

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр
Уральского отделения Российской академии наук»
ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН
Уральский научно-исследовательский ветеринарный институт
(Уральский НИВИ)
Белинского ул., д.112-а, Екатеринбург, 620142, а/я 269
Тел.: (343) 257-20-44; 257-78-71; 257-79-71 Факс: (343) 257-82-63
E-mail: info@urnivi.ru
ОКПО 05075161, ОГРН 1036603988442, ИНН/КПП 6661002456/667101001**

В диссертационный совет 35.2.030.10 при
ФГБОУ ВО «Российский государственный
аграрный университет – МСХА имени
К.А. Тимирязева»

Отзыв

официального оппонента, доктора биологических наук Юсуповой Чулпан Рифовны на диссертационную работу Шевченко Александра Николаевича на тему: «Продуктивность и биологические качества сельскохозяйственной птицы разных видов при использовании кормовых биологически активных добавок», представленную в диссертационный совет 35.2.030.10 при ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.2.4 - Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Актуальность избранной темы. Одним из стратегических направлений агропродовольственного сектора в современной экономике Российской Федерации является обеспечение национальной безопасности страны. Приоритетным в решении существующих проблем становится такое направление, как развитие и внедрение новых технологий, расширяющих возможности обеспечения населения достаточным количеством продовольствия, безопасного для его здоровья. Птицеводство вносит весомый вклад в решение продовольственных проблем, как в России, так и в мире, и является залогом обеспечения продовольственной безопасности государства. Это интенсивная, динамичная и наукоемкая отрасль агропромышленного комплекса России, являющаяся производителем ценных

продуктов питания, и во многом зависящая от динамики объемов потребления, качества выпускаемой продукции и ценообразования. Эти факторы существенным образом сказываются на состоянии рынка мяса птицы в Российской Федерации. В сложившейся ситуации очень важно, чтобы отечественная продукция была конкурентоспособной по отношению к импорту. Первым и необходимым условием для этого является повышение качества мяса птицы за счет целенаправленной селекционной работы, полноценного сбалансированного кормления, внедрения высокоэффективных и ресурсосберегающих технологий.

Продуктивность птицы зависит от многих факторов – генетических, селекционной работы, условий кормления и содержания. Многочисленными исследованиями установлено, что реализация генетического потенциала птицы, увеличение питательных и потребительских свойств производимой продукции возможны за счёт введения в комбикорма различных кормовых добавок, оказывающих благоприятное воздействие на рост, развитие и продуктивность птицы, способствующих уменьшению затрат корма на единицу продукции, снижению ее себестоимости и повышающих усвояемость питательных веществ корма.

В связи с вышеизложенным, исследования Шевченко А.Н., целью которых явилось теоретическое, экспериментальное и практическое обоснование использования кормовых биологически активных добавок на основе молочной сыворотки и лекарственных трав (БАД АА-50), полигуанидинов и лекарственных трав (БАД НАА) в кормлении цыплят-бройлеров, гусят-бройлеров, гусей и перепелов для повышения продуктивности, улучшения биологических и воспроизводительных качеств птицы, являются весьма актуальными и имеют важное научно-практическое значение.

Диссертация выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на 2016-2022 гг. п. 6 «Совершенствование системы диагностических, лечебных и профилактических мероприятий сельскохозяйственных животных в Краснодарском крае» (протокол № 1 от 25. 01. 2016 г.) и тематическим планом научно-исследовательских работ на 2021-2026 гг. п. 13 «Совершенствование методов диагностики, лечения и профилактики болезней продуктивных животных, птиц и пушных зверей в Краснодарском крае» (протокол № 10 от 20.12.2020 г.).

Новизна исследований и полученных результатов состоит в том, что впервые определены, научно обоснованы и апробированы в производственных условиях нормы использования кормовых биологически активных добавок АА-50 и НАА при выращивании цыплят-бройлеров, гусят-бройлеров, мясных перепелат и содержании гусей родительского стада. Новизна исследований подтверждается полученными патентами РФ на изобретения: № 2787022 С1 Российская Федерация, МПК А23К 50/75 «Способ применения кормовой добавки при выращивании цыплят-бройлеров» (28.12.2022 г. Бюл. №1), № 2774843 С1 Российская Федерация «Способ получения кормовой добавки для выращивания цыплят-бройлеров» (22.06.2022 г. Бюл. №18).

Степень обоснованности и достоверности выводов и заключений соискателя, сформулированных в диссертации. Научные положения, выводы и предложения базируются на аналитических и экспериментальных данных, степень достоверности которых доказана путем их обработки методами вариационной статистики с использованием современных компьютерных программ. Результаты исследований изложены в логической последовательности и обсуждены с учетом данных отечественной и зарубежной литературы по проблеме.

Все исследования, проведенные Шевченко А.Н., выполнены методически грамотно, на достаточном поголовье животных и птицы, с использованием современных методов анализа и расчетов, что свидетельствует о достоверности результатов исследований. Сформулированные соискателем выводы и рекомендации сделаны на основе глубокого научного анализа, логично вытекают из полученных результатов научных исследований, являются обоснованными.

Значимость полученных результатов для науки и производства определяется тем, что в ходе исследований получены новые знания о влиянии кормовых биологически активных добавок на основе молочной сыворотки, лекарственных трав и полигуанидинов, содержащих микробную массу штаммов микроорганизмов *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis* на иммунологические и морфо-биохимические показатели крови, гистологические показатели внутренних органов, мясные качества, качество мяса, на переваримость питательных веществ рациона, зоотехническую и экономическую эффективность выращивания и содержания сельскохозяйственных птиц разных видов.

Использование в кормлении птицы кормовых добавок АА-50 и НАА в оптимальных дозах способствовало повышению продуктивных и воспроизводительных качеств птицы, сохранности и жизнеспособности, улучшению конверсии корма, мясных качеств, а также повышению уровня рентабельности производства птицеводческой продукции.

Исходя из результатов исследований, Шевченко А.Н. установлено, что при внутрижелудочном и внутрибрюшинном введении в организм и наложении аппликаций на кожный покров лабораторных животных (белых мышей, белых крыс и кроликов-альбиносов) биологически активных препаратов АА-50 и НАА не выявлено хронического или острого токсикологического действия, а также раздражающего воздействия на организм.

Использование в кормлении цыплят-бройлеров кормовой добавки АА-50 в дозе 50,0 мл на 1 кг комбикорма позволило повысить живую массу птицы в 40-суточном возрасте на 6,4 %, среднесуточный прирост - на 6,5%, сохранность поголовья - на 2,0%, индекс продуктивности - на 8,8% при снижении расхода корма на 1 кг прироста на 4,5% и повышении уровня рентабельности производства на 3,33% в сравнении с мясными цыплятами контрольной группы. Также улучшились и мясные качества бройлеров: масса мышц и съедобных частей возросли на 3,3% и 5,3% соответственно, отношение триптофана к оксипролину повысилось на 0,57 и 0,90 единиц в бедренных и грудных мышцах, соответственно, дегустационная оценка грудных и ножных мышц было выше на 0,2 балла. Улучшилось и развитие внутренних органов, что подтверждается гистологическими показателями микроструктуры и гистоструктуры внутренних органов. У цыплят, принимающих кормовую добавку, повысился коэффициент использования азота корма на 2,02% и переваримость питательных веществ на 1,15-4,16%; кальция и фосфора - на 3,37 и 1,62 %, соответственно.

Использование добавки АА-50 в кормлении мясных гусят в дозе 50,0 мл на 1 кг комбикорма способствовало повышению предубойной живой массы на 5,2%, среднесуточного прироста - на 5,4%, сохранности - на 4,0%, убойного выхода – на 1,21%, индекса продуктивности - на 14,8 % при повышении уровня рентабельности производства мяса на 6,6 %, по сравнению с контролем. Также улучшились и мясные качества гусят: масса съедобных частей тушек повысилась на 19,9 %, масса мышц - на 7,2 %, уровень протеина в грудных и бедренных мышцах - на 0,57% и 1,18 %, соответственно. При использовании добавки не наблюдалось

отрицательного воздействия на гистоструктуру внутренних органов, что свидетельствует о безопасности данного препарата.

Включение добавки АА-50 в рацион гусей родительского стада в дозе 50 мл/кг корма позволило повысить инкубационные качества яиц и воспроизводительные качества птицы. Яйценоскость гусынь в возрасте 240-370 суток достигла 40,4 шт., оплодотворенность яиц - 84,0%, выводимость - 84,0%, вывод гусят - 70,6%, что было выше, чем в контроле, на 1,83; 2,0; 4,0 и 5,0%, соответственно. Живая масса полученного молодняка в опытной группе превосходила контрольную на 5,4% при повышении уровня рентабельности производства суточных гусят на 0,9%. В крови гусынь концентрация гемоглобина и эритроцитов была выше на 7,3 и 7,7%, соответственно, по сравнению с особями, получавшими рацион без добавки. На уровень лейкоцитов, кальция и фосфора в крови гусынь добавка влияния не оказала.

Применение добавки АА-50 в кормлении перепелят, выращиваемых на мясо, в дозе 50,0 мл/кг корма способствовало повышению живой массы в 56-суточном возрасте на 10,1%, сохранности - на 2,5%, индекса продуктивности - на 20,3 %, убойного выхода - на 1,37% при снижении расхода корма на 1 кг прироста на 5,1% и повышении уровня рентабельности на 18,2%, по сравнению с контролем. При этом масса грудных и бедренных мышц увеличилась на 9,2 и 17,4%, соответственно, суммарная масса мышц - на 9,3%, масса внутренних органов - на 7,1 -15,2%. При использовании добавки содержание сухих веществ в мышцах увеличилось на 1,4%, белка - на 1,2%, содержание жира снизилось на 0,35%, а уровень аминокислот метионина, треонина и изолейцина возрос на 0,10; 0,21 и 0,11 %, соответственно.

Использование кормовой биологически активной добавки НАА при выращивании цыплят-бройлеров в дозе 1,0 мл на 1 кг комбикорма позволило повысить предубойную живую массу на 5,27%, среднесуточный прирост - на 5,3%, сохранность поголовья - на 3,0%, индекс продуктивности - на 10,4%. Масса съедобных частей тушек цыплят, получивших добавку, оказалась выше на 5,3%, чем у сверстников в контроле. Измерение массы и гистоструктуры внутренних органов и желудочно-кишечного тракта показало улучшение развития органов и безопасность препарата, что способствовало повышению переваримости питательных веществ корма и улучшению использования азота, кальция и фосфора рациона на 5,3; 4,9 и 3,3%, соответственно. Следовательно, расход корма на единицу прироста

живой массы цыплят снизился на 1,64%, а уровень рентабельности производства мяса повысился на 3,6%, по сравнению с контрольной группой.

Выращивание мясных гусят до 60-суточного возраста с включением в рацион кормовой добавки НАА в дозе 1,0 мл/кг корма способствовало повышению живой массы на 5,4%, сохранности - на 5,0%, убойного выхода - на 1,2%, индекса продуктивности - на 16,3%. Введение добавки в рацион способствовало повышению содержания общего белка и гамма-глобулинов в крови гусят на 6,9 и 2,6%, Са и Р - на 7,4 и 6,4%, БАСК и лизоцима - на 3,8 и 3,5%, соответственно. Также улучшились и мясные качества гусят: масса съедобных частей тушек увеличилось на 8,7%, масса мышц - на 9,6%, содержание протеина в мышцах - на 1,7% при снижении количества жира на 0,8%. Уровень рентабельности производства мяса гусей возрос на 1,48%.

Включение кормовой биологически активной добавки НАА в рацион гусей родительского стада в дозе 1,0 мл/кг корма способствовало повышению инкубационных качеств яиц и воспроизводительных показателей птицы. Яйценоскость гусынь в возрасте 240-370 суток достигла 40,5 яиц, оплодотворенность и выводимость яиц соответственно - 85,0 и 81,2%, вывод гусят - 69,0%, что было выше, чем у гусей в контроле, на 3,7; 2,0; 1,7; и 3,0% соответственно. Сохранность гусынь и живая масса выведенных гусят, выращенных до 30-суточного возраста, повысилась, соответственно, на 6,7 и 5,7%, а уровень рентабельности производства суточного молодняка возрос на 0,72%, по сравнению с контролем.

Использование добавки НАА в кормлении перепелят в дозе 1,0 мл/кг корма позволило повысить живую массу в предубойном возрасте на 9,2%, среднесуточный прирост - на 9,5%, сохранность - на 3,53%, индекс продуктивности - на 18,8% при снижении расхода корма на 1 кг прироста на 4,9% и повышении уровня рентабельности производства на 2,54%, по сравнению с контролем. Улучшились и мясные качества перепелов: масса грудных и бедренных мышц повысилась на 5,9 % и 9,0 %, соответственно, суммарная масса всех мышц тушки - на 6,9 %, масса внутренних органов - на 9,3-12,6%, по сравнению с контролем. Изучение гистоструктуры и микроструктуры внутренних органов перепелов показало отсутствие отрицательного и раздражающего воздействия препарата на развитие дыхательной, кроветворной, кровеносной, выделительной и пищеварительной систем организма, что свидетельствует о безопасности данной кормовой добавки.

По результатам проведенных исследований, с целью повышения продуктивности, мясных качеств и качества мяса, переваримости и конверсии корма, улучшения физиолого-биохимического статуса организма цыплят-бройлеров, выращиваемых на мясо гусят и перепелят, повышения воспроизводительных качеств гусей родительского стада и качества выведенных гусят, повышения сохранности поголовья птицы, экономической эффективности производства мяса и суточного молодняка автором предложены производству следующие научно-обоснованные рекомендации: 1) использовать в кормлении бройлеров, мясных гусят, перепелят, гусей родительского стада кормовую биологически активную добавку на основе лекарственных трав и молочной сыворотки АА-50 в дозе 50,0 мл на 1 кг комбикорма (Патент №2774843 с1 РФ); 2) применять кормовую биологически активную добавку на основе полигуанидинов и лекарственных трав НАА в дозе 1,0 мл на 1 кг комбикорма (Патент №2787022 с1 РФ) для кормления бройлеров, мясных гусят, перепелят и взрослых гусей родительского стада; 3) добавлять БАД АА-50 или БАД НАА в рекомендуемых дозах цыплятам-бройлерам, гусятам-бройлерам и мясным перепелятам в течение всего периода выращивания, начиная с суточного возраста; племенным гусям - в течение циклов яйценоскости продуктивного периода.

Научные разработки прошли производственную проверку и внедрены в производство сельскохозяйственного предприятия ООО «Гусевод Кубани», крестьянско-фермерского хозяйства ЛПХ «Шевчук С.И.», учебно-опытного хозяйства «Кубань» Кубанского ГАУ. Результаты научных исследований апробированы и используются в учебном процессе ВУЗов аграрного профиля, а также отражены в 44 научных работах в журналах, трудах и сборниках международных, всероссийских и региональных научно-практических конференций, в том числе 12 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ. Издано 5 методических рекомендаций, 1 монография, получено 2 патента РФ на изобретения.

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям. Диссертационная работа Шевченко А.Н. является целостной законченной работой, выполненной самостоятельно на высоком научно-методическом уровне. В ней автор дает достаточное и аргументированное обоснование использования кормовых биологически активных добавок на основе молочной сыворотки и лекарственных трав (БАД АА-50), полигуанидинов и лекарственных трав (БАД НАА) в кормлении цыплят-бройлеров, гусят-бройлеров, гусей и перепелов для повышения

продуктивности, улучшения биологических и воспроизводительных качеств птицы.

Работа изложена на 410 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов собственных исследований, заключения, практических предложений, списка использованной литературы и приложений. Автором проанализирован большой объем литературных источников, включая 510 наименований, в том числе 75 на иностранных языках. Диссертация оформлена качественно, стилистически грамотно в соответствии с действующими требованиями, иллюстрирована 176 таблицами и 54 рисунками.

Материал представленной диссертации свидетельствует о хорошей теоретической и профессиональной подготовке Шевченко А.Н. Сформулированные в диссертационной работе выводы и предложения производству обоснованы, имеют научную и практическую значимость. По актуальности темы, научной новизне, глубине и объему проведенных исследований, стилю изложения, объективности анализа материалов и выводов диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям.

Оценивая диссертационную работу Шевченко А.Н. в целом положительно, считаем необходимым высказать некоторые замечания, вопросы и пожелания:

1. В разделе 2 диссертации и автореферата указано, что исследования проводились на факультете ветеринарной медицины Кубанского государственного аграрного университета им. И.Т. Трубилина, а на стр. 2 автореферата отмечено, что работа выполнена на кафедре частной зоотехнии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева». Объясните, пожалуйста, данное несоответствие;

2. Каким образом достигалась равномерность распределения жидких кормовых добавок в сухом комбикорме в таких малых дозировках, особенно кормовой добавки НАА, где изучаемые дозы составляли всего 0,5-2,0 мл/кг корма?

3. Не совсем понятны обозначения уровня достоверности различий между группами: не указано, что обозначают в таблицах буквы «а», «б», «в», комбинации букв «аб», «бв», а в таблицах 61 и 67 диссертации достоверность указана в виде знака «*». В некоторых таблицах не указаны показатели среднестатистической ошибки и уровня достоверности различий;

4. В опыте 9 с чем, на Ваш взгляд, связано:

а) относительно низкое значение индекса продуктивности бройлеров (ИПБ) в 6 группе, по сравнению с контрольной и другими опытными группами (табл. 18 диссертации)?

б) резкое снижение убойного выхода и уровня рентабельности производства мяса в 3 группе, где цыплята-бройлеры получали кормовую добавку АА-50 в дозе 30,0 мл на 1 кг комбикорма (табл. 19 диссертации)?

5. В опытах 10 и 14 указывается, что параметры микроклимата в помещениях для выращивания цыплят-бройлеров отклонялись от нормы. Каким образом это могло отразиться на учитываемых показателях продуктивности птицы и могло ли это привести к искажению результатов исследований?

6. Поясните, пожалуйста, с чем связано снижение степени усвоения жира в организме мясных гусят при включении в рацион кормовых добавок АА-50 и НАА (табл. 58 и 131 диссертации)?

7. Непонятно, почему не проводились исследования по выявлению оптимальной дозировки кормовых добавок АА-50 и НАА для гусей родительского стада, а было изучено влияние лишь той дозировки каждого препарата, которая была установлена оптимальной для гусят, выращиваемых на мясо;

8. В таблицах экономической эффективности целесообразно было отдельной строкой указать стоимость изучаемых кормовых добавок.

Следует отметить, что отмеченные замечания, вопросы и пожелания не имеют принципиального значения и не снижают научной и практической ценности рецензируемой диссертационной работы. Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

Заключение

Диссертационная работа Шевченко Александра Николаевича на тему: «Продуктивность и биологические качества сельскохозяйственной птицы разных видов при использовании кормовых биологически активных добавок» на соискание ученой степени доктора биологических наук представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком методическом уровне, в которой содержится решение народно-хозяйственной проблемы - повышение продуктивности сельскохозяйственной птицы и качества получаемой продукции при снижении затрат на производство за счет использования кормовых

биологически активных добавок в промышленном птицеводстве, имеющую теоретическое и существенное практическое значение.

Все основные положения, изложенные в диссертации, нашли отражение в опубликованных автором научных статьях, в автореферате и получили широкую апробацию на научных конференциях.

По актуальности темы, научной новизне и практической ценности, объему и глубине проведенных комплексных исследований, достоверности полученных результатов, научной обоснованности положений, выводов и рекомендаций производству диссертационная работа Шевченко Александра Николаевича соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.2.4 - Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент,
старший научный сотрудник
отдела геномных исследований
и селекции животных Уральского НИВИ –
структурного подразделения
ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН,
доктор биологических наук

Юсупова Чулпан Рифовна

02 сентября 2024 г.

Уральский научно-исследовательский ветеринарный институт – структурное подразделение ФГБНУ «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук»
Адрес: 620142, г. Екатеринбург, ул. Белинского 112а.
Тел.: +7 (343) 257 20 44.
www.urnivi.ru
e-mail: info@urnivi.ru

Подпись Юсуповой Ч.Р. заверяю:
заместитель директора по научной работе
ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН,
доктор сельскохозяйственных наук

Макаренко Сергей Александрович

02 сентября 2024 г.

