

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора ветеринарных наук, доцента, профессора кафедры морфологии, патологии животных и биологии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» Зирук Ирины Владимировны на диссертационную работу Чумаченко Богдана Владимировича на тему: «Возрастная морфология органов грудной конечности у соболя черной пушкинской породы», представленную в диссертационный совет 35.2.034.02 на базе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

1. Актуальность темы

Диссертационная работа посвящена изучению пушного звероводства, в котором наиболее актуальным является разведение соболей, так как совокупность их биологических особенностей развития обеспечивает высокую продуктивность пушного сырья. Соболи демонстрируют высокую чувствительность к стрессовым факторам, включая ограничение в пространстве, что требует особых подходов к их содержанию для минимизации негативного влияния на физиологию, включая аппарат движения и сосудистую систему. Их метаболизм и репродуктивная биология адаптированы к сезонным изменениям, что необходимо учитывать при планировании кормления и ветеринарного обслуживания. Эти особенности, сочетающиеся с анатомическими закономерностями роста и развития, подчеркивают необходимость индивидуального подхода к разведению пушных зверей. Грудные конечности для соболя играют большую роль: они содействуют не только в передвижении по ровной поверхности, но и принимают активное участие в приспособительных возможностях опорно-двигательного аппарата: лазание, прыжки по деревьям; захват, удержание и поедание пищи; защитная функция; обустройство мест обитания. Следовательно, изучение морфологии органов грудной конечности у соболя является актуальной тематикой и мало изученной.

В настоящее время в научной литературе отсутствуют фундаментальные данные или имеются минимальные результаты исследований по морфологии органов грудной конечности у соболя.

2. Новизна полученных результатов

Новизна полученных результатов и их научная ценность заключается в том, что автором впервые представлены данные, демонстрирующие анатомические и морфометрические параметры костей грудной конечности соболя черной пушкинской породы в возрастном аспекте; аллометрические изменения костей грудной конечности в процессе роста у соболя в двух возрастных группах: 15-20 и 36-40 месяцев онтогенеза; взаимосвязь между

анатомо-топографическими закономерностями и морфофункциональными особенностями мышц грудной конечности у соболей; данные о топографии и ветвлении магистральных артерий и вен грудной конечности с проведением морфометрического анализа у соболей черной пушкинской породы.

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

Научные исследования проведены на современном сертифицированном оборудовании для морфологических исследований в лабораториях ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» на достаточном количестве материала, полученного посмертно от животных, умерщвленных или погибших от независящим от эксперимента причинам (травмы, болезни, естественная гибель), с подтвержденным отсутствием патологий костно-мышечной системы грудных конечностей.

В ходе исследования соискателем были использованы, как традиционные, так и современные морфологические и статистические методы: тонкое анатомическое препарирование, макроморфометрия, инъекция кровеносных сосудов и препарирование, компьютерная томография, определение морфометрических параметров с помощью 3-D визуализации в компьютерной программе «Vidar», изготовление коррозионных препаратов с использованием безусадочных пластмассовых масс акрилового ряда. Получены данные по трем индексам, характеризующих структурные особенности костей: индекса грацильности, отражающего пропорции и истонченность строения; индекса массивности, демонстрирующего общую плотность и объем костной ткани; а также индекса относительной массивности, который позволяет оценить соотношение массы кости с ее геометрическими параметрами. Полученные морфометрические данные подвергнуты статистической обработке с определением уровня достоверности возрастных различий смежных показателей по t-критерию Стьюдента.

Данные обстоятельства позволяют говорить о том, что проведенное соискателем исследование является достоверным и обоснованным, обладает не только актуальностью, но и высокой научной новизной.

4. Значимость для науки и производства полученных соискателем результатов

Результаты, полученные соискателем в ходе исследования, содержат в себе решение актуальной проблемы по топографии и морфометрическим параметрам костей грудной конечности соболя черной пушкинской породы в возрастном аспекте.

Автор утверждает, что проведенный анализ возрастных особенностей строения костей, мышц и сосудов грудной конечности позволяет выявить закономерности постнатального онтогенеза, что вносит значительный вклад в понимание эволюционных механизмов формирования локомоторного аппарата млекопитающих.

Полученные новые данные по результатам проведенной диссертационной работы вносят уникальные сведения по возрастной и сравнительной морфологии пушных зверей, при этом расширяя представления о закономерностях развития локомоторного аппарата в условиях с ограниченной подвижностью животных. Данный факт придает значимость и актуальность необходимости комплексного изучения взаимосвязей между условиями содержания, кормления и ростом, и развитием опорно-двигательной системы соболей. Патологии, связанные с развитием органов, которые вызваны несбалансированным рационом питания, приводят не только к снижению темпов роста животных, но и к ухудшению качества пушно-мехового сырья, что напрямую влияет на экономическую эффективность звероводческого хозяйства и рентабельность производства.

5. Оценка содержания и оформления диссертации

Диссертационная работа начинается с общей характеристики, в которой указывается актуальность, степень разработанности темы исследования, цель и задачи, научная новизна и практическая значимость.

Глава работы «**Обзор литературы**» носит обзорный характер – автор характеризует анатомические особенности роста и развития костей отдельных звеньев грудной конечности млекопитающих. Представлена и достаточно глубоко изучена информация по особенностям мышц суставов грудной конечности, их топография и функции у млекопитающих, а также артериальная и венозная васкуляризация органов и тканей грудной конечности млекопитающих.

Вторая глава «**Основная часть**» включает описание материала и методов исследования. Приводятся табличные и описательные данные анатомо-топографической характеристике пояса и свободного отдела, макроморфология и особенности топографии мышц, а также магистральные пути артериального и венозного кровообращения грудной конечности соболя черной пушкинской породы.

В результате исследования автором были выявлены особенности анатомического строения, с учетом возрастной трансформации опорнодвигательного аппарата грудной конечности у соболя черной пушкинской породы. Уточнены топографические характеристики и морфофункциональные свойства мышц, связанных с плечевым, локтевым, запястным суставами, а также суставами пальцев у данных животных. Получены подтвержденные данные о возрастных изменениях скелетотопии и синтопии артериальных и венозных сосудов в области грудной конечности у представителей этой породы.

В третьей главе «**Заключение**» автором научно обоснованы и определены морфологические и топографические характеристики пояса и свободного отдела, макроморфология топографии мышц, магистральные пути артериального и венозного кровообращения грудной конечности соболя черной пушкинской породы.

6. Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

Основные положения и выводы диссертационной работы изложены в 14 работах: из них в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ для опубликования основных результатов диссертации на соискание ученой степени доктора наук и кандидата наук – 5, в регионарных изданиях и материалах конференций – 8; база данных – 1.

7. Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Автореферат изложен на 23 страницах и полностью соответствует основному содержанию диссертации. Заключение, выводы, практические рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы в автореферате и диссертации идентичны.

8. Конкретные рекомендации по использованию результатов диссертационной работы

Автором выявлены уникальные особенности по возрастной и сравнительной морфологии пушных зверей, при этом расширяя представления о закономерностях развития локомоторного аппарата в условиях с ограниченной подвижностью животных. Данный факт придает значимость и актуальность необходимости комплексного изучения взаимосвязей между условиями содержания, кормления и ростом, и развитием опорно-двигательной системы соболей. Патологии, связанные с развитием органов, которые вызваны несбалансированным рационом питания, приводят не только к снижению темпов роста животных, но и к ухудшению качества пушно-мехового сырья, что напрямую влияет на экономическую эффективность звероводческого хозяйства и рентабельность производства

9. Замечания, вопросы и пожелания по диссертации

В целом, работа производит хорошее впечатление. Автором проведено серьезное исследование проблемы, применен комплекс морфологических исследований, что позволило сформулировать аргументированные выводы и рекомендации производству.

К недостаткам работы можно отнести следующее:

1. В тексте диссертации автор приводит списки ученых вне хронологического порядка.

2. Некоторые источники литературы оформлены не по ГОСТу.

В ходе рассмотрения диссертационной работы возник ряд вопросов к

диссертанту:

1. Автор тщательно изучил анатомию скелета грудной конечности соболя чёрной пушкинской породы. Вопрос: существуют ли отчетливо выраженные анатомические особенности костей всех отделов грудной конечности этих животных, позволяющие с высокой точностью определить их видовую принадлежность?

2. Какой процент занимает относительная масса мышц локтевого сустава в сравнении с массой мышц всей грудной конечности?

3. Артериальное кровоснабжение в области кисти представляет особый интерес не только у эволюционистов с точки зрения сравнительной морфологии, но и у ветеринарного врача, так как часто в этой области происходят травматические повреждения. Сколько артерий располагается в области пальцев и какие из них наиболее крупные?

4. Имеются ли дорсальные и пальмарные межсистемные артериальные анастомозы в области пальцев у соболя чёрной пушкинской породы?

5. Автором установлено, что к 36-40 месяцам постнатальной жизни соболя чёрной пушкинской породы диаметр основных магистральных артериальных сосудов увеличивается в 1,48 раза в сравнении с 15-20-месячными соболями. Данный показатель характерен для артерий на всех звеньях конечности?

Указанные замечания и вопросы являются дискуссионными. Они не снижают ценности полученных результатов и не носят принципиального характера.

10. Заключение

Диссертационная работа Чумаченко Богдана Владимировича выполнена на высоком научном уровне. Приведенные результаты можно классифицировать как новые, обоснованные и имеющие большое практическое и научное значение. Диссертация написана доходчиво, грамотно и аккуратно оформлена. Автореферат изложен на 23 страницах и соответствует основному содержанию диссертации.

Диссертационная работа Чумаченко Богдана Владимировича на тему: «Возрастная морфология органов грудной конечности у соболя черной пушкинской породы» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной под руководством доктора ветеринарных наук, профессора Щипакина Михаила Валентиновича, содержащей новые данные по породным и возрастным закономерностям, анатомо-функциональным особенностям мышечной системы суставов, локализации и возрастных закономерностей распределения хода и ветвления артерий и вен грудной конечности соболя черной пушкинской породы. Работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой

степени кандидата наук, а ее автор **Чумаченко Богдан Владимирович** заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Доктор ветеринарных наук (06.02.01), доцент,
Профессор кафедры морфологии, патологии
животных и биологии ФГБОУ ВО «Саратовский
государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии
имени Н. И. Вавилова»

Ирина Владимировна Зирук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова»; ул. пр-кт им. Петра
Столыпина, зд. 4, стр. 3, г. Саратов,

Телефон: 8 (8452) 23-32-92, Факс: 8 (8452) 23-47-81,

E-mail: rector@vavilovsar.ru

Подпись доктора ветеринарных наук, доцента, профессора кафедры
морфологии, патологии животных и биологии ФГБОУ ВО «Саратовский
государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени
Н. И. Вавилова» Зирук И.В. заверяю:

Ученый секретарь ученого совета
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный
университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н. И. Вавилова»



Марадудин
Алексей Максимович

03.10.2025 г.