

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).

Актуальность темы диссертации, посвященной исследованию использования некоторых видов травянистых растений для удаления тяжёлых металлов из сточных вод промышленных предприятий не вызывает сомнений. Работа представляет полное и хорошо продуманное исследование в области фиторемедиации. Отобранные для экспериментов пять видов растений имеют широкую зональную амплитуду, отличаются невосприимчивостью к различным неблагоприятным факторам среды и могут использоваться в различных климатических условиях для очистки сточных вод и почв загрязнённых тяжёлыми металлами. В работе исследованы способность растений к накоплению тяжелых металлов, биохимические индикаторы стресса и механизмы адаптации растений к повышенной концентрации тяжёлых металлов в тканях. Показано, что накопление и распределение тяжёлых металлов в органах растений, токсическое воздействие тяжелых металлов, определяемое по ингибированию роста растений, интенсивности перекисного окисления липидов, скорости генерации супероксидного анион-радикала, содержанию общих перекисей зависит от видовой принадлежности растений, исследуемого элемента (Pb, Ni, Cu, Zn), от концентрации сочетания поллютантов в водной среде. На основе полученных данных выделены элементы и их концентрации, при которых рассматриваемые виды растений выступают как фитостабилизаторы или фитоэкстракторы, исключители или аккумуляторы тяжелых металлов. Доказано, что все исследуемые растения могут быть использованы в качестве фиторемедиантов для очистки сточных вод предприятий.

К сожалению, в работе не исследовалась динамика аккумуляции тяжёлых металлов в биомассе растений и показателей состояния растений, а также продолжительность жизни растений в условиях загрязнения почвы сточными водами. Поэтому расчет выноса тяжёлых металлов взрослыми растениями остаётся очень приблизительным. Но, учитывая большой объем экспериментальных работ, проведённых диссертантом, отсутствие этих данных вполне оправдано.

Представленные в работе выводы очень интересны, обладают научной новизной и могут послужить основой для исследований в других областях, в частности при выборе объектов для биоиндикации загрязнения почв.

Диссертация соответствует всем критериям, установленным в пунктах 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного

Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Аль-Харбавии Ваад Эмадулдин Касид, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Кандидат биологических наук (03.00.16 «Экология»),
старший научный сотрудник Лаборатории
защитного лесоразведения Федерального
государственного бюджетного учреждения науки
Института лесоведения Российской академии наук
143030, Россия
ул. Советская 21, п/о Успенское. Московская обл.
тел./факс: +7 (495) 634-52-57
E-mail: root@ilan.ras.ru
nkulakova@mail.ru



Кулакова Нина Юлиановна

Подпись Кулаковой Н.Ю. заверяю
Начальник отдела кадров
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института лесоведения
Российской академии наук
10.10.2018



О.С.Калениченко