭБ. Выбранная методология позволила получить соискателю данные об изучаемых процессах с последующим объективным заключением по работе. Достоверность результатов определялась с использованием стандартного пакета Microsoft Excel (Microsoft, США) и приложения для симуляционного анализа @Risk (Palisade, США).</p> <p>Тем не менее, следует отметить, что испытание поливалентной вакцины против ящура (ФГУ ВНИИЗЖ) на безвредность проводилось на двух головах КРС с изучением общего клинического состояния, что не соответствует требованиям ГОСТ 31926-2013 «Средства лекарственные для ветеринарного применения. Метод определения безвредности».</p> <p>В работе наряду с классическими методами исследования, принятыми в ветеринарной науке, была использована и современные методы научных исследований и интерпретации результатов. Так, геоинформационная система (ГИС) ArcGIS 10.4 (ESRI, США) была использована для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной</p>
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) <u>да</u> ;	

		<p>с ними информации с целью прогнозирования эпизоотического процесса. Компьютерная технология в виде программного обеспечения SatScan 4.4 (Kulldorff) нашла свое применение при пространственно-временном кластерном анализе полученных данных.</p>
	<p>2) <u>нет</u>.</p>	<p>Экспериментальным исследованием на КРС подтвержден вывод об отсутствии НСБ в составе поливалентной вакцины против ящура (ФГУ ВНИИЖ), установлена ее безвредность и достаточная иммуногенность, которая оценивалась по уровню титра антител против 5 подтипов вируса ящура.</p>
	<p>8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием: 1) <u>да</u>; 2) <u>нет</u>.</p>	<p>В работе изложены научно обоснованные положения, использование которых может способствовать решению важных прикладных задач в сохранении устойчивого благополучия территории страны по ящуру сельскохозяйственных животных. Однако, в главе «Обобщение и оценка результатов исследований» соискатель не приводит ссылки на соответствующие научные статьи, подтверждающие или не подтверждающие мнения, выводы и положения соискателя.</p>
	<p>8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.</p>	<p>Соискатель при обосновании выбора темы диссертационной работы использовал достаточное количество источников литературы, которые, в основном, представлены оригинальными статьями, опубликованными в рецензируемых научных журналах, входящие в базу данных Scopus.</p>
9	<p>Принцип практической ценности</p>	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) <u>да</u>; 2) <u>нет</u>.</p> <p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) <u>да</u>;</p>

		2) нет.	<p>Россию. Следовательно, имеется высокий риск возникновения ящура на приграничных территориях. В этой связи, научно-обоснованный анализ эпизоотологической ситуации является ключевым элементом в контроле за ящуром. Соискателем определены статистически значимые кластеры вспышек ящура для серотипа А и О, и линии А22. Установленные закономерности могут быть использованы как индикаторы возможного развития эпизоотического процесса в случае вспышки ящура с определением ее сезонности проявления, радиуса и длительности эпизоотии.</p>
	<p>9.3 Предложения для практики являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) <u>частично новые</u> (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Соискатель рекомендует ревакцинировать молодняк, иммунизированный в 3-4 мес. возрасте, через 28 суток вакциной с уменьшенной дозой ЗРД50, а также предлагает создать банк вакцин в состав которых будут входить штаммы циркулирующие в пулах 3 и 1. Тем не менее, рекомендации по ревакцинации молодняка вакциной ЗРД50 по истечении 28 суток после первичной иммунизации не обоснованы экспериментальным исследованием/производственными наблюдениями или данными литературы. В мировой литературе имеются сообщения о том, что доза 6РД50 создает иммунитет до 6-го месяца без бустерной дозы (Can Çokalışkan et al. Influence of vaccine potency and booster administration of foot-and-mouth disease vaccines on the antibody response in calves with maternal antibodies// J Vet Sci. – 2017.- Vol.18(Suppl 1): 315–322; Can Çokalışkan et al. Duration of Antibody Response to ЗРД50 and 6РД50 Oil Adjuvant FMDV accines in Cattle // 32rd World Veterinary Congress, 13-17 september 2015). Другие предложения для практики являются новыми, поэтому степень новизны можно оценить 75%.</p>	
10.	<p>Качество написания и оформления</p>	<p>Качество академического письма:</p> <p>1) высокое;</p> <p>2) <u>среднее</u>;</p> <p>3) ниже среднего;</p> <p>4) низкое.</p>	<p>Диссертация написана, в целом, удовлетворительно. К сожалению, отдельные фрагменты диссертационной работы читаются с трудом, т.к. имеются ряд грамматических, стилистических и пунктуационных ошибок. Например, одна из задач диссертации определена следующим образом: «Провести <i>анализ риска и прогнозирование</i> развития эпизоотического процесса с применением информационно-коммуникационных технологий». Возникает вопрос: анализ риска</p>



чего? Правильнее было бы сформулировать эту задачу следующим образом: «Провести анализ риска возникновения вспышек ящура и прогнозировать развитие эпизоотического процесса с применением информационно-коммуникационных технологий». Нелегко понять смысл практического предложения №2: «Необходимо изменить стратегию вакцинации против ящура с переходом на стандартную активностью ЗРД50, с учетом ревакцинации новорожденного молодняка через 28 дней». В данном случае, термин «новорожденный молодняк» вводит в заблуждение читателя, поскольку речь идет о ревакцинации 3-4 мес. молодняка через 28 суток. Не лишены грамматических ошибок и два другие практические предложения.

В разделе «Материалы и методы» не дана информация об использованных реагентах (фирма-производитель, город, страна), не обозначены названия использованных методов.

В диссертационной работе не соблюдена системность в изложении материалов глав, разделов и подразделов. Так, в главе 3: «Результаты исследований» соискатель описывает данные, относящиеся к другим главам. Например, в подразделах 3.2.2 «Проведение лабораторных исследований на выявление НСБ вируса ящура» и 3.3.2 «Определение эффективности вакцины» имеются элементы обсуждения результатов серологического мониторинга и теста нейтрализации вирусов, соответственно;

в подразделе 3.4.4 «Пространственно-временной анализ» - приводятся ссылки на источники литературы;

в разделе 3.3 «Изучение качества и эффективности применяемых вакцин на территории Республики Казахстан» приведены данные, относящиеся к разделам «Выбор направления исследований» и «Материалы и методы».

Раздел 3.3 назван как «Изучение качества и эффективности применяемых вакцин на территории РК», хотя объектом исследований является одна вакцина. Кроме того, результаты данного раздела не характеризуются новизной, а лишь подтверждают чистоту широко используемой коммерческой вакцины против ящура от НСБ, ее

