

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кладченко Екатерины Сергеевны
«Акклимация моллюска-вселенца *Anadara kagoshimensis* (Tokunaga, 1906) к условиям осмотического стресса» на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности
1.5.16 Гидробиология

В настоящее время заметно активизировались исследования физиологии и иммунитета моллюсков, в том числе, двухстворчатых. Большое значение в таких работах имеют сведения о гемолимфе. Кроме того, эти данные важны для оценки физиологического состояния моллюсков, которые являются объектами промысла и массового выращивания в аквакультуре.

Диссертационная работа Е. С. Кладченко посвящена изучению реакций клеток гемолимфы бивальвий *Anadara kagoshimensis* при акклимации к условиям осмотического стресса. Работа представляет собой исследование морфофункциональных особенностей гемоцитов моллюсков. Важно отметить, что помимо комплексного подхода, положенного в основу решения поставленных задач, Е. С. Кладченко использовала в работе современные методы исследования, что во многом определяет новизну полученных результатов. Так, впервые выполнена классификация циркулирующих клеток гемолимфы *A. kagoshimensis*, а также показано наличие механизмов изменения стратегии соленостной адаптации в гипо- и гиперосмотических условиях. Представленные результаты могут быть использованы для корректировки методики адаптации моллюсков при культивировании в различных осмотических условиях.

Работа выполнена на хорошем методическом уровне и сочетает применение традиционных методов с современными методиками клеточной биологии и биохимии. Широкий спектр использованных в ходе исследования методов и подходов, а также грамотная статистическая обработка результатов повышает доверие к представленным результатам и свидетельствует о высокой квалификации автора.

Текст автореферата хорошо оформлен, сопровождается гистограммами и рисунками хорошего качества, что значительно облегчает понимание результатов. Однако при ознакомлении с работой возникли замечания:

- 1) чем обоснован выбор уровней солености и времени инкубации моллюсков для проведения эксперимента? Можно ли рассматривать уровень солености, являющийся естественным для предков *A. kagoshimensis* в морях Дальневосточного региона, как гиперосмотический?
- 2) термины «акклимация», «осмотический стресс», «соленостный стресс» не являются синонимичными для их равнозначного использования;
- 3) сжатое изложение раздела «Материал и методы исследования» в автореферате не позволяет полностью оценить результаты из-за отсутствия некоторых подробностей. Так, на стр. 5 описан метод морфометрического анализа гемоцитов, однако автор не указывает

времени инкубации клеток, использовался ли фиксатор при изготовлении мазков, какие применялись красители и т.п. В связи с этим трудно интерпретировать результаты проведенного исследования;

- 4) при изложении результатов (Глава 3), посвященных описанию клеточного состава гемолимфы, автор использует термины «тип», «подтип», «популяция», «субпопуляция» иногда для обозначения одних и тех же категорий.

К сожалению, в тексте встречаются опечатки, грамматические и орфографические ошибки.

По теме диссертации опубликовано 5 статей в российских и международных рецензируемых журналах из списка ВАК.

Диссертационная работа Екатерины Сергеевны Кладченко «Акклимация моллюска-вселенца *Anadara kagoshimensis* (Tokunaga, 1906) к условиям осмотического стресса» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» № 842 от 24.09.2013г. (ред. от 11.09.2021 г.), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации, выдвигаемым на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а автор заслуживает присвоения искомой степени по специальности 1.5.16 Гидробиология.

Токмакова Арина Сергеевна

к.б.н., доцент кафедры зоологии и генетики факультета биологии
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Российский государственный педагогический
университет им. А. И. Герцена»

Адрес: 191186, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 48

Телефон: (812) 312-44-92

Факс: (812) 312-11-95

E-mail: mail@ Herzen.spb.ru

Web: <http://www.herzen.spb.ru>



Ведущий документовед
подпись В.В. Рубинчик
удостоверяю «29» 11 2020 г.
Отдел кадров управления по работе с кадрами
и организационно-контрольному обеспечению