

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по науке ФГБОУ ВО
РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева,
доктор сельскохозяйственных наук, доцент
Свинарев Иван Юрьевич

«28» марта 2022 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» на диссертационную работу Максимовой Елены Михайловны на тему: «Использование бактерицидных ультрафиолетовых облучателей амальгамного типа в технологических процессах инкубаториев», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Актуальность темы. Промышленное птицеводство обусловлено круглогодичностью производства за счёт многократного комплектования родительского стада птицы и инкубации больших партий яиц. Одно из важнейших условий эффективного процесса инкубации яиц – создание и поддержание нормативных санитарно-гигиенических требований в технологических процессах промышленных инкубаториев.

Инкубация яиц кур – важный этап, отвечающий за эмбриогенез и ранее постнатальное онтогенетическое развитие цыплят, в связи с чем необходимо тщательно подбирать режимы, обеспечивающие чистоту поверхностей оборудования и стен инкубационных залов, не превышающее значение норматива обшемикробное число и микробиологическую обсеменённость воздушного пространства в цехе инкубации.

Среди мероприятий, направленных на обеззараживание воздушной среды инкубатория и защиту инкубационных яиц, следует отметить трансвариальную аэрозольную обработку поверхности скорлупы яиц химическими веществами и применение ультрафиолетовых ламп.

В настоящее время отдельного внимания для обеспечения биобезопасности яиц в инкубационных залах заслуживают ультрафиолетовые лампы низкого давления с амальгамой. Лампы нового поколения не пропускают озонгенирующий спектр ультрафиолетового излучения, поэтому исследования по применению амальгамных ламп в промышленной инкубации яиц кур актуальны.

Научная новизна исследований. В представленных исследованиях впервые осуществлено обеззараживание воздушного пространства в технологических зонах инкубаториев с применением бактерицидных УФ-амальгамных ламп. Впервые изучены летальные дозы ультрафиолетового облучения для патогенной микрофлоры. Впервые разработаны и предложены производству способы для предынкубационной обработки поверхности скорлупы яиц кур УФ-излучением амальгамной лампы, учитывающие инкубационные качества яиц и зоотехническую эффективность выращивания цыплят.

Теоретическая и практическая значимость работы. Приведенная в диссертации научная информация, основные положения, интерпретация результатов исследований, сформулированные выводы, содержащиеся в диссертационной работе позволяют углубить и расширить теоретическую базу знаний о способах применения амальгамных ламп с ультрафиолетовым излучением с целью улучшения санитарно-гигиенических условий в залах инкубатория, а также обеззараживания поверхности скорлупы инкубационных яиц.

Работа имеет большое практическое значение, поскольку решены задачи по снижению микробиологической обсеменённости воздушной среды в инкубационных залах, что привело к улучшению инкубационных качеств яиц и снижению себестоимости цыплят. Сделаны практические предложения, направленные на повышение эффективности инкубации яиц кур.

Степень обоснованности научных положений, выводов и предложений производству, сформулированных в диссертации. На

основании полученных экспериментальных данных разработана и использована методология снижения микробиологической обсеменённости промышленных инкубаториев с улучшением инкубационных качеств яиц.

В исследованиях использованы такие методы научного познания, как эксперимент, измерение, сравнение, аналогия, моделирование, синтез, анализ, обобщение, оценка, умозаключение. Применены методики и специальные методы физические, микробиологические, зоотехнические, биометрические и экономические. Полученный цифровой материал обработан методом вариационной статистики на персональном компьютере с использованием программного пакета Microsoft Excel.

Обоснованность научных положений диссертации, вынесенных на защиту, выводов и практических предложений, сформулированных в диссертации, подтверждается объёмом полученной в экспериментах научной информации, использованием современных методик определения инкубационных качеств яиц, микробиологической обсеменённости инкубатория, зоотехнической эффективности выращивания цыплят, расчётом экономических показателей, биометрической обработкой экспериментального материала.

Выводы правомерны, научно обоснованы и отражают результаты выполнения поставленных задач.

Результаты исследований достаточно отражены и апробированы в опубликованных работах.

По материалам диссертации опубликованы 4 научные работы, в том числе 3 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 1 – методические наставления.

Оценка содержания, завершенности работы и качества её оформления.

Объём диссертационной работы составляет 106 страниц компьютерного текста и состоит из глав и разделов: Введение; «Обзор литературы»; «Материал и методы исследований»; «Результаты исследований и их обсуждение»; «Производственная проверка»; «Список литературы» и «Приложение». Список литературы включает 162 источника,

в том числе 37 зарубежных источников. Работа иллюстрирована 26 таблицами, 16 рисунками и содержит 1 приложение.

Во «Введении» автор обосновывает актуальность темы, ставит цель исследований и задачи для достижения цели, раскрывает научную новизну, теоретическую и практическую значимость, формулирует положения диссертации, выносимые на защиту, информирует о степени разработанности темы, об апробации и опубликованности результатов работы.

В главе «Обзор литературы» приведены сведения, имеющиеся в литературе о значении обеззараживания пространства инкубаториев, об использовании бактерицидных ультрафиолетовых облучателей в инкубационных залах для обеззараживания поверхности скорлупы яиц.

В главе 2 «Материал и методы исследований» описаны условия, в которых проводили эксперименты, схемы выполненных опытов, схемы изучения микробиологической обсеменённости поверхности скорлупы яиц и пространства инкубатория.

Экспериментальная работа в главе «Результаты исследований и их обсуждение» представлена описанием научной информации, полученной в выполненных автором пяти опытах, в которых изучены возможности применения амальгамных ламп для обеззараживания поверхности скорлупы инкубационных яиц.

В опыте 1 определено влияние различных доз ультрафиолетового облучения при однократной обработке поверхности скорлупы яиц кур на инкубационные показатели и вывод цыплят. Установлено, что однократная обработка инкубационных яиц опытно-промышленной установкой ОТЛ-М-Э производства не снижает процент вывода цыплят.

В опыте 2 определено влияние УФ-обработки амальгамной лампой на изменение температуры поверхности скорлупы и внутри яиц при различном расстоянии. Установлено наиболее безопасное расстояние УФ-облучателя до поверхности скорлупы яиц.

В опыте 3 определены летальные дозы однократного УФ-облучения для патогенных микроорганизмов. Установлено повышение эффективности

бактериологического обеззараживания поверхности скорлупы яиц и наиболее безопасная доза облучения для развития эмбрионов.

В опыте 4 изучено влияние УФ-облучения амальгамной лампой на микробную обсемененность скорлупы яиц и результаты инкубации, в результате чего увеличена выводимость яиц.

В опыте 5 выявлено, что в период проведения инкубации яиц кур необходимо проводить дезинфекцию, как воздушной среды, так и поверхностей УФ-облучателем с амальгамной лампой.

Выводы и предложения производству правомерны, полностью являются следствием выполненных исследований и научно обоснованы.

Производственная проверка, осуществлённая в СГЦ «Загорское ЭПХ» в инкубаториях с общим количеством заложенных на инкубацию яиц 2000 шт. подтвердили целесообразность внедрения сделанных автором предложений производству в технологических процессах инкубаториев.

Экспериментальные данные, полученные автором, выводы и предложения производству, приведённые в автореферате полностью соответствуют содержанию диссертации и опубликованным работам.

В целом оценивая диссертационную работу Максимовой Елены Михайловны положительно, следует отметить имеющиеся в диссертации недостатки:

1. На основании чего в опыте 1 (рекогносцировочном) подобран диапазон доз излучения и расстояние до скорлупы яиц 5 см? Это связано с конструктивными особенностями опытно-промышленной установки?

2. В разделе «Материал и методы исследований» не указано, учитывали ли в опыте 2 температуру и относительную влажность воздуха в помещении с испытываемыми инкубационными яйцами? Так как это могло оказать влияние на полученные результаты температуры поверхности скорлупы яиц.

3. В разделе «Материал и методы исследований» в условиях выполнения производственной проверки отмечено, что исследования проводили на яйцах и бройлерах, однако в таблице 26 приведены данные только об инкубационных качествах яиц.

4. С какой целью выращивали цыплят в опыте 4? Чем обусловлена изучаемая продолжительность выращивания бройлеров?

5. В опыте 4 (табл. 16) следовало бы рассчитать индекс продуктивности бройлеров, позволяющий комплексно оценить эффективность выращивания цыплят.

6. В опыте 5, производственной проверке и предложениях производству указано, что УФ-обработку проводили каждые 2 часа, однако исходя из данных таблицы 2, УФ-облучатель включали каждые 1 ч 45 минут.

Отмеченные недостатки не имеют принципиального значения и не снижают ценности выполненной работы. Диссертация построена логично, её структура и содержание соответствуют цели и задачам исследования.

Рекомендации по использованию результатов исследований. В технологических процессах инкубаториев использовать бактерицидные ультрафиолетовые облучатели амальгамного типа с мощностью бактерицидного излучения 87 Вт, методом прямого облучения: однократно дозой $62,1 \text{ мДж/см}^2$ на расстоянии 50 см с целью снижения микробной обсемененности скорлупы инкубационных яиц; в режиме работы по 15 минут каждые 2 часа с целью обеззараживания воздушной среды и поверхностей инкубационного зала, повышения инкубационных показателей яиц и жизнеспособности суточного молодняка цыплят-бройлеров.

Результаты проведенных исследований создают научную и практическую основу для дальнейшего изучения способов, методов и средств, способствующих увеличению выводимости яиц и повышению жизнеспособности суточного молодняка сельскохозяйственной птицы путем снижения бактериального фона в технологических процессах инкубаториев.

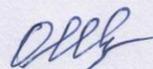
Заключение

Представленная диссертационная работа Максимовой Е.М. на тему: «Использование бактерицидных ультрафиолетовых облучателей амальгамного типа в технологических процессах инкубаториев», является логически завершенной научно-исследовательской работой, выполненной на современном научно-методическом уровне. Содержит перспективное решение актуальной проблемы, имеющей важное производственное

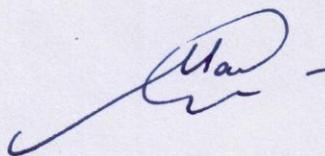
значение. Считаем, что диссертация Максимовой Елены Михайловны по актуальности темы, новизне исследований, научной и практической значимости полученных результатов, их объективности и достоверности соответствует п. 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Российской Федерации, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 - Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Отзыв обсуждён и одобрен на заседании профессорско-преподавательского состава кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», протокол №9 от 28 марта 2022 г. На заседании кафедры присутствовали 10 сотрудников. Результаты голосования: за - 10, против – нет, недействительных – нет.

Иванова Ольга Валерьевна
Доктор сельскохозяйственных наук
(06.02.10 – Частная зоотехния,
технология производства продуктов
животноводства), профессор РАН,
заведующая кафедрой частной зоотехнии



Малородов Виктор Викторович
Кандидат сельскохозяйственных наук
(06.02.10 – Частная зоотехния,
технология производства продуктов
животноводства), доцент кафедры
частной зоотехнии



ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ
ПРОРЕКТОР
ПО КАДРОВОЙ ПОЛИТИКЕ И
ИМУЩЕСТВЕННОМУ КОМПЛЕКСУ



И. О. СТЕПАНЕЛЬ

Данные об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Почтовый адрес: 127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49. Телефон: +7(499)977-04-80, 976-04-28; E-mail: info@rgau-msha.ru, сайт: <https://www.timacad.ru/>