

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора Овчинникова Александра Александровича на диссертационную работу Сизенцова Ярослава Алексеевича «Перспектива применения кормовых добавок растительного и микробного происхождения в кормлении цыплят-бройлеров», представленную в диссертационный совет 24.1.252.01 на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Актуальность темы. Высокий обмен веществ в организме сельскохозяйственной птицы, обусловленный анатомо-физиологическими особенностями, предъявляет повышенные требования к полноценному и сбалансированному питанию всех производственных групп птицы разных пород и кроссов.

Среди основных ингредиентов полнорационного комбикорма неотъемлемыми кормами являются высокобелковые отходы технических производств - жмыхи и шроты. К традиционным видам относится жмых подсолнечниковый, богатый протеином и жиром. Однако в последнее время одной из востребованных культур стал лен. С увеличением импортных поставок за рубеж возросли и посевные площади данной культуры. Параллельно с этим повысился спрос на семя льна, как перспективного материала для получения масла, а вопрос использования жмыха в рационах сельскохозяйственной птицы остался открытым.

Наряду с этим, одной из традиционных культур, выращиваемых на Руси, была конопля. Она экспортировалась в большом количестве в страны Западной Европы и на сегодняшний день данную культуру рассматривают как источник биологически активного комплекса с антибактериальным, противовоспалительным и антиаллергическим действием.

Научно-обоснованная дозировка ввода конопляного жмыха, как нетрадиционной кормовой культуры в рационах сельскохозяйственных животных и птицы, на сегодняшний день не установлена и не доказан продуктивный и биологический эффект.

В связи с этим правомерно встает вопрос изучения возможности замены в составе полнорационных комбикормов рациона сельскохозяйственной птицы соевого шрота на льняной и конопляный жмых, как отдельного компонента, так и совместно с пробиотиком в составе полнорационного

комбикорма. В решении данного вопроса и заключается актуальность темы диссертационной работы Я.А. Сизенцова.

Научные исследования выполнены в соответствии с тематическим планом научно-исследовательских работ ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН (FNWZ-2024-0002, №124021200047-5) «Программа 5 фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021 - 2030 годы)».

Целью научных исследований являлось изучение эффективности использования жмыхов из семян технической конопли и льна российских культур, путем частичной замены, в рационах цыплят-бройлеров.

Научная новизна исследований, выполненных соискателем, заключается в определении оптимальной величины замены традиционного в кормлении сельскохозяйственной птицы соевого шрота на жмых из семян конопли и льна, эффективности их использования в комбинации с пробиотической кормовой добавкой в рационе цыплят-бройлеров. Используя физиологические, биохимические, химические, микробиологические и экономические методы исследований автор доказал целесообразность замены соевого шрота на конопляный и льняной жмых отдельно и с пробиотиком Целлобактерин-Т при выращивании цыплят-бройлеров.

Теоретическая значимость полученных Я.А. Сизенцовым результатов научных исследований позволяет расширить перечень высокобелковых кормовых культур отечественного полеводства жмыха из конопли и льна, как отхода технических производств, в качестве компонентов полнорационного комбикорма для цыплят-бройлеров, отдельно и совместно с пробиотиком, повышающих обменные процессы в организме птицы, защитные функции, позитивно изменяющих микробиом кишечника, увеличивающих сохранность и продуктивность птицы.

Практическая значимость проведенных соискателем исследований состоит в возможности рекомендовать для широкого внедрения в производство ввода в структуру полнорационного комбикорма 10% льняного и конопляного жмыха отдельно и совместно с внесением 1,0 кг/т корма пробиотика Целлобактерина-Т, что увеличило продуктивность птицы на 3,0%, сохранность поголовья - на 2,0%, рентабельность производства - на 1,8-2,3%.

Степень обоснованности научных положений, выводов и предложений производству, сформулированных в диссертационной работе обусловлена правильно составленной методикой проведения научно-хозяйственных опытов и производственной апробацией на достаточном поголовье птицы, а также комплексных исследований физиолого-

биохимического и иммунологического состояния организма цыплят-бройлеров, выполненных с применением современных методик на сертифицированном и откалиброванном оборудовании ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», обработанных с использованием программного комплекса «Statistics 12.0». На основании комплексных исследований соискатель сформулировал девять выводов и сделал объективное предложение производству.

Содержание диссертационной работы отвечает поставленной цели и задачам исследований, полученным данным и выносимым на защиту основным научным положениям о целесообразности использования льняного и конопляного жмыха отдельно и совместно с пробиотиком в рационах цыплят-бройлеров.

По результатам исследований автором опубликовано 12 научных работ, в том числе 3 статьи в периодических изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки Российской Федерации, имеется один патент РФ.

Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы заключается в выборе актуального и современного для птицеводства направления научных исследований, постановке цели и задач, разработке методики проведения лабораторных исследований и научно-хозяйственных опытов, математической и биометрической обработке полученных данных, их систематизации, интерпретации, написании научных статей и диссертационной работы.

Оценка содержания, завершенность работы и качество ее оформления. Диссертационная работа Я.А. Сизенцова написана в классическом варианте на 139 страницах компьютерного текста, содержит 31 таблицу и иллюстрирована 2 рисунками. По содержанию включает в себя: введение, обзор литературы, материал и методы исследований, результаты собственных исследований, обсуждение результатов исследований, заключение, предложения производству, перспективу дальнейшей разработки темы, список использованной литературы и приложения.

В главе «Введение» (с.4-10) соискатель достаточно полно раскрыл актуальность работы, научную новизну и практическую значимость исследований, степень разработанности темы, ее методологию, сформулировал цель, задачи, а также вопросы, выносимые на защиту.

Глава «Обзор литературы» (с.11-49) в полной мере дает полную характеристику основных видов жмыхов, используемых в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы, их питательную ценность и

наличие антипитательных веществ. Данная глава написана с использованием 227 литературных источников, в том числе 220 на иностранном языке.

Методический блок диссертационной работы «Материал и методы исследований» по объему занимает 6 страниц (с.50-55) и включает схему проведения научно-хозяйственных опытов, использованные методики физиологического, биохимического, иммунологического, химического, зоотехнического и экономического плана.

Основная глава диссертационной работы «Результаты исследований» изложена на 40 страницах (с.56-96) и включает описание результатов двух научно-хозяйственных опытов и производственную апробацию.

В частности, при замене соевого шрота в количестве 5,0 и 10,0% льняным и конопляным жмыхом достоверных различий в абсолютном приросте живой массе цыплят-бройлеров в возрасте 42 суток между контрольной и опытными группами отмечено не было. Он был на уровне 2545,04-2751,39 г, но затраты корма на единицу прироста живой массы в группах с 5,0% заменой шрота на жмых были ниже на 6,1-9,6%, с заменой 10,0% - на 6,1-7,6%, Европейский индекс эффективности производства мяса в опытных группах увеличился на 4,7-44,6 и 8,2-28,4 единицы.

При выращивании бройлеров на стартовом рационе кормления в опытных группах, в сравнении с контрольной, отмечено большее переваривание в организме сырого жира, сырого протеина только в группе с 5,0% заменой соевого шрота конопляным жмыхом, на заключительном этапе - в группах с 5,0% заменой, но только в отношении переваривания сырого жира.

Обе изучаемые дозировки льняного и конопляного жмыха стимулировали в организме цыплят-бройлеров клеточный иммунитет за счет повышения численности лейкоцитов, в том числе моноцитов, и не отразилось на концентрации эритроцитов в единицу крови птицы контрольной и опытных групп.

Из изучаемых биохимических показателей крови просматривается тенденция повышения в крови бройлеров опытных групп общего белка, мочевой кислоты и мочевины, а из показателей липидного обмена можно судить, что они являются основным пластическим материалом в энергетическом обмене в организме бройлеров.

Оценка мясной продуктивности цыплят-бройлеров показала, что для конопляного жмыха только 5,0% норма замещения соевого шрота в рационе способствовала повышению убойного выхода тушки на 0,7% без заметных изменений морфологического состава с тенденцией увеличения содержания белка в бедренной группе мышц.

Микробиологические исследования кишечника птицы в возрасте четырех и шести недель показало, что только 5,0% дозировка конопляного жмыха оказала положительное влияние на автохтонную микрофлору и в ней *Lactobacillus sp.* и *Enterococcus sp.*, а также снизила группу *Salmonella sp.*

Изучение влияния ферментно-пробиотической добавки Целлобактерина-Т отдельно и на фоне 10,0% замены соевого шрота конопляным и льняным жмыхом в рационе цыплят-бройлеров показало, что за период выращивания птицы использование пробиотика повысило среднесуточный прирост живой массы на 4,6%, в комплексе с конопляным жмыхом - на 14,6%, а с льняным жмыхом - на 10,1%. При этом в опытных группах сохранность поголовья возросла на 1,0%, 2,0 и 3,0%, а ЕИЭ - на 3,99; 84,72 и 71,07 ед. Как и в первой серии научно-хозяйственного опыта конопляный и льняной жмых совместно с пробиотиком положительно повлияли на переваримость сырого жира и протеина корма, что, в свою очередь, увеличило количественное содержание в сыворотке крови общего белка и альбуминов.

В группах цыплят-бройлеров, получавших в рационе конопляный и льняной жмых, по возросшему уровню каталазы в крови и снижению малонового альдегида, прослеживается повышение антиоксидантной защиты организма.

Оценка мясной продуктивности цыплят-бройлеров не показала заметного различия в убойном выходе тушки групп с комплексным включением в рацион жмыха и пробиотика, а также химического, биоэлементного и жирнокислотного состава мышечной ткани.

Проведение микробиологических исследований химуса кишечника цыплят-бройлеров показало положительное влияние Целлобактерина-Т на ингибирование условно-патогенной флоры, численного увеличения *Lactobacillus sp.* и *Enterococcus sp.*

Результаты производственной апробации второй серии научно-хозяйственного опыта на 350 цыплятах-бройлерах в каждой группе с комплексным применением конопляного и льняного жмыха с Целлобактерином-Т показали увеличение среднесуточного прироста живой массы птицы опытных групп на 0,6-2,9%, снижение затрат корма на 3,7-4,7%, повышение рентабельности производства на 1,8-2,3%.

Глава «Обсуждение результатов исследований» в диссертационной работе занимает 4 страницы (с.97-100), где соискатель обобщил полученные данные и в главе «Заключение» сформулировано 9 выводов и предложения производству.

Оценивая диссертационную работу Я.А. Сизенцова в целом положительно, необходимо отметить ряд замечаний:

1. Чем объяснить увеличение в 2 раза рекомендуемую производителем дозу внесения в комбикорм Целлобактерина-Т (с.50-51)?
2. Главу 3.1.1 «Корма и кормление цыплят-бройлеров» следовало бы расширить за счет переноса из методики части материала, характеризующей состав комбикорма.
3. Не повлияло ли отрицательно на рост и развитие бройлеров высокое содержание сырой клетчатки (6,0-9,6%) в комбикорме контрольной и опытных групп (с.52)?
4. Не указана сохранность поголовья птицы в первом научно-хозяйственном опыте. Было ли различие?
5. На основании чего у цыплят-бройлеров контрольной группы во второй серии исследований был низкий убойный выход тушки (с.87, табл. 25)?
6. Главу «Обсуждение результатов исследований» следовало бы расширить и сделать более глубокий анализ литературного материала по изучаемой теме.
7. В диссертационной работе встречаются стилистические ошибки и опечатки, в списке использованной литературы отечественные ученые должны перечисляться первыми.

Вышеперечисленные замечания и пожелания не снижают ценности диссертационной работы, ее актуальность, научную новизну и практическую значимость проведенных исследований. Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

Конкретные результаты по использованию результатов и выводов диссертации. Полученные Я.А. Сизенцовым результаты исследований позволяют рекомендовать их в учебный процесс высших и средних учебных заведений сельскохозяйственного профиля, а также для широкого применения на птицефабриках и фермерских хозяйствах с целью повышения продуктивности цыплят-бройлеров за счет использования в рационе льняного и конопляного жмыха отдельно и совместно с пробиотиком Целлобактерин-Т, повышающих переваримость и использование питательных веществ рациона, обмен веществ, продуктивность и рентабельность производства.

Заключение

Представленная Сизенцовым Ярославом Алексеевичем диссертационная работа «Перспектива применения кормовых добавок растительного и микробного происхождения в кормлении цыплят-бройлеров» на соискание ученой степени кандидата биологических наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные результаты повышения продуктивности цыплят-бройлеров за счет замены в рационе соевого шрота на льняной и конопляный жмых отдельно и совместно с пробиотиком Целлобактерин-Т, решает важную народно-хозяйственную задачу увеличения производства продуктов птицеводства, соответствует критериям п.9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года №842, а ее автор, Сизенцов Ярослав Алексеевич, достоин присуждения ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:

Овчинников Александр Александрович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор (06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технологи кормов)

профессор кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)

457103, г. Троицк Челябинской области, ул. имени Ю.А. Гагарина, дом 13, тел.: 8(35163) 2-00-10; E-mail: ovchin@bk.ru

17.11.2025 г.

