

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, доцента Злепкина Виктора Александровича на диссертационную работу **Фроловой Марии Викторовны «Новые подходы к повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы на основе использования биологически активных добавок и нетрадиционных кормов»**, представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Актуальность темы. Проблема обеспечения полноценного кормления сельскохозяйственных животных на основе рационального использования кормовых ресурсов остро стоит перед отраслью АПК, так как этот вопрос интересует как животноводов, которым важно произвести качественное конкурентоспособное сырье, так и переработчиков, которые желают приобретать его по приемлемым ценам и с необходимыми функционально-технологическими свойствами. Серьезной проблемой остается большая зависимость отрасли от импортных кормовых составляющих, цены на которые непрерывно растут, и виной тому дефицит многих отечественных компонентов. Многочисленные ингредиенты комбикормов, в том числе высокопротеиновые компоненты различного происхождения, белково-витаминные минеральные концентраты, витаминно-минеральные добавки и премиксы, позволяющие повысить сбалансированность кормления сельскохозяйственных животных и птицы, также поступают из-за рубежа. Это приводит к удорожанию комбикормов, а в итоге – к снижению конкурентоспособности российской животноводческой продукции. Учитывая важность решения проблемы, в РФ принята Подпрограмма "Развитие производства кормов и кормовых добавок для животных" (ФНТП развития сельского хозяйства на 2017-2025 год. Постановление Правительства РФ от 3 сентября 2021 г. № 1489).

Учитывая важность проблемы, в последнее время учеными и практиками большое внимание уделяется разработке новых видов кормовых средств, которые позволяют стимулировать обменные процессы, повышать продуктивное действие кормов, обеспечивать формирование необходимых

количественных и качественных показателей продуктивной способности сельскохозяйственных животных и птиц.

В связи с этим разработка новых подходов к повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы на основе использования биологически активных добавок и нетрадиционных кормов является своевременной и актуальной.

Научная новизна положений, выводов и рекомендаций заключается в разработке, изучении и апробации новых кормовых добавок на основе лактулозы при выращивании свиней, бычков и птицы. В результате комплексных исследований при участии автора разработана новая кормовая добавка «Хлорелакт» и доказано положительное её влияние, в качестве альтернативы антибиотикам, на мясную продуктивность, неспецифическую резистентность, иммунный статус и антиоксидантную систему свиней крупной белой породы на откорме, а также на показатели роста, развития, формирование репродуктивных органов ремонтных молодок и яичную продуктивность кур родительского стада и качественные показатели инкубационных яиц кросса «Хайсекс коричневый».

Впервые выявлено благоприятное воздействие лактулозосодержащей кормовой добавки «Кумелакт-1» на уровень естественной резистентности и мясную продуктивность молодняка крупного рогатого скота калмыцкой породы. Предложены новые технологии интенсивного откорма бычков за счёт оптимизации факторов кормления.

Впервые проведены комплексные исследования скорректированных рационов для птиц нетрадиционными кормами, используя льняной жмых, томатные и виноградные выжимки, и экспериментально подтверждено их положительное действие на яичную продуктивность кур второй фазы продуктивности, биоконверсию корма, активизацию обменных процессов, качественные показатели пищевых яиц.

Впервые научно обоснована и экспериментально подтверждена высокая эффективность обработки яиц кур кросса «Хайсекс коричневый» *in ovo* витаминами группы В.

Новизна и приоритетность научных результатов подтверждены патентами РФ на изобретения: RU 2296112, 2541637, 2764917, 2782845 и на полезную модель RU 191241.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Обоснованность научных положений, выводов и предложений производству, сформулированных в диссертации, полностью подтверждаются результатами собственных исследований автора по изучению эффективности применения новых кормовых добавок, нетрадиционных кормовых средств и инновационных биотехнологических приемов при выращивании сельскохозяйственных животных и птиц.

Диссертационную работу отличает аргументированность положений и выводов. Сформулированные соискателем выводы и предложения производству сделаны на основе глубокого анализа экспериментальных данных, полученных с применением современных методов исследования.

Основные положения и результаты диссертационной работы прошли широкую апробацию, были доложены и положительно оценены на научно-практических конференциях российского и международного уровней, всероссийских выставках.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций. Высокая степень достоверности результатов исследований базируется на теоретических и экспериментальных данных, полученных в результате использования классических и новых методов анализов крови, мяса, продуктов обмена животных. Материалы исследований получены на достаточном по численности поголовье свиней, бычков и птицы, обработаны с использованием методов вариационной статистики на базе хорошо апробированных компьютерных программ. Определены критерии достоверности различий по Стьюденту при трех уровнях вероятности, что также служит подтверждением достоверности сделанных выводов и заключений.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Диссертационная работа по содержанию, структуре, изложению материала и оформлению соответствует требованиям, предъявляемым к работам такого типа. Материалы автореферата в полной мере отражают содержание диссертации. По содержанию и оформлению диссертация и автореферат в полной мере соответствуют Положению ВАК о порядке присуждения ученых степеней.

Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы заключается в выборе актуальной тематики диссертационной работы, самостоятельной постановке цели исследования, формулировке задач, составлении схемы опыта и выполнении комплекса исследований, предусмотренных методикой.

Диссертационная работа по новым подходам к повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы на основе использования биологически активных добавок и нетрадиционных кормов представляет собой законченный, самостоятельный труд и является фрагментом государственного задания ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» и гранта Российского научного фонда № 21-16-00025.

Диссертационная работа Фроловой М.В. выполнена при научной консультации доктора биологических наук, профессора, члена-корреспондента РАН Сложенкиной Марины Ивановны.

Структура и объем работы. Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук Фроловой М.В. включает следующие разделы: введение, обзор литературы, материал и методы исследований, результаты собственных исследований, заключение, предложения производству, список использованной литературы, приложения.

Содержание диссертации, её завершенность, публикации автора. Диссертация изложена на 305 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследования, результатов собственных исследований, заключения, выводов, предложений производству и списков литературы и иллюстративного материала. Работа содержит 47 таблиц, 68 рисунков, 2 приложения. Список литературы состоит из 488 источников, в том числе 290 – зарубежной литературы.

Во «Введении» обоснована актуальность темы, сформулированы цель, задачи исследований, научная новизна и практическая значимость работы. В первой главе представлен обзор современного состояния изучаемой проблемы, приведено научное обоснование применения кормовых добавок пребиотического действия, в том числе с лактулозой, в рационах сельскохозяйственных животных, в частности, свиней, бычков и птиц. Следует отметить обстоятельность, грамотность, последовательность и логичность изложения материала. Во второй главе «Материал и методы исследований» приведена разработанная схема исследований, методики

определения изучаемых показателей. В третьей главе «Результаты собственных исследований» представлено описание экспериментальной части работы по применению в кормлении свиней, бычков и птиц, изучаемых лактулозосодержащих кормовых добавок и выявлению их влияния на переваримость, усвоение питательных веществ корма, обменные процессы, показатели резистентности, продуктивность и качественные показатели получаемого животноводческого сырья.

По теме диссертационной работы опубликовано 56 научных трудов, среди которых 18 работ – в международной системе научного цитирования Scopus и Web of Science, 14 – в научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, получено 5 патентов РФ на изобретения, разработано 2 комплекта нормативно-технической документации на кормовые добавки «Кумелакт-1» и «Хлорелакт», составлены методические рекомендации.

Значимость для науки и производства полученных автором диссертации результатов состоит в том, что полученные в ходе исследований результаты по влиянию изучаемых новых пребиотических кормовых добавок на формирование органов и тканей, становление иммунитета организма, производственные показатели, качественные показатели мяса и готовой продукции расширяют и углубляют теоретические знания в сфере поиска и применения добавок пребиотического действия при выращивании свиней белой породы, бычков калмыцкой породы и птицы кросса «Хайсекс коричневый». Выполненная работа является важным звеном в решении задач по исключению использования антибиотиков в животноводстве. Практическая значимость подтверждается актами внедрения в ПЗК им. Ленина Суровикинского района, АО «Агрофирма «Восток» Николаевского района и племрепродуктор II порядка СП «Светлый» Светлоярского района Волгоградской области, а также в СПК «Плодовитое» Малодербетовского района Республики Калмыкия.

Результаты и выводы диссертации. По результатам опытов были установлены оптимальные дозы введения в рацион бычков калмыцкой породы пребиотических добавок «Лактувет-1» в дозе 4 г/кг корма и «Кумелакт-1» в дозе 6 г/кг корма; в рацион свиней белой породы ветеринарного препарата на основе гидрохлорида хлортетрациклина в количестве 12 г/т корма и биологически активной кормовой добавки «Хлорелакт» в количестве 2 кг/т корма; в рацион родительского стада кросса «Хайсекс коричневый» лактулозосодержащих добавок «Лактувет» и «Хлорелакт» по 2 кг/т корма.

В ходе основного научно-практического опыта установлена активизация естественной резистентности организма бычков опытных групп по сравнению с контролем за счет превышения всех уровней защитных реакций.

Доказано влияние изучаемых кормовых добавок на результаты контрольного убоя свиней: убойный выход – на 1,10 и 2,40%, масса охлажденных туш – на 4,47% ($P<0,05$) и 8,03% ($P<0,01$), выход мышечной ткани – на 1,50 ($P<0,05$) и 2,37% ($P<0,01$) относительно контрольной группы.

Определено положительное влияние вводимых в рацион бычков испытуемых кормовых добавок «Лактувет-1», «Кумелакт-1» на химический состав мяса в части увеличения содержания белка. Установлено увеличение в опытных группах производства мякоти на 6,54 ($P<0,001$) и 9,46% ($P<0,001$), снижение себестоимости на 10,15 и 13,88 рублей относительно контрольной группы, что позволило повысить уровень рентабельности на 10,82 и 15,26%.

На ремонтном молодняке кур кросса «Хайсекс коричневый» испытание кормовых добавок на основе олигосахаридов «ЛактуВет» и «Хлорелакт» способствовало усилению защитных сил их организма, что подтверждено повышением по сравнению с контрольной группой бактерицидной активности сыворотки крови – на 3,36 ($P<0,01$) и 5,11% ($P<0,01$), лизоцимной – на 1,88 ($P<0,05$) и 3,39% ($P<0,01$), фагоцитарной активности – на 3,40 ($P<0,01$) и 4,65% ($P<0,01$). Также установлено повышение яйценоскости в опытных группах на 0,87 и 1,44% при снижении затрат корма на получение 10 штук яиц соответственно на 0,05 кг и 0,07 кг относительно контрольной группы.

Оценивая в целом диссертационную работу М.В. Фроловой положительно, считаю необходимым указать на имеющиеся к ней отдельные вопросы и сделать некоторые замечания:

1. В диссертационной работе не должной мере описана природа изученных кормовых добавок?
2. Для чего определялись показатель уровня фагоцитарной активности нейтрофилов и фагоцитарный индекс у бычков калмыцкой породы?
3. При расчете экономической эффективности стоимость кормовых добавок не выделена. Возникает вопрос, какова стоимость изучаемых Вами кормовых добавок?
4. На всех видах животных проведены исследования по воздействию кормовых добавок на показатели продуктивности, а в опыте на птице также внимание уделено способу обработки инкубационных яиц витаминами группы В in ovo. Чем это обусловлено?

5. В диссертационной работе, а также в автореферате встречаются опечатки, некоторые неточности.

Отмеченные недостатки не имеют принципиального значения и не снижают научной и практической ценности рецензируемой диссертационной работы.

Заключение. Диссертационная работа Фроловой М.В. на тему: «Новые подходы к повышению продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы на основе использования биологически активных добавок и нетрадиционных кормов» является целостной, законченной научно-исследовательской работой, посвященной решению задач по исключению использования антибиотиков при выращивании сельскохозяйственных животных. По актуальности, научной новизне исследований, практической значимости полученных результатов, достоверности и обоснованности выводов соответствует требованиям п.п. 9-11, 13, 14 «Положения ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Фролова Мария Викторовна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук,

доцент, заведующий кафедрой

«Частная зоотехния» ФГБОУ ВО

«Волгоградский государственный

аграрный университет»



Злепкин Виктор Александрович

Контакты: +7 904 775 06 71, e-mail: vzlepkin@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет»

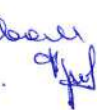
400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26. Тел.: +7 (8442) 41-17-44

Подпись Злепкина Виктора Александровича заверяю:

М.П.



Подпись (и)	
Заверяю начальника Управления кадровой политики и делопроизводства	
	
Е.Ю. Коротич	
01.12.2023.	

Сопровождающий
01.12.2023г.  М.В. Фролова