

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

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

Диссертация Е.С. Кладченко посвящена изучению осмотических свойств гемоцитов у одного из представителей потенциальных объектов марикультуры Черного моря – двустворчатого моллюска *Anadara kagoshimensis*. Актуальность выбранной темы не вызывает сомнения ввиду высокого интереса к проблеме успешной колонизации малосоленых вод Черного моря моллюсками - вселенцами из «родительских» высокосоленых акваторий. Исходя из того, что механизмы адаптаций к солености у беспозвоночных основаны на клеточных реакциях, Е.С. Кладченко выбрала в качестве исследуемой «мишени» гемоциты гемолимфы анадары и разработала морфо-функциональную классификацию этих клеток, тестируя клеточные популяции на способность к осмотической реакции в ответ на изменение солености.

Диссертационная работа Екатерины Сергеевны хорошо спланирована, четко и понятно сформулированы цель и задачи исследования, вынесены на защиту четыре положения, которые подтверждены и обоснованы результатами проведенной работы, достоверность которых подтверждена используемыми статистическими методами анализа. Исследования проведены автором в условиях *in vivo* и на экспериментальных моделях (живые моллюски) и *in vitro* (на клетках). В работе использованы адекватные поставленным задачам методы (оптической микроскопии, проточной цитометрии, гематологии и другие).

Нельзя не отметить наличие в автореферате многочисленных опечаток, пропусков, нерасшифрованных обозначений и аббревиатур терминов, что затрудняет чтение, а порой и понимание текста. В то же время, тщательное и добросовестное изложение материала в самой диссертационной работе, перекрывает неблагоприятное впечатление от недочетов автореферата и позволяет считать выполненное исследование вполне состоятельным, что подтверждают и публикации автора в индексируемых журналах.

Результаты работы доказывают участие гемоцитов в осмотических адаптациях моллюска и содержат достаточную доказательную базу для вывода о наличии у анадары двух, ожидаемых для эвригалинного вида, альтернативных стратегий регуляции объема клеток в гипо- и гиперосмотических условиях. Полученные результаты, несомненно, интересны с точки зрения эволюции клеток эритроидного ряда в разных ветвях многоклеточных, а предложенная автором морфо-функциональная классификация гемоцитов анадары может быть использована для разработки условий ее культивирования в малосоленых водах. Результаты работы могут быть использованы при составлении курсов лекций и учебных пособий для общебиологических специальностей и спецкурсов вузов по специальности «гидробиология».

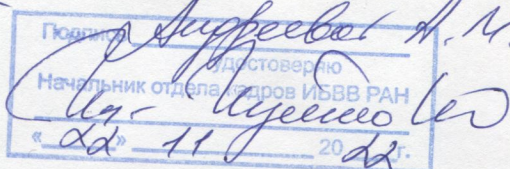
В целом, рассматриваемая диссертационная работа по актуальности, новизне, объему, достоверности полученных материалов, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций соответствует критериям, установленным в Постановлении Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ (ред. от 11.09.2021 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Кладченко Екатерина Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 – «гидробиология».

доктор биологических наук,  
заведующий лаборатории экологической биохимии  
Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН  
Андреева Алла Михайловна  
152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, пос. Борок, 109  
Тел. 8(485) 47-24-119,  
E-mail: [aam@ibiw.ru](mailto:aam@ibiw.ru)

Подпись:



*Алла Михайловна Андреева*



22.11.2022 г.