

ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора биологических наук, профессора Шаповалова Сергея Олеговича на диссертационную работу Салех Хатем на тему «Эффективность использования аминокислотной добавки L-изолейцина и других разветвленных аминокислот в комбикормах при выращивании нильской тиляпии (*Oreochromis niloticus*)», 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. Салех Хатем является гражданином Сирийской Арабской Республики и Российской Федерации. Салех Хатем в 2018 году окончил бакалавриат государственного университета в городе Латакия (Сирийская Арабская Республика) Тишрин (Tishreen University) по специальности «Агрономия/Животноводство» получен диплом специалиста.

С 01.09.2019 г. по август 2021 г. являлся магистрантом очной формы обучения кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

С 01.09.2021 г. по август 2024 г. Салех Хатем обучается в очной аспирантуре ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на кафедре кормления животных по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

2. Актуальность темы исследования. Выбор темы и направление исследований аспиранта продиктованы насущными потребностями развития аквакультуры как в Российской Федерации, так и в Сирийской Арабской Республике. Салех Хатем продемонстрировал глубокое понимание проблем продовольственной безопасности и экологической устойчивости рыбного сектора. Особую ценность его работе придает ориентация на разработку кормовых рецептов, полностью соответствующих строгим стандартам Халяль, что имеет критическое значение для мусульманского населения и открывает новые экспортные и производственные перспективы для региона.

3. Научная новизна и содержание работы Диссертационная работа представляет собой законченное, самостоятельное научное исследование. За период обучения в аспирантуре Салех Хатем зарекомендовал себя как высококвалифицированный, самостоятельный и целеустремленный исследователь. Весь комплекс экспериментальных и аналитических работ — от обзора литературы до интерпретации данных — выполнен им лично.

К числу его несомненных научных достижений относятся:

- **Инновационный методологический подход:** впервые на кафедре разработана комплексная хеометрическая *PLS*-модель для экспресс-контроля «чистых» форм аминокислот методом *FT-NIR*-спектроскопии без пробоподготовки, что имеет высокую практическую ценность для реального производства кормов.
- **Фундаментальные биологические исследования:** проведена масштабная серия из трех научно-хозяйственных опытов (на 408 головах рыбы) в условиях замкнутого водоснабжения. Аспирантом доказана онтогенетическая обусловленность потребности нильской тилляпии в разветвленных аминокислотах (*BCAA*).
- **Разработка концепции «идеального протеина»:** обоснована и предложена новая модель идеального протеина для тилляпии (Лизин: Лейцин: Валин: Изолейцин = 100: 175: 114: 98), которая корректирует существующие мировые аналоги (в т.ч. данные Национального университета Тайваня) с учетом использования кормового сырья местного производства.

4. Теоретическая и практическая значимость работы. Разработанные рецептуры комбикормов (с полным исключением мясокостной муки) обеспечивают максимальную ретенцию азота, снижение затрат корма на 1 кг прироста (до 1,26 кг/кг) и повышение биологической ценности мяса (превышение контроля на 62% по комплексу индексов). Результаты исследований аспиранта отличаются высокой степенью достоверности и новизны. По материалам диссертации опубликовано достаточное количество научных работ. Научные достижения защищены 3 патентами РФ на изобретения («Способ повышения продуктивности рыбы», 2026 г.). Работа неоднократно отмечена золотыми медалями на агропромышленных выставках «Золотая осень».

5. Личный вклад соискателя и апробация результатов. Салех Хатем 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. Особого внимания заслуживает роль Хатема Салеха в укреплении научно-образовательных связей между Россией и Сирией. Передача разработанного им российского научного опыта университету Латакии (Сирийская Арабская Республика) способствует повышению качества подготовки специалистов по аквакультуре в этом регионе.

6. Методологическая база. Аспирант обладает широким кругозором, отличным

знанием современных методов биохимического и гидрохимического анализа, владеет методами статистической обработки данных. Диссертационная работа выполнена с использованием современных зоотехнических, биохимических и статистических методов исследований, что обеспечило корректность и достоверность сделанных автором выводов.

7. Заключение Диссертационная работа Салех Хатем является завершенным научно-квалификационным исследованием, обладающим научной новизной, теоретической и практической значимостью. Полученные результаты успешно внедрены и рекомендованы к использованию в товарном рыбоводстве.

Салех Хатем полностью сформировался как самостоятельный ученый-биолог и специалист в области кормления и биотехнологии аквакультуры. Его диссертационное исследование полностью соответствует требованиям ВАК, а сам он заслуживает присуждения 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).

«08» сентября 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 ЗАКЛЮЧЕНО
УЧРЕДИТЕЛЬ СЛУЖБЫ КАДРОВОЙ
ПОДПИСКИ И ПРИЕМА ПЕРСОНАЛА
С.В. ЛОГУТОВ
2026 г.