

## ОТЗЫВ

**официального оппонента доктора биологических наук, профессора Мирошниковой Елены Петровны на диссертационную работу Китаева Игоря Александровича: «Эффективность использования гидролизата соевого белка в кормлении рыб семейства Осетровые в установках замкнутого водоснабжения», представленную в диссертационный совет ДМ220.058.02 при ФГБОУ ВПО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 — кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов**

**Актуальность избранной темы.** Современная Концепция развития рыбного хозяйства Российской Федерации на период до 2020 года предполагает разработку циркуляционных систем, представляющих в своей основе совершенно иную форму связи между производством и окружающей средой. При этом значительное увеличение производства рыбной продукции возможно благодаря внедрению новых современных технологий, одной из которых является выращивание рыбы в установках с замкнутым водоиспользованием (УЗВ).

Положительные результаты разработки технологии выращивания рыбы в УЗВ, существенно превосходящие по уровню эффективности применения традиционных методов, предполагали иной уровень организации процессов, протекающих в замкнутых системах и обеспечивающих получение лучших рыбоводных показателей.

В условиях выращивания рыбы в установках замкнутого водоснабжения исключительную роль играет искусственное кормление, а точнее оптимальная сбалансированность рациона по всем известным параметрам, так как это является для рыб единственным источником корма.

В последнее время в индустриальной аквакультуре и кормлении рыб в частности, все большее внимание стали уделять биологически активным

веществам, как основным источникам обогащения рациона полноценным белком сбалансированным по аминокислотному составу.

В связи с этим диссертационная работа И. А. Китаева по изучению эффективности использования гидролизата соевого белка в кормлении рыб семейства Осетровые в установках замкнутого водоснабжения представляется важной и актуальной.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Рекомендации производству обусловлены тем, что исследования, результаты которых положены в основу диссертации, выполнены на достаточном количестве особей в соответствии с общей схемой. При этом использовались современные методы, методики и оборудование.

Сформулированные И. А. Китаевым выводы и рекомендации производству, объективны и сделаны на основе статистической обработки и последующего анализа экспериментальных данных.

Диссертационная работа И. А. Китаева соответствует специальности 06.02.08 - кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов:

п 2. разработка и совершенствование научно обоснованных норм кормления и типовых рационов по регионам страны для различных видов сельскохозяйственных животных, птицы, пушных зверей и кроликов. Научно обоснованные рецепты комбикормов, премиксов и белково-витаминно-минеральных концентратов. Нормативы затрат кормов на единицу продукции сельскохозяйственных животных и пушных зверей. Оплата корма продукцией. Экономическая эффективность норм кормления животных и использования биологически активных веществ.

п. 3 специфика кормления сельскохозяйственных животных, нутрий и кроликов в промышленных комплексах. Совершенствование рецептов комбикормов и способов подготовки их к скармливанию. Разработка надежных



способов обеззараживания, детоксикации и рационального использования условно годных кормов.

### **Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций**

Тема научных исследований И. А. Китаева была утверждена Советом по грантам Президента Российской Федерации и выполнялась за счет средств гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых (№ МК - 2841.2015.4).

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций заключается в том, что основные положения, вынесенные на защиту, в полной мере обоснованы, соответствуют результатам выполненных исследований экспериментальной части, а также содержанию заключения и выводов диссертации.

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на научно-практических конференциях: III Международная научно-практическая конференция «Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия» (2014), XXIX заочная научная конференция Research Journal of International Studies (Екатеринбург, 2014), на расширенном заседании кафедры кормления, зоогигиены и аквакультуры ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н. И. Вавилова» (Саратов, 2014).

Новизна научных положений, представленных в диссертационной работе, заключается в том, автор изучил влияние кормовых добавок «Абиопептид» и «Ферропептид» на основе гидролизата соевого белка на продуктивность ленского осетра при выращивании в установке замкнутого водоснабжения. Проанализировал их влияние на динамику массы и сохранность ленского осетра, затраты и стоимость кормов на единицу прироста массы рыбы, гематологические показатели и аминокислотный состав мышечной ткани, товарные качества рыбной продукции. Автор дал экономическое обоснование

использования гидролизата соевого белка в кормление ленского осетра при выращивании в установке замкнутого водоснабжения.

Полученные данные рекомендуется использовать в целях повышения продуктивности и товарных качеств рыбы, снижения затрат кормов на единицу прироста массы рыбы и себестоимости рыбной продукции при выращивании ленского осетра в установках замкнутого водоснабжения.

Сформулированные выводы и рекомендации производству соответствуют результатам, которые были получены в исследованиях.

### **Содержание диссертации, ее завершенность, публикации автора.**

Диссертационная работа И. А. Китаева состоит из введения, обзора литературы, методологии и методов исследований, результатов собственных исследований, обсуждения полученных материалов, выводов, предложения производству, списка использованной литературы, приложения. Диссертация изложена на 121 странице компьютерного набора и содержит 31 таблицу и 4 рисунка. Список использованной литературы включает в себя 137 источников, в том числе 32 на иностранных языках.

В главе «Введение» приведены данные по актуальности исследования, представлены цель и задачи, научная новизна и практическая значимость работы.

В главе «Обзор литературы» раскрыты биологические особенности ленского осетра, а также описано состояние осетроводства в России, состояние и перспективы развития индустриального рыбоводства и вопросы значения аминокислот в кормлении рыб. Таким образом, представленный материал в достаточной степени раскрывает степень разработанности изучаемых вопросов.

В главе «Методология и методы исследований» представлены в полной мере условия проведения исследований и методы обработки полученных, материалов согласно схеме исследований.



В главе «Результаты собственных исследований» представлены результаты собственных исследований И. А. Китаева. Автор поэтапно излагает полученный фактический материал по комплексному изучению эффективности использования гидролизата соевого белка в кормлении рыб семейства Осетровые в установках замкнутого водоснабжения, в том числе по характеристикам интенсивности роста, оплате корма продукцией, физиологическим и биохимическим характеристикам организма рыбы, химическому и аминокислотному составу мышечной ткани и экономической эффективности предлагаемых подходов.

В результате собственных исследований И. А. Китаев изучил влияние кормовых добавок «Абиопептид» и «Ферропептид» на основе гидролизата соевого белка на продуктивность ленского осетра при выращивании в установке замкнутого водоснабжения и установил, что использование кормовых добавок повышает продуктивность и сохранность особей, снижает затраты и стоимость кормов на единицу прироста массы, способствует увеличению интенсивности обменных процессов и повышает содержание сырого протеина и аминокислот в мышечной ткани осетра, а так же повышает товарные качества рыбы и увеличивает выход съедобных и условно съедобных частей, таким образом использование гидролизата соевого белка при выращивании осетровых в установке замкнутого водоснабжения повышает уровень рентабельности.

В главе «Обсуждение полученных результатов» представлен анализ полученных данных с данными литературных источников, приведено их обсуждение и дано заключение.

Содержание глав «Выводы» и «Предложение производству» соответствует изложенному в работе материалу и в полной мере отражает результаты проведенных исследований.

Полученные автором данные статистически обработаны, исследования имеют научную новизну и практическую значимость.

**Соответствие диссертации и автореферата критериям, установленным требованиям Положения ВАК Российской Федерации**

Диссертация И. А. Китаева посвящена изучению оценке эффективности применения гидролизата соевого белка при выращивании ленского осетра в установке замкнутого водоснабжения. Соискателем на основе комплексных исследований по оценке использования кормовых добавок «Абиопептид» и «Ферропептид» на основе гидролизата соевого белка разработаны предложения производству, обеспечивающие повышение экономической эффективности индустриального рыбоводства.

Диссертационная работа И. А. Китаева является целостной, завершенной работой, выполненной на высоком методическом уровне под научным руководством, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Юлии Анатольевны Гусевой. Данная работа выполнена на актуальную тему, была поддержана Советом по грантам Президента Российской Федерации, поэтому представляет несомненный научный и практический интерес. Автор провел большой объем исследований с целью углубления и расширения знаний о выращивании осетровых в установке замкнутого водоснабжения и влиянии гидролизата соевого белка на продуктивность рыбы и качество рыбной продукции.

Автореферат соответствует научным материалам, представленным в диссертационной работе.

Основные положения диссертационной работы были представлены научной общественности и опубликованы в 4 научных работах, в том числе 2 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Принципиальных замечаний по материалам диссертации нет, но возникает ряд вопросов:

1. В автореферате следовало более детально остановиться на характеристике изучаемых препаратов «Абиопептид» и «Ферропептид».



2. Почему, по вашему мнению, препарат «Ферропептид» показал худшие результаты?

3. Незаменимые аминокислоты являются одними из важнейших компонентов рациона осетровых. В связи с этим в диссертации необходимо было дать детальный анализ соотношения и количества незаменимых аминокислот в сравниваемых кормовых добавках.

4. Учитывались ли питательные вещества входящие в состав комбикорма при анализе ввода кормовых добавок?

5. При оценке химического состава кормосмесей в сравниваемых группах (табл. 4 диссертационной работы), констатировано равное содержание обменной энергии во всех образцах, что не соответствует действительности, и ставит под сомнение различное продуктивное действие оцениваемых кормов.

6. В прогнозируемом и научно-производственном опыте отмечается весьма высокая сохранность ленского осетра (93-97 %), чем это объясняется?

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

### **Заключение**

Диссертация, выполненная И.А. Китаевым, является целостной, завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на современном методическом уровне, в которой содержится решение актуальной проблемы повышения эффективности индустриального рыбоводства на основании новых решений по использованию в кормлении рыб семейства Осетровых кормовых добавок «Абиопептид» и «Ферропептид» на основе гидролизата соевого белка.

По актуальности темы, глубине и объему проведенных исследований, объективности анализа материала и выводов работа вполне отвечает современным требованиям.

В целом, диссертационная работа Китаева Игоря Александровича по актуальности темы, новизне исследования научной и практической значимости полученных материалов соответствует требованиям пункта 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 - кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Официальный оппонент,  
доктор биологических наук, профессор  
ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный  
университет»,  
профессор кафедры биотехнологии  
животного сырья и аквакультуры

 Е.П. Мирошникова

460018, г. Оренбург,  
проспект Победы, 13  
ФГБОУ ВПО «Оренбургский  
государственный университет»  
Тел. 8(3532) 372466  
e-mail: elenaakva@rambler.ru

Подпись профессора кафедры биотехнологии животного сырья и аквакультуры ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», д.б.н., профессора Мирошниковой Е.П. заверяю

Ученый секретарь Ученого совета  
ФГБОУ ВПО «Оренбургский  
государственный университет», доцент



В.Л.Хрипко