

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора биологических наук, доцента, заведующей кафедрой морфологии, физиологии и патологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет» Вишневской Татьяны Яковлевны на диссертацию Шпыговой Валентины Михайловны «Постнатальный морфогенез кровеносного русла желудка крупного рогатого скота», представленную в диссертационный совет Д 220.062.02 при ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных

1. Актуальность темы

Современные интенсивные методы ведения животноводства требуют всестороннего и глубокого изучения структурной организации органов аппарата пищеварения крупного рогатого скота. Использование новых технологий содержания и кормления животных, оказывает определенное воздействие на процессы пищеварения, вызывая адаптивные реакции проявляющиеся изменениями структур желудочно-кишечного тракта, при этом большая роль адаптационных и восстановительных механизмов органов пищеварения принадлежит кровеносной системе, обладающей морфофункциональной пластичностью. Кроме того, знание возрастных закономерностей строения и васкуляризации желудочно-кишечного тракта у крупного рогатого скота позволяет разрабатывать рациональные методы профилактики и лечения заболеваний органов пищеварения. В многокамерном желудке крупного рогатого скота значительная часть питательных веществ всасывается в кровь, что зависит от строения его стенки, степени васкуляризации и площади соприкосновения с пищевой массой. Сосудистая система желудка является частью слизистой оболочки, в которой происходят структурные адаптивные перестройки, связанные с возрастной сменой рационов, со сменой времени года и изменением физиологического состояния, что существенно влияет на жизнедеятельность животного и его продуктивность.

Для понимания процессов пищеварения в многокамерном желудке крупного рогатого скота в постнатальном онтогенезе большой практический интерес представляет изучение возрастной архитектоники сосудов, закономерностей формирования взаимосвязей сосудистого русла с эпителиосоединительнотканными образованиями его слизистой оболочки, к тому же в научной литературе сведения по морфологии пищеварительного канала крупного рогатого скота носят фрагментарный характер и касаются отдельных возрастных периодов, что не раскрывает закономерности структурной и адаптивной пластичности многокамерного желудка. В связи с этим, вышеизложенное свидетельствует, что диссертация В. М. Шпыговой посвящена актуальному вопросу изучения постнатального морфогенеза кровеносного русла желудка крупного рогатого скота.

2. Новизна исследований и полученных результатов

В диссертационной работе В. М. Шпыговой впервые представлены убедительные факты возрастных изменений макро- и микроскопического строения многокамерного желудка и его кровеносного русла у крупного рогатого скота черно-пестрой породы в постнатальном онтогенезе, обусловленные с точки зрения автора изменениями в кормлении животных, их физиологическим состоянием, ростом, половой принадлежностью, развитием и дифференцировкой тканей стенки желудка и его артериального и венозного русла. Впервые установлено, что структурно-функциональной единицей слизистой оболочки преджелудков являются зональные микрососудисто-эпителиальные комплексы – эпителиоангионы. Автором выявлены органоспецифические закономерности структурно-функциональной организации гемомикроциркуляторного русла серозной, мышечной и слизистой оболочек камер желудка и особенности его возрастной перестройки. Установлены критические периоды в постнатальном развитии эпителиальных структур и кровеносного русла желудка крупного рогатого скота. Соискателем Шпыговой В. М. впервые установлено, что наибольшая пролифе-

ративная активность клеток базального слоя эпителия отмечается у телят в возрасте до трех суток жизни во всех исследуемых камерах желудка. Определен характер регенераторной пролиферации эпителиоцитов слизистой оболочки камер желудка. Доказано, что рост и стабилизация структурных компонентов слизистой оболочки и кровеносного русла желудка имеют продолжительный период. Автором впервые определена локализация клеток мезенхимального (α-SMA) происхождения и оценена их цитоархитектоника в стенке внеорганных сосудов и эпителиосоединительнотканых образований слизистой оболочки желудка крупного рогатого скота в постнатальном онтогенезе.

3. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и заключений

Научные положения, выводы и практические рекомендации сформулированы корректно и подтверждены достаточным количеством фактического материала.

Исследования были проведены на кафедре паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии им. профессора С.Н. Никольского и Научно-диагностическом и лечебного ветеринарном центре ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», а также в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах Ставропольского и Краснодарского края. Материалом для исследования служили 310 органокомплексов отобранных от животных семи возрастных групп: новорожденные (1 суточные, 3 суточные, 7 суточные) 30 суточные, 3 месячные, 6 месячные, 18 месячные, 3-5 лет, и 8-10 лет. Каждая возрастная группа включала самцов и самок крупного рогатого скота черно-пестрой породы, материал был отобран в условиях боенских пунктов предприятий и хозяйств. Диссертантом четко сформулирована цель исследований и правильно определены 5 задач, дающих представление об объеме выполненных исследований.

В соответствии с поставленными задачами соискатель В.М. Шпыгова использовала комплекс методов исследований: морфометрические, морфологиче-

ские, гистологические и иммуногистохимические, компьютерной микротомографии, а также статистическую обработку полученных цифровых данных с глубоким их анализом. Достаточное количество животных, подобранных в группы для исследований, свидетельствует о достоверности полученных результатов. Проведенные исследования В. М. Шпыговой носят не просто описательный, а достоверный морфометрический характер. В этой связи достоверность научных положений, выводов и заключений, основанных на полученных результатах исследования и опубликованных в открытой научной печати, не вызывает никакого сомнения.

4. Значимость для науки и производства полученных соискателем результатов

Результаты исследований соискателя В. М. Шпыговой имеют несомненное научно-теоретическое и практическое значение. Полученные данные также имеют общебиологическое значение для сравнительной анатомии, гистологии, физиологии, патоморфологии и патофизиологии в понимании аспектов морфогенеза и функционирования многокамерного желудка жвачных животных. Выявленные возрастные закономерности перестройки морфологических и функциональных показателей структур многокамерного желудка крупного рогатого скота могут быть использованы в практической деятельности зооветеринарных специалистов с целью влияния на процессы пищеварения, а также при выяснении патогенеза заболеваний и совершенствовании способов оперативного вмешательства в различных камерах желудка, при разработке новых методов лечения и профилактики желудочных заболеваний домашних животных. Представленные новые данные о пролиферативной активности (Ki-67) клеток базального слоя многослойного плоского эпителия и распределения клеток мезенхимального (α -SMA) происхождения в постнатальном онтогенезе могут быть использованы в практике морфологов при иммуногистохимическом исследовании аутопсийного материала тканей слизистой оболочки желудка для тестирования влияния смены рационов. Полученные диссертантом патенты на

устройство для наливки кровеносных сосудов № 2157247 от 10.10.2000 и на «Способ иммуногистохимического выявления антигенов в препаратах длительно хранившихся в фиксаторах» № 2627448 от 08.08.2017. рекомендуется использовать в научных целях и деятельности специалистов морфологических лабораторий.

Материалы исследований могут быть использованы в научных целях при написании справочных и учебных пособий по сравнительной и возрастной анатомии, гистологии и физиологии крупного рогатого скота.

5. Оценка содержания и оформления диссертации

Диссертационная работа Шпыговой В.М. построена по классическому образцу и включает в себя следующие главы: введение (9 стр.); обзор литературы (57 стр.); материалы и методы исследований (7 стр.); результаты исследований и их анализ (231 стр.); заключение (7 стр.); 14 выводов; практические предложения; рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы. Список использованной литературы включает 485 источников, в том числе 155 зарубежных авторов. Диссертация изложена на 374 страницах компьютерного набора.

Работа оформлена в соответствии с действующими требованиями ВАК, содержит 183 цветных рисунков хорошего качества и 33 таблицы, написана грамотно, аккуратно и читается легко.

В главе «**Введение**» диссертант обосновывает актуальность проведенного им исследования, четко формулирует цель и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, методологию и методы исследования, основные положения, выносимые на защиту, представляет информацию о степени достоверности и апробации работы, публикациях результатов исследования, объеме и структуре диссертации. Основные положения, выносимые на защиту, сформулированы кратко и четко и отражены в тексте и выводах диссертационной работы.

Глава «**Обзор литературы**» состоит из 6 разделов. В них приводятся и

анализируются современные научные данные о морфологии слизистой оболочки желудка, иммуногистохимических методах изучения пролиферативной активности клеток различных тканей желудка, о внеорганных артериях и венах желудка жвачных животных, микроструктуре стенки артерий и вен млекопитающих, а также о внутривенных сосудах и микроциркуляторного русла желудочно-кишечного тракта млекопитающих.

Обзор литературы демонстрирует, детальный анализ литературных источников, в конце главы диссертант приводит краткое заключение, что позволило судить об аргументированном обосновании актуальности избранной темы, определения цели и задач настоящего исследования – необходимости изучения постнатального морфогенеза кровеносного русла желудка крупного рогатого скота.

Глава **«Собственные исследования»** включает 2 раздела и 3 подраздела. В первом разделе **«Материалы и методы исследований»** диссертантом приводятся сведения о месте выполнения научных исследований (кафедра паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии им. профессора С.Н. Никольского, Научно-диагностический и лечебно ветеринарный центр ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», промышленные комплексы и фермерские хозяйства Ставропольского и Краснодарского края), о материале исследования – 310 органокомплексов взятых от животных семи возрастных групп, включающих самцов и самок, о комплексе современных высокоинформативных методов исследований (анатомических, морфометрических, гистологических и иммуногистохимических, микрокомпьютернотомографических) и статистической обработке полученного цифрового массива данных, что позволило соискателю достичь цели исследования, решить поставленные задачи, получить ценные новые научные сведения по рассматриваемому вопросу и уточнить уже имеющиеся сведения о постнатальном морфогенезе кровеносного русла желудка крупного рогатого скота.

Второй раздел **«Результаты исследований и их анализ»** содержит три

подраздела.

В первом подразделе «*Постнатальный морфогенез слизистой оболочки желудка крупного рогатого скота*» диссертантом В. М. Шпыговой проведен глубокий анализ возрастных микроструктурных изменений эпителиосоединительнотканых образований слизистой оболочки желудка. Установлено, что с возрастом во всех отделах рубца увеличивается разнообразие видов сосочков и их высота, но снижается их количество. В сетке прослеживается разнообразие форм ячеек, закономерность их распределения по формам, во всех возрастных группах преобладают ячейки пяти- и шестигранных форм. В книжке – листочки, дифференцированные по величине, образуют книжковые ниши, количество и длина которых увеличивается с возрастом. Автором впервые установлено достоверные морфометрические изменения длины и высоты продольных спиральных складок сычуга крупного рогатого скота черно-пестрой породы в период от рождения до восемнадцати месяцев.

Диссертант В. М. Шпыгова, изучая *динамику морфометрических параметров эпителия слизистой оболочки преджелудков крупного рогатого скота* отмечает, что в рубце соотношение толщины эпителия над сосочками собственной пластинки слизистой оболочки к толщине эпителиальных гребней межсосочковых зон с возрастом уменьшается, а в сетке и книжке – увеличивается.

Соискателем В. М. Шпыговой в результате исследования *микротомографических параметров эпителиосоединительнотканых образований слизистой оболочки преджелудков* подтверждены данные проведенных гистологических исследований: формирования различной толщины эпителия сосочков рубца от основания к их верхушке у телят суточного возраста, к восемнадцатимесячному – сосочки имеют четко ограниченные края, о неравномерном распределении гладкомышечных клеток в мышечной пластинке слизистой оболочки ячеек сетки; о наличии в листочках книжки трех слоев гладкомышечных клеток и неравномерном их распределении вблизи сетково-книжкового отверстия.

Изучая *динамику пролиферативного потенциала клеток эпителия слизи-*

стой оболочки желудка крупного рогатого скота диссертант Шпыгова В. М. установила, что наибольшая пролиферативная активность клеток многослойного плоского эпителия желудка отмечается у телят суточного возраста в рубце и сетке, что эпителиосоединительнотканые образования слизистой оболочки желудка заканчивают свое формирование к восемнадцатимесячному возрасту животных.

Второй подраздел *«Постнатальный морфогенез внеорганных артерий и вен желудка крупного рогатого скота»* посвящен изучению особенностей ветвления внеорганных артерий желудка крупного рогатого скота. Автором Шпыговой В. М. описаны четыре варианта и два типа ветвления чревной артерии – смешанный и рассыпной. Установлены особенности изменения диаметра внеорганных артериальных сосудов кровоснабжающих кардиальную часть желудка и сычуг. Выявлено, что наиболее значимым периодом в формировании сосудов желудка является период от шести до восемнадцати месяцев.

Диссертант В. М. Шпыгова изучая особенности слияния внеорганных вен желудка крупного рогатого скота выявила два варианта слияния внеорганных вен желудка крупного рогатого скота черно-пестрой породы, выявила динамику роста диаметров венозных сосудов. Автор отмечает достоверное увеличение диаметра левой желудочной вены в течение всех исследуемых периодов, а диаметра правой желудочной вены – до трех-пятилетнего возраста. Во всех внеорганных венах желудка, кроме желудочнодвенадцатиперстной вены и общего корня правой рубцовой и селезеночной вен, обнаружены клапаны, в основном двустворчатые.

По результатам исследований *микроструктуры стенки внеорганных артерий и вен желудка крупного рогатого скота* автором В. М. Шпыговой установлены основные особенности строения левой желудочной и правой рубцовой артерий мышечного типа – расщепленная внутренняя эластическая мембрана и мощная медия с поперечной ориентацией. В медиі левой желудочной и правой рубцовой вены расположение гладкомышечных волокон «перистое», с преиму-

ществленным развитием продольного мышечного слоя. Автором установлено, что толщина медики растёт в основном за счёт увеличения слоев гладкомышечных клеток и рыхлой соединительной ткани до 18-месячного возраста, в старших возрастных группах – за счёт соединительной ткани. Автором показана динамика толщины стенок сосудов и их оболочек, а также морфометрические параметры миоцитов в возрастном аспекте.

Данный подраздел хорошо иллюстрирован, содержит большое число качественных цветных микрфотоснимков, таблиц и диаграмм, подтверждающих достоверность полученных результатов исследования.

В третьем подразделе «Органное кровеносное русло желудка крупного рогатого скота» диссертант В. М. Шпыгова изучая *постнатальный морфогенез органических артерий и вен мышечного типа, гемомикроциркуляторного русла рубца крупного рогатого скота* отмечает, что во всех исследуемых возрастных группах в рубце наиболее часто встречаются одно- и двухствольные узкополюсные артерии, в стенке рубца животных трехмесячного возраста и старше преобладают симметричные, многоветвистые сосуды с многочисленными анастомозами, различающихся по форме, указывает на возрастную динамику диаметров органических артерий рубца в зависимости от порядка ветвления. Автор также отмечает, что в рубце преобладают одно- и двукорневые внутривеночные вены. прослеживает формирование порядков ветвей венозных сосудов и динамику их диаметров в возрастном аспекте. Автор указывает, что основными элементами гемомикроциркуляторного русла серозной оболочки, являются анастомозирующие артериолы, отдающие сосуды в мышечную оболочку формируя в ней межмышечное сплетение. Указывает на порядки деления внутривеночных артерий в подслизистом слое рубца кровоснабжающие сосочки слизистой оболочки, приводит динамику диаметра центральной сосочковой артерии и их эндотелиальных сосудов в возрастном аспекте. Автором впервые установлено, что структурно-функциональной единицей слизистой оболочки рубца являются зональные микрососудистоэндотелиальные комплексы – эндотелиоангионы, форми-

рующие полимерную структуру, в которой может насчитываться более пятидесяти сегментов.

Соискатель В. М. Шпыгова, изучая *постнатальный морфогенез органических артерий и вен мышечного типа, гемомикроциркуляторного русла сетки крупного рогатого скота* установила, что органические артерии сетки делятся (в зависимости от возраста) на ветви от первого до седьмого порядков, наибольший прирост их диаметров отмечается в сосудах последних порядков в каждой возрастной группе. Автором В. М. Шпыговой получены новые данные о том, что вены подслизистого сплетения сетки первого порядка увеличиваются в диаметре в течение всех периодов исследования, диаметры органических сосудов второго порядка достоверно увеличиваются в период с одного месяца до восемнадцати, диаметры сосудов четвертого и пятого порядков увеличиваются в период от шести до восемнадцати месяцев. Автор указывает, что изменение морфометрических параметров гемомикроциркуляторного русла и его морфофункциональная спецификация в каждом слое сетки, наиболее значительно происходит в период интенсивного роста эпителиосоединительнотканых образований слизистой оболочки сетки. Отмечает, что эпителиоангионы в сетке менее выражены, чем в рубце.

Результаты исследований *постнатального морфогенеза органических артерий и вен мышечного типа, гемомикроциркуляторного русла книжки крупного рогатого скота* В. М. Шпыговой показали особенности архитектоники артериальных сосудов в различных видах листочков и динамику диаметров органических артерий мышечного типа книжки. Автор отмечает, что диаметры продольных артерий увеличиваются с большой интенсивностью от рождения до трехмесячного возраста, диаметры длинных артерий – от рождения до шестимесячного возраста, диаметры артерий второго и третьего порядка – от рождения до восемнадцатимесячного возраста. Диссертант указывает на особенности возрастной архитектоники парных вен листочков книжки, подразделяющихся на длинные, средние и короткие. Длинные вены, сливаясь, формируют в «сосудистом центре» большого листочка крупный сосуд. В больших, средних листочках распо-

лагается густая сеть венозных анастомозов различных видов и форм. Автор отмечает, что особенностью гемомикроциркуляторного русла слизистой оболочки книжки является наличие в первом приносящем звене сосудов двух типов – крупных и терминальных артериол, диаметр которых увеличивается от периода новорожденности до трехлетнего возраста, количество капилляров с более широким диаметром обменного звена увеличивается в течение первых трех месяцев жизни животных.

Изучая *постнатальный морфогенез органных артерий и вен мышечного типа, гемомикроциркуляторного русла сычуга крупного рогатого скота*, автор отмечает, что с возрастом в больших складках сычуга увеличиваются диаметры сосудов продольных артерий и сосудов конечного звена, количество длинных, средних и коротких артерий, наблюдается преобладание одно- и двуствольных артерии узкопольного типа. Изучая динамику порядка корней слияния и морфометрических показателей органных вен сычуга, автором выявлено, что в пределах оболочек органа располагается богатая сеть венозных анастомозов, количество корней слияния вен зависит от возраста, диаметры вен каждого последующего звена больше предыдущего. Автором также установлены существенные изменения гемомикроциркуляторного русла сычуга, в первый месяц жизни животных в обменном и дренажно-депонирующем звеньях, в период от трех до восемнадцати месяцев увеличение диаметров в депонирующем звене и от шести до восемнадцати месяцев – в приносящем звене (крупные артериолы).

Необходимо отметить, что все подразделы содержат большое число цветных микрофотоснимков, таблиц, диаграмм, что является фактическим подтверждением полученных результатов исследования и облегчает восприятие текста. В конце каждого подраздела автор приводит краткое заключение о полученных результатах исследования.

В главе **«Заключение»** диссертант В. М. Шпыгова подводит итог своей научно-квалификационной работы и на основании результатов собственных исследований, полученных в ходе достижения поставленной цели и решения за-

дач приводит 14 аргументированных выводов, а также 3 практических предложения, которые актуальны и отражают основные положения диссертационной работы. Затем приводятся рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

6. Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

По материалам исследований опубликовано 50 научных работ, в которых отражены основные положения и выводы по теме диссертации, в том числе 17 статей в изданиях, включенных в Перечень Российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертации, утвержденных ВАК Министерства образования и науки России и рекомендованных для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени. Три статьи опубликованы в журналах, индексируемых в международной информационно-аналитической системе научного цитирования (Web of Science и Scopus), 25 научных работ в трудах и материалах российских и международных конференциях, съездах, конгрессов. Получены два патента на изобретение РФ. Изданы: одна монография и две методические рекомендации.

7. Соответствие диссертации, автореферата критериям «Положения о присуждении ученых степеней»

Автореферат оформлен методически верно, содержит основные разделы диссертации и раскрывает ее научные положения. Выводы и практические предложения в диссертации и автореферате идентичны. Диссертация и автореферат соответствуют критериям «Положения о присуждении ученых степеней».

8. Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы

Соискателем В. М. Шпыговой лично организовано и проведено диссертационное исследование, самостоятельно проведен литературный анализ определены научная проблема, цель, задачи научного исследования, обоснован

выбор материала и лично проведены экспериментальные исследования с использованием анатомических, гистологических, иммуногистохимических, морфометрических методов, при личном участии компьютерной микротомографии, проведен анализ и статистическая обработка полученных цифровых данных, сформулированы основные положения и выводы. Диссертационная работа написана и оформлена лично автором, опубликованные результаты исследования подтверждают личный вклад автора в решение поставленных научных задач в области ветеринарной морфологии.

9. Конкретные рекомендации по использованию результатов диссертационной работы

Рекомендации, предложенные диссертантом, имеют теоретическое значение по фундаментальным вопросам морфологии многокамерного желудка крупного рогатого скота и практическое значение для рациональных подходов в кормлении этого вида животных с применением новых технологий содержания.

Материалы исследований В. М. Шпыговой могут быть использованы при установлении возрастных особенностей процессов желудочного пищеварения жвачных животных, при выяснении патогенеза заболеваний и совершенствовании способов оперативного вмешательства в различных камерах желудка, при разработке и профилактике желудочных заболеваний животных

Материалы исследования могут быть использованы в научных целях, при написании соответствующих разделов справочных и учебных пособий по сравнительной и возрастной анатомии, гистологии и физиологии крупного рогатого скота. Разработанное устройство для наливки кровеносных сосудов и «Способ иммуногистохимического выявления антигенов в препаратах длительного хранения в фиксаторах» в научных целях и для специалистов морфологических лабораторий.

10. Замечания, вопросы и пожелания по диссертации

В ходе рассмотрения диссертационной работы В.М. Шпыговой. принципиальных возражений и замечаний не возникало. Вместе с тем, хотелось

бы отметить некоторые вопросы, замечания и пожелания:

1. Чем обусловлено снижение количества сосочков слизистой оболочки рубца во всех его отделах в возрастном аспекте, и как на этом фоне изменяется их кровоснабжение?

2. Какие отличительные признаки отмечали у самцов и самок крупного рогатого скота в гистоархитектонике сосудов преджелудков и сычуга?

3. В каком изучаемом возрастном периоде наблюдали более значимые отличительные признаки морфометрических параметров интимы, меди и адвенции при формировании левой и правой желудочных артерий в отличие от левой и правой желудочных вен?

5. С чем связано увеличение диаметров органических сосудов подслизистого сплетения сетки четвертого и пятого порядков в возрастной период от шести до восемнадцати месяцев?

6. Имеются ли различия в развитии эпителиоангионов книжки по сравнению с таковыми в рубце и сетке?

7. В работе после рисунка 171, идет рисунок 176, а затем следует рисунок 172 и далее последовательно, исключая рисунок 176.

8. По ходу текста диссертации встречаются отдельные редакционные погрешности.

В качестве пожеланий хотелось бы отметить – на микрофотографиях указывать обозначения, что усилит их информативность.

В целом диссертационная работа написана хорошим литературным языком. Указанные замечания и вопросы не снижают научной и практической ценности рецензируемой диссертационной работы, носят главным образом дискуссионный характер и не влияют на ее общую положительную оценку.

11. Заключение

Комплексное морфологическое диссертационное исследование В. М. Шпыговой «Постнатальный морфогенез кровеносного русла желудка крупного рогатого скота» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной самостоятельно на высоком профессиональном уровне, в которой

решена актуальная проблема в области ветеринарной морфологии по установлению закономерностей постнатального морфогенеза кровеносного русла желудка крупного рогатого скота, имеющая существенное фундаментальное значение для биологии и ветеринарии.

Работа выполнена на достаточном объеме фактического материала, написана профессиональным научным языком, хорошо оформлена, сопровождается наглядным иллюстративным материалом.

По актуальности, научной новизне, объему проведенных научных исследований, достоверности и значению для теории и практики полученных результатов, диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Шпыгова Валентина Михайловна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология, морфология животных.

Официальный оппонент:

доктор биологических наук, доцент,
заведующая кафедрой морфологии,
физиологии и патологии ФГБОУ ВО
«Оренбургский государственный
аграрный университет»

Вишневская Татьяна Яковлевна

12 ноября 2019 г.

Подпись Вишневской Т. Я. заверяю:

И.о. ректора, первый проректор,
проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО «Оренбургский
государственный аграрный
университет», к.б.н., доцент



Гончаров Алексей Геннадьевич

Адрес организации: Россия, 460014, Приволжский федеральный округ, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18; ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»; тел. +7(3532) 77-52-30; факс +7(3532) 77-52-30; ogau@esoo.ru