

УТВЕРЖДАЮ

ректор Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Верхневолжский государственный
агробиотехнологический университет»

Малиновская Е. Е.

« 12 » апреля 2024 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Верхневолжский государственный агробиотехнологический университет» на диссертационную работу Челноковой Марины Игоревна на тему «Морфофункциональные особенности развития организма кур яичных кроссов в антенатальном периоде онтогенеза при воздействии экзогенных факторов во время инкубации», представленной в диссертационный совет 35.2.034.02 на базе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук по специальности 4.2.1 – Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Актуальность темы диссертационной работы. Одной из важнейших составляющих мирового и отечественного агропромышленного комплекса в настоящее время является птицеводство. Продукция отрасли доступна для населения, легко усваивается, содержит множество биологически активных веществ, микроэлементов и витаминов, эмбрионы птиц широко используются в научных экспериментах.

Эмбриональное развитие организма во многом определяет дальнейший уровень продуктивности и адаптации птицы. Развитие куриного эмбриона вне организма матери предъявляет особые требования к экзогенным и эндогенным факторам – температуре, влажности, свету, ионизации среды,

трансовариальной обработке яиц фармакологическими препаратами и питательными веществами, содержащимся в желтке и белке яиц.

Несмотря на имеющиеся в литературе сведения о влиянии различных физико-химических факторов внешней среды на развитие эмбрионов остаются вопросы, касающиеся особенностей гистогенеза провизорных и висцеральных органов эмбрионов кур под воздействием экзогенных факторов среды инкубации в антенатальном онтогенезе. Также отсутствуют критерии комплексной морфофизиологической оценки, включающей рост, гематологические и физиологические показатели, стрессоустойчивость эмбрионов кур яичного кросса, гистогенез шишковидной железы и качество суточных цыплят в зависимости от фотопериода светодиодного освещения во время инкубации.

На основании анализа исследований отечественных и зарубежных публикаций возникла необходимость изучения морфометрических показателей роста, физиологических показателей и метаболизма у эмбрионов кур яичного кросса при синергетическом воздействии светодиодного освещения и переменной температуры инкубации, а также морфофизиологического обоснования возможных нейроэндокринных механизмов регуляции этих воздействий в процессе антенатального развития кур, что и составило актуальность научного исследования Челноковой М.И.

Научная новизна и достоверность полученных результатов, выводов подтверждена тем, что впервые установлены внутривидовые различия в онтогенетической ритмичности и аллометрии роста и энергетического обмена у кур разных кроссов при переменных температурах инкубации; выявлены различия в онтогенетической ритмичности и аллометрии роста кур в пределах одного кросса в зависимости от цветового спектра светодиодного освещения яиц; доказана перспективность и целесообразность использования переменных температур и красного светодиодного освещения во время инкубации яиц яичного кросса «Ломанн Браун»; доказано влияние фотопериодов красного светодиодного освещения

в процессе антенатального развития кур на рост, развитие висцеральных органов, гематологические и физиологические показатели, уровень стресса, гистогенез шишковидной железы и показатели биологического контроля инкубации яиц яичного кросса Ломанн Браун; предложен новый подход к инкубации яиц, основанный на синергетическом воздействии переменных температур и непрерывного красного светодиодного освещения для повышения вывода и сохранности кур яичного кросса в постнатальном периоде онтогенеза; получены сведения о гистогенезе эпителиальной ткани желточного мешка, хориоаллантаоиса, сердца, мышечного желудка, печени, селезёнки у эмбрионов кур яичного направления при переменных температурах и непрерывном красном светодиодном освещении; представлена цитометрическая* характеристика развития некоторых провизорных и висцеральных органов на клеточно-тканевом уровне в зависимости от эмбрионального возраста и режимов инкубации.

Значимость для науки и производства полученных соискателем результатов. Теоретическая значимость исследований заключается в комплексной оценке морфологических, цито- и гистологических показателей провизорных, висцеральных органов, шишковидной железы кур в антенатальном периоде онтогенеза при переменных температурах, светодиодном освещении и фотопериодах. Расширены сведения о динамике гематологических данных и показателях устойчивости к стрессу эмбрионов кур при различных фотопериодах красного светодиодного освещения во время инкубации яиц. Установлены причинно-следственные связи между синергетическим воздействием переменных температур и красного освещения во время инкубации и ростом эмбрионов, энергетическим обменом, частотой сердечных сокращений, вывода и сохранности молодняка.

Практическая значимость научного исследования заключается в полученных данных по морфофизиологическим особенностям эмбрионального развития кур яичных кроссов при использовании переменных температур и светодиодного освещения различного цветового

спектра во время инкубации яиц. На основании новых сведений автором разработаны и утверждены методические рекомендации и инновационная разработка «Применение светодиодного освещения при переменных температурах для стимуляции эмбрионального развития кур разного направления продуктивности».

Результаты исследования Челноковой М.И. могут быть использованы при подготовке атласов, учебных пособий, справочных руководств по возрастной эмбриологии, анатомии, гистологии кур, также ветеринарными специалистами птицеводческих предприятий и научно-исследовательских центров, занимающихся вопросами инкубации птицы.

Личный вклад соискателя. В диссертации представлены результаты исследований, выполненных соискателем с 2012 по 2023 г.

Соискатель лично организовала эксперимент и участвовала во всех этапах исследовательского процесса: анализе литературы по анализируемым проблемам, постановке задач, разработке новых и модификации существующих экспериментальных моделей, сборе экспериментальных данных, анализе полученных данных, проверке статистических гипотез и интерпретации полученных результатов, а также подготовке основных научных публикаций, написании текста диссертации и автореферата. Доля участия соискателя при выполнении диссертационной работы составляет 95%.

Оценка объема, структуры, содержания и оформления диссертации. Диссертация и автореферат Челноковой Марины Игоревны оформлены согласно «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК РФ. Диссертация написана в традиционном стиле, хорошим научным языком, изложена на 415 страницах компьютерного текста. Включает все основные разделы. Диссертационный материал иллюстрирован 59 таблицами и 61 рисунком.

Содержание диссертации содержит общую характеристику работы (введение), обзор литературы, описание материалов и методов исследований,

результаты собственных исследований, обсуждение результатов исследования, заключение, практические предложения, рекомендации и перспективы дальнейших исследований, список сокращений и условных обозначений, список источников информации и приложения. Список литературы включает 558 источников, в том числе 135 отечественных и 423 иностранных авторов.

Во введении соискатель определил цели и задачи исследования, обосновал актуальность, научную и практическую значимость работы и привел основные положения, выносимые на защиту.

Обзор литературы изложен на страницах 19-74 и свидетельствует о том, что автор свободно ориентируется в отечественной и зарубежной литературе по изучаемой проблеме. В заключительной части обзора литературы сделан методологический анализ и сформирован общий алгоритм исследования по изучаемой проблеме.

Раздел 2 «Собственные исследования» включает две главы 2.1 «Материалы и методы исследования» и 2.2 «Результаты собственных исследований». В главе «Материалы и методы исследования» (стр. 75-93) соискателем представлен дизайн экспериментов, приведены методы исследования, указано используемое оборудование и программное обеспечение.

Глава «Результаты собственных исследований» (стр. 94-274) тщательно выверена, в ней подробно описаны результаты всех этапов исследования, соответствующие поставленным задачам исследования.

В разделе «Обсуждение результатов» (стр. 275-324) автором изложены результаты работы и сопоставлены с данными, представленными в независимых источниках по тематике исследования.

Результаты, полученные автором, позволяют представить целостную картину о влиянии переменных температур и светодиодного освещения во время инкубации на развитие организма кур в антенатальном онтогенезе, принадлежащих к разным яичным кроссам.

В разделе «Заключение» (стр. 325-330) диссертантом изложены выводы, которые соответствуют цели и задачам исследования, основным положениям, выносимым на защиту, и вытекают из собственных результатов, логичны и обоснованы.

Разделы «Практические предложения» и «Рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы» (стр. 331-332) позволяют четко представить сферу приложения результатов исследования и перспективы дальнейшей разработки темы.

Список литературы свидетельствует о компетентности автора темы исследования.

Соответствие автореферата диссертационной работе. Автореферат изложен на 44 страницах текста компьютерной верстки. Основное содержание диссертационного исследования достаточно полно отражено в автореферате. Материал изложен аргументировано, научные положения сформулированы корректно. Выводы и практические предложения идентичны в автореферате и диссертации.

В автореферате представлен список работ, опубликованных по теме диссертации.

Степень достоверности, обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. При выполнении диссертационной работы поставленная соискателем цель была достигнута при использовании современных методов исследований. Достоверность полученных результатов подтверждается применением морфометрических, гистологических, цитометрических, морфологических и физиологических методов на основе скейлинга, гематологических, зоотехнических методов и комплекса современных статистических методов исследования, верификации и анализа числовых и графических данных в программном обеспечении Статистика 10.0.1011.0.

Выводы сформулированы грамотно и согласуются с задачами и результатами исследований. Достоверность результатов исследований

обусловлена значительным объемом фактического материала, полученного в условиях производства. Результаты исследований были неоднократно доложены на международных и всероссийских научно-практических конференциях разного уровня в городах: Воронеж, 2008; Великие Луки, 2009-2022; Казань, 2011; Саранск, 2017; Брянск, 2021; Рязань, 2021; Москва, 2021, 2023; Пенза, 2021; Санкт-Петербург, 2021; Ульяновск, 2021; Витебск, 2021, 2022; Благовещенск, 2022; Пермь, 2022; Москва, 2022.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы. Материалы диссертации используются в учебном процессе и научно-исследовательской работе кафедры ветеринарии, кафедры зоотехнии и технологии переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО «Великолукская ГСХА», ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ», ФГБОУ ВО «Вологодская ГМХА», ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», ФГБУ «ВНИИЗЖ». Способ светодиодного освещения при переменных температурах инкубации для стимуляции эмбрионального развития кур включен в каталог инновационных разработок Всероссийского совета молодых ученых и специалистов аграрных образовательных и научных учреждений.

Использование переменных температур и непрерывного красного светодиодного освещения во время инкубации яиц как отдельно, так и совместно являются экономически эффективными способами повышения жизнеспособности, вывода и сохранности молодняка кур кросса «Ломанн Браун».

Выявленные особенности развития кур яичной продуктивной птицы в антенатальном периоде онтогенеза при переменных температурах могут быть применены в дальнейшем изучении низких температур во время инкубации в профилактике асцита и высоких температур – устойчивости цыплят к инфекционным заболеваниям, повышения естественной резистентности и сохранности сельскохозяйственных птицы.

Результаты исследования могут послужить основой для усовершенствования промышленных инкубаторов на наличие светодиодных неонов с целью повышения вывода и сохранности молодняка сельскохозяйственной птицы с учетом температурного режима и цветового спектра для конкретного кросса продуктивной птицы.

Оценка соответствия диссертационной работы паспорту специальности. Диссертация соответствует содержанию паспорта специальности научных работников 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология: пп. 1, 2, 4.

По теме диссертационной работы опубликовано 47 печатных научных работ в сборниках всероссийских и международных конференций, центральных журналах и отдельных зарубежных изданиях. Из них в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ – 10 работ, 6 – в международных реферативных базах, 27 – в журналах и сборниках конференций, издана 1 монография, 2 методические рекомендации, 1 инновационная разработка.

В целом, диссертационная работа Челноковой Марины Игоревны представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, которая выполнена на высоком научно-методическом уровне, оформлена в соответствии с требованиями ВАК, написана доступным литературным языком, легко читается.

Несмотря на общую положительную оценку работы, возникли некоторые вопросы:

1. Скажите, пожалуйста, в чем заключается преимущество красного светодиодного освещения?
2. Изучали ли Вы влияние красного монохроматического светодиодного освещения на инкубируемые яйца и дальнейшую продуктивность кур и качество яиц, полученных из этих облученных в инкубаторе яиц?
3. Уточните, пожалуйста, через какой промежуток времени у цыплят исчезает запас питательных веществ желточного мешка при применении

красного монохроматического светодиодного освещения во время инкубации?

4. Скажите, пожалуйста, почему переменные температуры инкубации оказали положительное влияние на развитие эмбрионов кур?

5. Как Вы считаете, почему при длительных световых режимах (24- и 18- часов) на 21-е сутки развития у куриных эмбрионов возрастает интенсивность дыхания?

6. Скажите, пожалуйста, какие реактивы использовали для подсчета эритроцитов и лейкоцитов в камере с сеткой Горяева?

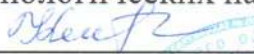
Необходимо отметить, что вышеуказанные вопросы не имеют принципиального характера, свидетельствуют в большей степени об интересе, вызванном данной работой, и не могут повлиять на общую положительную оценку выполненной работы.

Заключение. Диссертация Челноковой Марины Игоревна на тему «Морфофункциональные особенности развития организма кур яичных кроссов в антенатальном периоде онтогенеза при воздействии экзогенных факторов во время инкубации», представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу в которой представлено решение научной проблемы в области ветеринарной морфологии и физиологии, имеющей важное хозяйственное значение для птицеводства; решение производственной задачи – повышение качества, жизнеспособности и сохранности молодняка; разработаны и усовершенствованы способы инкубации яиц для конкретного кросса кур яичного направления продуктивности.

Соискателем самостоятельно выполнена диссертационная работа, в которой отражены актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методическая обоснованность и оригинальные данные собственных исследований, позволившие получить обоснованные выводы и практические рекомендации. По актуальности, научной новизне и практической значимости диссертация и автореферат соответствуют

специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология и отвечают требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а ее автор Челнокова Марина Игоревна, заслуживает присуждения учёной степени доктора ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Диссертационная работа и отзыв на нее рассмотрены и одобрены на расширенном заседании Центра клинических дисциплин федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Верхневолжский государственный агробиотехнологический университет» (протокол №8 от 08 апреля 2024 года).

Профессор Центра клинических дисциплин,
доктор биологических наук (16.00.02),
доцент  / Клетикова Людмила Владимировна

Подпись Клетиковой Л.В. заверяю
Ученый секретарь  Лощина А.Э.

153012, Ивановская область, г. Иваново, ул. Советская, д. 45, Тел+7 (4932) 32-81-44; e-mail: rektorat@ivgsha.ru

08.04.2024 г.