

Отзыв

на автореферат диссертации Аль-Харбавии Ваад Эмадулдин Касид «Использование некоторых видов растений для удаления тяжелых металлов из сточных вод промышленных предприятий», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология)

В последние десятилетия наблюдается существенное увеличение загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами. В связи с этим, во всем мире предпринимаются попытки поиска устойчивых к избытку тяжелых металлов видов растений. Очистка почв с помощью растений значительно экономичнее и наносит меньший ущерб окружающей среде по сравнению с существующими химическими и физическими методами мелиорации. Поэтому исследования, направленные на изучение возможностей очистки сточных вод предприятий от тяжелых металлов, несомненно, актуальны и имеют практическое значение.

Цель диссертационной работы – изучение возможности использовать травянистые растения средней полосы Российской Федерации для фиторемедиации загрязненных тяжелыми металлами сточных вод. Для достижения цели были решены следующие задачи: определить концентрационные зависимости аккумуляции тяжелых металлов (Cu, Ni, Zn, Pb) в органах ряда травянистых растений из растворов, содержащих одиночные соли ТМ или их смесь; изучить физиологические и биохимические изменения, происходящие в клетках при действии различных концентраций ТМ, и оценить их применимость в качестве индексов повреждения; в условиях модельного опыта показать возможность использования изученных растений в целях фиторемедиации; изучить фиторемедиационную способность растений при удалении загрязняющих веществ (ТМ) и сточных вод промышленных предприятий.

Проведен комплексный анализ поглощения, аккумуляции и транслокации ТМ в органах ряда травянистых растений средней полосы России. Показано, что при действии ТМ в клетках возникает слабо выраженный окислительный стресс, характеризующийся усилением генерации активных форм кислорода и интенсивности перекисного окисления липидов, а также изменением антиоксидантной активности. Индексы транслокации всех ТМ снижались от корня к листу, что характеризует исследованные растения в качестве фитостабилизаторов при некоторых концентрациях ряда ТМ – в качестве фитоэкстрактов. Доказано, что растения амаранта запрокинутого, мари белой, люцерны посевной, лопуха паутинистого и одуванчика лекарственного способны аккумулировать значительные количества ТМ как в подземных, так и наземных органах.

В целом диссертационная работа Аль-Харбавии Ваад Эмадулдин Касид «Использование некоторых видов растений для удаления тяжелых металлов из сточных вод промышленных предприятий» 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 присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Заведующий лабораторией
роста и развития растений,
академик НАН Беларуси

 Н.А.Ламан

Главный научный сотрудник
лаборатории роста и развития
растений, доктор биол.наук

 В.Н.Прохоров



ФИО: Ламан Николай Афанасьевич

Ученая степень: доктор биологических наук

Специальность по которой защищена докторская диссертация: 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Ученое звание: профессор, академик.

Полное название организации: Институт экспериментальной ботаники им.В.Ф.Купревича Национальной академии наук Беларуси

Национальная академия наук Беларуси

Почтовый адрес: 220072, г.Минск, ул.Академическая, 27, факс: 284-18-53, тел.»84-20-33.

e-mail: nikolai.laman@gmail.com

ФИО: Прохоров Валерий Николаевич

Ученая степень: доктор биологических наук

Специальность по которой защищена докторская диссертация: 03.01.05 – физиология и биохимия растений и 03.02.08 - экология

Ученое звание: доцент.

Полное название организации: Институт экспериментальной ботаники им.В.Ф.Купревича Национальной академии наук Беларуси

Национальная академия наук Беларуси

Почтовый адрес: 220072, г.Минск, ул.Академическая, 27, факс: 284-18-53, тел.»84-20-33.

e-mail: prohoroff1960@mail.ru

12.10.2018