

## УТВЕРЖДАЮ:

Ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет»  
кандидат биологических наук, доцент

  
А.Г. Гончаров

« 29 » 04 2022 г.

### ОТЗЫВ

ведущей организации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ) на диссертацию Бронниковой Гузель Замилевны на тему «Морфология печени перепелов на фоне применения препарата Диронакс», представленную в диссертационный совет Д 220.061.01 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова» на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных

#### 1. Актуальность темы

Птицеводство является одной из важнейшей отраслей сельского хозяйства России, которая обеспечивает население ценными продуктами питания (мяса и яйца) и сырьем для перерабатывающей промышленности (пух и перо). Одним из перспективных направлений птицеводства является перепеловодство. Перепелов успешно разводят в личных и фермерских хозяйствах, на промышленном уровне и основными преимуществами разведения перепелов являются высокие питательные и вкусовые качества мяса и яиц, высокая скорость роста и развития птиц, короткий срок инкубации, раннее половое созревание и устойчивость к различным инфекциям. Нарушение технологии содержания и кормления птиц - уплотненная посадка, малоподвижность, поступление промышленных и

природных токсинов с кормами, приводит к различным патологиям организма и прежде всего, гепатобилиарной системы. До настоящего времени гепатозы остаются существенной проблемой птицеводства. Актуальной задачей профилактики и лечения гепатопатий является изыскание новых средств, обладающих гепатопротекторной и антитоксической активностью, высокой эффективностью и одновременно низкой себестоимостью, удобством скармливания, что требует проведения широких научных исследований. В связи с этим исследования, направленные на изучение влияния препарата Диронакс на рост и развитие перепелов породы фараон, морфологию печени птиц в постэмбриональном онтогенезе, проведенные Гузель Замилевной Бронниковой и положенные в основу научно-квалификационной работы, актуальны.

## **2. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций**

Научные положения, выводы, заключения, рекомендации, представленные в диссертационной работе Бронниковой Г.З., сформулированы корректно и обоснованы на глубоком, всестороннем анализе фактического материала, полученного диссертантом в процессе выполнения исследования.

Научные исследования были проведены в условиях кафедры морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет».

Материалом для исследования служила печень перепелов породы фараон с первых суток постэмбрионального онтогенеза и до 90 суточного возраста, в качестве изучаемого биологически активного вещества использовался препарат Диронакс, производимый ООО «Базис», г. Уфа.

В соответствии с четко сформулированной целью, соискателем Бронниковой Г.З. определены четыре задачи, позволяющие провести комплексное исследование вопроса с помощью современных и разносторонних методов включающих: анатомические, органометрические,

гистологические, гистохимические и электронно-микроскопические с последующей статистической обработкой полученных цифровых данных и глубоким их анализом, в результате которого соискателем представлены результаты исследований не просто описательного характера, а на основе достоверных морфометрических показателей. В результате достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, основанных на полученных результатах исследования, не вызывает никакого сомнения.

### **3. Новизна исследований и полученных результатов**

Научная новизна диссертационной работы Бронниковой Г.З. заключается в том, что автором впервые изучена функциональная морфология печени перепелов породы фараон в постэмбриональном онтогенезе и на фоне применения кормовой добавки Диронакс. При этом сравнивался рост массы тела и развитие печени в период самого интенсивного формирования организма при откорме и под влиянием кормовой добавки Диронакс. Подробно изучена динамика гистологических и гистохимических изменений печени перепелов до 90 суток после вылупления. Описана ультраструктура гепатоцитов, эндотелиоцитов и звездчатых ретикулоэндотелиоцитов месячных и двухмесячных перепелов в контроле и на фоне применения кормовой добавки Диронакс. Обоснована целесообразность применения кормовой добавки, уже в первые сутки после вылупления, для коррекции оптимального формирования и кооперации структурных элементов печени перепелов. Соискателем установлено, что применение препарата Диронакс в дозе 5 мг/кг при выращивании перепелов, способствует ускорению роста птицы за счет профилактики патологии печени различной этиологии.

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

Диссертационная работа Бронниковой Г.З. относится к категории прикладных исследований и несомненно имеет научно-теоретическое и практическое значение. Результаты исследования дополняют и расширяют

представления о морфологических и функциональных изменениях в печени перепелов при применении препаратов на основе диэтилопропиламмония дихлорацетата, позволяют оценить морфофункциональное состояние птиц, понять сущность процессов, происходящих в организме при откорме.

Полученные данные представляют определенный практический интерес при выращивании перепелов породы фараон с использованием кормовой добавки Диронакс. На основании проведенных исследований научно обоснованы рекомендации для практического применения кормовой добавки Диронакс при выращивании перепелов в качестве гепатопротектора с целью повышения сохранности и продуктивности птиц.

Полученные данные могут быть использованы в технологии выращивания перепелов, в учебном процессе на ветеринарных факультетах, при выполнении научно-исследовательских работ, при подготовке учебников и монографий по птицеводству и гепатологии.

Результаты исследований внедрены в ЛПХ «Золотая перепелка» Республики Башкортостан при выращивании перепелов (акт внедрения от 26 ноября 2021 г.).

## **5. Оценка содержания и оформления диссертационной работы**

Диссертационная работа Бронниковой Г.З. написана по традиционной схеме и включает в себя следующие главы: введение (9 стр.), обзор литературы (24 стр.), собственные исследования (140 стр.), обсуждение полученных результатов (15 стр.), заключение (3 стр.), рекомендации производству и перспективы дальнейшей разработки темы (2 стр.). Список использованной литературы содержит 296 источников, в том числе 67 иностранных авторов. Три приложения к диссертации в объеме 5 страниц. Диссертация изложена на 234 страницах компьютерного набора.

Работа оформлена в соответствии с действующими требованиями ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации,

предъявляемым к кандидатским диссертациям, содержит 152 рисунка и 14 таблиц, что значительно облегчает восприятие материала.

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

Глава «Обзор литературы» диссертации состоит из трех разделов, в которых диссертант приводит ретроспективный анализ литературных сведений об онтогенезе перепелов, особенностям морфологии печени птиц, природе и механизме действия препаратов на основе диэтилендиамина дихлорацетата на организм животных и птиц. Обзор литературы демонстрирует детальный анализ литературных источников, что позволило судить об аргументированном обосновании актуальности темы, определить точную цель и задачи предстоящего исследования – необходимости детального изучения влияния кормовой добавки Диронакс на рост массы тела и морфологию печени перепелов в постэмбриональном онтогенезе.

Глава «Собственные исследования» включает два раздела: «Материал и методы исследования» и «Результаты собственных исследований», в последнем – пять подразделов: «Рост и развитие перепелов на фоне кормовой добавки Диронакс», «Макроморфология печени перепелов», «Микроморфология печени перепелов на фоне применения кормовой добавки Диронакс», «Ультраструктура печени перепелов на фоне применения кормовой добавки Диронакс», «Экономическая эффективность применения кормовой добавки Диронакс».

В разделе «Материалы и методы исследований» приведена подробная характеристика материалов и методов исследования.

Диссертантом Бронниковой Г.З. приводятся сведения о месте выполнения научных исследований (кафедра морфологии, патологии, фармации и незаразных болезней Башкирского ГАУ, ЛПХ «Золотая перепелка» Республики Башкортостан), о материале исследования – печени перепелов породы фараон в возрасте с первых суток до трех месяцев постэмбрионального онтогенеза; о комплексе современных высокоинформативных методов исследования (анатомо-морфологические, морфометрические, гистологические, гистохимические, электронно-микроскопические) и статистической обработке и анализа полученного цифрового массива данных.

Комплексное использование указанных методов позволило соискателю достичь цели исследования, решить поставленные задачи и получить новые научные сведения по рассматриваемому вопросу, установить антиоксидантные и гепатопротекторные свойства препарата Диронакс в отношении перепелов породы фараон.

В разделе «Результаты собственных исследований» состоящего из пяти подразделов, приведены результаты исследований, отражающих закономерности роста и развития перепелов и морфофункциональные показатели печени на протяжении научно-производственного опыта в интактной и опытной группах.

Доказано, что на всём протяжении эксперимента применение кормовой добавки Диронакс способствует повышению живой массы перепелов опытной группы, начиная с 15-ти суточного возраста и далее на всем протяжении опыта, к трем месяцам разница достигала 22,5%., по отношению к контрольным значениям.

Исследованиями печени на микроскопическом уровне установлено, что кормовая добавка Диронакс к трехмесячному возрасту перепелов способствует достоверному ( $P < 0,05$ ) снижению встречаемости дистрофических изменений паренхимы и стромы печени: вакуолизации цитоплазмы – на 75,0%; внутриклеточной белковой дистрофии – на 87,5%;

жировой дистрофии гепатоцитов – на 77,8%; пролиферации клеток соединительной ткани и стромально-сосудистой дистрофии – на 90,0%. Проведенные соискателем исследования печени на ультраструктурном уровне показали, что препарат Диронакс оптимизирует структуру митохондрий и цитоплазматической сети гепатоцитов, в направлении полноценного использования липидов в качестве источника энергии, препятствует нарушениям в органе внутриклеточных механизмов метаболизма, ведущим к необратимым структурным изменениям.

Одним из достоинств работы является наличие большого количества качественных рисунков и таблиц с полученными результатами исследований, что облегчает восприятие работы.

В главе «Обсуждение полученных результатов» содержится обобщенный анализ полученных результатов исследований с данными литературных источников. Диссертант Бронникова Г.З. подводит итог проведенных научных исследований, и на основании результатов собственных исследований полученных в ходе достижения поставленной цели и решения задач в главе «Заключение» приводит семь аргументированных научных выводов, которые логично вытекают из фактического материала научно-производственных опытов и результатов морфологических исследований. Затем приводятся рекомендации производству и перспективы дальнейшей разработки темы.

Раздел «Список литературы» содержит библиографический список 296 литературных источников, использованных в диссертационной работе, в том числе 67 иностранных авторов.

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

По материалам диссертации опубликовано 23 научные статьи, в которых отражены основные положения диссертации, в том числе одна из них – в научных изданиях, входящих в международную реферативную базу данных Scopus, три в журналах, включенных в перечень Российских ведущих

рецензируемых научных журналов и изданий, утвержденных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и рекомендованных для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук. Опубликовано и утверждено научно-техническим советом Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан две научно-практические рекомендации.

#### **7. Соответствие диссертации и автореферата критериям «Положения о присуждении ученых степеней»**

Опубликованный автореферат изложен на 20 страницах, оформлен методически верно, содержит основные разделы диссертации и раскрывает ее научные положения. Выводы в автореферате и диссертации идентичны. Диссертация и автореферат соответствуют критериям «Положения о присуждении ученых степеней».

#### **8. Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы**

Соискателем Бронниковой Г.З. самостоятельно проведен литературный анализ состояния проблемы, описанной в диссертационной работе, лично организован и проведен эксперимент, сформулирована цель и задачи научного исследования, обоснован выбор материала и методов исследования, проведен анализ и статистическая обработка полученных цифровых данных, сформулированы основные положения и выводы. Диссертационная работа написана и оформлена лично автором, опубликованные результаты исследования и издание двух научно-методических рекомендаций подтверждают личный вклад автора в решение поставленных научных задач в области ветеринарной морфологии.

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

Рекомендации, предложенные автором, имеют практическое значение для зооветеринарных специалистов – применение препарата Диронакс для стимуляции роста и развития перепелов, профилактики

нарушения обмена веществ и патологии печени, а также сохранности перепелов мясного направления, начиная с первого дня выращивания и до двух месяцев, в дозе 5 мг/кг массы тела, препарат необходимо задавать птице с небольшим количеством воды.

Практические предложения вошли в две научно-практические рекомендации, утвержденные научно-техническим советом по современным технологиям в животноводстве Министерства сельского хозяйства Республики Башкортостан: «Применение препарата Диронакс для повышения продуктивности в перепеловодстве» (протокол № 4 от 13 апреля 2020 г.) и «Использование кормовых добавок при выращивании и откорме перепелов в условиях личных подсобных хозяйств» (протокол № 3 от 6 августа 2021 г.).

#### **10. Замечания, вопросы и предложения по диссертации**

В ходе рассмотрения диссертационной работы Бронниковой Г.З. принципиальных возражений не возникало. Вместе с тем, хотелось бы отметить некоторые вопросы, замечания и пожелания.

Вопросы:

1. Каковы причины морфологических изменений в печени у перепелов контрольной группы всех возрастных периодов?
2. Где проводили электронную микроскопию печени перепелов?
3. Чем руководствовались выбором дозы 5 мг/кг препарата Диронакс для перепелов? Проводился ли эксперимент с перепелами породы фараон для отработки оптимальной дозы препарата Диронакс?
4. Как подсчитывали количество гранул гликогена и количество капель липидов и их величину в гепатоцитах?
4. Как рассчитывали достоверность полученных результатов, если в таблицах № 11, 12, 13 и т.д. отсутствует средняя ошибка?
5. С какой целью применяли гистохимические исследования печени перепелов?

6. Вы отмечаете, что у перепелов контрольной группы к 15-ти суточному возрасту, масса паренхимы увеличивается до 2,84 г, а в опытной группе – 2,61 г., как вы определяли массу паренхимы печени?

7. Вы отмечаете, что структура печени к 15-ти суточному возрасту характеризуется снижением относительного объема паренхимы органа до 90,2% и увеличением относительного объема стромы до 9,8%, как определяли объем паренхимы и стромы печени?

8. Какие результаты получили при исследовании ЯЦО гепатоцитов контрольной и опытной групп и по периодам эксперимента?

Замечания:

1. В списке литературы отсутствуют работы авторов, ссылки на которых приведены в тексте диссертации: Афанасьев Г.Д., 2018; Воробиевская С.В., Стаценко М.И., 2017; Задорожная Л.А., 2001 и др.

2. По ходу текста диссертации встречаются отдельные редакционные погрешности: некорректные выражения, слова написаны слитно или пропущены буквы, окончания в словах не соответствующие тексту.

3. На рисунках отсутствуют обозначения, в некоторых подрисуночных подписях электронных микрофотографий отсутствуют указание возраста птиц рис. 59, 60, 61, 62 и др., обозначения.

4. В тексте Вы пишете «Обнаруживаются гантелевидные митохондрии ...» и ссылка на рисунок 40 – при его просмотре гантелевидные митохондрии не обнаруживаются.

5. Рисунок 24 – Печень трехмесячного перепела контрольной группы, в подрисуночной подписи увеличение поставлено 100, а соответствует 400.

В качестве пожеланий хотелось бы порекомендовать, на рисунках указывать обозначения, размещать рисунки непосредственно, где происходит их описание, в графиках указывать значение цифр по горизонтали и вертикали, что улучшило бы работу и облегчило ее восприятие.

В целом научно-квалификационная работа написана хорошим литературным языком. Указанные замечания и вопросы, не снижают

научной и практической ценности рецензируемой диссертационной работы, главным образом носят дискуссионный характер и не влияют на ее общую положительную оценку.

## **11. Заключение**

Диссертация Бронниковой Гузель Замилевны на тему «Морфология печени перепелов на фоне применения препарата Диронакс», является законченной научно-квалификационной работой, выполненной самостоятельно на актуальную тему, на высоком методическом уровне, в которой полученные лично соискателем новые научные результаты, имеют существенное значение для российской науки и практики и вносят существенный вклад в развитие перепеловодства – получение высококачественной продукции и обеспечение продовольственной безопасности. Путем изучения применения препарата на основе дизопропиламмония дихлорацетата диссертантом научно обосновано и доказано возможность широкого использования для перепелов на откорме нового отечественного препарата Диронакс, который имеет низкую себестоимость производства, по сравнению с зарубежными аналогами, что играет весьма важную роль в условиях импортозамещения.

Работа включает достаточный объем фактического материала, написана профессиональным научным языком, соответствующим современной морфологической номенклатуре, хорошо оформлена и сопровождается наглядным иллюстрационным материалом.

Выводы и рекомендации в работе обоснованы фактическим материалом. По актуальности, объему проведенных научных исследований, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверности и новизне, значению для теории и практики полученных результатов диссертационное исследование Бронниковой Г.З. отвечает требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного Постановлением

Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013г. (ред. от 11.09.2021) предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Бронникова Гузель Замилевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Отзыв ведущей организации на диссертационную работу Бронниковой Гузель Замилевны на тему «Морфология печени перепелов на фоне применения препарата Диронакс» рассмотрен и одобрен на заседании кафедры морфологии, физиологии и патологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет» (протокол № 9 от 28 апреля 2022 года).

Вишневская Татьяна Яковлевна  
доктор биологических наук (06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных, 2015 г.), доцент, заведующий кафедрой морфологии, физиологии и патологии. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный аграрный университет»

*С. Я. Вишневская*

460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д.18.  
Телефон: 8 (3532) 77-52-30  
E-mail: ogau@esoo.ru

Подлинность подписи Т.Я. Вишневской заверяю:

Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО  
«Оренбургский государственный  
аграрный университет»

*Зайцева* Зайцева Марина Петровна

