

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по научной работе ФГБНУ
«Федеральный научный центр биологических
систем и агротехнологий РАН», доктор
биологических наук



Сизова Елена Анатольевна

2022г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

Диссертация «Обмен веществ и продуктивность цыплят-бройлеров при использовании в рационе какао лузги» выполнена в отделе кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов имени проф. С.Г. Леушина ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (до 2017 г. ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства»).

В период подготовки диссертации соискатель Медведев Сергей Анатольевич работал в должности младшего научного сотрудника лаборатории биологических испытаний и экспертиз ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

В 2008 году окончил Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный аграрный университет» по специальности «Биоэкология».

Обучался с 2008 по 2011 гг. в очной аспирантуре по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов в ГУ Волгоградский научно-исследовательский технологический институт мясо-молочного скотоводства и переработки продукции животноводства Российской академии сельскохозяйственных наук (в настоящее время ФГБНУ "Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции").

Справка об обучении и сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2021 году федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

Научный руководитель – Лебедев Святослав Валерьевич, доктор биологических наук, член-корреспондент РАН, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук».

По итогам обсуждения диссертационной работы принято следующее заключение.

Актуальность выполненной работы заключается в поиске и решении проблемы использования органических отходов сельскохозяйственного производства в кормлении животных. Из многочисленного перечня нетрадиционным для российского производства являются отходы какао, которые образуют три вида побочных продуктов: шелуха стручков какао, скорлупа какао-бобов. Мировое производство какао-бобов в 2017-2020 годах достигло почти 3,7 млн тонн. Объем производства в России к 2019 году увеличился на 3% и составил 74 тыс. тонн. Скорлупа какао, главным образом богата важными биологически активными соединениями и может стать желательным сырьем для широкого спектра функциональных, фармацевтических или косметических продуктов, а также для производства энергии или биотоплива в ближайшем будущем. Ценность продукта заключается в содержании пектина (10%), аминокислот, протеина (27%), жира (1,5-8,5%) и непереваримыми фракциями (пищевыми волокнами). Очевидным является поиск альтернативных методов для подготовки данного сырья к скармливанию путем использования химической и механической обработки. Таким образом, дальнейшее совершенствование подходов к применению отходов какао должно проходить с учетом накопленной информации о методах подготовки к скармливанию и продуктивном действии какао лузги в рационах сельскохозяйственных животных и птиц.

Связь темы работы с планом научных исследований

Исследования по диссертационной работе выполнены в соответствии с соответствием с «Программой фундаментальных научных государственных академий наук на 2013-2018 гг., ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий РАН» (госрегистрация АААА-А18-118042090039-1, №0761-2018-0005) являлась сравнительная оценка методов подготовки отхода какао производства какао лужги в составе рациона на обмен веществ и продуктивность цыплят бройлеров.

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации

Диссертация Медведева С.А. является законченной научно-исследовательской работой, выполненной самостоятельно, и обеспечивает создание научно-технологического задела и формирование исследовательского потенциала по приоритетным направлениям развития науки и технологий.

На основании проведенных исследований, выполненных лично Медведевым С.А. производству рекомендован метод использования отходов какао промышленности в кормлении цыплят бройлеров, обеспечивающих получение 55-60 г среднесуточного прироста, за счет включения в состав рациона лужги какао счет замены 5% зерновой части после обработки щелочью в дозе 45 г/кг и последующей экструзией, что обеспечит повышение питательной ценности продукта при снижении себестоимости производства птицеводческой продукции и увеличение рентабельности на 0,6%.

Степень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и результатов, изложенных в диссертации. Научные положения, выводы и предложения базируются на экспериментальных и аналитических данных, полученных с использованием специального оборудования, а также современных методов анализа и расчета, обусловленных достоверностью результатов исследований, доказанных путем их обработки с использованием программного пакета Statistica 10.0.

Совокупность полученных в диссертационной работе Медведева С.А. результатов и сформулированных на их основе выводов, и теоретических

положений, выносимых на защиту, является целостным, законченным научным исследованием.

Научная новизна работы. Впервые, на основании проведенных комплексных исследований установлена допустимая дозировка, подобран оптимальный способ подготовки какао лузги для включения в состав рациона цыплят бройлеров при замене 5% зерновой части. Биологическое действие какао лузги после обработки щелочью в дозе 45 г/кг и последующей экструзией определяется комплексом полученных экспериментальных данных о действии субстрата на обмен веществ, гематологические показатели и содержание 25 химических элементов в организме цыплят-бройлеров.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследований.

Теоретическая значимость работы состоит в описании механизма действия какао лузги на рост, развитие и метаболизм цыплят-бройлеров в зависимости от интенсивности минерального обмена и эффективности использования химических элементов в организме.

Практическая значимость работы состоит в разработке новых решений увеличения питательной ценности отхода какао производства для включения в рацион цыплят бройлеров. Замена зерновой части (пшеницы) на какао лузгу после щелочной обработки и экструдирования позволит сохранить питательную ценность рациона, повысить обмен веществ и рентабельность производства мяса птицы на 0,6%.

Полнота изложенных материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. Основные положения диссертационной работы были широко представлены научной общественности на научно-практических конференциях и в рецензируемых научных изданиях рекомендованных ВАК РФ. По теме диссертационной работы опубликовано 10 научных работ, из них 4 – в изданиях рекомендованных ВАК РФ для публикации основных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, 2 – в издании Scopus.

Опубликованные научные работы достаточно полно отражают материал диссертации и имеют научную ценность и практическую значимость.

Наиболее значимые работы:

Статьи, опубликованные в изданиях входящих в БД Web of Science и Scopus

1. Grechkina V.V., Medvedev S.A., Lebedev S.V., Miroshnikova E.P., Shoshina O.V., Miroshnikov I.S. The elemental status of broiler chickens when used the cocoa husks in the diet. IOP: Earth and Environmental Science. – 2021. – №848. – P. 012055. doi:10.1088/1755-1315/848/1/012055.

2. Grechkina V.V., Medvedev S.A., Lebedev S.V., Sheida E.V., Miroshnikova E.P., Shoshina O.V., Miroshnikov I.S. Application of Cocoa Husk as a Natural Biological Feed Additive for Broiler Chickens. AIP Conference Proceedings. – 2022. – №. 2467. – P. 070003. <https://doi.org/10.1063/5.0093676>

Статьи, опубликованные в изданиях из перечня, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации

3. Холодилина Т.Н., Медведев С.А. Влияние пищевых волокон, подвергнутых различным видам обработки, на обмен химических элементов в организме / Т.Н. Холодилина, С.А. Медведев // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2013. – №6 (155). – С. 24-27.

4. Шейда Е.В., Медведев С.А. Отходы пищевой промышленности в кормлении цыплят-бройлеров / Е.В. Шейда, С.А. Медведев // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2013. – №12 (161). – С. 191-195.

5. Медведев С.А., Нестеров Д.В., Сипайлова О.Ю., Шейда Е.В. Использование лузги какао в кормлении цыплят-бройлеров / С.А. Медведев, Д.В. Нестеров, О.Ю. Сипайлова, Е.В. Шейда // Вестник мясного скотоводства. – 2014. – №5 (88). – С. 75-80.

6. Гречкина В.В., Медведев С.А., Лебедев С.В., Шейда Е.В., Маркова И.В. Изменение переваримости питательных веществ при скармливании в составе рациона какаошеллы цыплятам-бройлерам / В.В. Гречкина, С.А. Медведев, С.В. Лебедев, Е.В. Шейда, И.В. Маркова // Животноводство и кормопроизводство. Оренбург. – 2021. – №3. – С. 104-113.

Публикации в других научных изданиях и в материалах научно-практических конференций

7. Медведев С.А., Гречкина В.В., Лебедев С.В., Шейда Е.В. Переваримость и повышение питательности веществ какао лузги для цыплят-бройлеров при различной химической обработке / С.А. Медведев, В.В. Гречкина, С.В. Лебедев, Е.В. Шейда // Всероссийская научно-практическая конференция «Роль ветеринарной и зоотехнической науки на современном этапе развития животноводства», 23 июля 2021. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Ижевск. – С. 266-270.

8. Медведев С.А., Гречкина В.В., Силин Д.А. Динамика роста цыплят-бройлеров при добавлении в рацион нетрадиционных добавок / С.А., Медведев, В.В. Гречкина, Д.А. Силин // Национальная научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные проблемы ветеринарной медицины и зоотехнии». Оренбург. – 2022. – С. 107-111.

9. Медведев С.А., Гречкина В.В., Лебедев С.В. Изменение морфологических и биохимических показателей крови цыплят-бройлеров при использовании нетрадиционных кормов // Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 150-летию со дня рождения академика М.Ф. Иванова «Селекционные и технологические аспекты интенсификации производства продуктов животноводства» 3-4 марта 2022. – Москва. – Ч.2. – С. 117-121.

10. Медведев С.А., Гречкина В.В., Силин Д.А., Лебедев С.В. Влияние кормовых добавок на массу мышечной ткани цыплят-бройлеров/ Актуальные проблемы ветеринарной медицины и биотехнологии // Национальная научно-практическая конференция с международным участием. 10 марта 2022. – Оренбург. – С. 195-198.

Соответствие содержания диссертации специальности, по которой она рекомендуется к защите

Диссертационная работа Медведева С.А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, затрагивающую одну из актуальных тем – теоретическое и практическое обоснование использования отходов сельскохозяйственного производства в кормлении сельскохозяйственной птицы.

В представленной работе С.А. Медведева изучено влияние какао лузги на рост, развитие, убойные качества и продуктивность, обмен веществ цыплят-бройлеров.

На основании проведенных исследований, автором предложено с целью повышения эффективности использования отходов какао промышленности в кормлении цыплят бройлеров включать в состав рациона какао лузгу при альтернативной замене 5 % пшеницы после обработки щелочью в дозе 45 г/кг и последующей экструзией. Включение подготовленную какао лузгу в рацион бройлеров, как альтернативной части пшеницы сопровождалось повышением интенсивности межклеточного обмена, на фоне минимальных потерь энергии с пометом - 27,8 %, эффективностью использования валовой энергии на 1,6 % и увеличением энергии прироста на 5,5 %.

Отсутствие отрицательного эффекта при включении в рацион модифицированной какао лузги подтверждалось позитивным влиянием на накопление протеина (11,8 %) и энергии (0,8 %), и убойного выхода на 1%, на фоне снижения жира на 1,9 %.

Диссертация Медведева С.А. «Обмен веществ и продуктивность цыплят-бройлеров при использовании в рационе какао лузги» соответствует паспорту специальности 4.2.4 – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства, в частности:

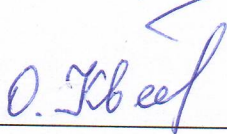
п. 9. «Совершенствование существующих и разработка новых методов кормления, воспроизводства и содержания сельскохозяйственных и охотничьих животных, в том числе в условиях различных технологий производства продуктов животноводства при различных формах хозяйствования»;

п. 12 «Потребность различных видов сельскохозяйственных и охотничьих животных, птицы, пушных зверей и кроликов в разные физиологические периоды в питательных веществах, энергии, биологически активных веществах, витаминах. Балансовые, респираторные, научно-хозяйственные и другие опыты».

Диссертация «Обмен веществ и продуктивность цыплят-бройлеров при использовании в рационе какао лузги» Медведева Сергея Анатольевича

соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года и рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Заключение принято на расширенном заседании отдела кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов имени проф. С.Г. Леушина ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук». Присутствовали на заседании 17 чел. Результаты голосования: «за» - 17 чел., «против» - 0 чел., «воздержалось» - 0 чел., протокол № 4 от 04 августа 2022 г.



Кван Ольга Вилориевна

кандидат биологических наук, и.о. заведующего отдела кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов им. проф. С.Г. Леушина ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН

Личную подпись Кван Ольги Вилориевны заверяю:

Руководитель кадровой
службы ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН



С.А. Александрова

460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, д. 29