

ОТЗЫВ
на автореферат диссертационной работы
АНУФРИЕВОЙ Елены Валерьевны
«Разнообразие и роль животных в структуре, функционировании и динамике
экосистем гиперсоленых вод»,
представленной на соискание степени доктора биологических наук по специальности
1.5.16 – гидробиология.

Диссертационная работа Е.В. Ануфриевой посвящена исследованию структуры, функционирования и динамики экосистем водоемов, соленость которых превышает океаническую. Показатели солености в них часто достигают экстремальных значений, формируя уникальные условия для существования живых организмов. Наиболее широко распространены и многообразны водоемы данного типа в регионах с засушливым климатом. В том числе они многочисленны в таких регионах России, как Алтайский край, Калмыкия, республика Крым, юг Тюменской области и других. Еще одним аспектом, определяющим актуальность и современность данного исследования, является тот факт, что в результате климатических изменений и антропогенной деятельности в мире происходит аридизация значительных территорий. Этот процесс сопровождается формированием новых, а также изменением солевого режима в уже существующих водоемах.

Отличительной чертой работы является глобальный подход автора, который максимально широко рассматривает проблему, аккумулируя и обобщая в своей работе данные по разнообразным типам соленых водоемов, полученные учеными в разных частях планеты от Африки до Антарктики. Это позволило автору сформулировать общие закономерности, описывающие абиотические и биотические особенности функционирования экосистем, подверженных действию высоких и экстремальных показателей солености. Базой для формирования таких закономерностей послужил исчерпывающий обзор результатов мировых исследований, а также результаты обширных собственных исследований, выполненных в таких регионах, как Крым, Китай, Египет. Впервые на основе балансово-энергетического подхода представлен целостный взгляд на характер и механизмы влияния солености на структуру, пространственное распределение и временную динамику зооценозов водоемов. Выявлены общие тренды изменения трофических цепей в градиенте солености. Впервые обоснованно показано, что в диапазоне 35–120 г/л биотические взаимодействия (кормовая база, хищничество, конкуренция), концентрация кислорода и другие факторы часто играют более важную роль, чем соленость. Установлено, что экстремальные значения солености является основным элементом, прямо или косвенно влияющим на структуру, функционирование и динамику экосистем. Диссертантом выполнен глобальный обзор таксономического разнообразия протист, свободноживущих и паразитических животных, обитающих в гиперсоленых водоемах, количественно описана зависимость видового богатства различных таксонов от солености. Впервые прослежено влияние концентрации пищевых объектов и количества осмолитов в их биомассе на галотолерантность животных-осмоконформеров.

Одной из особенностей условий внутренних соленых водоемов является возможность формирования в них высоких показателей продукции обитающих в них гидробионтов. Многие из этих видов являются кормовыми объектами для постоянно наращивающей свои объемы мировой аквакультуры. Например жаброногие

ракообразные рода *Artemia* является уникальным и в некоторых случаях незаменимым кормовым объектом для ранних стадий многих видов гидробионтов. В свете этого работа, выполненная диссертантом, имеет важное практическое значение, а интегральная оценка перспектив и возможных путей рационального использования ресурсов фауны гиперсоленых водоемов несомненно важна для развития аквакультуры.

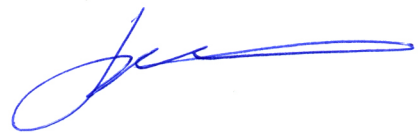
Результаты работы прошли серьезную апробацию на многочисленных международных научно-практических конференциях и симпозиумах и опубликованы в 85 научных работах, из которых 62 вышли в изданиях, рекомендованных ВАК.

Наряду со многими положительными моментами, представленными в автореферате Е.В. Ануфриевой, необходимо отметить некоторые недочеты. Так, в автореферате отсутствует четко сформулированное определение термина «гиперсоленые воды». Этот момент особенно важен, так как существует большое количество разнообразных классификаций соленых водоемов. Наличие четкого определения данного понятия, позволило бы точнее ограничить перечень водоемов входящих в зону интересов автора. Также можно было бы обосновать, почему в качестве объекта выбраны именно гиперсоленые водоемы, а не например, гипергалинные, которые часто фигурируют в исследованиях, выполненных на территории СССР и России. В своей работе Е.В. Ануфриева продемонстрировала, что одной из особенностей водоемов с высокой соленостью является возможность формирования очень высоких показателей первичной продукции. Было бы крайне любопытно увидеть анализ, насколько такая особенность является уникальной для данного типа водоемов и имеются ли схожие тенденции в водоемах других типов.

Приведённые выше критические замечания по диссертации Е.В. Ануфриевой носят непринципиальный характер. В целом работа представляет собой важное, научно значимое исследование, а полученные диссертантом результаты имеют фундаментальное научное значение и существенную практическую ценность.

Диссертация Ануфриевой Елены Валерьевны «Разнообразие и роль животных в структуре, функционировании и динамике экосистем гиперсоленых вод» соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор Ануфриева Елена Валерьевна заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальности 1.5.16 (03.02.10) – гидробиология.

Борисов Ростислав Русланович
доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник
отдела аквакультуры беспозвоночных
Федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Всероссийский
научно-исследовательский институт рыбного
хозяйства и океанографии»
105187, г. Москва, Окружной проезд, 19.
Тел. +7(916)2330507; E-mail: borisovrr@mail.ru
Подпись Борисова Р.Р. заверяю



М.П.

05.09.2022

Подпись Борисова Р.Р. заверяю.

Внесено учёным секретарем
ФГБНУ «ВНИРО»



Долгих М.П.