

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Японцева Алексея Эдуардовича на тему «ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМБИКОРМОВ ИМПОРТНОГО И ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 - Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

**Актуальность темы.** Разработка рецептур, оптимальных уровней аминокислот в кормах, степени их усвояемости из различных белковых компонентов, а также последующее использование кормов для форели является актуальным направлением.

**Научная новизна работы.** Впервые, в условиях УЗВ, была изучена сравнительная эффективность импортных и опытных кормов для различных весовых кондиций форели, разработанных в соответствии с современными тенденциями в кормопроизводстве.

Проведен целостный анализ кормовых компонентов и готовых кормов по уровню аминокислот, жира и энергии корма в процессе выращивания форели.

**Апробация работы.** Основное содержание диссертационной работы опубликовано в 7 научных работах автора, в том числе в 2 изданиях, включенных в Перечень рецензируемых изданий, рекомендованных для публикации материалов докторских и кандидатских диссертаций.

Результаты производственных испытаний по эффективности использования импортных и опытных комбикормов подтвердили экспериментальные результаты исследований о целесообразности скармливания радужной форели разработанных соискателем комбикормов на основании современных подходов к параметрам питательности кормов и аналитических данных по фактической питательности сырьевых компонентов.

В регионе Нижнего Поволжья в условиях УЗВ экономически целесообразно использовать в кормлении радужной форели отечественные комбикорма, разработанные на отечественном сырье животного и растительного происхождения, на основе самых современных подходов к формированию рецептов кормов и максимального использования аналитических методов оценки фактического качества входящего сырья, что позволит повысить уровень рентабельности производства ихтиомассы при существующей разнице в стоимости кормов импортного и отечественного производства при выращивании молоди от 105 г до 950 г на 0,4-1,4 % и при выращивании от 950 г до 3200 г на 0,4-0,9 %. При выращивании форели наиболее эффективно использовать комбикорма с содержанием сырого жира на уровне не менее 24,0 %.







## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Японцева Алексея Эдуардовича «Эффективность использования комбикормов импортного и отечественного производства при выращивании радужной форели», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Важной проблемой агропромышленного сектора РФ остается обеспечение населения страны высококачественными продуктами животного происхождения, в том числе и аквакультуры. На протяжении более полутора десятилетий избыточный вылов рыб из естественных популяций способствует развитию рыбоводных ферм и хозяйств по товарному выращиванию рыб в контролируемых человеком условиях. Поэтому повышение биологической продуктивности рыб, выращиваемых в искусственно созданных условиях, является одной из главных задач дальнейшего развития рыбного хозяйства.

В виду того, что затраты зарубежных компаний на все виды исследований в области аквакультуры составляют ежегодно сотни миллионов долларов или евро, полученные результаты являются коммерческой тайной и не публикуются в массовых изданиях. К этим результатам необходимо отнести оптимальные уровни аминокислот в кормах, исследования по степени усвояемости аминокислот из различных белковых компонентов и использование различных источников протеинов во взаимосвязи с технологией производства кормов. В связи с вышесказанным разработка рецептур и последующее использование кормов для форели на основе современных концепций является актуальным.

Целью исследований является разработка рецептур и последующее использование кормов для форели на основе современных концепций «идеального протеина» и «низко-протеиновых рационов», с использованием различных видов белкового сырья и рыбной муки различного качества, с применением существующих форм кристаллических аминокислот для балансирования профиля основных незаменимых аминокислот, а также с использованием различных уровней содержания жира и энергии в корме.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается результатами проведенных Японцевым А.Э. исследований.

Для доказательства автор проделал большой объем работы. Количество проанализированной литературы свидетельствует о хорошей изученности темы диссертационной работы. Проведенные исследования отличаются новизной, теоретической и практической значимостью. Анализируя материал, изложенный в автореферате, следует отметить, что работа выполнена на современном методическом уровне с использованием как ихтиологических методов, так и физиологических, морфологических, биохимических, а также экономических, статистических с применением современного оборудования. Выводы и предложения, сформулированные соискателем, логически вытека-



ют из материалов работы. Достоверность и новизна каждого основного вывода логически вытекает из полученных результатов.

Научная идея принадлежит автору, определена направлением и проведением научного поиска, разработкой методики, организацией и проведением исследований, обработкой, систематизацией, обобщением и интерпретацией данных, научным обоснованием выводов и предложений производству.

По материалам диссертации опубликовано 7 работ, из них 2 - в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

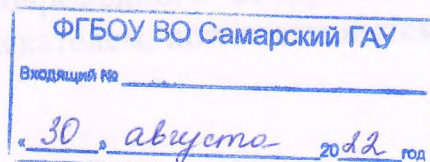
Диссертация Японцева Алексея Эдуардовича является законченной научно-квалификационной работой, в которой определены новые возможности решения проблемы по улучшению качества кормления форели и отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Земскова Наталья Евгеньевна  
доктор биологических наук,  
доцент, заведующий кафедрой «Зоотехния  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Самарский ГАУ),  
446442, Самарская область, г. Кинель,  
п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2  
Тел.: +7(939)754-04-86;  
e-mail: Zemskowa.nat@yandex.ru



*Земскова*

Земскова Н.Е.





## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Японцева Алексея Эдуардовича на тему: «Эффективность использования комбикормов импортного и отечественного производства при выращивании радужной форели», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

**Актуальность проблемы.** Современное промышленное рыбководство основано на выращивании рыб в регулируемых условиях и требует серьезного внимания к процессу производства и использованию полноценных и экономически выгодных кормов для всех возрастных групп объектов разведения. Продвижение в этом направлении связано с выпуском высококачественных экструдированных комбикормов для тех видов рыб, которые традиционно выращиваются в нашей стране.

В настоящее время несколько крупных российских предприятий по производству комбикормов выпускают специализированные корма для рыб промышленного выращивания с использованием экструдирования. Экструдированные корма отечественного производства удовлетворяют запросам российских рыбоводов лишь частично, что отражается на объемах закупки кормов зарубежных компаний.

В виду того, что затраты зарубежных компаний на все виды исследований в области аквакультуры составляют ежегодно сотни миллионов долларов или евро, полученные результаты являются коммерческой тайной и не публикуются в массовых изданиях. К этим результатам необходимо отнести оптимальные уровни аминокислот в кормах, исследования по степени усвояемости аминокислот из различных белковых компонентов и использование различных источников протеинов во взаимосвязи с технологией производства кормов. В связи с вышесказанным разработка рецептур и последующее использование кормов для форели на основе современных концепций является актуальным.

В последние годы во многих странах мира накоплен огромный научный и практический материал по разработке эффективных рецептур комбикормов с включением белковых и жировых компонентов для сельскохозяйственных животных и рыб.

Исходя из вышеизложенного целью работы является разработка рецептур и последующее использование кормов для форели на основе современных концепций «идеального протеина» и «низко-протеиновых рационов», с использованием различных видов белкового сырья и рыбной муки различного качества, с применением существующих форм кристаллических аминокислот для балансирования профиля основных незаменимых аминокислот, а также с использованием различных уровней содержания жира и энергии в корме.

При выполнении диссертационной работы соискателем впервые, в условиях УЗВ, была изучена сравнительная эффективность импортных и опытных кормов для различных весовых кондиций форели, разработанных в соответствии с современными тенденциями в кормопроизводстве. Научная новизна работы заключается в целостности применяемых подходов с точки зрения полной лабораторной аналитики кормовых компонентов и готовых кормов по уровню аминокислот, отказ от использования при балансировании рецептов кормов минимального уровня сырого протеина с параллельным использованием оптимального уровня незаменимых аминокислот, включение максимально возможного перечня кристаллических форм аминокислот, использование рыбной муки различного качества (по уровню сырого протеина и аминокислот) и в количествах, существенно более низких по отношению к вариантам рецептур, используемым более 15-20 лет назад, а также использование различных уровней жира и энергии корма в процессе выращивания.

Разработанные соискателем корма показали положительное влияние на жизнеспособность и физиологическое состояние форели. Рыбоводно-биологические показатели свидетельствуют о том, что по содержанию основных питательных и минеральных веществ, аминокислот, витаминов, опытные рецептуры полностью



удовлетворяли потребностям форели. Экономический эффект от выращивания рыбы на новых кормах, полностью сопоставим с результатами, полученными при использовании кормов иностранного производства.

Результаты исследований по теме диссертационной работы внедрили на предприятии «ИП Калмыков» Быковского района Волгоградской области и Центре разведения ценных пород осетровых ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ.

Основные положения и результаты доложены, обсуждены и одобрены на конференциях различного уровня: национальной научно-практической конференции «Аграрная наука и инновационное развитие животноводства - основа экологической безопасности продовольствия» (Саратов, 2021); международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в агропромышленном комплексе в современных экономических условиях» (Волгоград, 2021).

По материалам диссертации опубликовано 7 работ, из них 2 - в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Диссертационная работа Японцева Алексея Эдуардовича выполнена на современном методическом уровне, с использованием ветеринарных, зоотехнических, физиологических, биохимических и экономических методов исследований. Результаты эксперимента биометрически обработаны, достоверны и не вызывают сомнения. Выводы и предложения, сделанные диссертантом, логически вытекают из материалов работы.

**Заключение.** В целом диссертационная работа Японцева Алексея Эдуардовича на тему: «Эффективность использования комбикормов импортного и отечественного производства при выращивании радужной форели», отвечает требованиям п. 9, Положения ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – корموпроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Главный научный сотрудник, руководитель отдела  
кормления сельскохозяйственных животных  
доктор с.-х. наук, профессор РАН

Федеральное государственное бюджетное научное  
учреждение «Федеральный исследовательский центр  
животноводства - ВИЖ имени академика Л.К.  
Эрнста» (ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста)

Некрасов  
Роман Владимирович

Главный научный сотрудник отдела  
кормления сельскохозяйственных животных  
доктор с.-х. наук, профессор

Федеральное государственное бюджетное научное  
учреждение «Федеральный исследовательский центр  
животноводства - ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»  
(ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста)

[chabaev.m.g-1@mail.ru](mailto:chabaev.m.g-1@mail.ru)  
тел. мобильный. 89687031812

Чабаяев  
Магомед Газиевич

Подписи Некрасова Р.В. и Чабаяева М.Г. заверяю;  
ученый секретарь ВИЖ им. Л.К. Эрнста,  
кандидат с.-х. наук



Сивкин  
Николай Викторович

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ
Входящий № _____
31 августа 2022 год



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Японцева Алексея Эдуардовича** на тему: **«ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМБИКОРМОВ ИМПОРТНОГО И ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ»**, выполненной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Одной из главных задач развития рыбного хозяйства является повышение биологической продуктивности рыб, выращиваемых в искусственно созданных контролируемым человеком условиях, требующего серьезного внимания к процессу производства и использованию полноценных и экономически выгодных кормов для всех возрастных групп объектов разведения. Экструдированные корма отечественного производства удовлетворяют запросам российских рыбоводов лишь частично, что отражается на объемах закупки кормов зарубежных компаний. В связи с вышесказанным, тематика исследований, заключающаяся в разработке рецептур и последующем использовании кормов для форели на основе современных концепций, является актуальной и представляет научно-практический интерес.

Автором впервые, в условиях УЗВ, была изучена сравнительная эффективность импортных и опытных кормов для различных весовых кондиций форели. Испытуемые корма прошли весь цикл аналитических исследований, включающих в себя анализы фактического качества сырья и качество готовой продукции. Корма показали положительное влияние на жизнеспособность и физиологическое состояние форели, а по содержанию основных питательных и минеральных веществ, аминокислот, витаминов, опытные рецептуры полностью удовлетворяли потребностям форели.

По материалам диссертации опубликовано 7 научных публикаций, в том числе 2 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

По актуальности, научной новизне, научно-практической значимости, содержанию и объему выполненных исследований диссертационная работа соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней...» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Японцев А.Э., заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Якимов Олег Алексеевич,  
доктор биологических наук,  
профессор кафедры технологии производства  
и переработки с.-х. продукции, профессор

Саляхов Алмаз Шамилевич,  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
старший преподаватель кафедры технологии  
производства и переработки с.-х. продукции

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» (ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ)  
420029, Республика Татарстан, г. Казань ул. Сибирский тракт, 35  
Тел. (843) 273-97-85. E-mail: [kgavm\\_baumana@mail.ru](mailto:kgavm_baumana@mail.ru)

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ  
Входящий №  
5, сентября 2022 год

Подписи:   
ЗАВЕРЯЮ:   
Ученый секретарь   
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанская государственная академия  
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»  
«31» августа 2022 г.



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Японцева Алексея Эдуардовича «Эффективность использования комбикормов импортного и отечественного производства при выращивании радужной форели» представленную в диссертационный совет Д 999.182.03 в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08-кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Обеспечение населения страны высококачественными продуктами животного происхождения, в том числе и аквакультуры остается важной проблемой агропромышленного сектора РФ.

В связи с тем, что современное выращивание рыб в промышленных условиях требует регулируемых условий, серьезного внимания к процессу производства и использованию полноценных и экономически выгодных кормов для всех возрастных групп объектов разведения, необходимо задуматься о выпуске специализированных отечественных кормов. Экструдированные корма отечественного производства удовлетворяют запросам российских рыбоводов лишь частично, что отражается на объемах закупки кормов зарубежных компаний. В виду того, что затраты зарубежных компаний на все виды исследований в области аквакультуры составляют ежегодно сотни миллионов долларов или евро, полученные результаты являются коммерческой тайной и не публикуются в массовых изданиях. К этим результатам необходимо отнести оптимальные уровни аминокислот в кормах, исследования по степени усвояемости аминокислот из различных белковых компонентов и использование различных источников протеинов во взаимосвязи с технологией производства кормов. Актуальность диссертационной работы Алексея Эдуардовича заключается в том, что она направлена на разработку рецептуры и последующее использование отечественных кормов для форели на основе современных концепций.

Работа выполнена в Центре разведения ценных пород осетровых ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ» в 2020-2021 гг.

**Научная новизна работы** состоит в том, что впервые, в условиях УЗВ, была изучена сравнительная эффективность импортных и опытных кормов для различных весовых кондиций форели, разработанных в соответствии с современными тенденциями в кормопроизводстве. Научная новизна работы заключается в целостности применяемых подходов с точки зрения полной лабораторной аналитики кормовых компонентов и готовых кормов по уровню аминокислот, отказ от использования при балансировании рецептов кормов минимального уровня сырого протеина с параллельным использованием оптимального уровня незаменимых аминокислот, включение максимально возможного перечня кристаллических форм аминокислот, использование рыбной муки различного качества (по уровню сырого протеина и аминокислот) и в количествах, существенно более низких по отношению к вариантам рецептур, используемым более 15-20 лет назад, а также использование различных уровней жира и энергии корма в процессе выращивания.

**Практическая значимость работы** заключается в том, что новые рецептуры экструдированных комбинированных кормов для радужной форели, отвечающих всем физиологическим потребностям рыб, меняют вектор своего формирования и не содержат прежних критериев их создания: баланса минимального уровня сырого протеина, обязательный ввод высокого количества рыбной муки в корма, использование минимального процента белка животного происхождения в рецептах, предпочтение ввода



рыбной муки только с уровнем сырого протеина от 70 %, использование только 3-х незаменимых аминокислот при балансировании рецептов (лизина и метионин+цистин), необоснованно низкое использование кристаллических форм аминокислот, отсутствие в расчётах новых и научно-обоснованных уровней незаменимых аминокислот для разных фаз выращивания рыбы. Испытуемые корма прошли весь цикл аналитических исследований, включающих в себя анализы фактического качества сырья и качество готовой продукции. Рецепты рассчитаны по уровню 10 самых важных для роста и развития форели аминокислот (лизин, метионин+цистин, треонин, триптофан, аргинин, лейцин, валин, изолейцин, гистидин), который был разработан группой специалистов по аквакультуре Evonik Global Aquaculture Team. Корма показали положительное влияние на жизнеспособность и физиологическое состояние форели. Рыбоводно-биологические показатели свидетельствуют о том, что по содержанию основных питательных и минеральных веществ, аминокислот, витаминов, опытные рецептуры полностью удовлетворяли потребностям форели. Экономический эффект от выращивания рыбы на новых кормах, полностью сопоставим с результатами, полученными при использовании кормов иностранного производства. Научная идея принадлежит автору, определена направлением и проведением научного поиска, разработкой методики, организацией и проведением исследований, обработкой, систематизацией, обобщением и интерпретацией данных, научным обоснованием выводов и предложений производству.

Достоверность полученных результатов исследований основывается на достаточно большом поголовье рыб, использованных в опытах, адекватном уровне результативности соответствующим теоретическим данным, а также согласованности с результатами ведущих авторов, полученными в опытах по использованию комбикормов разного состава в форелеводстве, с применением статистических методов при обработке цифрового материала, полученного в экспериментах, на ПК в программе Microsoft Excel и определение достоверности по Стьюденту.

Основные положения диссертационной работы доложены и одобрены на конференциях различного уровня: национальной научно-практической конференции «Аграрная наука и инновационное развитие животноводства - основа экологической безопасности продовольствия» (Саратов, 2021); международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в агропромышленном комплексе в современных экономических условиях» (Волгоград, 2021), национальной научно-практической конференции «Научное обоснование стратегии развития АПК и сельских территорий в XXI веке» (Волгоград, 2020), международной научно-практической конференции «Оптимизация сельскохозяйственного землепользования и усиление экспортного потенциала АПК РФ на основе конвергентных технологий» (Волгоград, 2020). Результаты исследований по теме диссертационной работы внедрены на предприятии «ИП Калмыков» Быковского района Волгоградской области и Центре разведения ценных пород осетровых ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ.

По результатам исследований опубликовано 7 научных работ, в том числе 2 - в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ.

Выводы сформулированы правильно и вытекают из экспериментальных данных. Практические предложения исходят из установленных фактов. Автореферат соответствует основным положениям диссертации.

Считаем, что по актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа **Японцева Алексея Эдуардовича** «Эффективность использования комбикормов импортного и отечественного производства при выращивании радужной форели» является законченной научно-квалифицированной работой, соответствует установленным требованиям п.9 « Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК, 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.

Кандидат сельскохозяйственных наук (06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов, 2019), старший научный сотрудник отдела животноводства

Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства - обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук (сокращенно Башкирский НИИСХ УФИЦ РАН)

Фархутдинова  
Альбина Робертовна

Кандидат сельскохозяйственных наук (06.02.02- кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов, 2007г.), ведущий научный сотрудник, заведующий отделом животноводства

Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства - обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук (сокращенно Башкирский НИИСХ УФИЦ РАН)

Сабитов  
Мунир Тимергалиевич

450059, Республика Башкортостан,  
г. Уфа, ул. Р. Зорге, дом 19  
Контактный телефон: 8(347)223-07-08,  
e-mail: bniish @ rambler . ru

Подпись Фархутдиновой А.Р. и Сабитова М.Т. заверяю  
главный специалист по кадрам  
Башкирского НИИСХ УФИЦ РАН



Галина Р.С.

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ  
Входящий № \_\_\_\_\_  
6 сентября 2022 год



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Японцева Алексея Эдуардовича** на тему: «Эффективность использования комбикормов импортного и отечественного производства при выращивании радужной форели», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, по специальности 06.02.08 – Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Современное индустриальное рыбоводство основано на выращивании рыб в регулируемых, контролируемых условиях (УЗВ) и требует особого внимания к процессу производства и использованию полноценных и экономически выгодных кормов. Корма отечественного производства удовлетворяют запросам российских рыбоводов лишь частично, что отражается на объемах закупки кормов зарубежных компаний.

В связи с вышесказанным разработка рецептур на базе программы «КормОптима» и последующее использование кормов для форели на основе отечественного сырья является актуальным.

Диссертантом впервые, в условиях УЗВ, была проведена сравнительная эффективность разработанных отечественных комбикормов для форели в сравнении с импортными комбикормами. Научная новизна работы заключается в целостности применяемых подходов с точки зрения полной лабораторной аналитики кормовых компонентов и готовых кормов по уровню аминокислот, отказ от использования при балансировании рецептов кормов минимального уровня сырого протеина с параллельным использованием оптимального уровня незаменимых аминокислот, включение максимально возможного перечня кристаллических форм аминокислот, использование рыбной муки различного качества.

По материалам диссертации опубликовано 7 работ, из них 2 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Диссертационная работа изложена машинописным текстом на 151 странице. В работу включены следующие разделы: введение, обзор литературы, материал и методика исследований, результаты собственных исследований, заключение, предложения производству, перспективы дальнейшего исследования и список цитируемой литературы. Проанализировано 158 источников литературы, из которых 68 – зарубежных авторов. В работе содержится 42 таблицы, рисунков – 11 и приложений – 15.

Результаты производственных испытаний подтвердили закономерности, выявленные в научно-хозяйственных опытах. Результаты исследований по теме диссертационной работы внедрились на предприятии «ИП Калмыков» Быковского района Волгоградской области и Центре разведения ценных пород осетровых ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ.

Особенно следует отметить достоинство диссертационной работы, доказывающие, что опытные комбикорма из отечественного сырья не уступают импортным аналогам.



В целом, диссертация Японцева Алексея Эдуардовича на тему: «Эффективность использования комбикормов импортного и отечественного производства при выращивании радужной форели» является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», 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.

**Буряков Николай Петрович,**

доктор биологических наук (03.03.01, 06.02.08, 2010 г.)  
профессор, заведующий кафедрой кормления  
животных федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева»  
127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 54  
Телефон: 8 (499) 976-12-62  
E-mail: [n.buryakov@rgau-msha.ru](mailto:n.buryakov@rgau-msha.ru)  
«07» сентября 2022 г.

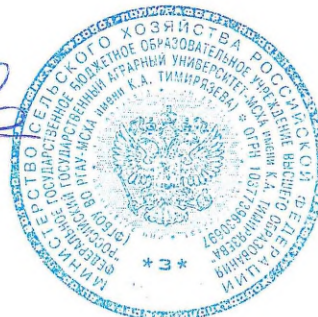
**Петров Александр Сергеевич,**

ассистент кафедры кормления животных  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева»  
127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 54  
Телефон: 8 (499) 976-12-62  
E-mail: [a.petrov@rgau-msha.ru](mailto:a.petrov@rgau-msha.ru)  
«07» сентября 2022 г.

Подпись  
заверяю

Руководитель службы кадровой  
политики и приема персонала

*А. В. Сивова*





## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Японцева Алексея Эдуардовича «Эффективность использования комбикормов импортного и отечественного производства при выращивании радужной форели», представленной к защите в диссертационном совете Д 999.182.03 на базе ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Аквакультура развивается стремительно во многих странах мира, так как возможности увеличения вылова практически полностью исчерпаны. По данным ООН, к 2030 году потребление искусственно выращенной рыбы впервые превысит вылов дикой. Рыбоводство в России тоже существует, однако, его будущее не настолько впечатляющее, как у китайской или европейской аквакультуры. Тем не менее на уровне высших государственных органов принимаются комплексные программы по развитию этой отрасли, так как даже с учётом огромнейших ресурсов РФ рано или поздно придётся столкнуться с ограниченностью природных запасов.

В этой связи диссертационная работа Японцева А.Э. имеет как научную, так и практическую значимость, поскольку впервые в условиях УЗВ была изучена сравнительная эффективность импортных и собственных (опытных) кормов для различных весовых кондиций форели, разработанных в соответствии с современными тенденциями в кормопроизводстве. Разработаны новые рецептуры экструдированных комбинированных кормов для радужной форели, отвечающие всем физиологическим потребностям рыб.

Автором проведен обширный объем изучаемых показателей, в частности изучены гематологические показатели крови форели, проведены бактериологические исследования для оценки микрофлоры кишечника, химический и биохимический состав мяса подопытной рыбы, рост и развитие, а также рассчитан коэффициент конверсии корма.

Результаты исследования убедительно доказывают, что в регионе Нижнего Поволжья при выращивании радужной форели в УЗВ экономически целесообразно использовать для кормления отечественные комбикорма, приготовленные из сырья животного и растительного происхождения, что позволит значительно повысить уровень рентабельности производства иктиомассы при выращивании молоди от 105 до 950 г на 0,4-1,4% и при выращивании от 950 до 3200 г на 0,4-0,9%.

Японцевым А.Э. выполнен большой объем экспериментальной работы в соответствии с изложенной методикой. Опубликованные 7 работ соответствуют теме диссертации, в т.ч. две в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Материалы исследования автора апробированы на научно-практических конференциях 2020-2021 г.

Глубина проведенных исследований, статистическая обработка экспериментальных данных, подкреплена расчетом экономической эффективности, что указывает на достоверность полученных результатов, обоснованность выводов и рекомендаций производству.

Диссертация Японцева А.Э. «Эффективность использования комбикормов импортного и отечественного производства при выращивании радужной форели», является законченной научно-



квалификационной работой, направленной на изучение сырьевого состава современных рыбных кормов импортного и отечественного производства для радужной форели. По актуальности, новизне, научной и практической значимости, достоверности полученных данных, полноте апробации материалов, диссертационная работа соответствует критериям п.9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Японцев Алексей Эдуардович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

« Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Костромская государственная сельскохозяйственная академия»

Доцент кафедры частной зоотехнии, разведения  
и генетики ФГБОУ ВО «Костромской ГСХА»,  
кандидат с.-х. наук, доцент  
156530, Костромская обл., Костромской р-н.,  
пос. Каравеево, Учебный городок, д. 34  
Тел.:(4942) 65-71-10; E-mail: [van@ksaa.edu.ru](mailto:van@ksaa.edu.ru)

Кирикова Татьяна Николаевна

12.09.2022 г.

Подпись к. с.-х. н. Т.Н. Кириковой заверяю:  
ректор ФГБОУ ВО Костромская ГСХА  
д.т.н., профессор



Волхонов М.С.



## **ОТЗЫВ**

### **на автореферат диссертации Японцева Алексея Эдуардовича «Эффективность использования комбикормов импортного и отечественного производства при выращивании радужной форели», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов**

Лососеводство является одним из наиболее перспективных направлений товарного рыбоводства. С 2015 по 2021 гг. объёмы аквакультуры лососевых в Российской Федерации выросли в 3,5 раза и достигли 136 тысяч т. Эффективность выращивания радужной форели в условиях интенсивного ведения рыбоводства зависит от целого ряда факторов, влияющих на её здоровье, нормальное физиологическое состояние и продуктивность. Одним из таких факторов является использование полноценных экономически эффективных экструдированных комбикормов, содержащих необходимое количество всех эссенциальных питательных веществ и в первую очередь незаменимых аминокислот. В связи с вышеизложенным, не вызывает сомнения актуальность исследования А.Э. Японцева, посвященного балансированию рецептур комбикормов на основе современной концепции «идеального протеина» с оптимальным уровнем усвояемых аминокислот и высоким содержанием жира, предназначенных для товарного выращивания радужной форели.

Соискателем проведены комплексные исследования эффективности выращивания радужной форели в Центре разведения ценных пород осетровых ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ на опытных комбикормах, изготовленных по научно-обоснованным автором рецептурам. При проведении рыбоводно-биологических испытаний и исследовании экстерьерных, интерьерных признаков, гематологических, физиолого-биохимических и органолептических показателей показана эффективность выращивания форели на опытных комбикормах, разработанных соискателем. Кроме того, использование опытных комбикормов экономически обосновано и позволило повысить уровень рентабельности производства ихтиомассы при существующей разнице в стоимости кормов отечественного и импортного производства на 1,4 и 0,9 % в первом и втором опытах соответственно.

Диссертационная работа А.Э. Японцева выполнена с использованием современных методов исследований с биометрической и статистической обработкой результатов. К несомненным достоинствам работы следует отнести большой объем экспериментального материала.

Результаты исследования и основные положения диссертации доложены на российских и международных конференциях, а также опубликованы в рецензируемых научных изданиях, в том числе 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ.



Оценивая работу в целом положительно, хотелось бы сделать некоторые замечания и получить ответы на ряд вопросов:

1. В автореферате и тексте диссертации не указано, где и на каком оборудовании изготавливали опытные экструдированные корма. Также отсутствует информация о размере/диаметре гранул, который, скорее всего, должен отличаться для форели разной массы.

2. Являются ли использованные автором кристаллические аминокислоты термостойкими? Каким образом их вносили при производстве кормов?

3. В методической части приведены формулы для определения среднесуточной скорости роста и коэффициента массонакопления, но данные по этим показателям в тексте автореферата не представлены.

4. Одинаковые ли по объему бассейны использовали при проведении первого и второго опыта?

Отмеченные замечания не снижают научных достоинств диссертационной работы.

По актуальности, объему изложенного материала, научной новизне, значимости для науки и практики диссертация отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Алексей Эдуардович Японцев заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Руководитель Филиала  
по пресноводному рыбному хозяйству  
Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Всероссийский научно-исследовательский институт  
рыбного хозяйства и океанографии» (ВНИИПРХ)  
кандидат сельскохозяйственных наук (06.04.01.  
- Рыбное хозяйство и аквакультура, 2020 г.)

06.09.2022 г.

Мышкин Алексей  
Владимирович

141821, Московская обл., Дмитровский г.о.,  
п. Рыбное, д. 40А  
Тел. +7 (495) 108-68-56  
e-mail: [vniiprh@vniro.ru](mailto:vniiprh@vniro.ru)

Подпись А.В. Мышкина заверяю:  
Руководитель направления управления персоналом  
и социальной работы



Н.А. Панина



## **О Т З Ы В**

**на автореферат диссертации Японцева Алексея Эдуардовича  
на тему: «Эффективность использования комбикормов импортного  
и отечественного производства при выращивании радужной форели»,  
представленной на соискание ученой степени**

**кандидата сельскохозяйственных наук по специальности**

**06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных  
животных и технология кормов**

Повышение биологической продуктивности рыб, выращиваемых в искусственно созданных условиях, является одной из главных задач дальнейшего развития рыбного хозяйства. Поэтому разработка рецептур и последующее использование кормов для форели на основе современных концепций «идеального протеина» и «низкопротеиновых рационов», с использованием различных видов белкового сырья и рыбной муки различного качества, с применением существующих форм кристаллических аминокислот для балансирования профиля основных незаменимых аминокислот, а также с использованием различных уровней содержания жира и энергии в корме, актуальна.

Научная новизна работы заключается во впервые в условиях УЗВ изучении сравнительной эффективности импортных и отечественных опытных кормов для различных весовых кондиций форели, разработанных в соответствии с современными тенденциями в кормопроизводстве.

Теоретическая и практическая значимость исследований состоит в повышении эффективности аквакультуры на основе создания отечественных новых рецептур экструдированных комбинированных кормов для радужной форели, отвечающих всем физиологическим потребностям рыб; положительном их влиянии на жизнеспособность и физиологическое состояние форели. При этом экономический эффект от выращивания рыбы на новых кормах полностью сопоставим с результатами, полученными при использовании кормов иностранного производства.

Научно-исследовательская работа выполнена в ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет».

Экспериментальная часть работы выполнена в 2020-2021 гг. в условиях Центра разведения ценных пород осетровых ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ.

Автором проведено два научно-хозяйственных опыта. В первом опыте исследования проводились на радужной форели в период с 17 января 2020 г. по 19 июня 2020 г. (154 дня), во втором – с 01 августа 2020 г. по 11 октября 2021 г. (350 дней). В первом опыте выращивалась форель с живой массой от 100 до 950 г и во втором – от 950 г до 3200 г.

Для проведения исследований в каждом опыте были сформированы две контрольные и две опытные группы по 50 голов в каждой. В качестве корма для первой и второй контрольной групп использовались производственные форелевые корма Biomar Efico Alpha 790 и Efico Alpha 717 соответственно. Форель третьей и четвертой опытных групп получала опытные комбикорма, разработанные автором.



Изучены оценка влияния кормов на химический состав и свойства воды в УЗВ; оценка интенсивности роста (живая масса, среднесуточный прирост, валовый и относительный прирост); оценка линейного роста; определение качественных показателей мяса рыб (химический и биохимический состав); оценка гематологических показателей рыб; оценка состава микрофлоры кишечника рыб; расчет экономической эффективности.

По материалам диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе 2 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ.

Результаты научных исследований доложены, обсуждены и одобрены на международных научно-практических конференциях (Волгоград, 2020, 2021), национальных научно-практических конференциях (Волгоград, 2020; Саратов, 2021).

Результаты исследований внедрены в «ИП Калмыков» Быковского района Волгоградской области и Центре разведения ценных пород осетровых ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ.

На основании проведенных исследований автор рекомендует в регионе Нижнего Поволжья в условиях УЗВ использовать в кормлении радужной форели отечественные комбикорма, разработанные на отечественном сырье животного и растительного происхождения, на основе самых современных подходов к формированию рецептов кормов и максимального использования аналитических методов оценки фактического качества входящего сырья, что позволит повысить уровень рентабельности производства ихтиомассы при существующей разнице в стоимости кормов импортного и отечественного производства при выращивании молоди от 105 г до 950 г на 0,4-1,4% и при выращивании от 950 г до 3200 г на 0,4-0,9%. При выращивании форели наиболее эффективно использовать комбикорма с содержанием сырого жира на уровне не менее 24,0%.

Научные положения, выводы и рекомендации обоснованы и базируются на аналитических и экспериментальных данных.

Однако считаем возможным отметить:

– в разделе «Материал и методика исследований» автор указывает на вычисление критерия Стьюдента, однако результаты с указанием порога достоверности в автореферате отсутствуют;

– автором исследовались два опытных корма, однако из автореферата неясно, в чем их отличие друг от друга помимо содержания жира, что конкретно входило в их состав;

– предложение производству об использовании отечественных комбикормов, разработанных на отечественном сырье животного и растительного происхождения, безусловно, очень актуально в современных условиях, однако второй опытный образец корма (четвертая опытная группа) показал в противоположность первому в данных исследованиях наихудший результат по сравнению с импортными и отечественными кормами.

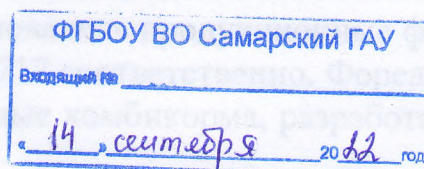


Считаем, что диссертационная работа соответствует критериям, установленным п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор, Японцев Алексей Эдуардович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Аржанкова Юлия Владимировна  
доктор биологических наук  
(06.02.07 Разведение, селекция и генетика  
сельскохозяйственных животных, 2011 г.),  
доцент,  
профессор кафедры «Зоотехния и технология  
переработки продукции животноводства»

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Великолукская государственная сельскохозяйственная  
академия»

(ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА)  
182112, Российская Федерация, Псковская область,  
г. Великие Луки, пр-т Ленина, д. 2.  
Контактный телефон: 8 (81153) 7-52-82  
E-mail: [vgsha@mart.ru](mailto:vgsha@mart.ru)





## ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации **Японцева Алексея Эдуардовича** «Эффективность использования комбикормов импортного и отечественного производства при выращивании радужной форели», представленной в диссертационный совет Д 999.182.03 на базе ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» для защиты на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Одной из главных задач дальнейшего развития рыбного хозяйства является выращивание рыб в искусственно созданных условиях, с целью повышения их биологической продуктивности. Однако современное промышленное рыбоводство требует особого внимания к процессу производства и использованию полноценных и экономически выгодных кормов для всех возрастных групп объектов. В этом направлении разработаны и выпускаются высококачественные экструдированные комбикорма для тех видов рыб, которые традиционно выращиваются в нашей стране. Экструдированные корма отечественного производства удовлетворяют запросам российских рыбоводов лишь частично, что отражается на объемах закупки кормов зарубежных компаний. Учитывая, что результаты исследований зарубежных компаний в области аквакультуры являются коммерческой тайной, то изучение сравнительной эффективности импортных и опытных кормов для различных весовых кондиций форели, разработанных в соответствии с современными тенденциями в кормопроизводстве, и разработка рецептур с последующим использованием кормов для форели на основе современных концепций является актуальным.

Автором впервые, в условиях УЗВ и была изучена сравнительная эффективность импортных и опытных кормов для различных весовых кондиций форели, разработанных в соответствии с современными тенденциями в кормопроизводстве. При этом новые рецептуры экструдированных комбикормов для радужной форели прошли весь цикл аналитических исследований, и в двух научно-хозяйственных опытах показали положительное влияние на жизнеспособность, и физиологическое состояние форели. Коэффициенты конверсии корма для первого опыта 0,924 и 9,933; для второго опыта 1,16 и 1,17 при меньшей стоимости отечественного корма, что позволило получить более лучший уровень рентабельности выращивания форели на 1,4 и 0,9 % в первом и втором опытах соответственно.

Результаты производственных испытаний подтвердили закономерности, выявленные в научно-хозяйственных опытах. Результаты исследований внедрены на предприятии «ИП Калмыков» Быковского района Волгоградской области и Центре разведения ценных пород осетровых ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ.

Полученные результаты широко апробированы на международных и национальных конференциях (2020- 2021 гг.), и опубликованы в печати.

Экспериментальный материал выполнен с использованием современных физиологических, биохимических и зоотехнических методов. Выводы, к которым пришёл автор, вытекают из результатов исследований и отражают основное содержание диссертации, указаны перспективы дальнейшей работы.



