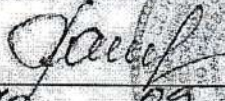


УТВЕРЖДАЮ

Ректор Федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ижевская государственная  
сельскохозяйственная академия»

  
А.А. Брацихин  
«30» 09 2022 г.



### ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия» на диссертационную работу **Батраковой Юлии Михайловны** на тему «**Разработка и эффективность использования комбикормов для осетровых рыб**», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства в диссертационный совет 35.2.014.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

**Актуальность темы.** В последнее десятилетие во всем мире стала активно развиваться аквакультура. Это связано, в первую очередь, с экологическими проблемами: естественные запасы рыбы сокращаются и уже не в состоянии обеспечить потребность населения рыбной продукцией, а отрасль кормопроизводства – рыбной мукой. Поиск недорогих доступных источников протеина является актуальной задачей для дальнейшего развития аквакультуры.

В Российской Федерации данная проблема стоит особенно остро из-за сложной внешнеполитической обстановки, волатильности национальной валюты и высокой зависимости предприятий аквакультуры от поставок импортных комбикормов.

Качественные комбикорма, производящиеся в РФ, вырабатываются с использованием импортного сырья, что отражается на их стоимости и ведет к снижению продовольственной безопасности страны. Дополнительными источниками протеина, кроме основного, содержащегося в рыбной муке, могут служить мясная мука, гидролизные дрожжи, личинки насекомых, растительные компоненты. Следовательно, большие перспективы в этом направлении возлагаются на использование в рыбоводстве жмыхов, шротов и белковых концентратов растительного происхождения для выращивания различных видов гидробионтов.

Входящий № 1350  
«31» октября 2022

В Нижнем Поволжье активно развивается маслоперерабатывающая промышленность, побочными кормовыми продуктами которой являются жмыхи и шроты. В связи с этим, диссертация Батраковой Юлии Михайловны является актуальной, так как посвящена проблеме поиска альтернативных кормовых источников на основе местного сырья, близких по своей биологической ценности к традиционным кормам.

**Цель и задачи исследований.** Цель работы - повышение эффективности выращивания русского осетра при введении в рацион высокобелкового кормового концентрата «Горлинка» частично или взамен подсолнечного жмыха. В соответствии с целью проводимых исследований были поставлены следующие задачи:

- провести сравнительный химический состав подсолнечного жмыха и кормового концентрата «Горлинка»;
- определить влияние кормового концентрата «Горлинка» на динамику живой массы и сохранность русского осетра;
- проанализировать влияние кормового концентрата «Горлинка» на морфологические и биохимические показатели крови русского осетра;
- провести анализ влияния кормового концентрата «Горлинка» на товарные качества рыбной продукции русского осетра и аминокислотные показатели его мышечной ткани;
- провести органолептическую оценку мышечной ткани товарного русского осетра;
- дать экономическую оценку использования кормового концентрата «Горлинка» в кормлении русского осетра;
- определить оптимальную дозу ввода высокобелкового кормового концентрата «Горлинка» в комбикорма для русского осетра.

**Научная новизна работы** заключается в том, что впервые изучено влияние высокобелкового кормового концентрата «Горлинка» на рыбопродуктивность русского осетра при выращивании в промышленных условиях. Проанализировано влияние кормового концентрата «Горлинка» на динамику живой массы, затраты кормов на единицу прироста, стоимость комбикормов с введением кормового концентрата, гематологические показатели крови, аминокислотный состав мышечной ткани, товарные качества рыбной продукции. Также дано экономическое обоснование использования высокобелкового кормового концентрата «Горлинка» в кормлении русского осетра. Разработаны рецептуры комбикормов с разными процентами ввода кормового концентрата «Горлинка» взамен подсолнечного жмыха.

**Практическая ценность работы** заключается в расширении и углублении знаний об особенностях выращивания русского осетра в контролируемых условиях (УЗВ). Также доказано положительное влияние кормового концентрата «Горлинка» на динамику живой массы изучаемого объекта аквакультуры и показатели качества полученной рыбной продукции.

Разработанные рекомендации по использованию комбикормов с кормовым концентратом «Горлинка» позволят повысить эффективность выращивания осетровых рыб в условиях УЗВ.

**Достоверность и обоснованность научных положений диссертации** обусловлены представительностью и достоверностью исходных данных, корректностью методик и проведенных расчетов.

Все исследования выполнены методически правильно. При этом использовались современные апробированные методы, методики и оборудование.

Основные научные положения, а также выводы и предложения производству, изложенные в диссертационной работе Ю.М. Батраковой, в достаточной степени обоснованы и подтверждены результатами проведенных 2 научно-хозяйственных опытов, которые в последующем успешно прошли производственную апробацию.

Результаты исследований обработаны с использованием методов вариационной статистики по методике Г.Ф. Лакина (1990) с использованием программы «Microsoft Excel». Биохимические исследования проведены на сертифицированном оборудовании в лаборатории «Анализ кормов и продукции животноводства» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, центре испытания качества кормов и продукции животного происхождения (НИЦ «Черкизово»).

В диссертации соблюдена логическая последовательность изложенного материала, он достаточно иллюстрирован рисунками и таблицами при использовании литературного материала.

Сделанные выводы достаточно обоснованы полученными разносторонними данными и их статистической обработкой. Практические рекомендации могут быть широко использованы для повышения эффективности выращивания осетровых рыб.

**Соответствие диссертационной работы специальности 4.2.4.** Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства подтверждается соответствием формул специальности:

- пункт 12 «Потребность различных видов сельскохозяйственных и охотничьих животных, птицы, пушных зверей и кроликов в разные физиологические периоды в питательных веществах, энергии, биологически активных веществах, витаминах. Балансовые, респирационные, научно-хозяйственные и другие опыты».

- пункт 15 «Разработка и совершенствование научно-обоснованных норм кормления и типовых рационов по регионам страны для различных видов сельскохозяйственных животных, птицы, пушных зверей и кроликов, охотничьих и служебных животных. Научно-обоснованные рецепты комбикормов, премиксов и белково-витаминно-минеральных концентратов. Нормативы затрат кормов за единицу продукции сельскохозяйственных животных и пушных зверей. Оплата корма продукцией. Экономическая эффективность норм кормления животных и использования биологически активных добавок».

-пункт 16 «Специфика кормления сельскохозяйственных животных, птицы и кроликов в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах».

- пункт 18 «Совершенствование систем и методов оценки питательности кормов и рационов для сельскохозяйственных животных, птицы и пушных зверей. Оценка качества кормов с использованием наиболее объективных и современных лабораторных методов. Установление питательной ценности новых видов кормов животного, растительного и микробиального происхождения, технологии их производства и подготовки к скармливанию. Разработка стандартов на корма и методов определения в них качественных показателей».

- пункт 20 «Изучение возможности использования побочных продуктов пищевой и перерабатывающей промышленности в качестве кормовых средств для расширения кормовой базы для сельскохозяйственных и охотничьих животных, птицы, пушных зверей и кроликов».

В соответствии с паспортом специальности диссертационная работа Батраковой Ю.М. посвящена исследованию повышения эффективности выращивания русского осетра при введении в рацион высокобелкового кормового концентрата «Горлинка» частично или взамен подсолнечного жмыха.

**Основные положения диссертации.** Диссертационная работа Батраковой Ю.М. изложена на 140 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, материала и методики исследований, результатов собственных исследований, заключения, предложения производству, перспектив дальнейшей работы, содержит 41 таблицу, 29 рисунков. Список использованной литературы включает 134 источника, в том числе 34 на иностранных языках.

Обзор литературы достаточно полный, написан в соответствии с планом работы и отражает изучаемую проблему.

Детальное изучение материалов диссертации показало, что автору удалось успешно выполнить поставленную перед собой задачу и получить необходимые для науки и производства данные.

Основная часть диссертации посвящена изложению собственных исследований и их обсуждению.

В результате исследований установлено, что изучаемый концентрат превосходит подсолнечных жмых по содержанию сырого протеина на 2,20 %, сырого жира - на 0,30 %. При этом содержание сырой клетчатки и безазотистых экстрактивных веществ больше в подсолнечном жмыхе, на 0,98 % и 0,30 % соответственно. Влажность и количество сырой золы в анализируемых кормовых средствах были практически на одном уровне, 7,10 - 8,42 % и 6,90 - 7,00 % соответственно.

Применение в комбикормах кормового концентрата «Горлинка» оказало положительное влияние на рыбоводно-биологические показатели подопытных русских осетров. Скармливание изучаемой «Горлинки» способствовало повышению рыбопродуктивности молоди русского осетра на 1,80 - 4,80 %, сохранности - на 2,00 - 6,00 %, ихтиомассы - на 4,22 - 11,76 %, общего прироста - на 2,05 - 5,39 %, среднесуточного прироста - на 2,05 - 5,24 %, при скармливании трёхлеткам - повышению живой массы на 1,27 - 4,55 %,

сохранности особей - на 2,90 - 7,60 %, ихтиомассы - на 4,12 - 12,86 %, общего прироста - на 2,43 - 8,67 %, среднесуточного прироста - на 2,52 - 8,74 %.

Включение в состав комбикорма для осетровых рыб кормового концентрата «Горлинка» не оказало негативного воздействия на состояние здоровья особей опытных групп, что подтверждается анализом гематологических показателей, которые находились в пределах физиологической нормы.

Использование в рационе кормового концентрата «Горлинка» способствовало улучшению товарных качеств русского осетра. Так, частичная замена подсолнечного жмыха на изучаемый кормовой концентрат (в количестве 75 %) в комбикормах для молоди и трёхлеток русского осетра – привела к увеличению мышечной ткани и общему количеству аминокислот в тканях у особей на 10,68 % и 13,65%, 11,56 % и 5,66 % соответственно при сравнении с показателями контрольных групп.

Введение в комбикорм кормового концентрата «Горлинка» способствовало улучшению органолептических характеристик мышечной ткани молоди и трёхлеток подопытных русских осетров соответственно на 6,50 % и 4,72 %.

Отмечено, что использования высокобелкового концентрата «Горлинка» взамен 50%, 75 % и 100 % подсолнечного жмыха способствует получению экономического эффекта при выращивании молоди от 580 рублей до 2 120 рублей, при выращивании трёхлеток - от 2 200 рублей до 5 190 рублей.

Определена оптимальная норма ввода высокобелкового кормового концентрата «Горлинка». При выращивании молоди русского осетра целесообразно вводить 9 % кормового концентрата «Горлинка» от массы комбикорма, для трёхлеток русского осетра - 13,5 % кормового концентрата «Горлинка».

Все материалы научно обоснованы и грамотно изложены, а также получили отражение в автореферате диссертации, в 15 научных статьях, из них 6 в центральных изданиях рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ.

Диссертант успешно справилась с решением поставленных задач. В проведении научных исследований, получении, анализе и разработке поставленных проблем автор имеет весомый личный вклад. Анализ научных материалов, адекватность и полнота использованных методов научного исследования характеризуется высоким уровнем и не вызывает сомнений.

Сформулированные в диссертационной работе выводы и предложения производству достаточно обоснованы и вытекают из содержания работы.

Содержание диссертации свидетельствует о способности соискателя самостоятельно организовывать и проводить научные исследования, творчески разрабатывать имеющиеся проблемы, дать научно-обоснованные рекомендации производству.

Диссертационная работа прошла достаточно большую апробацию на различных конференциях, о чем свидетельствуют их перечень, отраженных в работе.

Оценивая диссертационную работу в целом положительно, необходимо отметить и имеющиеся в ней неясные моменты, на которые хотелось бы получить пояснения и высказать пожелания соискателю:

1. Во введении в подпункте «Степень разработанности темы» (с. 5) автор не приводит фамилии ученых, проводивших исследования в данном направлении и внесших значительный вклад в развитие отрасли.

2. В главе 1 «Обзор литературы» на с. 24 автор ссылается на научные материалы Сидоровой и Абросимовой, не указывая инициалы авторов и год издания. При этом в списке использованной литературы отсутствуют научные работы Сидоровой, а работы Абросимовой представлены с разными инициалами и годами издания.

3. В диссертации не указано какие исследования и на каком оборудовании проводились в НИЦ «Черкизово».

4. Хотелось бы уточнить, чем кормовой концентрат «Горлинка» отличается от других продуктов, получаемых из горчичного жмыха? Какой объем производства кормового концентрата «Горлинка» в Волгоградской области?

5. Необходимо дать пояснение, с чем связан выбор дозировок кормового концентрата из растительного сырья «Горлинка» в количестве 50 % 75 % и 100 % взамен подсолнечного жмыха?

6. Важно уточнить механизм положительного влияния комбикорма с кормовым концентратом «Горлинка» на прирост живой массы русского осетра.

7. В диссертации не указано, где производили испытываемые комбикорма для опытных и контрольных групп русского осетра при проведении исследований.

8. В диссертации не указано предприятие, где проводились исследования в производственных условиях, и отсутствует подробный анализ производственной проверки.

9. В диссертации встречаются отдельные опечатки (с. 23, 52), неудачные выражения (с. 76, 94, 107) и повторы абзацев (с. 57, 58), которые отмечены нами в тексте.

Следует отметить, что указанные недостатки не снижают достоинств рецензируемой диссертационной работы.

**Заключение.** Диссертация Батраковой Юлии Михайловны представляет собой целостный законченный труд, выполненный на высоком методическом уровне. Работа направлена на изучение влияния высокобелкового кормового концентрата «Горлинка» на рыбопродуктивность русского осетра при выращивании в индустриальных условиях, имеющее значение для развития осетроводства нашей страны.

Работа методически выдержана, содержит иллюстрационный материал, дополняющий содержание работы. Основные научные результаты и практические рекомендации отражают содержание работы, характеризуются обоснованностью и репрезентативностью.

Материалы диссертации могут активно использоваться в учебном процессе, подготовке научных кадров, повышении квалификации специалистов.

В целом диссертационная работа Ю.М. Батраковой «Разработка и эффективность использования комбикормов для осетровых рыб» по актуальности, новизне, практической значимости, достоверности и обоснованности научных положений и выводов отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013, № 842 и в соответствии с п. 9-11, 13, 14 предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Диссертационная работа, отзыв на нее и автореферат рассмотрены и одобрены на расширенном заседании кафедры частного животноводства ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА (протокол №2 от 20.09. 2022 г.).

**Заведующий кафедрой частного животноводства ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, доктор сельскохозяйственных наук (06.02.10), доцент**



**Краснова Оксана Анатольевна**

1. Краснова Оксана Анатольевна
2. Доктор сельскохозяйственных наук (06.02.10)
3. Доцент
4. 426069, Удмуртская Республика г. Ижевск, ул. Студенческая, д.11
5. тел. 8(3412)59-88-11
6. email: [krasnova-969@mail.ru](mailto:krasnova-969@mail.ru)
7. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия»
8. Заведующий кафедрой частного животноводства

Подпись  
заведующего кафедрой частного животноводства  
Красновой Оксаны Анатольевны  
заверяю:

Начальник управления кадрового  
делопроизводства  
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА



Лучихина Ирина Фаридовна