

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федоровой Татьяны Николаевны на тему: «Эффективность использования гранулированной добавки из экструдированного люпина белого и хвои сосны в кормлении коров при технологическом стрессе», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Актуальность исследования обусловлена современными требованиями к совершенствованию технологий кормопроизводства для высокопродуктивных животных в условиях индустриальных комплексов, где стрессовые факторы оказывают значительное влияние на обмен веществ, продуктивность и здоровье крупного рогатого скота. В работе особое внимание уделяется разработке технологии экструдирования и гранулирования растительных кормов, которая обеспечивает максимально эффективное сохранение биологически активных веществ, в первую очередь витамина С, а также деактивацию потенциально токсичных алкалоидов люпина. Использование новой конструкции фильеры для гранулятора, специально разработанной с учетом минимизации термического воздействия, позволяет снизить температуру гранул до 60°C, что является важным фактором для сохранения витамина С и других витаминов, антиоксидантных соединений и ферментов.

В рамках работы реализована уникальная технологическая схема: впервые применена модифицированная фильера с измененной геометрией, которая снижает трение и нагрев сырья в процессе гранулирования, что позволяет сохранять природную активность фитонцидов и антиоксидантов. Такой подход значительно повышает биологическую ценность готовых кормовых гранул и делает технологию более энергоэффективной и экологичной. Кроме того, внедрена комплексная система контроля температуры и влажности на каждом этапе производства, что обеспечивает стабильность качества и высокую воспроизводимость результата.

В работе Федоровой Т.Н. доказано, что применение разработанных гранулированных добавок, основанных на экструдированном люпине и хвое сосны, способствует снижению уровня МДА в организме животных на 50,6%, повышению содержания витамина С в крови, а также активизации антиоксидантных механизмов. Впервые в научной практике проведена оценка антиоксидантных свойств этих добавок в модельных системах ПОЛ с использованием спектрофотометрических методов, что подтвердило их потенциал как природных антиоксидантов.

Экспериментальные данные показывают, что внедрение разработанных добавок, особенно в комбинации из экструдированного люпина (1800 г) и хвои сосны (200 г), позволяет увеличить среднесуточный удой на 28,6 литров и повысить содержание жира и белка в молоке на 3,8% и 4,2% соответственно. Эти показатели достигнуты благодаря высокой биодоступности белковых соединений, что

обусловлено технологией активной деактивации алкалоидов и оптимизации структуры гранул.

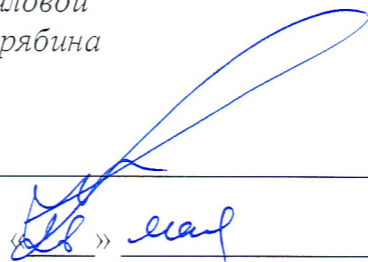
Обоснованность и надежность полученных результатов подтверждены современными лабораторными методами анализов *in vitro* и *in vivo*, а также практическим внедрением в условиях животноводческих хозяйств, что подтверждается актами о внедрении, публикациями и патентом РФ № 2844801. Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, объединяя биотехнологические инновации с практическими аспектами кормопроизводства.

Диссертационная работа Татьяны Николаевны отличается системным подходом, внедрением уникальной технологической схемы производства кормовых добавок и высокой степенью новизны. Внедрение данной методики существенно повышает эффективность кормления, способствует снижению затрат и повышению уровня биологической активности кормовых компонентов. Работа вносит важный вклад в развитие отечественных технологий экструдирования и гранулирования, расширяет возможности использования растительных ресурсов с сохранением их биоактивных веществ и укрепляет позиции экологически безопасных методов в кормопроизводстве.

По актуальности темы, научной новизна, теоретической и практической значимости, объему и достоверности полученных данных диссертационная работа Федоровой Татьяны Николаевны соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор Федорова Татьяна Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

*Кандидат биологических наук (03.00.04 – Биохимия; 16.00.06-Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза), доцент кафедры зоогигиены и птицеводства им. А.К. Даниловой  
ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина*

**Пеньшина Елена Юрьевна**  
84953779303



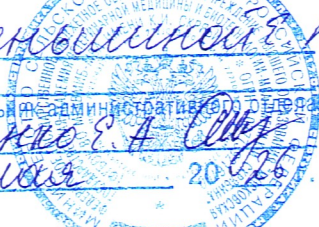
2026 г.

109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

Тел.: 8 (495) 377-91-17

E-mail: rector@mgavm.ru

Подпись

  
Подпись *Пеньшиной Е.Ю.*  
заверяю *Самусенко Е.А.*  
" *26* " *мая* " 20*26*