

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора кафедры «Зоотехния» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный аграрный университет» Корниловой Валентины Анатольевны на диссертационную работу Колодяжного Александра Вячеславовича на тему: «Использование высокобелкового сырья в комбикормах для кур-несушек» представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук в диссертационный совет Д 006.006.01 в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении Федеральном научном центре «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук (ФНЦ «ВНИТИП» РАН) на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

**Актуальность темы диссертационной работы.** Обеспечение населения качественными и биологически полноценными продуктами питания является одной из важнейших задач агропромышленного комплекса нашей страны. В решении данной задачи птицеводство играет немаловажную роль. Успешное развитие отрасли птицеводства во многом зависит от производства комбикормов, сбалансированных по комплексу питательных, минеральных и биологически активных веществ. Развитие яичного птицеводства в настоящее время происходит на основе высокопродуктивных кроссов, применении ресурсосберегающих прогрессивных технологий и полноценного кормления.

Наиболее затратными в птицеводстве остаются корма, поэтому производители стараются постоянно оптимизировать рационы, как по цене, так и по питательности, чтобы птица могла реализовать свой генетический потенциал. Эти рационы должны поддерживать максимальную продуктивность птицы и нормальное состояние ее здоровья.

В России проблема дефицита белка носит хронический характер. Недостаток производства российских высокобелковых кормовых продуктов – это острая проблема, создающая высокий уровень зависимости от импорта белковых кормов. В связи с санкциями, нестабильностью цен на рынке зерновых и сои, которая наблюдается в последнее время, повысился интерес к альтернативным кормам для сельскохозяйственной птицы.

Одним из доступных путей укрепления кормовой базы птицеводства является использование так называемых нетрадиционных кормов. Используя местные корма в рационах птицы, появляется возможность в значительной степени удешевлять их.

Правительством Российской Федерации принят закон «О развитии сельского хозяйства» и утверждена «Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы». Одним из направлений программы является «развитие технологий производства и использования сбалансированных комбикормов для сельскохозяйственных животных и птицы, а также ингредиентов комбикормов, в том числе высокопротеиновых компонентов различного происхождения, белково-витаминных минеральных концентратов, витаминно-минеральных добавок и премиксов, позволяющих повысить сбалансированность кормления сельскохозяйственных животных и птицы».

Таким образом, изучение эффективности использования низкоалкалоидного

сорта люпина, выращенного в условиях Волгоградской области, в комбикормах для птицы, взамен традиционной сои, является актуальным, имеет научный и практический интерес

**Научная новизна диссертационной работы.** Впервые в Нижнем Поволжье проведены исследования по оценке питательной ценности люпина с разными уровнями введения его в рецепты комбикормов взамен сои полножирной для яичных кур (молодняка и кур-несушек). Аргументирован положительный эффект от применения люпина на такие важные зоотехнические и физиологические показатели, как переваримость и усвояемость питательных веществ рационов, живую массу молодняка кур, яичную продуктивность кур, качество пищевого яйца, гематологические показатели подопытной птицы, экономическую эффективность. Разработаны рецепты комбикормов с разными уровнями введения люпина сорта ДЕКО взамен сои полножирной для яичных кур.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Теоретическая значимость работы определяется глубоким познанием обменных процессов, которые протекают в организме яичных кур (молодняка и кур-несушек) с вводом в их рационы альтернативных зерновых кормов. Дорогостоящие традиционные корма до сих пор употребляются в рационах яичной птицы (кукуруза, соя, жмых и шрот из семян подсолнечника и т.д.). Так, острой проблемой в кормлении по-прежнему остается поиск нетрадиционного растительного белка. В Волгоградской области хорошо произрастает люпин, который является жаровыносливым и довольно засухоустойчивым. Однако в данном виде зерна присутствуют алкалоиды, которые на протяжении многих лет ученые растениеводы-селекционеры пытаются существенно снизить. Известно, что такие антипитательные вещества нарушают показатели здоровья, значительно ухудшают продуктивность птицы и качество ее продукции. При проведении исследований выявлена эффективность применения люпина в кормлении яичных кур (молодняк и кур-несушек).

**Публикации результатов исследований.** На основании полученных данных диссертационной работы опубликовано 8 работ, из которых 2 – в изданиях, включенных в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов, утвержденных ВАК Министерства образования и науки России и рекомендованных для публикации основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени?

**Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, приведенных в диссертационной работе.** Опытные данные получены на большом фактическом материале. Проведены два научно-хозяйственных опыта и одна производственная апробация на яичных курах (молодняк и взрослые куры) промышленного стада. В результате чего подведены итоги, обеспечивающие целенаправленное применение современных методов исследований: биохимических, зоотехнических и биометрических, а также всесторонность рассмотрения предмета исследований. В работе полученные результаты были достоверны и подтвердились принятой методикой. Биометрическая обработка полученного цифрового материала велась по статистическим общепринятым методам с использованием программы «Microsoft Excel» на ПК при определении достоверной разницы по соответствующей таблице (критерий Стьюдента).

Полученные результаты внедрены на предприятиях Волгоградской области, занимающихся получением пищевого яйца (АО птицефабрика «Волжская», АО «Агрофирма «Восток», и племенной репродуктор второго порядка СП «Светлый» и применяются в учебном процессе на факультете биотехнологий и ветеринарной медицины в ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет при подготовке специалистов, бакалавров, магистров и аспирантов.

**Личный вклад соискателя** состоит в непосредственном участии на всех этапах проведения исследований: постановка задач, анализ научной литературы, проведение лабораторных, научно-хозяйственных и производственных опытов, обработка и обобщение экспериментальных данных, составление заключения и рекомендаций.

Диссертация выполнялась в соответствии с тематическим планом НИР ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ в рамках научных исследований «Использование нетрадиционных кормовых средств, ферментных препаратов, протеиновых и минеральных источников местного происхождения с целью повышения продуктивности животных и качества продукции» (№ гос. рег. 0120.08012217).

**Содержание работы, ее завершенность, обоснованность выводов.** Исследования проводились с 2018 по 2022 гг. в условиях предприятий Волгоградской области (АО птицефабрика «Волжская», АО «Агрофирма «Восток», аналитический центр ООО «МегаМикс», лаборатория «Анализ кормов и продукции животноводства» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ) и Московской области (НИЦ «Черкизово» (центр испытания качества кормов и продукции животного происхождения) на птице высокопродуктивного кросса «Хайсекс Коричневый»).

Диссертационная работа изложена на 141 странице печатного текста и включает в себя необходимые разделы (введение, обзор литературы, материал и методика исследований, результаты собственных исследований и их обсуждение, заключение, предложение производству, перспективы дальнейшего исследования и список использованной литературы, приложения). Список литературы состоит из 174 источника, в том числе 99 из них иностранных. Работа иллюстрирована 22 таблицами и 39 рисунками

В диссертационной работе Колодяжного А. В. имеются все необходимые разделы. Во введении показана актуальность темы, цель и задачи исследований, научная новизна и практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту, апробация результатов и внедрение в производство.

Раздел «Обзор литературы» представлен двумя подразделами. Автор подробно описывает роль полноценного кормления в реализации генетического потенциала продуктивности птицы. Далее приведен анализ использования нетрадиционных зерновых кормов, применяемых в кормлении птицы. В разделе представлены научные взгляды отечественных и зарубежных ученых по тематике диссертационного исследования. В конце обзора литературы сделано заключение, из которого следует, что поиск сравнительно недорогих альтернативных кормовых источников в контрасте с традиционно используемыми, по-прежнему остается острой проблемой.

В разделе «Материалы и методы исследований» приведена схема и условия проведения исследований, методики их выполнения.

В главе «Результаты собственных исследований» представлены экспериментальные данные, их анализ и обсуждение.

На основании результатов химического и аминокислотного состава зерно люпина сорта ДЕКО установлено превосходство полножирной сои по сухому веществу – на 1,11 %, сырой золе – на 0,1%, сырому протеину – на 2,2%, БЭВ – на 4,4%, аминокислоты (исследуемые) – на 1,09%.

Выявлено, что замена (частично или полностью) сои полножирной на люпин в комбикорме яичного молодняка привела к увеличению коэффициентов переваримости питательных веществ: сухого вещества – на 0,91-1,27 %, сырого протеина – на 0,43-1,28 %, сырой клетчатки – на 0,39-0,62 %; сырого жира – на 0,22-0,69 %, по сравнению с аналогами из группы контрольной группы. Использование азота, кальция и фосфора молодняком несколько выше в сравнении с контрольной группой на 0,31-1,04%, 0,41-1,36%, 0,63-1,43%.

Применение в рационах яичных кур-несушек зерно люпина увеличило переваримость питательных веществ: органического вещества – на 0,55-1,16%, сырого протеина – на 0,29-0,78%, сырой клетчатки – на 0,35-0,59%; сырого жира – на 0,41-0,68% в сравнении с аналогами из контрольной группы. Использование азота, кальция и фосфора взрослыми яичными курами было также больше, чем у аналогичной птицы контрольной группы, на 0,13-1,83%, 1,65-2,75% и 0,77-1,85%.

Живая масса в возрасте ста двадцати дней у яичного молодняка контрольной группы составила 1356,15 г, а в опытных группах данный показатель был выше – на 12,39-29,22 г, при этом произошло снижение затраченного комбикорма на 1 кг прироста на 1,07-2,15%, что соответствовало стандартам

В среднем на одну несушку в контрольной группе снесено 321,9 яиц, а средняя масса составил 63,51 г, в опытных группах данные показатели находились выше на 1,0-3,1% и 0,5-1,2%. Отмечалось некоторое снижение затраченного комбикорма на 1 кг яйцемассы и 10 шт. яиц у птиц в опытных группах на 1,45-4,35 и 1,52-3,03%. Качественные показатели яйца были лучше у птицы из опытных групп в сравнении с контролем.

Показатели крови (гематологические и биохимические) как у птицы (яичных молодок и кур-несушек) контрольной группы, так и в опытных группах, варьировали в границах физиологической нормы, это позволяет говорить о том, что окислительно-восстановительные процессы протекали интенсивно в их организме. Тем не менее, включение люпина в рацион птицы (яичных молодок и кур-несушек) опытных групп способствовало росту в крови некоторых показателей (эритроциты, гемоглобин, общий белок, кальций, фосфор, каротин и витамин А и Е) при сравнении с контрольной группой.

Установлено, что при использовании в кормлении яичных кур зерна люпина дополнительная прибыль на 54 несушки составила в 1-й опытной группе 991,25 рублей, во 2-й опытной – 3737,95 и 3-й опытной – 3608,81 рублей.

Производственной апробацией на молодках и курах-несушках кросса «Хайсекс Коричневый» подтверждено, что для повышения экономической эффективности целесообразно в основном рационе птицы заменять 75% сои полножирной на зерно люпина. Данный прием способствовал повышению экономического эффекта производства яиц, который составил в новом варианте 69 410 рублей.

**Соответствие диссертации и автореферата критериям, установленным требованиям Положения ВАК РФ.** Диссертационная работа выполнена под руководством доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заведующего кафедрой кормления и разведения сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» Николаева Сергея Ивановича, а ее

результаты обработаны и изложены лично Колодяжным Александром Вячеславовичем. Диссертационная работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, по традиционной схеме. В ней автор дает достаточное и аргументированное обоснование использования люпина, представ в рационах яичных молодок и кур-несушек.

Материал представленной диссертации свидетельствует о хорошей теоретической и профессиональной подготовке Колодяжного А.В. Выводы, представленные в работе, соответствуют результатам научно-хозяйственных, физиологических опытов и расчетному материалу. Предложения, сделанные автором производству, вполне обоснованы, согласуются с результатами проведенных исследований и имеют научную и практическую значимость.

По актуальности выбранной темы, глубине и объему проведенных исследований, стилю изложения, объективности анализа материалов и выводов диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Все разделы диссертации, выводы и практические предложения основываются на фактическом материале. Автореферат полностью отражает содержание диссертации. В нем в краткой форме изложены актуальность темы, цель и задачи исследований, основные научные положения, выносимые на защиту, научная новизна, практическая значимость, реализация результатов исследований, апробация, структура и объем диссертации.

Основные положения и результаты исследований диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на XXV Региональной конференции молодых исследователей Волгоградской области (Волгоград, 24-26 ноября 2020 года), Национальной научно-практической конференции «Научное обоснование стратегии развития АПК и сельских территорий в XXI веке» (Волгоград, 10 ноября 2020 года), Национальной научно-практической конференции с международным участием «Аграрная наука и инновационное развитие животноводства - основа экологической безопасности продовольствия» (Саратов, 25-26 мая 2021 года), Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в агропромышленном комплексе в современных экономических условиях» (Волгоград, 10-12 февраля 2021 года).

Отмечая достоинства работы и характеризуя ее положительно, считаю необходимым указать на ряд вопросов и замечаний, возникших в процессе ознакомления с материалами диссертации.

1. Чем руководствовались при выборе дозировок включения люпина в комбикорм?

2. В диссертации указано, что в рационах птицы применялся низкоалкалоидный люпин сорта ДЕКО. Оказывают ли алкалоиды люпина влияние на процессы пищеварения и организм птицы? Использовался ли ранее люпин в птицеводстве?

3. Применяли вы гидротермальную обработку зерен люпина перед введением его в состав комбикорма?

4. Где изготавливались комбикорма для контрольной и опытных групп?

5. Поясните, чем обусловлено повышение содержания кальция и фосфора в крови яичного молодняка кур опытных групп (табл. 9)?

6. С чем связано снижение содержания пшеницы и кукурузы в комбикормах кур-несушек в период 46 недель и старше?
7. В каком возрасте птица кросса «Хайсекс Коричневый» достигает пика яйцекладки? Какова максимальная продуктивность птицы данного кросса?
8. Почему в белке яиц исследовали содержание только водорастворимого витамина В2, а в желтке - наличие каратиноидов, витаминов А, Е, В1, В2?
9. В определении уровня рентабельности допущены неточности (табл. 21).
10. В работе встречаются орфографические ошибки, стилистические погрешности и неудачные обороты.

Отмеченные замечания не снижают положительной оценки работы, которая представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее элементами научной новизны, придающей работе теоретическую и практическую значимость.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Колодяжного Александра Вячеславовича на тему: «Использование высокобелкового сырья в комбикормах для кур-несушек» представляет собой завершенное научное исследование. Работа направлена на решение важного вопроса о повышении продуктивности кур-несушек яичных кроссов и снижения себестоимости получаемой продукции, а также выращивания молодняка. Это позволяет рекомендовать результаты исследований соискателя для использования в практической работе птицеводческих предприятий. Диссертация по актуальности темы, новизне исследований, научной и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Колодяжный Александр Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 - кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Корнилова Валентина Анатольевна  
доктор сельскохозяйственных наук  
(06.02.02 – Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов), доцент,  
кафедры «Зоотехния»  
Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Самарский  
государственный аграрный университет»



Корнилова  
Валентина Анатольевна

446442 Самарская область, г. Кинель,  
п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2,  
Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский  
государственный аграрный университет»  
Тел.: 8-937-205-29-85  
E-mail: Kornilova\_VA@mail.ru

