

ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора биологических наук, профессора Шаповалова Сергея Олеговича на диссертационную работу Хамви Мохамад Навар на тему «Эффективность использования комплекса протеаз и кристаллических форм аминокислот в кормлении цыплят-бройлеров», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

1. Общие сведения о соискателе. Хамви Мохамад Навар в 2019 году окончил бакалавриат Университета Алеппо (Сирийская Арабская Республика) по специальности «Агрономия/животноводство» (диплом специалиста № 17810 выдан 27 октября 2019 года).

С 01.09.2021 г. по август 2023 г. являлся магистрантом очной формы обучения кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

С 01.09.2023 г. по настоящее время обучается в очной аспирантуре по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства на кафедре кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Хамви Мохамад Навар является гражданином Российской Федерации.

2. Актуальность темы исследования. Проблема стратегического снижения уровня сырого протеина в рационах птицы с одновременным сохранением продуктивности, снижением себестоимости и минимизацией экологической нагрузки (экскреции азота) является одним из ключевых трендов современного мирового птицеводства.

3. Научная новизна и содержание работы. Диссертационная работа представляет собой законченное, самостоятельное научное исследование. Соискатель продемонстрировал глубокие знания в области нутрициологии сельскохозяйственной птицы, биохимии пищеварения и современных методов анализа кормов. Им лично проведен обширный объем экспериментальной работы, логично разделенный на три этапа: лабораторные исследования *in vitro* (валидация методов оценки протеолитической активности и переваримости трудногидролизуемого сырья), серия научно-хозяйственных опытов *in vivo* и производственная проверка на базе АО «Куриное царство» (ПАО «Черкизово»).

Хамви Мохамад Навар впервые адаптировал и валидировал двухэтапный метод оценки переваримости перьевой и мясокостной муки, а также разработал стандартизированные протоколы определения активности протеаз в сложных кормовых матрицах. Важнейшим научным достижением является доказательство синергетического эффекта от сочетанного применения экзогенных протеаз и прецизионной балансировки кристаллическими аминокислотами. Автор убедительно показал, что ключевым физиологическим механизмом действия протеаз является дозозависимая стимуляция активности эндогенных ферментов полостного и пристеночного пищеварения в тонком кишечнике.

4. Теоретическая и практическая значимость работы. Практическая значимость работы подтверждается разработкой эффективных рецептур низкопротеиновых комбикормов с включением до 6% перьевой муки и комплекса протеаз (500–1000 г/т). Данная стратегия позволяет существенно снизить долю дорогостоящего соевого шрота, улучшить конверсию корма (FCR до 1,57–1,59 кг/кг), повысить выход мяса с 1 м² и обеспечить дополнительную прибыль в производственных условиях.

Проведенные исследования показывают, что применение разработанной стратегии привело к достоверному увеличению ретенции азота (на 6,43 п.п.) и снижению его экскреции с пометом на 10,8%, что имеет прямое экологическое значение. Результаты исследований успешно внедрены в практику и используются в учебном процессе РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

5. Личный вклад соискателя и апробация результатов. Хамви Мохамад Навар успешно достиг цели исследований и решил все поставленные задачи. Автором собран большой объем экспериментального материала, который был детально обработан и изучен, сделан статистический анализ полученных данных. По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, включая 4 статьи в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Основные положения работы были доложены и одобрены на ряде международных и всероссийских научно-практических конференций.

6. Методологическая база. За время обучения в магистратуре и аспирантуре Хамви Мохамад Навар зарекомендовал себя как дисциплинированный, целеустремленный и инициативный исследователь. Он обладает отличными навыками планирования эксперимента, статистической обработки данных (включая работу в программах Statistica и MS Excel) и написания научных текстов. Диссертационная работа выполне-

на с использованием современных зоотехнических, биохимических и статистических методов исследований, что обеспечило корректность и достоверность сделанных автором выводов.

7. Заключение. Диссертационная работа Хамви Мохамад Навар «Эффективность использования комплекса протеаз и кристаллических форм аминокислот в кормлении цыплят-бройлеров» является завершенным научно-квалификационным трудом, выполненным на высоком методическом уровне. Работа полностью соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842) и паспорту научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Считаю, что Хамви Мохамад Навар полностью заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Научный руководитель:
Шаповалов Сергей Олегович
профессор кафедры кормления животных
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева,
доктор биологических наук (03.00.13 – физиология человека и животных),
старший научный сотрудник (03.00.13 – физиология человека и животных).

«24» июня 2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А.Тимирязева). Адрес: 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49; телефон + 7 (499) 976-04-80, info@rgau-msha.ru



ПОДПИСЬ ЗАВЕДУЮЩЕГО
УЧРЕДИТЕЛЯ, СЛУЖБЫ КАДРОВОЙ
ПОЛИТИКИ И ПРИЕМА ПЕРСОНАЛА
С.В. ДОГУТОВ
2026 г.