

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, доцента, профессора, заведующего кафедрой «Аквакультура и рыболовство» Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» Бахаревой Анны Александровны на диссертационную работу Ставцева Андрея Эрнестовича на тему «Эффективность использования белкового концентрата «Агро-Матик» в кормлении осетровых рыб», представленную для защиты в диссертационный совет Д 999.182.03 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный аграрный университет» по специальности 06.02.08 – Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

**Актуальность темы.** Интенсивное развитие аквакультуры в России приводит к повышению спроса на высококачественные комбикорма, в состав которых включается дорогостоящий и дефицитный компонент – рыбная мука. В последние годы производство рыбной муки, в необходимом для комбикормовой промышленности объеме, становится проблематичным, что связано с сокращающимися естественными запасами рыб. Большинство рыбных кормов производится с использованием импортного сырья, что отражается на их стоимости и приводит к снижению доступности осетровой рыбной продукции для массового потребителя.

Решением проблемы обеспечения рыб полноценным аналогом белка рыбной муки могут стать компоненты из растительного сырья.

В связи с этим актуальность исследований, проведенных Ставцевым Андреем Эрнестовичем, не вызывает сомнения.

**Научная новизна исследований** заключается в том, что впервые было изучено влияние белкового концентрата «Агро-Матик», в качестве альтернативной замены рыбной муки, на продуктивные и физиологические показатели молоди ленского осетра. Дано экономическое обоснование применения белкового концентрата, разработаны рекомендации производству.

Научная новизна работы подтверждена патентом на изобретение: «Продуктивный комбикорм для осетровых» № RU 2733136 С1.

**Теоретическая и практическая значимость** заключается в углублении и расширении знаний о технологии выращивания ленского осетра в условиях замкнутого водоснабжения и о влиянии концентрата белкового «Агро-Матик» на рыбопродуктивность и показатели качества полученной рыбной продукции.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Проведенный анализ отечественной и зарубежной литературы по теме исследования позволил диссертанту сформулировать обоснованную цель исследования. Для достижения цели были поставлены адекватные задачи, которые, в последствии, успешно решены автором. Четкая формулировка задач, правильные методический и методологический подходы при их решении дают представление об объеме проведенных экспериментальных исследований. Анализ значительного количества биологических проб позволяет судить о высокой степени обоснованности сделанных в результате исследований выводов.

Научные положения, сформулированные в диссертации, выводы и практические рекомендации обоснованы фактическим материалом, представленным в диссертации, который включает достаточное количество исследований, проведенных на базе научно-исследовательских лабораторий ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ». Результаты исследований подтверждены производственной апробацией.

**Оценка содержания, завершенности работы и качество ее оформления.**

Диссертационная работа А.Э. Ставцева написана в соответствии с действующими требованиями, представлена на 120 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, методологии и методов исследований, результатов собственных исследований, обсуждения полученных результатов, заключения, предложений производству и приложения. При написании работы были использованы 116 литературных источника, 41 из них на иностранных языках. Работа иллюстрирована 34 таблицами и 19 рисунками.

Во «Введении» автором обоснована актуальность темы, сформулированы цель и задачи исследований, раскрыта научная новизна, определена теоретическая и практическая значимость, основные научные положения, выносимые на защиту. Представлена информация о степени разработанности темы и апробации результатов исследований.

Глава «Обзор литературы» отражает современный материал по основным элементам питания в кормлении объектов аквакультуры, физиологической роли пищевых добавок и их влияния на состояние рыб при воздействии факторов стресса, а также по влиянию характеристик воды на физиологические функции Сибирского (ленского) осетра.

Глава «Методология и методы исследования» содержит описание материалов, стандартных и новых методов исследований, которые дают достаточно полное представление о результатах работы.

В главе «Результаты собственных исследований» приводятся и анализируются результаты полученные при анализе технологии производства белкового концентрата «Агро-Матик», химического и аминокислотного состава кормового концентрата, которые позволили рекомендовать его в качестве полноценной замены рыбной муки в составе комбикорма для осетровых рыб.

Представленные результаты выращивания ленского осетра на комбикормах с различным содержанием белкового концентрата позволили автору выявить положительное влияние на темп роста рыб, их физиологическое состояние и качество товарной продукции. Расчет экономической эффективности использования кормов с альтернативным источником белка показал повышение рентабельности производства рыбной продукции.

Завершается работа заключением, в котором автор приводит выводы, практические рекомендации и описание перспектив дальнейшей разработки темы. Выводы в достаточной степени аргументированы и убедительны. Практические предложения актуальны и отражают основные научные положения.

Результаты исследований, изложенные в диссертационной работе, наглядно представлены в таблицах и рисунках, что облегчает восприятие информации.

Основные положения и цифровые данные автореферата и диссертационной работы Ставцева А.Э. идентичны.

#### **Замечания, вопросы и рекомендации по диссертации.**

При рассмотрении диссертации Ставцева Андрея Эрнестовича на тему «Эффективность использования белкового концентрата «Агро-Матик» в кормлении осетровых рыб» возникли некоторые замечания, пожелания и вопросы:

1. Во введении «степень разработанности темы» не указаны авторы работ, посвященных исследованиям по использованию новых белковых компонентов в составе кормов для объектов аквакультуры.
2. В главе 2 Материал и методика исследований не представлены сведения о месте проведения исследовательских работ и «научно-хозяйственного» опыта.
3. В главе 2 используется некорректное выражение «... измеряли общую длину и длину до развилки хвостового плавника, ...». Согласно рекомендациям И.Ф. Правдина (И.Ф. Правдин Рекомендации по изучению рыб, 1966), которые широко используются в

рыбохозяйственных исследованиях, следует использовать термин абсолютная длина и длина тела до корней средних лучей хвостового плавника.

4. В главе 2 не представлены формулы или ссылки на разработчиков методов расчета абсолютного, относительного и среднесуточного приростов, коэффициента упитанности.

5. В тексте диссертационной работы встречается термин «павшая рыба», который не может использоваться при описании полной остановки жизнедеятельности рыб. В данном аспекте следует использовать термин «гибель рыбы» или выживаемость.

6. В главе 3 п.3.1. «разработка технологии производства белкового концентрата «Агро-Матик» не вполне понятно, разработана она автором диссертации или описана конкретная технология производства этого компонента.

7. На стр. 51 автором указывается: «... в нескольких публикациях в литературе сообщается о положительном влиянии некоторых из этих аминокислот...», однако ссылки на источники литературы отсутствуют.

8. В п. 3.3 и п. 3.12 представлено описание планирования научно-хозяйственных опытов. Было бы логично данную информацию включить в главу 2 Материал и методика исследований.

9. В п. 3.8. таблица 16 показано, что в контрольном и 3-ем опытном варианте в микрофлоре кишечника ленского осетра присутствуют гемолитические палочки и условно-патогенные микроорганизмы, тогда как в других вариантах они не встречаются. Чем это объясняется?

10. Органолептическую оценку, согласно методике проведения исследований, проводили по 9-и балльной шкале, однако в таблице 17 и рисунке 18 указана 5-и балльная система.

Отмеченные замечания носят рекомендательный характер и не требуют внесения изменений в диссертационную работу.

Считаю, что диссертационная работа имеет высокую научную и практическую ценность, а дальнейшее развитие исследований в данном направлении позволит автору предложить белковый концентрат «Агро-Матик» для использования в рационах сельскохозяйственных животных и птиц.

**Полнота опубликованных результатов.** По материалам диссертации опубликовано 10 работ, в том числе 5 статей в изданиях, которые включены 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.

### Заключение

Диссертационная работа Ставцева Андрея Эрнестовича на тему «Эффективность использования белкового концентрата «Агро-Матик», является целостной, законченной научно-квалификационной работой. Работа выполнена автором лично на достаточном объеме материала с применением классических и современных методов исследования. Диссертационная работа по своему научному уровню и содержанию соответствует научной специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов и соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г., а ее автор Ставцев Андрей Эрнестович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Официальный оппонент:

Доктор сельскохозяйственных наук

по специальностям 06.02.08 –

Кормопроизводство, кормление

сельскохозяйственных животных и

технологии кормов, 06.02.10 – Частная

зоотехния, технология производства

продуктов животноводства, доцент

заведующий кафедрой Аквакультура

и рыболовство ФГБОУ ВО

Астраханский государственный

технический университет



Бахарева Анна Александровна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет») Адрес: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 16, Тел.: +79171839621, e-mail: kafavb@yandex.ru

