

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Саратовский государственный  
университет генетики, биотехнологии  
и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Соловьев Дмитрий Александрович

«16» октября 2025 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский государственный университет гене-  
тики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»,  
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

Диссертация Орленко Евгения Викторовича «Обоснование использова-  
ния вермимуки при выращивании осетровых в промышленных условиях», на  
соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специаль-  
ности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов  
и производства продукции животноводства выполнена в федеральном госу-  
дарственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инже-  
нерии имени Н.И. Вавилова», Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации, на кафедре генетики, разведения, кормления живот-  
ных и аквакультуры.

Орленко Е.В. в 2020 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», присвоена квалификация магистра по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура».

В период подготовки диссертации с 01.09.2021 г. по 31.08.2025 г. обучался в заочной аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, на кафедре генетики, разведения, кормления животных и аквакультуры по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства (сельскохозяйственные науки). Справка об обучении (о сдаче кандидатских экзаменов) выдана федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, в 2025 году.

С июля 2025 года по настоящее время работает в должности заместителя руководителя – начальника отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Саратовской области Волго-Камского территориального управления Федерального агентства по рыболовству.

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук Поддубная Ирина Васильевна, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова», профессор кафедры генетики, разведения, кормления животных и аквакультуры.

По итогам рассмотрения и обсуждения диссертационной работы «Обоснование использования вермимуки при выращивании осетровых в промышленных условиях» на расширенном заседании кафедры генетики, разведения, кормления животных и аквакультуры, института биотехнологии ФГБОУ ВО Вавиловский университет, было принято следующее заключение:

**Актуальность темы.** Неуклонный рост и развитие аквакультуры во всем мире увеличивает спрос на комбикорма для различных видов рыб. Поскольку производство традиционных источников протеина, таких как рыбная мука, замедляется, из-за чрезмерной эксплуатации рыбных запасов, ведутся поиски новых альтернативных источников протеина и соответствующих производственных технологий. В современном кормопроизводстве пока ещё не массово, но в экспериментальных целях уже применяются ингредиенты из насекомых и дождевых червей, для пресноводных видов рыб, используемых в промышленном рыбоводстве, поскольку они менее требовательны к кормам, чем морские виды рыб. Практика использования заменителей рыбной муки растительными источниками протеина, негативно сказывается на физиологии пищеварения рыб. Перспективными источниками белка животного происхождения являются личинки насекомых и дождевые черви, которые сочетают высокую питательную ценность с незначительным воздействием на окружающую среду при производстве кормов. Профили сырого протеина для этих беспозвоночных показывают сходство с рыбной мукой (>50% или даже выше) по сравнению с 45% сырого протеина в соевой муке. Использование альтернативных источников белка из беспозвоночных позволяет значительно повысить экологию производства при снижении затрат и сохранении качества продукта. Культивирование беспозвоночных не требует больших затрат, при этом появляется возможность создать экологически чистые технологии производства, не только не наносящие вреда, но и позволяющие положительно влиять на окружающую среду. Именно компостные черви, являющиеся мощными утилизаторами органических остатков, перерабатывая их, поглощают и нейтрали-

зуют паразитофауну, например, сальмонеллу и других возбудителей заболеваний, производя здоровый, хорошо усваиваемый растениями субстрат. По количеству белка мышечной ткани компостные черви находятся на уровне или чуть меньше содержания белка в рыбной муке, но по ценности белка, по количеству незаменимых аминокислот они намного превосходят белок рыбной муки.

**Личное участие соискателя в получении результатов.** Исследования по теме диссертации Орленко Е.В. проводились в период с 2021 по 2025 годы в лабораторных условиях, в установке замкнутого водоснабжения в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» и в индустриальном рыбноводном хозяйстве ООО "Рыбный дом" г. Энгельс Саратовской области. Во всех описанных в работе экспериментах автор принимал участие лично. Отбор и проведение основной массы гидрохимических, ихтиологических, биохимических и гематологических анализов, также проводилось при его непосредственном участии.

**Степень достоверности результатов проведенных исследований.** Достоверность результатов научных исследований Орленко Е.В. подтверждается большим количеством изученного материала с использованием современных методов химического, биологического и статистического анализа, выполненных на лицензированном оборудовании с учетом последних достижений науки. Результаты апробированы и внедрены в производство рыбной продукции в индустриальном рыбноводном хозяйстве ООО "Рыбный дом", расположенном на территории Энгельсского муниципального округа Саратовской области, что подтверждено актом внедрения в производство, а также используются в учебном процессе ФГБОУ ВО Вавиловский университет.

**Научная новизна работы.** Впервые изучено влияние вермимуки в качестве белкового компонента в составе комбикорма в разных процентных соот-

ношениях, на динамику живой массы, сохранность и товарные качества осетровых при выращивании в установке замкнутого водоснабжения (УЗВ). Установлено оптимальное процентное соотношение вермимуки и рыбной муки в составе комбикорма, для кормления осетровых в промышленных условиях. Определены затраты и стоимость кормов на единицу прироста массы рыбы. Выявлено влияние вермимуки в рационе осетровых на биохимические показатели крови и физиологическое состояние внутренних органов.

**Теоретическая и практическая значимость выполненной работы** заключается в комплексном изучении влияния вермимуки, введенной в состав комбикорма в количестве 7 % с тождественной заменой рыбной муки, на физиологические показатели и товарные качества рыбной продукции гибрида русского и сибирского осетра при выращивании в УЗВ. Дано экономическое обоснование использования комбикорма с содержанием вермимуки, в кормлении осетровых при выращивании в установке замкнутого водоснабжения и доказано, что использование вермимуки снижает затраты корма на 1 кг прироста рыбы на 0,03 кг и повышает прирост ихтиомассы на 3,00 кг, сохранность рыбы в обеих группах была 100 % и уровень рентабельности на 7,14 % выше, по сравнению с контролем.

Результаты диссертационной работы доложены и одобрены на: VII национальной научно-практической конференции «Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации», (Петропавловск-Камчатский, 2022); III Международной научно-практической конференции «Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях аридизации климата», ФГБНУ РосНИИСК "Россорго", (Саратов, 2023); IX национальной научно-практической конференции «Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации», (Архангельск, 2024); Международной научно-практической конференции «Будущее аквакультуры. Прогрессивные биотехнологии», (Саратов, 2024); Международной научно-практической конференции «Инновации, современные тенденции развития животно-

водства и зоотехнической науки: методы, технологии, экологическая безопасность производства и переработки сельскохозяйственной продукции», (Саратов, 2025), внутривузовской конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов по итогам научно-исследовательской, учебно-методической и воспитательной работы за 2024 год, (Саратов, 2025).

Результаты и выводы диссертационной работы могут быть использованы в учебном процессе при подготовке обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.08 и 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура.

**Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем.** За время проведения исследований было опубликовано 10 научных статей по основным материалам диссертации, в том числе, 4 статьи в рецензируемых научных журналах: «Аграрный научный журнал», «Аграрная Россия», «Вестник Мичуринского государственного аграрного университета», «Известия Горского государственного аграрного университета», 1 монография и 1 патент на интеллектуальную собственность. Все работы отражают экспериментальную базу, используемые методы и их отработку, результаты и выводы, отраженные в диссертации. Общий объем опубликованных работ – 10,01 п.л., доля автора составляет 2,13 п.л. Недостоверных сведений в опубликованных работах не выявлено.

Наиболее значимые научные работы:

1. Орленко Е.В. Технология приготовления вермимуки из компостного червя для кормления объектов аквакультуры / И.В. Поддубная, О.Н. Руднева, О.А. Гуркина, П.С. Тарасов, Е.В. Орленко // Аграрная Россия. – 2023. – № 11. – С. 45-48.

2. Орленко Е.В. Включение муки из червей (*Eisenia fetida*) в качестве альтернативного источника белка в рационы для осетров / И.В. Поддубная, О.Н. Руднева, О.А. Гуркина, Е.В. Орленко // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2024. – № 1 (76). – С. 103-106.

3. Орленко Е.В. Воздействие комбикорма с добавлением вермимуки на убойные качества осетров / И.В. Поддубная, О.Н. Руднева, О.А. Гуркина, П.С.

Тарасов, Е.В. Орленко // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2024. – Т. 61-1. – С. 68-74.

4. Орленко Е.В. Использование червя *Eisenia fetida* в качестве кормовой добавки для гибрида русско-ленского осетра / И.В. Поддубная, О.Н. Руднева, О.А. Гуркина, Е.В. Орленко, П.С. Тарасов // Аграрный научный журнал. – 2024. – № 12. – С. 133-137.

5. Орленко Е.В. Разработка кормовых добавок для промышленного рыбоводства: монография / И.В. Поддубная, О.Н. Руднева, О.А. Гуркина, П.С. Тарасов, Е.В. Орленко – Саратов: Саратовский источник, 2024. – 110 с.

Результаты исследований соискателя, представлены в опубликованных материалах, отражены в диссертации согласно п.14 Положения о порядке присуждения ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842). В диссертации соискатель ссылается на авторов и источники заимствования материалов.

**Соответствие содержания диссертации паспорту специальности, по которой она рекомендуется к защите.** Диссертационная работа Орленко Е.В. «Обоснование использования вермимуки при выращивании осетровых в индустриальных условиях» соответствует паспорту научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства» по следующим пунктам: п. 1. «Изучение биологический и хозяйственных особенностей сельскохозяйственных, охотничьих и служебных животных при различных условиях их использования»; п. 9. «Совершенствование существующих и разработка новых методов кормления, воспроизводства и содержания сельскохозяйственных и охотничьих животных, в том числе в условиях различных технологий производства продуктов животноводства при различных формах хозяйствования»; п. 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.

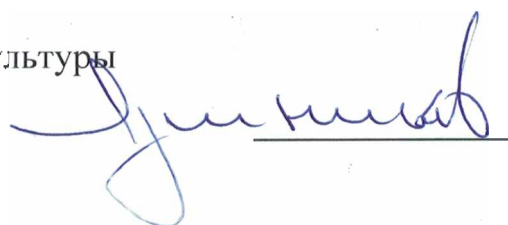
Балансовые, респирационные, научно-хозяйственные и другие опыты»; п 15. «Разработка и совершенствование научно-обоснованных норм кормления и типовых рационов по регионам страны для различных видов сельскохозяйственных животных, птицы, пушных зверей и кроликов, охотничьих и служебных животных. Научно-обоснованные 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»; п. 16. «Специфика кормления сельскохозяйственных животных, птицы и кроликов в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах»; п. 17. «Совершенствование рецептов комбикормов и способов подготовки их к скармливанию. Разработка надежных способов обеззараживания, детоксикации и рационального использования условно годных кормов».

**Заключение.** Диссертация Орленко Е.В. В. является завершенной научно-квалификационной работой, выполнена на актуальную тему, содержит новые решения теоретических и практических задач, направленных на увеличение продуктивности ценных видов рыб и качества рыбной продукции, рентабельности производства, соответствует требованиям п. п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и рекомендуется к защите в диссертационном совете по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры генетики, разведения, кормления животных и аквакультуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии

имени Н.И. Вавилова». Присутствовало на заседании 9 чел., из них с правом голоса 9 чел., докторов наук по профилю рассматриваемой специальности 3 чел. Результаты голосования: «за» – 9 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 5 от «13» октября 2025 года.

Лушников Владимир Петрович,  
доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор, ФГБОУ ВО Вавиловский университет,  
заведующий кафедрой генетики,  
разведения, кормления животных и аквакультуры



410012 Россия, г. Саратов,  
пр-кт им. Петра Столыпина зд. 4, стр. 3  
Тел. +7(8452) 23-32-92  
E-mail: [lushnikovvp@mail.ru](mailto:lushnikovvp@mail.ru)

Подпись Лушников В.П. заверяю  
Ученый секретарь Ученого Совета  
ФГБОУ ВО Вавиловский университет



Марадудин