

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горностаевой Елены Анатольевны
«Влияние ионов меди и никеля на почвенные цианобактерии и цианобактериальные сообщества», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 –микробиология

Диссертационная работа Е.А. Горностаевой посвящена изучению эффектов воздействия ионной токсичности, вызванной отдельными тяжелыми металлами (медь и никель), на физиолого-биохимические показатели почвенных цианобактерий и структуру цианобактериальных сообществ. Результаты выполненного исследования имеют важное теоретическое значение, поскольку расширяют ранее имевшиеся представления о механизмах клеточной адаптации цианей к ионной токсикации и роли консортивных связей в формировании устойчивости данных сообществ к тяжелым металлам. Особенно интересным представляется выдвинутое автором положение о способности природных биопленок с доминированием ностоковой цианобактерии к «самосборке» после механического разрушения. В практическом отношении важное значение, для разработки способов рекультивации загрязненных медью почв, могут иметь полученные соискателем данные об активности извлечения токсичного элемента ассоциацией «горчица белая+ *Fischerella muscicola*». Результаты исследования автором особенностей функционирования клеток почвенных цианей под воздействием ионов тяжелых металлов могут быть использованы для совершенствования системы биологического мониторинга, а именно - в биотестировании степени токсичности среды по дегидрогеназной активности клеток цианобактерий.

Нельзя не отметить наличие у соискателя большого числа (46 печатных работ) публикаций, что говорит о высокой научной активности автора и является показателем высокого уровня полученных результатов. Так, автором получен Патент РФ на изобретение способа очистки водного раствора от ионов меди. Результаты прошли широкую апробацию, были представлены на 20 Всероссийских научных

форумах, опубликованы в различных научных изданиях, включая центральные рецензируемые журналы, положены в основу проектов, которые признаны победившими на двух молодежных научных конкурсах (1 место).

Вместе с тем, при чтении автореферата возникли вопросы, имеют ли место видовые различия в реакции цианобактерий на токсические ионы металлов, каков диапазон толерантности цианей к повышенным концентрациям меди и никеля, существуют ли различия между физиологическими откликами цианобактерий на ионы меди и никеля, или в адаптациях задействованы лишь неспецифические механизмы?

Считаю, что диссертационная работа Л.А.Горностаевой по объему исследований, новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 –микробиология, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Зав. лабораторией биотехнологии

растений и микроорганизмов

ФГБНУ «НИИСХ Северо-Востока»,

докт. биол. наук



И.Г. Широких

Подпись И. Г. Широких заверяю.

Ученый секретарь

ФГБНУ «НИИСХ Северо-Востока»



Е.Ю. Тимкина

Широких Ирина Геннадьевна - Адрес: 610007, г. Киров, ул. Ленина 166а. Тел. 8(8332) 331026; E-mail: irgenal@mail.ru.

24 марта 2015 г.