

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Щаповой Екатерины Павловны, «Исследование эндосимбионтной микрофлоры гемолимфы и реакции на неё иммунной системы байкальского эндемичного вида амфипод *Eulimnogammarus verrucosus*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности

1.5.16 – Гидробиология

Актуальность и новизна работы. Одной из наиболее значимых групп байкальских гидробионтов являются амфиподы (Amphipoda, Crustacea). Данная группа представлена более чем 350 видами и подвидами амфипод (99% эндемики). Диссертационная работа Е. П. Щаповой посвящена исследованию симбионтной микрофлоры, выделенной из гемолимфы массового байкальского эндемичного вида амфипод *Eulimnogammarus verrucosus*, и изучению иммунного ответа рачка на данные бактерии. Актуальность исследования Е.П. Щаповой подтверждается тем, что в мировой базе научных данных за последние 10 лет опубликовано более 1900 статей, посвященных амфиподам и их физиологии. Впервые физиология байкальских гидробионтов изучалась на новом уровне, сочетающем микробиологические и физиологические исследования.

Научная и практическая значимость диссертации. Информация о микробиоме гемолимфы *Eulimnogammarus verrucosus* расширяет знания о байкальских гидробионтах и их симбиозе с бактериями. Практическое значение проведенных исследований заключается в разработке методов и подходов для биомониторинга и создания живых биосенсоров.

Значительный авторский вклад Е.П. Щаповой подтверждается ее публикациями с первым авторством. Результаты исследования апробированы на всероссийских и международных конференциях. Автором опубликовано 6 работ из перечня ВАК и индексируемых Web of Science и Scopus.

Автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертация содержит все необходимые исследования и описание проведенных автором экспериментов.

Замечания. В автореферате имеются недостатки.

1. Описанию микробиоты гемолимфы *Eulimnogammarus verrucosus* не посвящено ни одной публикации диссертанта. Данные высокопроизводительного

секвенирования не отражены в автореферате, хотя значимость их очень высока и им посвящен третий вывод.

2. Непонятен выбор питательной среды и условий культивирования для получения симбионтных штаммов из гемолимфы. Также автором не проведено микробиологическое изучение выделенных культур, которое показало бы их биохимические особенности.
3. Автореферат содержит опечатки и неточности.

Заключение. Вышеперечисленное позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Е.П. Щаповой «Исследование эндосимбионтной микрофлоры гемолимфы и реакции на неё иммунной системы байкальского эндемичного вида амфипод *Eulimnogammarus verrucosus*» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Е. П. Щапова заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 – Гидробиология.

Тихонова Ирина Васильевна  
кандидат биологических наук  
специальность экология 03.00.16  
старший научный сотрудник  
лаборатории водной микробиологии  
Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки  
Лимнологический институт  
Сибирского отделения  
Российской академии наук  
664033, Иркутск, ул. Улан-баторская,3  
Тел.: 8(3952)425415, [iren@lin.irk.ru](mailto:iren@lin.irk.ru)

*Тихонова*

