

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Хрусталева Евгения Ивановича** на тему: **«Биологические основы пастбищной и индустриальной аквакультуры в Калининградской области»** на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.06 – Ихтиология

Увеличение антропогенного воздействия на биологические ресурсы Балтийского моря и его заливов вызвало резкое сокращение численности популяции ценных видов рыб в рыбохозяйственных водоемах Калининградской области. Восстановление промысловых запасов и снижение пресса на естественные популяции рыб возможно путем использования индустриальных предприятий, в том числе УЗВ, позволяющих в короткие сроки обеспечить производство посадочного материала, необходимого ассортимента, требуемого качества в наиболее удобные сроки.

Учитывая современные реалии, требуется кардинальное переосмысление теории и практики, ведения рыбного хозяйства в Калининградской области.

Целью работы соискателя являлась разработка научно-практических основ для создания эффективных технологий пастбищной и индустриальной аквакультуры в Калининградской области. Основные положения, выносимые на защиту хорошо сформулированы и раскрывают суть представленной работы. Научная новизна, теоретическая и практическая значимость не вызывает сомнений.

Материалы диссертации представлены в 74 печатных работах теоретического и практического плана, в том числе: 5 статей из базы данных Web of Science, 45 статей в изданиях из перечня ВАК Минобрнауки России, в 7 материалах международных научных конференций, 4 монографиях и 12 патентах.

Диссертация изложена на 533 страницах машинописного текста, в числе которых 73 таблицы и 79 рисунков. Состоит из введения, 9 глав, заключения и выводов, списка использованных источников из 568 работ, включая 73 иностранных, 8 приложений, в числе которых 71 таблица и 75 рисунков.

В литературном обзоре автором приводится весьма подробная экологическая характеристика рыбохозяйственных водоемов Калининградской области (Вислинский и Куршский заливы, Выштынецкое озеро). Рассматриваются вопросы адапционных возможностей рыб на разных этапах биотехнического процесса, а также влияние температуры воды и других абиотических и биотических показателей на рост, жизнестойкость и созревание рыб.

Обсуждаются технологические особенности пастбищной и индустриальной аквакультуры.

В главе «Материалы и методы исследований» автор отмечает, что результаты сорокалетних исследований (в период с 1977 по 2016 гг.)

получены лично им, а так же при его научно-методическом руководстве на базе пастбищных водоемов и рыбоводных систем, конструктивные показатели которых учитывали биологические и биотехнические особенности объектов изучения.

Наряду с описанием различных методов, используемых при проведении исследований рассматривается биологический статус объектов пастбищной аквакультуры: щуки (*Esox lucius* L.), рыбаца (*Vimba vimba* L.), линя (*Tinca tinca* L.). Так же представлены схемы исследований по работе с производителями и формирования маточных стад, объем проанализированного материала.

Далее соискатель рассматривает адаптационные возможности объектов пастбищной аквакультуры (рыбец, линец, щука, стерлядь, угорь). В том числе дается оценка влияние температуры, плотности посадки, солености, рН воды на рост и жизнестойкость молоди рыб. На основании полученных экспериментальных материалов даются рекомендации по приспособительным возможностям молоди рыб к выпуску в естественные водоемы.

В следующей главе приводятся расчеты приемной емкости водоемов, потребности в зарыбляемой молоди ценных видов рыб и ожидаемого промыслового возврата. Соискатель отмечает, что сопоставление данных с современным объемом вылова и объемом, предполагаемого промыслового возврата прирост рыбопродукции может составлять 15-20 % в зависимости от вида зарыбляемых рыб, что отразится не только на рентабельности промысла, но и будет способствовать созданию новых рабочих мест на предприятиях по переработке рыбы в разные виды полуфабрикатов и готовой продукции, разработки новых технологий рыбной продукции, возрастанию налогооблагаемой базы.

В главе «Технологии индустриальной аквакультуры» соискатель на основании видовых особенностей выращивания объектов приводит технологические показатели формирования маточных стад выращивания посадочного материала и товарной рыбы, изучаемых объектов аквакультуры в условиях УЗВ, а также рыбоводно-биологические нормативы разведения и выращивания объектов индустриальной аквакультуры, включая ценнейшего представителя мировой и индустриальной аквакультуры – угря (*Anguilla anguilla* Linne).

В материалах главы «Физиологический статус рыб...» рассматриваются морфологические, иммунологические, морфофизиологические, гематологические особенности производителей рыб объектов пастбищной и индустриальной аквакультуры и их потомства. На основании проведенных исследований автор отмечает, что оценка величины и характера изменения индексов внутренних органов рыб, выращиваемых в УЗВ позволило установить статус рыб, отражающий закономерности влияния специфических, для каждого вида и возраста, абиотических и биотических условий выращивания, отличные от тех, которые фиксируют в открытых рыбоводных системах. Делается заключение, что в УЗВ можно

выращивать здоровую рыбу, раскрывающую биологическую потенцию роста на уровне значений, определяемых условиями среды обитания.

На основании представленного материала автор излагает выводы, где весьма подробно отражены итоги многолетних исследований по разработке биологических основ пастбищной и индустриальной аквакультуры в Калининградской области. Все задачи, поставленные перед автором выполнены и нашли свое отражение в практических рекомендациях и разработанных автором рыбоводно-биологических нормативах по искусственному воспроизводству и товарному выращиванию в УЗВ восьми видов рыб (рыбца, линя, щуки, стерляди, угря, клариевого сома, судака, радужной форели). Применение предприятиями аквакультуры данных технологических документов позволит организовать работу по формированию маточных стад, получению молоди и выращивания посадочного материала с целью реакклиматизации ее в естественные водоемы и получения товарной продукции.

В результате реализации предлагаемых диссертантом комплекса мероприятий будет получена экологическая и экономическая выгода, так как произойдет рост объемов производства товарной продукции за счет увеличения рыбопродуктивности водоемов Калининградской области.

В качестве замечаний можно отметить отсутствие в автореферате нумерации глав, подразделов и т.д., что затрудняет работу с материалом. В тексте не указана ссылка на таблицу 2 «Рыбоводно-биологические нормативы искусственного воспроизводства объектов пастбищной аквакультуры». По-видимому, ввиду большого объема экспериментального материала, изложенного в диссертации, некоторые главы (5 и 6) представлены в весьма сокращенном варианте.

В целом, указанные замечания не влияют на научную и практическую значимость выполненных соискателем исследований. Представленная работа является фундаментальным законченным оригинальным научным исследованием, имеющим большое значение для практического применения рыбохозяйственными организациями Калининградской области, а также может быть использована научными сотрудниками, преподавателями и студентами профильных учебных заведений, и практиками-рыбоводами.

В заключении следует отметить, что представленная к защите диссертационная работа Хрусталева Евгения Ивановича на тему «Биологические основы пастбищной и индустриальной аквакультуры Калининградской области» является квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения в результате, которых решена научная проблема, изложены научно-обоснованные, технические и технологические решения, внедрение которых внесет значительный вклад в развитие аквакультуры Калининградской области и России в целом и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук (п. № 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденным Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а

ее автор Хрусталев Евгений Иванович заслуживает присуждение ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.06 – Ихтиология.

Доктор биологических наук, 03.00.10 – ихтиология, ст. науч. сотр.,  
заведующий лабораторией осетроводства  
и акклиматизации Филиала по пресноводному  
рыбному хозяйству «ВНИРО» («ВНИИПРХ»)

Мельченков Евгений  
Алексеевич

141821 Московская обл., Дмитровский г.о,  
пос. Рыбное, д. 40а  
тел.: 8 (495) 108-68-56 (доб. 146),  
e-mail: [vniprh@mail.ru](mailto:vniprh@mail.ru)

Подпись д.б.н., ст. н. с. Мельченкова Е.А. заверяю:  
Руководитель направления управления персоналом  
и социальной работы

Н.А. Панина

25.03.2021 г.

