

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Буярова В.С. на диссертацию Гладина Дмитрия Викторовича на тему: «Светодиодное локальное освещение при производстве яиц кур», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

1. Актуальность темы, ее связь с государственными научными программами. Экономическая эффективность промышленного птицеводства и повышение его конкурентоспособности во многом зависят от внедрения эффективных технологических приемов выращивания птицы. Дальнейшее совершенствование технологии производства яиц кур предполагает увеличение выхода продукции с единицы площади производственных помещений при одновременном снижении ее себестоимости. При этом важнейшая роль принадлежит освещению – одному из наиболее энергоемких технологических процессов в промышленном птицеводстве.

Одним из приоритетных направлений развития науки, технологий и техники являются энергоэффективность и энергосбережение. Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и использования энергии, согласно Указу Президента РФ от 7 июля 2011г. №899 входят в перечень критических технологий. Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» устанавливает ряд ограничений в области использования ламп накаливания, что обуславливает спрос на модернизацию системы освещения птичников. Приоритетной задачей Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы является создание и внедрение отечественных конкурентоспособных технологий производства продуктов

животноводства.

В связи с вышеизложенным, диссертационная работа Гладина Д.В, целью которой являлось исследование и экспериментальное обоснование эффективности светодиодного локального освещения при производстве пищевых и инкубационных качеств яиц кур, является актуальной и своевременной и представляет определенный научный и практический интерес.

Диссертационная работы выполнена в рамках тематического плана «Разработать адаптивную ресурсосберегающую технологию производства куриных яиц» (№ гос. рег. 01201250228).

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Все представленные в диссертационной работе научные положения, заключение (выводы) и предложения производству получены соискателем на достаточном по численности поголовье птицы и соответствуют поставленной цели и решаемым задачам.

Результативность проведенных автором экспериментальных исследований объективно подтверждает значимость поставленных задач, направленных на изучение и решение существующей в настоящее время проблемы совершенствования систем освещения при производстве яиц кур.

В итоге выполнения трех научных опытов и двух производственных проверок были получены результаты, позволившие автору диссертации сделать правомерные выводы и полезные предложения производству по сравнительной оценке светодиодных источников белого теплого и белого холодного спектров освещения, а также способам их размещения при содержании яичных кур промышленного и родительского стад в клеточных батареях.

Полученные научные результаты являются обоснованными и объективными, согласуются с современными представлениями о продуктивности, воспроизводительных качествах, жизнеспособности яичных кур и подтверждены достаточным количеством проведенных исследований и полученных результатов. Заключение (выводы) и предложение производству аргументированы, отражают результаты всех исследований и грамотно сформулированы.

3. Достоверность и новизна каждого основного вывода или результата диссертации. При выполнении исследований автором использованы современные зоотехнические, биохимические, физиологические, экономические, статистические методы научных исследований, с помощью которых были спланированы и проведены эксперименты, а также выполнена обработка экспериментальных данных методом вариационной статистики по Н.А. Плохинскому (1969), на персональном компьютере с использованием программы «Microsoft Excel». Четкость и детальность схем опытов, описания использованных автором методов исследования является одним из важных признаков достоверности полученной экспериментальным путем информации.

Научная новизна работы заключается в том, что диссертантом впервые изучено влияние светодиодных источников белого теплого и белого холодного спектров освещения, а также способов их размещения в птичнике с клеточным оборудованием на жизнеспособность, продуктивность и воспроизводительные качества яичных кур; определена экономическая эффективность применения локального освещения светодиодными источниками белого теплого спектра при производстве пищевых и инкубационных яиц кур.

Результаты диссертационной работы представлены и доложены на: XVII Международной конференции Российского отделения ВНАП (Сергиев Посад, 2012); 53-й конференции молодых ученых и аспирантов по птицеводству (Сергиев Посад, 2012); Международной научно-практической конференции молодых ученых (Орел, 2013); XIV Европейской конференции по птицеводству (Стафангард, Норвегия, 2014).

Выносимые на защиту положения, а также сделанные по результатам исследований выводы и предложения производству полностью подтверждены экспериментальными данными не вызывают сомнений.

4. Ценность для науки и практики проведенной соискателем работы. В теоретическом плане ценность для науки и практики выполненной соискателем работы состоит в расширении и углублении знаний в области промышленной технологии производства яиц кур. Основные выводы и результаты работы

углубляют теоретическую базу исследования проблем совершенствования систем освещения, развивают методы оценки ее эффективности и уточняют методологию управления продуктивными и воспроизводительными качествами кур при интенсивном ведении птицеводства.

Результаты исследований, выполненных Гладиным Д.В., имеют несомненную практическую значимость, поскольку в итоге автором доказано, что внедрение локального освещения светодиодными источниками белого теплого спектра при производстве пищевых и инкубационных яиц кур позволяет повысить эффективность работы птицеводческих предприятий.

Результаты исследований доведены до конкретных рекомендаций по практическому применению полученных результатов и выводов диссертации. С целью повышения эффективности производства пищевых и инкубационных яиц кур рекомендуется использовать локальный способ освещения птицы светодиодными источниками белого теплого спектра с цветовой температурой 3000 К. При этом для промышленного стада светильники целесообразно располагать над кормушкой клеточной батареи, а для родительского стада – внутри клетки под потолочной сеткой по центру полезной площади. При использовании традиционного способа размещения светодиодных светильников соблюдать расстояние между источниками в пределах 1,5 м.

Результаты исследований внедрены в птицеводческих хозяйствах ООО ППР «Свердловский» Свердловской области, ЗАО «Птицефабрика Дружба» Краснодарского края, вошли в монографии «Адаптивная ресурсосберегающая технология производства яиц» (2016) и «Промышленное птицеводство» (2016).

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы в учебном процессе аграрных вузов по направлению подготовки «Зоотехния» (уровень бакалавриата и магистратуры).

5. Оценка содержания диссертации, её завершенности в целом, замечания по оформлению диссертации. Диссертационная работа изложена на 178 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методики исследований, результатов исследований, заключения,

предложений производству, списка литературы, включающего 205 источников, в том числе 106 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 45 таблицами, 26 рисунками, 11 приложениями.

Во введении, согласно общепринятым требованиям, автор обосновывает актуальность избранной темы, характеризует степень ее разработанности, определяет цель и задачи исследования, отмечает научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, указывает методологию и методы диссертационного исследования, формулирует основные положения диссертации, выносимые на защиту, приводит сведения о степени достоверности и апробации результатов.

В обзоре литературы автор акцентирует внимание на влиянии светового излучения, спектра, интенсивности и равномерности освещения на рост, развитие и жизнеспособность птицы, рассматривает источники света, используемые в птицеводстве. На основе критического анализа современной научной литературы по изучаемой проблеме соискатель делает вывод, что светодиодные светильники при более высокой электробезопасности и значительной экономии электроэнергии оказывают положительное влияние на организм птицы. Это дает основание предполагать, что локальное светодиодное освещение в сочетании с рациональным спектром излучения может способствовать высокой жизнеспособности и максимальной реализации генетического потенциала продуктивности кур промышленного и родительского стад в клеточных условиях их содержания и соответственно повысить рентабельность производства. Данное предположение и явилось предметом дальнейшего исследования автора.

Материалы, методика исследований изложены достаточно полно и обстоятельно и соответствуют современному методическому уровню.

В разделе «Результаты исследований» представлены результаты экспериментальных исследований, посвящённых решению основной задачи – экспериментальному обоснованию эффективности светодиодного локального освещения при производстве пищевых и инкубационных яиц кур. Для достижения

поставленной в диссертации цели и решения задач были выполнены 3 научных опыта и проведены 2 производственных проверки: в ООО «Чебаркульская птица» Челябинской области (рекогносцировочный опыт 1), виварии СГЦ «Загорское ЭПХ» Московской области (опыты 2 и 3), ЗАО «Птицефабрика Дружба» Краснодарского края (производственная проверка 1) и ППР «Свердловский» Свердловской области (производственная проверка 2).

В первом рекогносцировочном опыте изучали современное состояние технологического освещения птичников при содержании кур промышленного стада в многоярусных клеточных батареях. Установлено, что традиционные системы технологического освещения (лампы накаливания мощностью 60 Вт (2700–3000 К), компактные люминесцентные лампы мощностью 11 Вт (4000 К) и светодиодные светильники мощностью 6 Вт (2800–3200 К), расположенные на высоте 3 м от пола традиционным способом – горизонтально в проходах между клеточными батареями на расстоянии 3 м, не обеспечивают оптимальную равномерность освещения в многоярусных клеточных батареях птичника промышленного стада кур-несушек. По результатам данного опыта автором сделан вывод, что полное устранение неравномерности освещения в многоярусных клеточных батареях, как в вертикальной, так и горизонтальной плоскости возможно только при использовании локального светодиодного освещения.

Во втором опыте автор изучал влияние светодиодных источников белого теплого и белого холодного спектров освещения, а также способов их размещения в птичнике с клеточным оборудованием на жизнеспособность и продуктивность яичных кур промышленного стада кросса «СП 789». Установлено, что при содержании яичных кур промышленного стада в клеточных батареях использование светодиодных источников белого теплого спектра освещения с цветовой температурой 3000 К и локальном способе их размещения (опытная группа 3) по сравнению с контрольными группами 1 и 2, где применялись светодиодные источники белого теплого (3000 К) и белого холодного (6000 К) спектров освещения и традиционный способ их размещения позволило повысить

сохранность поголовья на 2,8–4,6%, яйценоскость на начальную и среднюю несушку – на 9,8–16,0 и 9,1–12,6%, массу яиц – на 1,9–2,9 %, выход яиц высшей, отборной и первой категории – на 1,1–1,2, 2,1–6,0 и 5,4–7,3%, выход яичной массы на начальную и среднюю несушку – на 12,8–17,8 и 12,4–14,2% при снижении затрат корма на 10 яиц и 1 кг яичной массы – на 8,6–11,7 и 10,9–12,7% соответственно.

В третьем опыте диссертант изучал влияние светодиодных источников белого теплого и белого холодного спектров освещения, а также способов их размещения в птичнике с клеточным оборудованием на продуктивность и воспроизводительные качества яичных кур и петухов родительского стада. Выявлено, что при содержании яичных кур и петухов родительского стада в клеточных батареях использование светодиодных источников белого теплого спектра освещения с цветовой температурой 3000 К и локального способа их размещения (группа 3) по сравнению с контрольными группами 1 и 2, в которых применяли светодиодные источники белого теплого (3000 К), белого холодного (6000 К) спектра освещения и традиционный способ их размещения позволило повысить сохранность поголовья на 2,9–5,9%, яйценоскость на начальную и среднюю несушку – на 10,6–17,9 и 9,6–14,0%, массу яиц – на 0,7–2,7%, выход инкубационных яиц – на 0,8–3,2%, оплодотворенность яиц – 2,0–2,7%, вывод цыплят – на 1,6–2,2% при снижении затрат корма на 10 яиц на 9,0–12,4%, соответственно.

Производственные проверки, проведенные на большом поголовье птицы, подтвердили результаты опытов. Локальное освещение светодиодными светильниками белого теплого спектра по сравнению с традиционным освещением позволило при содержании кур промышленного и родительского стада повысить сохранность поголовья на 2,1 и 2,4%, яйценоскость на начальную несушку – на 6,4 и 7,2%, массу яиц – на 2,6 и 0,3%, вывод цыплят – на 1,5%, выход цыплят на 1 начальную несушку – на 9,7%; снизить затраты корма на 10 яиц – на 4,5 и 4,2%, себестоимость яиц – на 1,6 и 5,3% соответственно.

В результате проведенных исследований и производственных проверок

автором доказана целесообразность и высокая эффективность использования для повышения эффективности производства пищевых и инкубационных яиц кур локального способа освещения птицы светодиодными источниками белого теплого спектра с цветовой температурой 3000 К.

Экспериментальная часть диссертации представлена большим объемом результатов зоотехнических, биохимических, физиологических, экономических исследований. Диссертация выстроена логично и четко, эксперименты проведены корректно и грамотно проанализированы. Диссертация носит законченный характер и обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора в науку. Работа хорошо оформлена, в достаточной мере снабжена графическим материалом, написана профессиональным языком, свидетельствующим о высокой эрудиции автора, основательном знании предметной области исследований.

Оценивая в целом положительно, представленную соискателем Гладиным Д.В. диссертационную работу, считаю необходимым остановиться на некоторых ее недостатках, замечаниях и пожеланиях.

1. Учитывая, что одним из основных факторов, влияющих на продуктивность и воспроизводительные качества яичных кур, является рациональное кормление, следовало бы привести в работе рецепты комбикормов для подопытной птицы.

2. При проведении исследований в 3-х научных опытах и 2-х производственных проверках использовались различные клеточные батареи: «Big Dutchman»; КОН, КП-15; «Зуками» «Техна». Есть ли особенности в организации светодиодного локального освещения при содержании птицы в клетках различных конструкций для содержания кур промышленного и родительского стада (разная площадь клетки, разное количество птицы в клетке, разное количество ярусов и др.). Учитывалась ли в исследованиях высота подвеса светильников над кормушкой клеточной батареи или внутри клетки под потолочной сеткой, при которой освещенность являлась наиболее оптимальной и равномерной, а

продуктивные качества птицы были максимальными?

3. В чем заключается механизм увеличения выхода яичной массы на начальную и среднюю несушку, выхода яиц отборной и первой категории, а также вывода цыплят у кур родительского стада при применении локального освещения светодиодными источниками белого спектра?

4. С целью биологического обоснования локального светодиодного освещения при содержании кур промышленного и родительского стада в клеточных батареях, следовало бы изучить биохимические показатели крови подопытной птицы.

5. В разделе «Результаты» исследований не достаточно подробно представлен сравнительный анализ и обсуждение данных автора с результатами исследований других ученых, проведенных с тождественной целью.

6. В заключительной части диссертации отсутствуют рекомендации по перспективам дальнейшей разработки темы.

Отмеченные недостатки не снижают общую высокую оценку диссертации.

6. Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати. По материалам диссертации опубликована 21 научная работа, в том числе 5 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России (журналы «Птицеводство», «Достижения науки и техники АПК»), 1 – патент и 1 – монография. Как в публикациях, так и в тексте диссертации автор корректно осуществляет цитирование и ссылки на опубликованные результаты других авторов.

7. Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации. Автореферат изложен на 23 страницах компьютерного текста, содержит 12 таблиц, включает общую характеристику работы, материалы и методику исследований, краткое изложение результатов исследований, производственную проверку, заключение, предложения производству, список работ, опубликованных по теме диссертации. Автореферат отвечает структуре диссертации и дает полное представление об основных научных и практических результатах, новизне и актуальности выполненной работы.

Заключение

Диссертационная работа Гладина Дмитрия Викторовича на тему: «Светодиодное локальное освещение при производстве яиц кур» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится технологически и экономически обоснованное решение задачи в области технологии производства яиц кур, имеющее существенное значение для развития отрасли птицеводства. По актуальности, научной новизне, практической значимости полученных результатов, объему проведенных исследований диссертационная работа отвечает критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Гладин Д.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Официальный оппонент,

доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры частной зоотехнии
и разведения сельскохозяйственных животных
ФГБОУ ВО «Орловский
государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина»

04.12.2017 г.

Буяров Виктор Сергеевич
302019, г. Орел, ул. Генерала Родина, д. 69.
ФГБОУ ВО «Орловский государственный
аграрный университет имени Н.В. Парахина»
Телефон: 8 920 084 50 62.
E- mail: bvc5636@mail.ru



Буяров Виктор Сергеевич

