

## 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 Горностаевой Е. А. посвящена важному вопросу – структуре, формированию и динамике микрофлоры загрязненных металлами почв. Автор показала, что при загрязнении почв медью наблюдается перестройка микробных сообществ с усилением роли цианобактерий. При сохранении высокой активности почвенных микроорганизмов в почвах фиксируется повышение показателя длины нитей цианобактерий. Установлена устойчивость к металлу безгетероцистных форм цианобактерий. Интересным является раздел работы о значении природных пленок ностока обыкновенного для закрепления поверхностного слоя почвы. Полученные автором данные показывают разное накопление меди в вегетативных органах и семенах сельскохозяйственных культур.

Надо отметить внедрение в практику выполненной работы: получены чистые культуры двух видов нитчатых цианобактерий, выделенных из почв Кировской области, выявлены виды микроорганизмов, которые наращивают биомассу с большой скоростью и способны поглощать загрязняющие вещества, получен патент на изобретение – микробиологические методы восстановления почв. Работа имеет бесспорное практическое значение, так как представленные материалы будут использованы при разработке биологических препаратов для биоремедиации загрязненных почв. Таким образом, автором получены новые данные не только для почвенной микробиологии, но и для экологии.

Диссертацию отличает обдуманность методических подходов к выполнению исследования, использование различных качественных и количественных методов почвенной микробиологии. Выводы основаны на значительном объеме полевых и камеральных исследований. По материалам диссертации опубликовано достаточное количество печатных работ. Работа прошла апробацию на научных конференциях различных уровней.

Вопрос по автореферату: Что автор может сказать о возможности использования растений (гороха, горчицы и др.), выращенных на загрязненной почве?

Считаю, что представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертационной работы Горностаева Елена Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03. – микробиология.

Доктор биологических наук, профессор,  
профессор кафедры ботаники и физиологии  
растений эколого-биологического факультета  
ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный  
университет».....

Антипина Галина Станиславовна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Петрозаводский государственный университет», 185910 Республика Карелия, г. Петрозаводск пр. Ленина 33, тел.(8-814-2) 711-019, E-mail: antipina@petsu.ru

14 апреля 2015 г.



Подпись руки проф. Антипина  
Галина Станиславовна  
ОДОТВЕРЖАЮ.  
секретарь ученого совета АА  
« 14 » апреля 2015 г.