

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Климовой Яны Станиславовны
«Влияние природных и антропогенных факторов на показатели оксидативного стресса
двусторчатых моллюсков сем. Dreissenidae», представленной на соискание ученой
степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – Гидробиология.

Диссертационная работа Климовой Яны Станиславовны посвящена актуальной проблеме изучения физиолого-биохимических адаптаций гидробионтов к изменениям экологических условий среды их обитания, а также оценке экотоксикологического состояния пресноводной среды с помощью показателей оксидативного стресса у обитателей пресноводных экосистем Волжского плеса Рыбинского водохранилища. В задачи работы входило сравнительное изучение особенностей проявления стресса у представителей двух видов пресноводных двусторчатых моллюсков *Dreissena polymorpha* и *Dreissena bugensis* при воздействии основных абиотических экологических факторов – температуры и содержания кислорода, определяющих жизнедеятельность гидробионтов.

Принимая во внимание существующую вариабельность показателей окислительного стресса, автором совершенно правильно была поставлена задача - изучить зависимость этих показателей от пола и размерно-возрастных характеристик изучаемых пресноводных моллюсков. Несомненной новизной проведенного исследования было то, что в работе впервые выявлены изменения показателей оксидативного стресса в разные сезоны года и межгодовые периоды на пресноводных двусторчатых моллюсках рода *Dreissena*. Необходимо отметить, что научные работы такого плана хорошо известны для морских организмов, а именно: *Mytilus* sp. и *Macoma balthica*, биоиндикаторов загрязнения морских акваторий, однако для пресноводных организмов такие закономерности или вообще не изучены, или изучены крайне не достаточно.

Показано, что у *Dreissena bugensis* активность антиоксидантных ферментов статистически значимо выше, чем у *Dreissena polymorpha*. Однако, на наш взгляд, вывод, что *Dreissena bugensis* более адаптивна в условиях экспериментальной гипоксии,

поскольку имеет в норме более высокие показатели АОЗ, является декларативным. Переход на гликолиз в более краткие сроки у *Dreissena bugensis*, в сравнении с *Dreissena polymorpha*, нуждается в экспериментальном подтверждении, т.е. в определении показателей самого гликолиза.

Более интенсивные процессы перекисного окисления липидов не являются, на наш взгляд, доказательством адаптивного преимущества бугенской дрейссены.

Вопрос и в том, а можно ли считать моллюсков «чисто» аэробными животными, поскольку известно, что они способны до недели оставаться в состоянии с закрытыми створками, пережиная неблагоприятные для них условия в изоляции от окружающей среды и переходя при этом на анаэробный метаболизм.

Однако все эти вопросы не умаляют значения проведенной научной работы.

Работа выполнена на хорошей научно-методической базе, имеющейся в Институте Биологии внутренних вод, с привлечением методов определения активности ферментов АОЗ. Работа написана ясным научным языком, выверены ее составные Главы.

Приведенные данные о наличии тяжелых металлов (ТМ) в тканях двух видов дрейссенид полезны для анализа биологических эффектов загрязнения на виды-мишени токсического воздействия, кроме того, автором приведены корреляции МДА и ГЛТ с наличием ТМ (кадмия, меди) в тканях моллюсков.

Доказано существенное влияние загрязнения водной среды ТМ на функциональное состояние моллюсков из разных по степени загрязнения акваторий Рыбинского водохранилища.

Результаты диссертационной работы Я.С.Климовой опубликованы в 3-х статьях ведущих изданий, рекомендованных ВАК РФ, а также в Сборниках и Материалах научных и научно-практических конференций, что, несомненно, доказывает фундаментальную и прикладную значимость такого исследования.

Судя по автореферату, диссертационная работа соискателя Климовой Яны Станиславовны «Влияние природных и антропогенных факторов на показатели оксидативного стресса двустворчатых моллюсков сем. *Dreissenidae*» является законченной научно-квалификационной работой.

По актуальности, объему исследований, методическому уровню, научной новизне, теоретической и практической значимости, объему и уровню публикаций диссертация

соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», принятых Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор - Климова Яна Станиславовна, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – Гидробиология.

Холодкевич Сергей Викторович

доктор технических наук, главный научный сотрудник

Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности Российской академии наук»
197110, Санкт-Петербург, ул. Корпусная, д.18.

тел: 8-(812)-499-64-54

E-mail: kholodkevich@mail.ru

Кузнецова Татьяна Владимировна

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

лаборатории биоэлектронных методов геоэкологического мониторинга

Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности Российской академии наук»
197110, Санкт-Петербург, ул. Корпусная, д.18.

тел: 8-(812)-499-64-54

E-mail: kuznetsova_tv@bk.ru

