## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хрусталёва Евгения Ивановича «Биологические основы пастбищной и индустриальной аквакультуры в Калининградской области», представленной на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальности 03.02.06-ихтиология

На территории Калининградской области развитие рыбного хозяйства базировалось на освоении водных биологических ресурсов открытого океана, Балтийского моря и его заливов. В последние 30 лет из-за влияния комплекса причин объем вылова сократился более, чем в четыре раза. К сожалению, произошли неутешительные изменения в структуре вылавливаемых объектов промысла. В Калининградском заливе вылов угря сократился в 30 раз, в Куршском в 150 раз, щуки в 10 раз, рыбца в 15 раз, практически исчез из уловов линь. В уловах стали преобладать малоценные виды. Всё это привело к снижению среднедушевого уровня потребления рыбы населением области. Анализ причин, вызвавших резкое сокращение численности популяции ценных видов рыб в водоемах области указывает на целесообразность восстановления их роли, как экономикообразующих объектов промысла посредством организации искусственного воспроизводства наиболее ценных видов. Индустриальную аквакультуру соискатель рекомендует для восполнения убыли рыбных ресурсов в естественных водоемах, увеличения и улучшения количественной и качественной сторон питания населения региона. Вышеизложенное определяет актуальность диссертационной работы, где представлены биологические основы пастбищной и индустриальной аквакультуры в Калининградской области.

Е.И. Диссертация Хрусталёва является законченной научнокоторой содержится квалификационной работой, в народнорешение хозяйственных задач, разработаны научно-практические основы для создания эффективных технологий пастбищной и индустриальной аквакультуры в Калининградской области, имеющих немаловажное значение для восстановления регрессирующих природных популяций и получения деликатесной товарной продукции.

Накопленный соискателем в течение 30 лет практический опыт позволил ему разработать и научно обосновать комплексную оценку временной структуры нерестового хода производителей ценных промысловых видов рыб, обосновывать оптимальные параметры биотехнического процесса их воспроизводства. Установить морфофизиологический, гематологический, иммунологический статус производителей рыб и их потомства, дать оценку адаптационным возможностям молоди рыб в условиях воздействия основных абиотических факторов, лимитирующих их пастбищный нагул. А также обосновать многовариантные полицикличные технологические схемы выращивания посадочного материала и товарной рыбы в УЗВ, разработать рыбоводно-биологические нормативы разведения и выращивания объектов пастбищной и индустриальной аквакультуры.

Содержание автореферата позволяет констатировать, что работа написана соискателем самостоятельно, обладает необходимым внутренним единством. При выполнении экспериментальной части соблюдена последовательность и взаимосвязь между направлениями исследований. В автореферате диссертации содержатся новые научные результаты и положения, выдвигаемые автором для защиты, определяющие

личный вклад соискателя и несомненную научную новизну работы.

В тексте работы приводятся сведения о практическом применении и успешном внедрении полученных соискателем научных результатов как в Калининградской области на учебно-опытных хозяйствах, так и на предприятиях в производственных условиях инкубационного цеха рыбколхоза им. Матросова, УЗВ ООО ТПК «Балтптицепром» и ООО «КМП АКВА», УЗВ польских предприятий «WASSER FISH» и «АКVA PRIME». Результаты и выводы, изложенные в диссертации, успешно используются в работе научно-исследовательских институтов, в высших и средних учебных заведениях.

Предложенные автором диссертации решения хорошо аргументированы, полученные результаты представляют существенный практический интерес, достаточно апробированы и широко отражены в публикациях диссертанта. Результаты опубликованы в 74 печатных работах, в том числе: 5 статей в базе данных Web of Science, 45 - в изданиях из перечня ВАК Минобрнауки России, 7 в материалах международных научных конференций, 4 монографии и 12 патентов.

Соискателем исследованы биологические особенности, потенциал роста у объектов пастбищной аквакультуры и товарного выращивания, адаптационные возможности молоди рыб в условиях выращивания, морфофизиологический, гематологический и иммунологический статус производителей и потомства различных видов рыб. Разработаны новые технологии искусственного воспроизводства различных видов, а также успешно решены другие поставленные задачи.

Оценивая работу в целом положительно, считаю целесообразным сделать единственное замечание редакционного характера: рисунки 1 и 2 автореферата очень мелкие и плохо читаются. В остальном, все изложенное позволяет сделать представляемая вывод о TOM. что К зашите диссертационная «Биологические основы пастбищной и индустриальной аквакультуры Калининградской области», соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор - Хрусталёв Евгений Иванович, заслуживает присвоения ему ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.06 - ихтиология.

Начальник отдела рыбохозяйственной экспертизы сооружений и технологий, оказывающих воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания ФГБУ «ЦУРЭН»

/Бубунец Эдуард Владимирович

Научная специальность: 06.04.01 - рыбное хозяйство и аквакультура (доктор сельскохозяйственных наук)

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центроньное управление по рыбохозяйственной экспертизе и нормативам по сохранению, воспроизводству водных биологических ресурсов и акклиматизации» (ФГБУ «ЦУРУН»). 125009, г. Москва, Большой Кисловский пер., 10, стр. 1. Тел. +7 (495) 695-69-70; E-mail: suren ru

Собственноручную подпись Бубунца Э.В. заверяю

Заместитель начальника ФГБУ «ЦУРЭН»

**/// А.В.** Царёв