ОТЗЫВ

официального оппонента Османяна Артёма Карловича на диссертационную работу Тарабрина Александра Андреевича на тему: «Продуктивность цыплят-бройлеров различных кроссов в зависимости от режимов подготовки яиц к инкубации», представленную в диссертационный совет 24.1.260.01 на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 – частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Актуальность темы. В современных условиях одним из приоритетных направлений развития мясного птицеводства является поиск эффективных способов, позволяющих максимально реализовать генетический потенциал бройлеров. Наряду с оптимизацией условий выращивания и применением передовых технологических приемов, важным фактором, способствующим достижению генетически обусловленной продуктивности птицы, является научно обоснованное использование инкубационных яиц. Предынкубационное хранение яиц является важным фактором, оказывающим определяющее влияние на сохранение и поддержание инкубационных качеств яиц и, как следствие, на результативность инкубации и жизнеспособность и продуктивность выведенного молодняка.

В промышленном птицеводстве возникает необходимость в увеличении сроков хранения инкубационных яиц с целью формирования крупных партий суточных цыплят. Однако, в настоящее время еще недостаточно изучены вопросы, касающиеся подготовки яиц к инкубации при длительных сроках их хранения, технологические приемы, способствующие сохранению инкубационных качеств яиц, а также влияние длительного хранения яиц на продуктивность и качество мяса бройлеров современных высокопродуктивных кроссов. Поэтому разработка режимов подготовки яиц к инкубации, с длительным сроком хранения, является весьма актуальной и имеет важное практическое значение.

Актуальность темы диссертационной работы Тарабрина А.А., которая посвящена разработке и оценке влияния различных режимов подготовки длительно хранившихся яиц к инкубации на её результаты и дальнейшую продуктивность бройлеров различных кроссов не вызывает сомнений.

Научная новизна исследований. Тарабриным А.А. впервые было изучено влияние различных режимов прогрева длительно хранившихся яиц непосредственно перед инкубацией на эмбриональное развитие, результаты инкубации, качество цыплят и дальнейшую продуктивность бройлеров отечественного кросса «Смена 9» в сравнении с лучшими зарубежными кроссами – «Росс 308» и «Кобб 500». Предложен способ подготовки яиц мясных кур к инкубации с длительным сроком хранения (патент РФ на изобретение № 2840810). Определена зоотехническая и экономическая эффективность разработанного режима предынкубационного прогрева яиц при использовании различных высокопродуктивных кроссов бройлеров. Научные исследования выполнены в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ФНЦ «ВНИТИП» по

теме: «Разработать и усовершенствовать технологические способы и приемы производства и повышения качества продукции современных высокопродуктивных кроссов птицы с оценкой трудоемкости технологических процессов» (№ гос. Регистрации 1240314000137).

Степень обоснованности и достоверности выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Степень достоверности и обоснованности результатов, выводов, рекомендаций и научных положений, сформулированных в диссертации, подтверждается использованием современных методик, включением в экспериментальную часть работы достаточного количества инкубационных яиц и поголовья птицы для объективной оценки результатов проведенных исследований.

Результаты исследований были доложены и обсуждены на: XXI Международной конференции «Мировое и Российское птицеводство: динамика и перспективы развития – научные разработки по генетике и селекции сельскохозяйственной птицы, кормлению, инновационным технологиям производства и переработки яиц и мяса, ветеринарии, экономики отрасли» (Сергиев Посад, 2024 г.); Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию ВНИИПП «Научно-техническое обеспечение эффективности и качества производства продукции АПК» (Ржавки, 2024 г.); Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию со дня рождения П.П. Царенко «Достижения и перспективы развития птицеводства» (Санкт-Петербург – Пушкин, 2024 г.).

Достоверность проведенных исследований подтверждается использованием современных методов исследований, проведенных на сертифицированном оборудовании и применением методов статистической обработки данных, с применением ПК и прикладных программ Microsoft Excel.

По материалам диссертации опубликовано 6 научных работ, достаточно полно отражающих основное содержание диссертационной работы, из них 3 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Получен 1 патент РФ на изобретение.

Ценность для науки и практики результатов исследований, выводов и рекомендаций. Получена новая научная информация о подготовке к инкубации длительно хранившихся яиц мясных кур. Результаты, выводы и положения работы расширяют и углубляют теоретические знания в области технологии инкубации яиц при производстве мяса бройлеров. В диссертационной работе теоретически обоснована и экспериментально доказана эффективность разработанного режима подготовки яиц с длительным сроком хранения к инкубации.

Практическая значимость результатов исследований заключается в том, что использование разработанных технологических приемов подготовки яиц с длительным сроком хранения к инкубации обеспечивает повышение результативности инкубации яиц и продуктивности бройлеров, а также способствует повышению эффективности работы птицеводческих предприятий.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. С целью повышения выводимости яиц, вывода кондиционных цыплят, зоотехнической и экономической эффективности производства мяса бройлеров результаты, полученные в исследованиях, выводы и рекомендации целесообразно использовать в инкубаториях бройлерных предприятий. Материалы, содержащиеся в диссертации, в автореферате и в опубликованных работах могут быть использованы в высших и средних специальных учебных заведениях при преподавании дисциплины «Птицеводство».

Оценка содержания, завершенности работы и качества оформления. Диссертационная работа включает введение, главы «Обзор литературы», «Материал, методика и условия проведения исследований», «Результаты исследований», «Производственная проверка», «Обсуждение результатов исследований», «Заключение», «Предложение производству», «Перспективы дальнейшей разработки темы», «Список использованной литературы» и «Приложения». Работа изложена на 130 страницах компьютерного текста, которая включает 41 таблицу и 5 рисунков, а также 166 литературных источников, в том числе 50 зарубежных.

В разделе «Введение» раскрыта актуальность темы, степень разработанности темы, цель и задачи исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов, публикации результатов исследований, личное участие автора, объем и структура диссертации.

В главе «Обзор литературы» автором приводятся данные о влиянии условий, сроков хранения инкубационных яиц и других факторов на показатели их качества и результаты инкубации, а также описаны технологические факторы, влияющие на продуктивность бройлеров различных кроссов. Обзор литературы достаточно полно отражает состояние проблемы и характеризует автора, как исследователя, владеющего научной литературой и способного в результате её анализа определить направление дальнейших исследований.

В главе «Материал, методика и условия проведения исследований» представлены схемы проведенных опытов и производственной проверки. В своей работе диссертант применял зоотехнические, биологические и экономические методы исследований. При обработке данных, которые были получены в результате проведенных опытов, использовались статистические методы обработки, позволяющие обеспечить объективность выводов и предложений производству.

В главе «Результаты исследований» представлены результаты трех научно-хозяйственных опытов. При выполнении исследований была проведена оценка качества инкубационных яиц до и после 14 суток хранения. В результате было установлено, что при длительном хранении яиц наблюдалось снижение некоторых показателей их качества. Так, произошли потери массы яиц, которые составили от 1,25 до 1,41 %, наблюдалось

увеличение высоты воздушной камеры на 2,13–2,18 мм, то есть более, чем в 2 раза. При этом снизились показатели плотности яиц на 0,27–0,46 % и единицы Хау на 3,4–4,5 ед., а также повысилось кислотное число желтка на 4,3–6,4 %. По содержанию витаминов А и B_2 в желтке и B_2 в белке яиц, а также каротиноидов в желтке при хранении яиц не произошло.

После 14 суток хранения был проведен предынкубационный прогрев яиц и осуществлена их инкубация, в результате которой было установлено, что наиболее высокий вывод цыплят наблюдался в группах 3 и 4, где он составил 76,1 % и 75,5 % соответственно. Вывод молодняка в этих группах был на 2,2–2,8 % выше, чем в контрольной группе 1, где инкубация яиц проводилась без их предварительного прогревания. Предынкубационный прогрев оказал положительное влияние и на выводимость длительно хранившихся инкубационных яиц. Самая высокая выводимость яиц – 87,0 и 86,9 % была зафиксирована в группах 3 и 4, что было на 1,6 и 1,5 % выше по сравнению с контрольной группой 1.

Дальнейшее выращивание выведенных бройлеров кросса «Смена 9» показало, что самая высокая средняя живая масса птицы была отмечена в опытных группах 3 и 4, которая была на 5,3 и 4,1 % выше, чем в контрольной группе 1. Разность при этом была статистически достоверна. В остальных опытных группах живая масса бройлеров также была на 1,8–2,3 % больше по сравнению с контролем. Наиболее высокая сохранность бройлеров за весь период выращивания наблюдалась в опытных группах 3 и 4, где этот показатель составил 100 %. Несколько меньшая сохранность цыплят была отмечена в опытных группах 2 и 5–99,2 %, но при этом в этих группах сохранность птицы была на 1,5 % выше, чем в контрольной группе 1. Самая низкая сохранность бройлеров – 97,7 % была зафиксирована в контрольной группе 1. Наименьшие затраты корма на 1 кг прироста живой массы бройлеров наблюдались в группе 3–1,56 кг, а также в группе 4–1,58 кг, что было на 5,45 и 4,24 % ниже, чем в контрольной группе 1. В опытных группах 2 и 5 затраты корма на килограмм прироста живой массы бройлеров также были ниже, чем в контрольной группе 1, на 2,42 и 3,03 % соответственно. Результаты убоя бройлеров показали, что наиболее высокий убойный выход – 73,4 % был отмечен в группе 3, а также в группе 4–73,2 %, что было на 0,7 и 0,5 % выше, чем в контрольной группе 1. Наименьший убойный выход был зафиксирован в контрольной группе 1–72,7 %. Группы 2 и 5 занимали промежуточное положение по этому показателю. В опытных группах 3 и 4 количество тушек первого сорта составило 93,3 и 90,2 % соответственно, что было на 8,4 и 5,3 % выше, чем в контрольной группе 1.

Таким образом, на основании данных, полученных в первом опыте, было установлено, что предынкубационный прогрев длительно хранившихся яиц при температуре 27°С (группа 3), а также при температуре 25°С (группа 4), оказал положительное влияние на результаты инкубации и дальнейшую продуктивность бройлеров.

Во втором опыте было изучено влияние различного времени предварительного прогрева длительно хранившихся яиц перед инкубацией на

результаты инкубации и дальнейшую продуктивность бройлеров кросса «Смена 9». В результате данных, полученных во втором опыте, было определено, что продолжительность предынкубационного прогрева яиц оказывает влияние на результаты инкубации и дальнейшую продуктивность бройлеров. Установлено, что прогрев яиц непосредственно перед инкубацией в течение 9 часов (группа 4) и 12 часов (группа 5) при температуре 27°С способствует повышению вывода молодняка и дальнейшей продуктивности бройлеров.

В третьем опыте было изучено влияние лучшего режима прогрева яиц на результаты инкубации, качество цыплят и продуктивность бройлеров отечественного кросса «Смена 9» в сравнении с лучшими зарубежными кроссами – «Росс 308» и «Кобб 500». В результате было установлено, что разработанный режим предынкубационного прогрева яиц оказал положительное влияние на результаты инкубации и дальнейшую продуктивность бройлеров кроссов «Смена 9», «Росс 308» и «Кобб 500». Применение разработанного режима прогрева яиц перед инкубацией позволило повысить вывод бройлеров кросса «Смена 9» на 5,7% (группа 2), кросса «Росс 308» – на 4,9% (группа 4) и кросса «Кобб 500» – на 4,5% (группа 6). Выводимость яиц в опытных группах также была выше, чем в контрольных группах. Так, выводимость яиц у кросса «Смена 9» повысилась на 5,8% ($P \leq 0,05$), кросса «Росс 308» – на 5,0% ($P \leq 0,05$) и кросса «Кобб 500» – на 4,6% ($P \leq 0,05$). Выведенные цыплята были более выравнены по живой массе, в связи с этим однородность суточного молодняка в опытных группах была на 7,3–8,7 % выше, чем в контроле. Наиболее высокая живая масса у бройлеров кросса «Смена 9» наблюдалась в опытной группе 2, что было на 5,96% ($P \leq 0,01$) выше, по сравнению с контрольной группой 1к. Цыплята-бройлеры кроссов «Росс 308» и «Кобб 500» в конце выращивания, в опытных группах 4 и 6 по живой массе также достоверно превосходили своих сверстников в контрольных группах 3к и 5к на 5,84% ($P \leq 0,01$) и 6,23% ($P \leq 0,01$) соответственно. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы у бройлеров кросса «Смена 9» в опытной группе 2 были на 4,35 % ниже, чем в контрольной группе 1к. У бройлеров кросса «Росс 308» конверсия корма в продукцию в опытной группе 4 была улучшена на 3,12 % по сравнению с контрольной группой 3к. Кросс «Кобб 500» в опытной группе 6 также продемонстрировал улучшение этого показателя на 4,37 % по сравнению с контрольной группой 5к. Выход тушек первого сорта во всех опытных группах был на 9,9–10,4 % выше, чем в контрольных группах.

С целью подтверждения результатов, полученных в опытах, была проведена производственная проверка выращивания бройлеров различных кроссов, выведенных из яиц с использованием разработанных режимов предынкубационной подготовки. В результате проведенной производственной проверки было установлено, что рентабельность производства мяса бройлеров кросса «Смена 9» в новом варианте повысилась на 6,69 %, кросса «Росс 308» – на 6,61 %, кросса «Кобб 500» – на 6,63 %, по

сравнению с базовым вариантом, где предварительного прогрева яиц не проводили.

В главе «Обсуждение результатов исследований» Тарабрин А.А. обобщил полученный материал, сравнил его с ранее опубликованными научными исследованиями по данному направлению.

На основании проведенных исследований соискатель сформулировал выводы и предложение производству, которые полностью соответствуют цели и задачам диссертационной работы. Автореферат соответствует содержанию диссертации и опубликованным работам.

Соответствие работы требованиям, предъявленным к кандидатским диссертациям. В целом диссертационная работа Тарабрина Александра Андреевича по актуальности темы, новизне исследований, научной и практической значимости полученных материалов, их объективности, обоснованности и достоверности заслуживает положительной оценки. При рецензировании диссертационной работы возникли следующие замечания и вопрос:

1. На с. 43 неправильно дана формула расчета относительного прироста живой массы бройлеров, в значении которой фигурирует «$0,5*W_o$», т.е. половина начальной живой массы вместо полусуммы начальной и конечной живой массы в периоде времени. В результате относительный прирост в табл. 11, 22 и 34 несколько завышен.

2. В диссертации не указана формула расчета однородности цыплят по живой массе и пороговая относительная величина отклонений живой массы от среднего арифметического значения в группах при расчете однородности.

3. Неоднократно допускается в диссертации и автореферате неудачное выражение «Средняя живая масса 1 головы», т.к. у 1 цыплёнка не может быть средней живой массы в определенном фиксированном возрасте (С. 43, 50, 51, 55, 88, 89 диссертации и С. 12, 14, 18 автореферата.)

4. На рисунке 5 диссертации (С. 83) представлено графическое изображение диаграммы с названием «Индекс продуктивности бройлеров», по оси ординат на графике обозначен показатель с аббревиатурой «ЕИИ», а в тексте указано, что рассчитан показатель «Индекс эффективности выращивания». В главе 2 данный показатель обозначен аббревиатурой «ИП». Возникает вопрос: какое название показателя является правильным?

5. В диссертации и в автореферате на С. 6 и 11 соответственно указано, что структура диссертации содержит приложение (в единственном числе), вместе с тем диссертация содержит 2 приложения, что должно быть указано во множественном числе. В разделе «Объем и структура диссертации» не указано наличие раздела «Перспективы дальнейшей разработки темы», хотя данный раздел в диссертации и в автореферате присутствует.

6. Экономическая эффективность, которая автором диссертации указана на странице 90 и измеряется в снижении затрат на производство мяса бройлеров в новых вариантах по сравнению с базовыми вариантами при выполнении производственной проверки в стоимостном выражении, отражает затратную составляющую расчета. Итоговым показателем

экономической эффективности является рентабельность, при расчете которой учтена выручка от реализации мяса. Уровень рентабельности автор привел в таблице 41. Таким образом экономическая эффективность указана не в выводе 9, а в выводе 10.

Отмеченные замечания не снижают ценность диссертации и не влияют на общую положительную оценку выполненной автором работы.

Заключение. Диссертационная работа Тарабрина Александра Андреевича на тему: «Продуктивность цыплят-бройлеров различных кроссов в зависимости от режимов подготовки яиц к инкубации», выполнена на актуальную тему, является самостоятельным законченным исследованием, имеющим теоретическое и практическое значение. Автореферат и опубликованные работы отражают основное содержание диссертации.

Считаю, что диссертационная работа Тарабрина Александра Андреевича отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Правительством Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 16.10.2024), а автор работы Тарабрин А.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. - частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:
Османян Артём Карлович, профессор,
доктор сельскохозяйственных наук
(06.02.04 частная зоотехния, технология
производства продуктов животноводства, 1999 г.)
профессор кафедры частной зоотехнии
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

«06» ноября 2025 г

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/