ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Сухановой Светланы Фаилевны на диссертационную работу Мищеряковой Ольги Серафимовны на тему: «Эффективность использования энергопротеинового концентрата на основе люпина в рационах перепелов», представленную к защите в диссертационный совет 35.2.030.10 на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет–МСХА имени К.А. Тимирязева» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Актуальность темы диссертации. Птицеводству принадлежит важнейшая роль в обеспечении продовольственной безопасности страны. В настоящее время особую актуальность приобретают вопросы связанные с обеспечением населения продукцией отечественного производства, что определяет продовольственную независимость и безопасность, зависящих от эффективного функционирования агропромышленного комплекса, в том числе птицеводческих предприятий. Поэтому необходимо увеличивать продуктивность птицы, в основном за счет организации полноценного, сбалансированного кормления, обеспечения ее достаточным количеством энергии и питательных веществ.

Немаловажное значение в кормлении птицы отводится высокопротеиновым и энергонасыщенным кормам, обеспечивающим сбалансированное питание. Существует проблема использования в кормлении птицы дешёвых и качественных белков растительного происхождения. Зачастую дефицит белка в рационах часто достигает 30%, что ведёт к перерасходу кормов и увеличению себестоимости производимой продукции в 1,5-2 раза.

В целях снижения дефицита кормового протеина возможно использование в кормлении птицы люпина, сорго, тритикале, чумизы, рапса, пайзы и др. зернобобовых культур. В частности, одними из источников кормового белка могут выступать отечественные малоалкалоидные сорта белого и узколистного люпина.

В связи с этим, диссертационная работа Мищеряковой Ольги Серафимовны, посвященная изучению эффективности использования энергопротеинового концентрата на основе люпина в рационах перепелов, является актуальной и представляет определенный научный и практический интерес.

Целью диссертационной работы являлось совершенствование технологии шелушения зерна люпина, разработка, апробация и внедрение полноценных и экономически эффективных рецептур комбикормов для перепелов, содержащих зерно люпина в качестве основного источника протеина при полной замене соевого шрота, в кормлении перепелов.

Научная новизна работы состоит в том, что впервые в качестве заменителя соевого шрота в рационах мясных перепелов изучена кормовая ценность люпиновых энергопротеиновых концентратов (ЛЭПК), получаемых из зёрен люпина малоалколоидных сортов, выращиваемых на территории Калининградской области РФ и обработанных (обрушенных) по оригинальной авторской технологии, и определено их влияние на зоотехнические, физиологические показатели и качество мяса.

Усовершенствована технология шелушения зерна люпина с учетом его видовых и сортовых особенностей; разработано устройство для шелушения (патент РФ 204857).

Изучена эффективность некоторых добавок (синтетические аминокислоты, ферментные препараты, рыбный гидролизат) в комбикормах для мясных перепелов с высоким содержанием люпиновых энергопротеиновых концентратов. Предложены рецепты комбикормов для мясных перепелов с полной заменой соевого шрота на ЛЭПК при сохранении продуктивных качеств птицы.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе Мищеряковой Ольги Серафимовны, основываются на экспериментальных данных, полученных автором работы в ходе выполнения зоотехнических, биохимических, физиологических и экономических методах анализа, выполненных на современном сертифицированном оборудовании. Исследования проведены на перепелах отечественной породы Радонежская, с использованием современных малоалкалоидных сортов люпина, созданных ВНИИ люпина: узколистный сорт Витязь и белый сорт Мичуринский.

Мещеряковой О.С. получены достоверные научно-обоснованные данные, на основе которых сформулированы объективные выводы и практические предложения производству. Представленные автором обоснованные научные положения, выводы и рекомендации, сделаны на основе анализа экспериментальных данных и логично вытекают из полученных результатов исследований.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций. Достоверность экспериментальных данных, научных положений и выводов не вызывают сомнений. Исследования выполнены методически верно, с

использованием общепринятых в зоотехнических исследованиях методик. Цифровой материал, полученный соискателем в ходе исследований, статистически обработан и проанализирован.

Исследования выполнены в лаборатории зоотехнической оценки и стандартизации кормов ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», а также в Калининградском НИИСХ – филиале ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса» в период с 2020 по 2025 год.

Ценность для науки и практики проведенной соискателем работы. Проведенные Мищеряковой Ольгой Серафимовной исследования расширяют и углубляют имеющиеся данные для зоотехнической науки и практики по изучению кормления перепелов отечественной породы Радонежская, с использованием современных малоалкалоидных сортов люпина Витязь и Мичуринский.

Представленные результаты работы расширяют представления о возможности использования новых кормовых ресурсов – продуктов переработки отечественных сортов люпина. Разработано устройство для подготовки люпина к скармливанию, его обрушивания.

Полученные данные дополняют имеющиеся в литературе сведения о возможности использовании люпина в комбикормах для перепелов.

Автором разработаны и практически обоснованы подходы в использовании в рационах мясных перепелов энергопротеиновых концентратов, получаемых из зерен люпина малоалкалоидных сортов и обработанных (обрушенных) по оригинальной авторской технологии (ЛЭПК) позволяющие снижать себестоимость производства мяса птицы с более высокими вкусовыми качествами по сравнению с продукцией, полученной при использовании комбикормов, содержащих соевый шрот.

В результате проведенных исследований и полученных данных, в целях повышения продуктивных качеств перепелов мясного направления и эффективности использования комбикормов для перепелов, автором рекомендуется включать в рационы перепелов люпиновый энергопротеиновый концентрат, получаемый из малоалкалоидных сортов люпина посредством удаления оболочки без предварительной термической обработки в количестве 23,5-29%.

Полученные автором результаты внедрены в практику комбикормового завода ООО «Гвардейские корма». Разработаны и производятся комбикорма для сельскохозяйственных животных, в том числе птиц.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати. По результатам диссертационного исследования Мищеряковой Ольгой Серафимовной опубликовано 9 печатных работ, которые отражают основное содержание диссертации, в том числе 2 в

рецензируемых журналах, включенных в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов, утвержденных ВАК Министерства образования и науки РФ, 1 статья - в сборнике Scopus; изданы «Практические рекомендации по применению малоалкалоидного обрушенного люпина в кормлении перепелов бройлеров». Получен 1 патент на полезную модель.

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на семинарах и конференциях различного уровня (г. Калининград, 2023, 2024; г. Лобня, Московская обл., 2023, 2024, 2025; г. Горки, Республика Беларусь, 2025; п. Дубровицы, Московская обл., 2025).

Оценка содержания диссертации, ее завершенность.

Диссертационная работа изложена на 142 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, схемы исследований, материала, методики, условий выполнения опытов, изучаемых показателей, результатов исследований, производственной проверки и внедрения результатов исследований, заключения, списка сокращений, списка литературы, приложений. Работа включает 30 таблиц, 30 рисунков, 13 приложения. В списке литературы приведены 211 источников, в том числе 14 - на иностранных языках.

Во «Введении» (с. 4 - 10) автором обоснована актуальность изучаемой темы, степень разработанности темы исследования, сформулированы цель и задачи исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследований, положения диссертации, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов работы, личный вклад соискателя, а также публикации результатов исследования.

Раздел «Обзор литературы» (с. 11 - 36) представлен четырьмя подразделами, в которых автор описал роль зернобобовых культур в кормопроизводстве, а также химический состав зерна люпина. Изложены данные по использованию зерна люпина в кормлении сельскохозяйственных птиц, а также раскрыто использование энергопротеиновых концентратов на основе зерна люпина в кормопроизводстве и способы их получения.

В конце обзора литературы автор указывает на то, что существует дефицит источников полноценных растительных белков в кормопроизводстве. Делает акцент на недостаточность или отсутствие некоторых данных по химическому составу зерен люпина перспективных малоалколоидных сортов в натуральном виде и после удаления оболочки, а также отсутствие сведений об использовании натуральных или обрушенных зерен люпина без термообработки в рационах растущих перепелов. Автор предполагает, что эффективность использования энергопротеиновых концентратов на основе люпинов может быть повышена за счет дальнейшего совершенствования

методов удаления оболочки, корректировки аминокислотного состава и улучшения их усвояемости за счет добавления некоторых источников полноценного белка, синтетических незаменимых аминокислот и ферментных препаратов.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на использование люпиновых энергопротеиновых концентратов в кормлении различных видов сельскохозяйственной птицы, таких как куры, утки, гуси, индейки и цесарки. Необходимо дальнейшее совершенствование технологии удаления оболочки зерна люпина с учетом морфологических и биологических особенностей разных его сортов с целью снижения содержания клетчатки в конечном продукте.

В разделе «Схемы исследований, материал, методика, условия выполнения опытов, изучаемые показатели» (с. 37 - 45) автор приводит схему проведения исследований, описание объекта исследований, дает характеристику условиям проведения опытов, методам изучения химического состава кормов и качества мяса. Автор описывает анализируемые показатели и методики учета зоотехнических, биохимических, физиологических и экономических показателей.

В разделе «Результаты исследований» (с.46 - 84) изложены результаты проведенных опытов. Приведены данные по выбору сорта люпина для создания люпиновых энергопротеиновых концентратов, а также характеристика малоалкалоидных сортов люпина, выращенных в Калининградской области. Описана усовершенствованная технология шелушения зерна люпина для получения энергопротеиновых концентратов (ЛЭПК).

Изложены результаты по использованию в качестве заменителя соевого шрота энергопротеинового концентрата, получаемого из зерна узколистного люпина сорта Витязь, в комбикормах для мясных перепелов. Приведены данные по использованию энергопротеинового концентрата, получаемого из зерна белого люпина сорта Мичуринский при полной замене соевого шрота в комбикормах для мясных перепелов. Представлены результаты использования энергопротеинового концентрата на основе белого люпина сорта Мичуринский в сочетании с рыбным гидролизатом в качестве заменителя соевого шрота в комбикормах для мясных перепелов.

Охарактеризованы результаты по органолептическим качествам мяса перепелов, его химического состава, основным биохимическим показателям крови перепелов и переваримости основных питательных веществ корма.

Анализ основного раздела диссертации свидетельствует, о целесообразности совершенствования технологии обрушения зерна люпина с учетом биологических особенностей его строения, а также использования

концентратов на основе зерна люпина в качестве заменителя соевого шрота в рационах при выращивании перепелов.

Установлено, что узколистный люпин сорта Витязь и белый люпин сорта Мичуринский являются перспективными для создания люпиновых энергопротеиновых концентратов (ЛЭПК) и использования их в кормлении птицы.

Выявлено, что совершенствование технологии удаления грубой оболочки зерна люпинов с учётом особенностей строения зерна и химического состава, привели к созданию оригинального устройства для шелушения зерна люпина, которое защищено патентом РФ 204857. После обрушения цельного зерна люпина готовый продукт имеет высокое содержание протеина (до 42%), жира (до 12%), умеренное содержание клетчатки (не более 6%), что дает основание назвать данный продукт люпиновым энергопротеиновым концентратом (ЛЭПК).

Отмечено, что использование ЛЭПК в качестве заменителя соевого шрота в комбикормах для мясных перепелов показало высокую экономическую эффективность. Комбикорма с люпиновым концентратом обеспечивали снижение стоимости готового комбикорма при снижении в денежном выражении затрат кормов на прирост на 6-7%.

Автор работы отмечает, что замена соевого шрота на ЛЭПК не оказала отрицательного влияния на биохимические показатели крови и химический состав мяса перепелов. Органолептические свойства мяса перепелов при кормлении с использованием люпина получили оценку в баллах в среднем на 5-15% выше, чем при кормлении птицы соевым шротом.

В работе приводятся данные, что включение в рацион перепелов 29% ЛЭПК(У) взамен соевого шрота экономически выгодно. Применение такого корма снижает затраты на 6,2%. Ввод 23,5% ЛЭПК(Б) обеспечил 100% сохранность перепелов. За счет снижения стоимости корма на 4,82 рублей, рентабельность выращивания перепелов увеличилась на 6%. Использование в рецептуре комбикормов для перепелов мясного направления продуктивности ЛЭПК(Б) в сочетании с рыбным гидролизатом взамен соевого шрота является экономически эффективным решением. Обеспечена 100 % сохранность поголовья. Конверсия корма улучшена на 6,38%, совокупные затраты на выращивание одной головы сократились на 11,4%, а рентабельность производства увеличилась на 12,7 %.

Результаты проведенных исследований прошли производственную апробацию в перепеловодческом хозяйстве Власов П.Г. (Калининградская область) и внедрены в практику комбикормового завода ООО «Гвардейские корма».

Содержание автореферата отражает основные положения диссертационной работы. Выводы и предложения производству, представленные в автореферате идентичны диссертации.

На основании полученных данных Мищерякова Ольга Серафимовна сформулировала 9 выводов, которые обоснованы, вытекают из результатов исследований и подтверждены экономическими расчетами. Проведенная производственная апробация результатов научных исследований подтвердила целесообразность использования люпина для создания люпиновых энергопротеиновых концентратов, а также замены соевого шрота на разработанный автором люпиновый энергопротеиновый концентрат до 29 % (по массе) в рационах перепелов.

Оценивая диссертационную работу Мищеряковой Ольги Серафимовны положительно, необходимо отметить ряд замечаний, возникших при анализе материалов диссертационной работы.

1. В диссертационной работе в главе «Обзор литературы» желательно было сделать заключение. В разделе 3.3, 3.4 и 3.5 даны схемы исследований и описание проведения экспериментов. Данную информацию следовало привести в главе «Схемы исследований, материал, методика, условия выполнения опытов, изучаемые показатели».

2. При описании экспериментальных данных (опыты 1, 2 и 3), дается только разница между группами, нет объяснений полученных результатов. Необходимо пояснять и обосновывать полученные результаты, а также сравнивать их с данными других авторов.

3. Не понятно по какому принципу были выбраны только три группы птицы из трех опытов для проведения убоя, дегустационной оценки? Почему из различных опытов были взяты только отдельные группы и из какого опыта был взят контроль и почему? Не понятно, почему из всех групп проведенных экспериментов, автор ограничился изучением химического состава мяса только у двух групп? Почему в мясе определяли содержание сырого протеина, а не белка?

4. У какой птицы (из какого опыта) исследовали биохимические показатели крови и в каком возрасте?

5. В тексте диссертационной работы автор использует неудачные или не верные выражения, например не указывая, что клетчатка, протеин, жир «сырые», а также имеется неверное оформление формул, например $Vt = (V2 - V1) / (t2-t1)$, $R = П/С \times 100$ и др.

Отмеченные замечания не снижают научной, практической значимости и актуальности анализируемой диссертационной работы. Диссертационная работа Мищеряковой Ольги Серафимовны на тему: «Эффективность

использования энергопротеинового концентрата на основе люпина в рационах перепелов» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научно-методическом и теоретическом уровне, в результате чего получены достоверные экспериментальные данные. Обосновано перспективное решение важной народно-хозяйственной задачи, стоящей перед агропромышленным комплексом - увеличение производства продукции птицеводства (мяса перепелов) на основе использования в рационах перепелов люпинового энергопротеинового концентрата, получаемого из малоалкалоидных сортов люпина.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Мищеряковой Ольги Серафимовны на тему: «Эффективность использования энергопротеинового концентрата на основе люпина в рационах перепелов» по актуальности темы, новизне полученных экспериментальных материалов, научной и практической значимости, содержанию и объему отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Российской Федерации, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

05.11.2026 г.

Официальный оппонент,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
заведующий кафедрой птицеводства и мелкого
животноводства им. П.П. Царенко
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный
университет»
Почётный работник высшего профессионального
образования Российской Федерации С.Ф. Суханова

Суханова Светлана Фаилевна
196601, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, д. 2, лит. А.
Тел. +79195643000 E-mail: nauka007@mail.ru