

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационного исследования Гуркова Антона Николаевича «Исследование вариабельности рН внутренних сред гидробионтов в стрессовых условиях *in vivo*», представленного к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – Гидробиология

Диссертационная работа Антона Николаевича Гуркова посвящена изучению возможности прижизненного использования имплантируемых флуоресцентных микросенсоров для детекции рН внутренних сред у гидробионтов при изменении физико-химических показателей среды.

Актуальность исследования обусловлена широтой физиологических параметров, которые потенциально могут объективно регистрироваться в биологических объектах при использовании различных микросенсоров. Это особенно важно при изучении небольших модельных животных, которые в последние десятилетия активно используются при решении разных задач в биологии и медицине. Автором впервые на эндемичных байкальских амфиподах и рыбах удалось отработать сложную технику введения рН-чувствительных микрокапсул в организмы гидробионтов, проследить треки их распространения и последующей локализации, а также выявить особенности их флуоресценции в тканях в контроле и в эксперименте. Характерно, что такие микродетекторы рН на коротких отрезках времени не оказывают выраженного негативного воздействия на их организм, что дает основания использовать данную технологию в различных физиологических исследованиях. Важно также отметить, что экспериментальное использование метода прижизненной инкубации микрокапсул в тканях гидробионтов демонстрирует большую чувствительность к повышенному содержанию углекислого газа, чем другие традиционные методики.

Таким образом, А.Н. Гурков показал, что данный подход дает возможность более тонкой оценки колебаний величины рН во внутренней среде гидробионтов. Это может быть использовано не только в экотоксикологических исследованиях, но и в изучении фундаментальных механизмов естественного функционирования животных.

Автореферат диссертации имеет четкую структуру, написан хорошим научным языком, полученные результаты убедительно изложены и проиллюстрированы. Основные результаты опубликованы автором в

рецензируемых журналах, включенных в перечень ВАК и в высокорейтинговых зарубежных изданиях.

Заключение. Подводя итог, можно заключить, что диссертационная работа А.Н. Гуркова представляет собой завершенный фундаментальный труд. Полученные результаты – принципиально новые, имеющие большое значение для понимания естественных механизмов функционирования гидробионтов в норме и при воздействии на них различных факторов внешней среды. Диссертация 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 заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – Гидробиология.

Ведущий научный сотрудник
отдела «Ультраструктуры клетки»
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Лимнологический институт Сибирского
отделения Российской академии
наук, доктор биологических наук

Клименков Игорь Викторович



Адрес: г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3

Телефон: +789021770159

e-mail: iklimen@mail.ru

Подпись д.б.н., в.н.с. И.В. Клименкова заверяю

Ученый секретарь
ЛИН СО РАН
кандидат биологических наук



 Максимова Наталья Васильевна