

## **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 Яволовской Яны Олеговны на тему: «Морфология и васкуляризация органов тазовой конечности соболя на некоторых этапах постнатального онтогенеза», 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**

### **Актуальность темы**

Диссертационная работа посвящена изучению особенностей морфологии тазовой конечности пушных зверей в звероводческих хозяйствах с условиями ограниченной подвижности животных. В современном мире пушно меховое сырье пользуется большим спросом как на внутреннем, так и мировом рынке. В особенности это касается соболя, так как меховая продукция этих животных является наиболее ценной. Однако требования содержания в неволе в условиях ограниченной подвижности пушных зверей, включая соболя, в настоящее время в звероводческих хозяйствах являются неоптимальными. Их необходимо корректировать, потому что эти животные требовательны к температурному режиму, кормлению и содержанию. Дальнейшее исследование в области ветеринарии и зоотехнии должны быть направлены на оптимизацию зоогигиенических условий, кормления и оказания врачебной ветеринарной помощи. Это свидетельствует о том, что морфология соболя должна быть тщательно изучена с точки зрения адаптации их обитания в условиях звероводческих хозяйств.

В настоящее время в научной литературе отсутствуют фундаментальные данные или имеются минимальные результаты исследований по анатомическим особенностям костей тазовой конечности соболя черной пушкинской породы и морфометрические параметры мышц тазовой конечности с установлением их функции по топографии, что и послужило выбором темы данной диссертационной работы.

### **Новизна полученных результатов**

Новизна полученных результатов и их научная ценность заключается в том, что автором впервые приводятся сведения, отражающие анатомические особенности костей тазовой конечности соболя черной пушкинской породы; интенсивность роста и развития костей пояса тазовой конечности, стило-, зейго- и автоподия; морфометрические параметры мышц тазовой конечности с установлением их функции по топографии; закономерности скелето- и синтопии артериальных и венозных сосудов соболя черной пушкинской породы с указанием их морфометрических параметров.

## **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 по численности трупного материала: самцов соболя черной пушкинской породы двух возрастных групп: 15-20 месяцев от рождения (половая зрелость) и 36-40 месяцев от рождения (хозяйственная зрелость). Всего исследовано 103 животных.

В ходе исследования соискателем применялись утвержденные традиционные и современные методы морфологических исследований, осуществлено изучение закономерностей морфологии и васкуляризации органов тазовой конечности соболя на некоторых этапах постнатального онтогенеза: тонкое анатомическое препарирование под контролем стереоскопического микроскопа МБС-10, макроморфометрия, вазорентгенография с предварительно контрастированием кровеносного русла, определение морфометрических параметров с помощью программы «RadiAnt», компьютерная томография, изготовление коррозионных препаратов с использованием безусадочных пластмассовых масс акрилового ряда. Полученные морфометрические данные подвергнуты статистической обработке с определением уровня достоверности возрастных различий смежных показателей по t-критерию Стьюдента.

В результате проведенного автором исследования были установлены закономерности возрастных изменений и анатомических структур костей тазовой конечности соболя черной пушкинской породы. Определены топография и морфофункциональные особенности мышц тазобедренного, коленного, заплюсневого, суставов пальцев этих животных. Доказаны особенности скелето- и синтопии артериальных и венозных сосудов тазовой конечности в возрастном аспекте у соболя черной пушкинской породы.

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

## **Значимость для науки и производства полученных соискателем результатов**

Результаты, полученные соискателем в ходе исследования, содержат в себе сведения по возрастной морфологии скелета, мышц и кровеносного русла тазовой 4 конечности соболя черной пушкинской породы имеют большое практическое значение для ветеринарных специалистов в звероводстве. С точки зрения онтогенеза этих животных в неволе с ограниченной подвижностью важно учесть закономерности развития локомоторного аппарата для корректировки кормления и содержания. Полученные данные свидетельствуют об интенсивном росте скелета и мускулатуры тазовой конечности в изученные нами периоды физиологического состояния организма.

Автором изучен соболь черной пушкинской породы, который является одним из самых подвижных животных из всех пушных зверей. Длительное содержание его в условиях ограниченной подвижности нередко приводит к травматизму конечностей. В связи с этим полученные данные автором по скелетотопии мышц и кровеносных сосудов необходимо учитывать при осуществлении остеосинтеза в различных отделах тазовой конечности. Полученные уникальные сведения по возрастной морфологии органов и тканей всех гомодинамных звеньев тазовой конечности рекомендуем использовать при подготовке ветеринарных врачей и зооинженеров для звероводства.

### **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 происхождение, биологические и породные особенности соболя. Представлена и достаточно глубоко изучена информация по особенностям анатомо-топографических закономерностей развития локомоторного аппарата тазовой конечности млекопитающих, а также морфофункциональные закономерности мышц тазовой конечности, артериального русла и оттока крови от органов и тканей тазовой конечности млекопитающих.

Вторая глава «**Основная часть**» включает описание материала и методов исследования. Приводятся табличные и описательные данные, характеризующие морфологию скелета тазовой конечности, морфофункциональные закономерности строения мышц тазовой конечности и закономерности артериальной и венозной васкуляризации тазовой конечности соболя черной пушкинской породы.

В результате проведения исследования автором установлены анатомические и морфометрические особенности костей тазовой конечности соболя черной пушкинской породы; определены интенсивность роста и развития костей пояса тазовой конечности, стило-, зейго- и автоподия соболя черной пушкинской породы; получены морфометрические параметры мышц тазовой конечности и установить их функцию по топографии; доказаны закономерности скелето- и синтопии артериальных и венозных сосудов соболя черной пушкинской породы с указанием их морфометрических параметров с применением комплекса научных изысканий, включающих в себя традиционные и уникальные методы морфологических исследований: тонкое анатомическое препарирование под контролем стереоскопического микроскопа МБС-10, макроморфометрия, вазорентгенография с предварительным контрастированием кровеносного русла, определение морфометрических параметров с помощью программы «RadiAnt», компьютерная томография, изготовление коррозионных препаратов с использованием безусадочных пластмассовых масс акрилового ряда.

В разделе «**Результаты собственных исследований**» автором установлено, что у соболя черной пушкинской породы в возрасте 15-20

месяцев от рождения в трубчатых костях тазовой конечности сохраняются очаги оссификации расположенные в области метафизарных и апофизарных хрящей, что свидетельствует о продолжающемся аллометрическом росте их в длину; наибольшая масса мышц сосредоточена в области тазобедренного и коленного суставов с вектором уменьшения в дистальном направлении. Так, по мнению автора, суммарная масса мышц тазобедренного сустава у животных 36-40 месяцев составляет –  $68,29 \pm 6,50$  г., коленного сустава –  $18,10 \pm 2,00$  г, заплюсневого сустава –  $17,23 \pm 1,70$  г. Основным источником артериального кровоснабжения органов и тканей тазовой конечности соболя черной пушкинской породы является наружная подвздошная артерия, а возрастные увеличения диаметра кровеносных сосудов всех звеньев тазовой конечности соболя черной пушкинской породы осуществляется постоянно и аллометрически.

В главе «**Обсуждение полученных результатов**» автором научно обоснованы и определены анатомические особенности костей тазовой конечности соболя черной пушкинской породы; интенсивность роста и развития костей пояса тазовой конечности; морфометрические параметры мышц тазовой конечности; закономерности скелето- и синтопии артериальных и венозных сосудов соболя черной пушкинской породы с указанием их морфометрических параметров.

#### **Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати**

Основные положения и выводы диссертационной работы изложены в 10 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 и кандидата наук – 5 работ (Иппология и ветеринария – 3; Международный вестник ветеринарии – 2); в региональной печати – 4; патент на изобретение – 1.

#### **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.

#### **Конкретные рекомендации по использованию результатов диссертационной работы**

Автором в ходе проведения исследований получены сведения по возрастной морфологии органов и кровеносного русла тазовой конечности соболя черной пушкинской породы. Данные, представленные в работе Яволовской Я.Ю. свидетельствуют об интенсивном росте скелета и мускулатуры тазовой конечности в изученные нами периоды физиологического состояния организма. Изученный нами соболь черной пушкинской породы является одним из самых подвижных животных из всех

пушных зверей и длительное содержание его в условиях ограниченной подвижности нередко приводит к травматизму конечностей. При этом необходимо оказывать хирургическую помощь, так как содержание этих животных до периода половой зрелости весьма затратное и отсутствие квалифицированной врачебной помощи приводит к значительным финансовым потерям. Следовательно, новые данные работы по скелетотопии мышц и кровеносных сосудов необходимо учитывать при осуществлении остеосинтеза в различных отделах тазовой конечности. Полученные уникальные сведения по возрастной морфологии органов и тканей всех гомодинамных звеньев тазовой конечности рекомендуем использовать при подготовке ветеринарных врачей и зооинженеров для звероводства.

### **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 автором приводятся списки нескольких ученых вне хронологического порядка.

2. В работе имеются стилистические погрешности. Не везде по тексту выделены запятыми причастные и деепричастные обороты.

3. Некоторые литературные источники оформлены не по ГОСТу.

В ходе рассмотрения диссертационной работы возник ряд вопросов к диссертанту:

1. Проводятся ли ветеринарными врачами в звероводческих хозяйствах исследования соболей на наличие патологий в развитии конечностей?

2. Чем обусловлен выбор животных исследованных возрастных групп?

3. У соболей черной пушкинской породы в возрасте 15-20 месяцев в трубчатых костях сохраняются очаги оссификации, благодаря чему происходит рост костей тазовой конечности в длину. Вопрос: Какие кости тазовой конечности к 36-40 месячному возрасту увеличиваются наиболее значительно?

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

### **Заключение**

Диссертационная работа Яволовской Яны Олеговны 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 Яволовской Яны Олеговны на тему: «Морфология и васкуляризация органов тазовой конечности соболя на некоторых этапах постнатального онтогенеза» является законченной научно-квалификационной работой, содержащая новые сведения, отражающие анатомические особенности строения костей тазовой конечности соболя черной пушкинской породы; интенсивность роста и развития костей пояса тазовой конечности; морфометрические параметры мышц тазовой конечности с установлением их функции по топографии. 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 **Яволовская Яна Олеговна** заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Доцент, доктор ветеринарных наук (06.02.01), 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 доцента, доктора ветеринарных наук, 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

18.11.2024 г.