

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лубяга Юлии Андреевны «Разнообразие и внутривидовая изменчивость механизмов стресс-адаптации пресноводных амфипод *Gammarus lacustris* и *Gmelinoides fasciatus* при расселении в новые ареалы обитания», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология.

Диссертационная работа Ю.А. Лубяга посвящена актуальному вопросу гидробиологии – изучению устойчивости водных организмов к изменяющимся условиям среды. Несмотря на то, что изучением адаптационных особенностей водных организмов занимается большой круг отечественных и зарубежных исследователей, механизмы, позволяющие организмам с широкой экологической пластичностью успешно осваивать новые ареалы, остаются малоизученными. Автор в своей работе рассматривает стратегии адаптации для двух видов амфипод, схожих по своим экологическим характеристикам – голарктического *Gammarus lacustris* и байкальского *Gmelinoides fasciatus*.

Для решения поставленных задач автор успешно применяет методы биохимической оценки показателей энергетического метаболизма и маркеров оксидативного стресса. Работа выполнена на высоком методологическом уровне, с использованием классических методов экспериментального гидробиологического исследования, а также применением современных методов биохимического анализа. Большая часть полученных данных являются новыми. Следует особо отметить комплексность проведенного исследования, в результате которого автору удалось сравнить физиологические и биохимические особенности у представителей отдаленных популяций видов *G. lacustris* и *G. fasciatus*.

На основе анализа полученных данных автор делает важное заключение о том, что уровень терморезистентности амфипод определяется уровнем минерализации водоема. Кроме того, в работе показано, что представители исследуемых видов, обитающие в различных гидрохимических условиях среды, различаются по показателям верхних критических температур аэробного метаболизма. Впервые детектированы различия в характере и скорости активации стресс-реакций у представителей отдаленных популяций амфипод видов *G. fasciatus* и *G. lacustris*, экспонированных в условиях изменения температуры среды.

Статистический анализ представленного соискателем материала свидетельствует о достоверности полученных результатов. Выводы аргументированы и в целом объективно отражают полученные экспериментальные данные. Текст автореферата отражает основные результаты и выводы диссертационной работы, в нем показан вклад автора в проведенное исследование, теоретическая и практическая значимость результатов исследования, а также степень новизны.

Автореферат Ю.А. Лубяга имеет хорошее техническое оформление, логично изложен и в достаточной степени наполнен наглядным материалом. Результаты исследования прошли апробацию на конференциях и отражены в рецензируемых научных изданиях. Так, основные результаты работы были представлены на 9 всероссийских и международных конференциях, опубликовано 29 печатных работ.

Вместе с тем, при ознакомлении с авторефератом возникает вопрос: чем определялся выбор скорости изменения температуры в экспериментах? Было ли это сделано на основании предварительных экспериментальных или литературных данных?

Работа не лишены технических недоработок, присутствуют опечатки. Впрочем, данные замечания не снижают значимости исследования Юлии Андреевны. На основании изложенного считаю, что диссертационная работа Ю.А. Лубяга «Разнообразие и внутривидовая изменчивость механизмов стресс-адаптации пресноводных амфипод *Gammarus lacustris* и *Gmelinoides fasciatus* при расселении в новые ареалы обитания» полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор Лубяга Юлия Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология.

Доктор биологических наук,
профессор кафедры гидробиологии
и зоологии беспозвоночных
биолого-почвенного факультета федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Иркутский государственный университет»,
главный научный сотрудник
лаборатории общей гидробиологии
научно-исследовательского
института биологии ФГБОУ ВО «ИГУ»

Зилов Евгений Анатольевич
17.01.2019

Почтовый адрес:
664025, г. Иркутск, ул. Ленина, д. 3
Тел.: +7(3952)24-30-77,
E-mail: eugenasilow@gmail.com

Подпись Е.А. Зилова заверяю:

