ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Менчиковой Ирины Эдуардовнаны на тему: «Гистологическая и гистохимическая характеристика скелетных мышц и некоторых органов промысловых животных», представленную к защите в диссертационный совет 35.2.003.02 на базе ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет», на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

1 Актуальность избранной темы

В практике судебной ветеринарной и биологической экспертизы всё чаще приходится работать с фрагментарными, сильно изменёнными или переработанными биологическими объектами: частями туш, фаршем, костными остатками, консервированными или термически обработанными тканями. В таких случаях классические методы (анатомо-морфологические, органолептические) оказываются недостаточными либо вовсе неприменимыми. Это делает критически востребованными лабораторные методы, позволяющие надёжно идентифицировать видовую принадлежность даже по небольшим фрагментам тканей. Гистологические методы дают возможность оценить микроструктуру тканей: соотношение мышечных и соединительных волокон, диаметр и форму мышечных волокон, расположение ядер, степень развития эндомизия и перимизия, особенности строения внутренних органов (архитектонику паренхимы, строение капсул, сосудистого русла). У разных видов животных эти параметры имеют устойчивые видовые различия — например, у диких копытных и домашних животных заметно отличается плотность соединительной ткани и толщина мышечных волокон.

Сведений, касающихся особенностей микроструктуры и микроморфометрии скелетных мышц и внутренних органов у промысловых животных семейства оленевых (косуля сибирская, лось, марал, северный олень) немногочисленны и часто противоречивы. В связи с чем тема диссертационного исследования, представленная на оппонирование, является актуальной.

2 Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Диссертантом был проведен глубокий и тщательный анализ отечественной и зарубежной литературы по промысловым животным, обитающих на территории Красноярского края, обобщены данные по биологической ценности их мяса. Представлены сведения по сравнительной морфологии скелетных мышц у домашних, диких промысловых животных и способы определения видовой принадлежности скелетных мышц и внутренних органов у промысловых животных.

В соответствии с поставленной целью автором диссертации правильно сформулированы 5 задач, свидетельствующих о четком планировании диссертационных исследований и высоком уровне методического подхода, включающего комплексный методический подход, включающий и микроморфометрические, гистологические, гистохимические исследования и статистическую обработку цифровых данных.

Анализ результатов исследования Менчиковой Ирины Эдуардовнаны показал, что научные положения, выводы и практические предложения, сформулированные в диссертации, в полной мере обоснованы достаточным количеством полученного фактического материала.

3 Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертационной работе Менчиковой Ирины Эдуардовнаны, основа-

на на том, что все микроморфологические и иммуногистохимические данные получены от 41 животного с использованием современных методов исследования на сертифицированном оборудовании и статистически обработаны. Результаты исследования диссертанта также подтверждены 50 качественными рисунками, 9 таблицами по тексту работы и большим количеством опубликованных работ.

Все научные положения, заключения, выводы и рекомендации, представленные в диссертационной работе Менчиковой И.Э. логичны и обоснованы глубоким, всесторонним анализом фактического материала, полученного в ходе научного исследования.

4 Ценность для науки и практики проведенной соискателем работы

В ходе комплексного исследования автором впервые были изучены гистологические и гистохимические особенности скелетных мышц, отдельных органов пищеварительной системы и почек у представителей семейства оленевых, обитающих на территории Красноярского края: косули сибирской, лося, марала и северного оленя. Такой широкий видовой охват позволил получить сопоставимые данные и выявить видоспецифические микроструктурные маркеры.

Ключевым результатом работы стали новые сведения о микроструктурной организации скелетных мышц тазовой конечности, в частности средней ягодичной, четырёхглавой мышцы бедра и икроножной мышцы голени. Для этих мышц были установлены микроморфометрические особенности волокон на основе расчёта DNA-unit (ДНК-единиц) — показателя, отражающего площадь саркоплазмы, контролируемой одним ядром. Наряду с DNA-unit определяли ширину и площадь мышечного волокна, количество и площадь ядер. Эти количественные параметры оказались значимыми для дифференциации видов и могут служить объективными критериями в сравнительно-видовой морфологии.

Дополнительно были уточнены гистологические характеристики некоторых органов пищеварительной системы у лося и марала, а также определены микроморфометрические показатели структурных единиц почек у этих видов. Полученные морфометрические данные позволяют не только описывать строение тканей, но и выявлять тонкие различия между близкородственными видами, что особенно важно для экспертной практики.

Практическая значимость исследования заключается в разработке научно-практических рекомендаций «Микроструктура скелетных мышц и внутренних органов промысловых животных семейства оленевых», утверждённых научно-техническим советом ФГБОУ ВО Красноярского ГАУ (2024 г.). Рекомендации предназначены для судебных ветеринарных экспертов и ветеринарных врачей и активно применяются в работе патоморфологического отдела КГКУ «Краевая ветеринарная лаборатория» (г. Красноярск). Кроме того, результаты исследования интегрированы в учебный процесс и научно-исследовательскую работу ряда аграрных университетов, включая Алтайский, Красноярский, Омский, Ставропольский и Уральский ГАУ.

Таким образом, работа вносит вклад в развитие сравнительной микроморфологии диких промысловых животных и формирует методическую базу для объективной идентификации вида по микроструктурным параметрам тканей.

5 Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы

Диссертация является результатом исследований автора, проведенных в 2022–2025 гг. Автором лично проведено изучение научной литературы и подбор методик для исследований, отбор проб, выполнены гистологические, гистохимические и микроморфометрические исследования, микрофотосъемка гистологических препаратов. Самостоятельно проведены микроморфометрические исследования в программе «Altami Studio» со статистической обработкой полученных данных и их анализом в программе «Statistica»; проведен анализ и

обобщение полученных результатов; подготовлен текст диссертации; сформулированы заключение, практические предложения и рекомендации. Научные статьи опубликованы в соавторстве с научным руководителем Н.В. Донковой, предоставившей свое согласие на использование полученных результатов. Основная часть работы в опубликованных статьях выполнена диссертантом.

6 Оценка содержания диссертации, ее завершенность

Представленная к оппонированию диссертация Менчиковой И.Э. является завершенной научно-квалификационной работой, изложена на 177 страницах машинописного текста. Текст диссертации включает следующие главы: введение; обзор литературы; собственные исследования (материал и методы исследований, результаты собственных исследований); обсуждение результатов исследования; заключение; предложения о практическом использовании научных выводов и перспективы дальнейшей разработки темы; список литературы, включающий 276 источников, в том числе 25 иностранных. Структура и содержание диссертационной работы соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

В главе «Введение» объемом 8 страниц, диссертантом приводятся актуальность темы исследования, степень разработанности темы, цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов исследований, публикация результатов исследований, личный вклад автора, объем и структура диссертации.

Глава 1 «Обзор литературы» изложена на 40 страницах и состоит из 4 разделов. В указанных разделах главы приводятся сведения по промысловым животным, обитающих на территории Красноярского края, обобщены данные по биологической ценности их мяса. Представлены сведения по сравнительной морфологии скелетных мышц у домашних, диких промысловых животных и

способы определения видовой принадлежности скелетных мышц и внутренних органов у промысловых животных.

Глава 3 «Результаты собственных исследований», изложенная на 59 страницах компьютерного текста, включает 2 раздела и 4 подраздела, а первый подраздел еще разделен на 4 подраздела.

В первом разделе «Материал и методы исследований» (3 страницы) автор представила характеристику исследованного материала и методику гистологических, иммуногистохимических, морфометрических исследований, а также стомистическую обработку результатов исследования.

Во втором разделе автор приводит полученные результаты по микроструктуре скелетных мышц, их сравнительно-видовой микроморфометричекой характеристике у косули сибирской, лося, марала и северного оленя. Также автор указывает на микроструктурные особенности некоторых органов пищеварительной системы и почек у лося и марала. Глава содержит значительный объем цифрового материала, а также высококачественные цветные иллюстрации, подтверждающие объективность проведенных исследований.

В главе «Обсуждение результатов исследования» (15 страниц) Менчикова Ирина Эдуардовнана систематизирует результаты собственных исследований, что позволяет судить о его диссертации как о законченной научно-квалификационной работе. Автором диссертации приводится тщательный анализ полученных научных данных.

В главе «Заключение» объемом 3 страницы компьютерного текста перечислены 5 выводов, которые логично вытекают из полученных результатов собственных исследований и не вызывают никакого сомнения. Представленные практические предложения актуальны, отражают основные положения диссертационной работы и носят конкретный характер. В конце главы изложены рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

7 Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Выявленные гистологические и микроморфометрические особенности скелетной мышечной ткани, в том числе, касающиеся определения DNA-unit в скелетных мышечных волокнах, у косули сибирской, лося, марала и северного оленя могут быть использованы для установления их видовой принадлежности при проведении судебных ветеринарных экспертиз, объектов охотничьего промысла. Установленные микроструктурные особенности скелетных мышц, органов пищеварительной системы и почек промысловых животных семейства оленевых могут быть использованы при подготовке научных и учебных изданий по сравнительно-видовой анатомии и гистологии животных. Полученные данные могут быть использованы в научной работе и учебном процессе в специализированных научных и учебных заведениях. Результаты проведенного диссертационного исследования могут быть использованы для дальнейшего изучения микроструктурных особенностей различных скелетных мышц и внутренних органов у других видов диких животных, являющихся объектами охотничьего промысла, на ультрамикроскопическом и молекулярном уровне, что расширит возможности их видовой идентификации.

8 Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

Основные результаты исследований изложены в 17 научных работах, 4 из которых – в рецензируемых журналах, включенных в перечень ВАК Министерства науки и высшего образования РФ.

9 Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Автореферат диссертации Менчиковой И.Э. оформлен методически верно, изложен на 22 страницах, содержит все разделы и подразделы диссертации и включает в себя общую характеристику работы, материалы и

методы исследования, результаты исследований и их обсуждение, заключение, выводы, рекомендации по практическому использованию научных выводов, перспективы дальнейшей разработки темы исследований, список научных работ, опубликованных по теме диссертации.

Выводы и практические предложения идентичны в автореферате и диссертации. Автореферат отражает основное содержание диссертации.

10 Замечания и вопросы по диссертации

Наряду с общей положительной оценкой проведенного научного исследования возникли следующие замечания и вопросы, которые являются уточняющими и не снижают научную и практическую значимость оппонируемой работы:

Замечания:

1. В тексте диссертации очень редко (работа хорошо вычитана), но встречаются слова с пропущенными или переставленными буквами, слипанием слов, опечатки (стр. 8, 19, 22, 23, 34, 40, 50, 57,101,106, 111).

Вопросы:

1. Влияет ли сезон года и высокая половая активность (гон) на микроструктуру мышечной ткани (например, в толщине волокон или развитии соединительнотканных прослоек)?
2. Имеются ли отличия в длине сосочков многокамерного желудка у лося и марала?
3. Ю. А. Павлюченко в 2003 году защитила кандидатскую диссертацию «Особенности морфологии и кровоснабжения почек маралов и крупного рогатого скота чёрно-пёстрых голштинских помесей в постнатальном онтогенезе». В работе не только разбирали микроструктуру, но и предложили морфологическую классификацию: почки марала отнесли к гладким малососочковым (мезопапиллярным). Ключевой аргумент, который она приводит: почечная лоханка у марала имеет вид ровного по-

лумесяца, и в неё впадает всего 4-5 небольших почечных чашечек. Именно этот признак – небольшое число чашечек и отсутствие выраженной бороздчатости – и позволил ей сделать такой вывод. Поддерживаете ли Вы эту предложенную классификацию?

11 Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным положением о порядке присуждения ученых степеней

Диссертация Менчиковой Ирины Эдуардовнаны на тему: «Гистологическая и гистохимическая характеристика скелетных мышц и некоторых органов промысловых животных», является самостоятельно выполненной, законченной научно-квалификационной работой, в которой решена задача, имеющая существенное значение для биологии и ветеринарии, что соответствует 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 Менчикова И.Э. заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Официальный оппонент,
доктор биологических наук, профессор,
заведующая кафедрой морфологии животных и ветеринарной санитарии
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный
университет имени А.А. Ежевского» _____ Рядинская Нина Ильинична

02.11.2026 г.

Почтовый адрес: 664038 г. Иркутск, пос. Молодежный

тел. +7(3952) 237-330

факс. +7 (3952) 237-418

E-mail: rector@igsha.ru

Подпись (и)
Рядинской Н.И.
Заверяю:
Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ
В.Г. Белоусова