

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Верещагиной Ксении Петровны «Влияние длительной холодовой и тепловой акклимации на неспецифический стресс-ответ и энергетический метаболизм байкальских эндемичных и голарктических амфипод», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология.

Диссертационная работа К.П. Верещагиной посвящена изучению адаптивного потенциала байкальских эндемичных амфипод видов *Eulimnogammarus verrucosus* (Gerstfeld, 1858) и *Eulimnogammarus cyanus* (Dybowsky, 1874), а также потенциального вида-вселенца *Gammarus lacustris* Sars, 1863 на клеточном уровне в условиях холодовой и тепловой акклимации. Актуальность работы связана с недооценкой в настоящее время сведений о влиянии изменения климата на адаптивные способности байкальских эндемиков и потенциальных инвазийных видов.

Автором получены новые данные о биохимических механизмах стресс-адаптации и неспецифического стресс-ответа и энергетического метаболизма в условиях длительной тепловой и холодовой акклимации байкальских эндемичных амфипод. Впервые установлено наличие адаптации на уровне антиоксидантной системы к температурам у вида *E. verrucosus*. Автором показано, что низкие температуры оказывают значимый эффект на механизмы неспецифического стресс-ответа и энергетического метаболизма у потенциального инвазивного вида *G. lacustris*, что выражается в изменении уровня АТФ, гликогена, активности цитохромоксидазы и лактата. В работе подчеркивается, что в условиях изменения климата вселенец *G. lacustris* увеличивает свой потенциал в литорали озера Байкал за счет повышения конкурентоспособности. Результаты работы имеют большое практическое значение в связи с возможностью разработки новых эффективных методов биомониторинга экосистемы озера Байкал.

Диссертационная работа изложена на 150 страницах и включает введение, 3 глав, обсуждения результатов, выводов и списка литературы, включающего 248 литературных источников, в том числе 168 на иностранном языке, проиллюстрирована 19 рисунками, содержит 19 таблиц. Количество опубликованных соискателем публикаций в научных журналах, рекомендованных ВАК МОН РФ (8 статей индексируются в базе Web of Science и Scopus) достаточно для проведения защиты кандидатской диссертации.

Тем не менее, хотелось бы остановится на некоторых недостатках в работе. Так, автором в Главе 2 не указано общее количество всего выловленных амфипод в озере Байкал.

В целом диссертационная работа К.П. Верещагиной является законченным научным исследованием, выполненным на высоком методическом уровне. Автором грамотно проведен статистический анализ полученных результатов. Выводы соответствуют основным полученным результатам, публикации достаточно полно отражают содержание работы. Декларирован и личный вклад автора в рассматриваемой работе.

Представленная диссертационная работа Верещагиной Ксении Петровны «Влияние длительной холодовой и тепловой акклиматации на неспецифический стресс-ответ и энергетический метаболизм байкальских эндемичных и голарктических амфипод» соответствует критериям, установленными пп. 9–11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология.

Старший научный сотрудник  
Нижегородского филиала Федерального  
государственного бюджетного научного  
учреждения «Всероссийского научно-  
исследовательского института рыбного  
хозяйства и океанографии»,

кандидат биологических наук,  
603116, г. Нижний Новгород,  
Московское шоссе 31,  
т.:(831) 267-08-06,  
e-mail:gosniorh@list.ru

Подпись Логинова В.В.  
Заверяю, главный бухгалтер  
Нижегородского филиала  
ФГБНУ «ВНИРО»



Логинов Владимир Владимирович

03 марта 2020

Кригер Е.Г.