

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б.М. Житкова», доктор ветеринарных наук, профессор, член-корреспондент РАН



И.А. Домский
И.А. Домский
« 06 » июня 2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б.М. Житкова» на диссертацию Данникова Сергея Петровича «Морфофункциональные особенности крови и паренхиматозных органов нутрий в постнатальном онтогенезе», представленную в диссертационный совет Д 220.062.02 при ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных и 03.03.01 – физиология.

1. Актуальность темы

Нутриеводство – одна из перспективных отраслей пушного звероводства в России, отличающаяся относительно невысокой себестоимостью диетического мяса и ценного меха. В последние годы сокращается поголовье нутрий в России, но в отдельных странах их разводят в промышленных масштабах. Мясо нутрий считается деликатесным, а по вкусовым и диетическим качествам не уступает говядине и крольчатине. Тем не менее, нутрии, как и многие другие животные, подвержены влиянию негативных факторов внешней среды, а также сами могут выступать в качестве инвазивного вида и наносить ущерб экосистемам.

Нутрии достаточно мало изучены и в доступной литературе имеются

лишь обобщенные и фрагментарные сведения, которые касаются биологии этих зверей. Таким образом диссертационная работа Данникова С.П., посвященная изучению морфофункциональных особенностей крови и паренхиматозных органов самок и самцов нутрий в постнатальном онтогенезе, является актуальной и имеет большое теоретическое и практическое значение.

2. Новизна полученных результатов

Научная новизна диссертации Данникова С.П. заключается в расширении сведений о возрастных изменениях гематологических параметров и биохимических показателей сыворотки крови нутрий; разработке и апробации на нутриях способа окраски мазков крови для микроскопического определения структурной организации и фаз активности клеток (Патент РФ №2550879 от 20.05.2015; Евразийский патент №026081 от 28.02.2017); представлении новых данных о постнатальном морфогенезе сердца, легких, печени, почек и поджелудочной железы у самок и самцов нутрий, что вносит значительный вклад в понимание морфологии полуводных грызунов; впервые изученном содержании ядерной ДНК и суммарного белка, а также параметров активности областей ядрышковых организаторов в клетках паренхиматозных органов нутрий; разработке способа количественной оценки уровня экспрессии белка С23/нуклеолина в гистологических препаратах (заявка на выдачу патента РФ на изобретение № 2021120836 от 15.07.2021), на основании которого описана динамика его половозрастной экспрессии и характер распределения в кардиомиоцитах, клетках легочных альвеол, гепатоцитах, клетках структур почек, экзокринных панкреатоцитах и инсулоцитах нутрий.

3. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научные положения, выводы и практические рекомендации, сформулированные в диссертационной работе Данникова С.П., обоснованы достаточным количеством фактического материала, наблюдений и исследований. Изучая морфофункциональные показатели крови и паренхиматозных органов самок и самцов нутрий разного возраста,

соискателем был отобран материал от 370 клинически здоровых нутрий, что подтверждает емкость и оригинальность исследований.

Цель и задачи сформулированы четко и полностью решены с помощью современных гематологических, биохимических, гистологических, гистохимических, иммуногистохимических и морфологических методов исследования, которые выполнялись на кафедре физиологии, хирургии и акушерства, Научно-диагностическом и лечебном ветеринарном центре, на кафедре паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии им. профессора С. Н. Никольского ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», а также в фермерских хозяйствах Краснодарского и Ставропольского краев. Совокупность взаимодополняющих методов исследований позволили Данникову С.П. получить новые фундаментальные сведения о закономерностях постнатального онтогенеза нутрий, что значительно расширяет познание видовых особенностей данного представителя животного мира.

Полученные числовые данные проанализированы, подвергнуты статистической обработке и представлены в виде таблиц. Работа обильно иллюстрирована микрофотографиями хорошего качества, что подтверждает достоверность и оригинальность работы. Научные положения, выводы и рекомендации полностью соответствуют цели и задачам и вытекают из результатов исследований, проведенных автором.

4. Значимость для науки и практики полученных соискателем результатов

Проведенные автором исследования существенно расширяют и дополняют сведения о морфологии, физиологии и биологии развития нутрий, а также создают теоретическую базу для разработки методов повышения продуктивности и оценки состояния здоровья нутрий, а также составления учебных и справочных пособий, методических рекомендаций для специалистов биологического, сельскохозяйственного и ветеринарного профиля.

Гематологические параметры и биохимические показатели сыворотки крови нутрий, с учетом пола и критических периодов постнатального развития, могут быть использованы в качестве референсных величин к клинической лабораторной диагностике.

Разработанный диссертантом «Способ окраски мазков крови для микроскопического определения структурной организации и фаз активности клеток» (Патент РФ №2550879 от 20.05.2015; Евразийский патент №026081 от 28.02.2017), а также «Способ количественной оценки уровня экспрессии белка С23/нуклеолина в гистологических препаратах» (заявка на выдачу патента РФ на изобретение № 2021120836 от 15.07.2021) могут быть использованы при проведении научных исследований и лабораторной диагностике заболеваний животных.

По результатам проведенных исследований Данниковым С.П. издана монография «Клинико-лабораторные показатели нутрий в постнатальном онтогенезе», рекомендованную к печати Научно-методическим советом при Федеральном учебно-методическом объединении по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки высшего образования «Ветеринария и зоотехния», разработаны и предложены для практического пользования методические рекомендации «Экспрессия нуклеолина в клетках паренхиматозных органов нутрий», рекомендованные к печати Научно-методическим советом при Федеральном учебно-методическом объединении по укрупненной группе специальностей и направлению подготовки высшего образования «Ветеринария и зоотехния» и комиссией научно-технического совета секции животноводства Министерства сельского хозяйства Ставропольского края и методические рекомендации «Оценка экспрессии нуклеолина в клетках структур почек нутрий», рекомендованные к изданию комиссией научно-технического совета секции животноводства Министерства сельского хозяйства Ставропольского края.

Материалы исследований внедрены в учебный процесс и научно-исследовательскую работу в 15 высших учебных заведений, а также

используются в практической деятельности ветеринарных специалистов Ставропольского края, Краснодарского края и Карачаево-Черкесской Республики.

5. Оценка содержания и оформления диссертации

Диссертация написана по общепринятой форме и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований и их анализа, заключения и списка литературы. Работа оформлена в соответствии с действующими требованиями к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, изложена на 445 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 170 рисунками, а числовые данные представлены в 60 таблицах. Текст диссертации изложен логично, доступно и легок для восприятия.

Во «Введении» раскрывается актуальность проблемы, степень ее разработанности, сформулированы цель и задачи исследования, отражены сведения о научной новизне, теоретической и практической значимости работы, методологии и методам исследования, представлены основные положения, выносимые на защиту, а также степень достоверности и апробация результатов исследования на всероссийских и международных научно-практических конференциях.

Глава «Обзор литературы» состоит из 4 разделов, которые последовательно взаимодополняют друг друга и дают представление о рассматриваемой Данниковым С.П. проблеме. В первом разделе раскрыты особенности ареала распространения нутрий и их влияния на экосистемы, раскрыты морфологические, физиологические и онтогенетические особенности нутрий. Второй раздел посвящен влиянию возраста на гематологические параметры, реологические свойства крови, а также биохимические показатели сыворотки и плазмы крови у различных видов млекопитающих. В третьем разделе описаны изменения и преобразования сердца, легких, печени, почек и поджелудочной железы различных млекопитающих связанные с возрастом. Четвертый раздел посвящен

современным достижениям в понимании механизмов транскрипции, трансляции, синтеза рибосомальной РНК и сборки рибосом, а также характеристике и биологической роли нуклеолина в эукариотической клетке.

Глава «Собственные исследования» состоит из 2 разделов «Материалы и методы исследований» и «Результаты исследования и их анализ». В разделе «Материалы и методы исследований» автором на 8 страницах подробно описываются методики гематологических, биохимических, гистологических, гистохимических, иммуногистохимических и морфологических исследований, с указанием наименования использованного оборудования и наборов реактивов. Раздел «Результаты исследований и их анализ» представлен тремя подразделами. В первом подразделе «Морфофункциональные показатели крови нутрий в постнатальном онтогенезе» представлена половозрастная динамика гематологических параметров и биохимических показателей сыворотки крови, а также параметров активности областей ядрышковых организаторов в лимфоцитах нутрий. Во втором подразделе «Постнатальный морфогенез паренхиматозных органов нутрий» описаны масса, гистологическое строение и морфометрический анализ клеток сердца, печени, почек и поджелудочной железы самок и самцов нутрий в постнатальном онтогенезе. Третий подраздел «Параметры внутриклеточного метаболизма паренхиматозных органов нутрий в постнатальном онтогенезе» посвящен оценке содержания суммарного белка и ядерной ДНК, а также параметрам активности AgNOR и экспрессии нуклеолина в кардиомиоцитах, клетках легочных альвеол, гепатоцитах, клетках структур почек, экзокринных панкреатоцитах и инсулоцитах нутрий разного пола и возраста.

В «Заключении» Данников С.П. подводит краткий итог проведенных исследований, сформулировано 13 выводов, которые соответствуют содержанию диссертации и полностью отражают решение поставленных задач. Дано 3 практических предложения и изложены рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

6. Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Результаты исследований автора, посвящённые изучению морфофункциональных особенностей крови и паренхиматозных органов у самок и самцов нутрий в постнатальном онтогенезе, имеют важное общебиологическое значение, в том числе для сравнительной морфологии, физиологии и биологии развития полуводных грызунов. Полученные данные могут быть использованы в учебном процессе биологических, сельскохозяйственных и ветеринарных институтов, составлении учебных и справочных пособий по морфологии, физиологии и патологии пушных зверей.

Результаты диссертационной работы, в том числе и разработанные методики, могут быть использованы в научно-исследовательской работе и полезны в деятельности практикующих ветеринарных специалистов при лабораторной диагностике болезней животных.

7. Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

По результатам исследования Данникова С.П. опубликовано 33 научные работы, из которых 16 – в изданиях, включенных в Перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций, 2 – в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Scopus, Web of Science, 10 – в трудах и материалах всероссийских и международных конференций. Получен патент РФ на изобретение и Евразийский патент на изобретение, издана 1 монография и 2 методические рекомендации.

8. Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Автореферат диссертации изложен на 46 страницах и полностью отражает ее содержание. Цель и задачи исследований, основные положения, выносимые на защиту, а также выводы и практические предложения в автореферате и диссертации идентичны.

9. Замечания и вопросы по диссертации

1. В организме млекопитающих достаточно много паренхиматозных органов. Почему для исследования выбраны только сердце, легкие, печень, почки и поджелудочная железа?

2. С чем может быть связано появление крупных островков белой жировой ткани в поджелудочной железе нутрий 4,5-месячного возраста?

3. В диссертации достаточно объемно представлены параметры экспрессии нуклеолина в клетках паренхиматозных органов нутрий (35 страниц). В связи чем, среди всех известных ядрышковых белков, в клетках сердца, легких, печени, почек и поджелудочной железы был исследован именно белок С23/нуклеолин?

4. Почему в качестве метода множественных сравнений используется параметрический критерий Ньюмена-Кейсла, а не, например, критерий Стьюдента или Даннета?

5. В качестве замечания хотелось бы отметить, что большая часть подраздела «Постнатальный морфогенез паренхиматозных органов нутрий» посвящена микроморфологии, а макроморфологические особенности автором практически не рассматриваются.

Указанные вопросы и замечания не снижают научную и практическую значимость диссертации Данникова С.П. и носят только дискуссионный характер.

10. Заключение

Диссертация Данникова С.П. на тему: «Морфофункциональные особенности крови и паренхиматозных органов нутрий в постнатальном онтогенезе» представляет собой законченную квалификационную научно-исследовательскую работу, которая содержит решение научной проблемы в области биологии и ветеринарии и способствует развитию соответствующих отраслей науки. Диссертационная работа выполнена лично автором с использованием комплекса современных методик на достаточном для

обоснования выводов материалe. Результаты исследования имеют существенное теоретическое и практическое значение для науки и практики.

По структуре, содержанию, актуальности и обоснованности научных положений и выводов, диссертация Данникова Сергея Петровича соответствует критериям п.9-14. «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальностям 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных и 03.03.01 – физиология.

Отзыв рассмотрен и одобрен на расширенном заседании отдела звероводства ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б.М. Житкова» (Протокол № 2 от 06.06.2022).

06.06.2022

Доктор биологических наук
(06.02.09 – звероводство и охотоведение),
заведующий лабораторией разведения
пушных зверей

Плотников Игорь Аркадьевич

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства
и звероводства имени профессора Б.М. Житкова»,
610000, Киров, Преображенская, 79.
Тел. (8332) 647-226, <http://vniioz-kirov.ru>, vniioz43@mail.ru



Подпись

Плотникова Игоря Аркадьевича.
заверяю: заместитель директора
по научной работе ФГБНУ
ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова

Сергеев Алексей Анатольевич