

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Писарчук Анны Дмитриевны «Эколого-микробиологические аспекты биоремедиации нефтезагрязненных экосистем и угольных карьеров» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.08 – Экология (биология).

В автореферате дано убедительное обоснование темы исследований. Действительно, проблема биоремедиации нефтезагрязненных экосистем и угольных разрезов приобрела исключительную важность в связи с образованием техногенных ландшафтов в регионах угле- и нефтедобычи. При решении данной проблемы все большее предпочтение отдается биологическим методам очистки почвы, которые основаны на использовании активных штаммов углеводородокисляющих микроорганизмов.

Цель работы четко сформулирована. Поставленные задачи соответствуют реализации цели исследования. Объекты и методы тщательно продуманы. Новизна выполненных исследований не вызывает сомнений, так как автором впервые исследовано комплексное действие мелких фракций природных минералов цеолита, глауконита, вермикулита на ускорение микробиологической очистки нефтезагрязненной почвы, а также установлены микробиологические факторы повышения фитотоксичности почвы, загрязненной нефтью и предложены биотехнологические способы ее снижения. Впервые показана эффективность применения торфяного мелиоранта и оксигумата для рекультивации отвалов угольных карьеров. Весь аналитический материал грамотно интерпретируется автором. Следует отметить активную апробацию материалов диссертации на конференциях всероссийского, международного уровня и их опубликование.

Работа интересная, нужная и имеет важную практическую значимость. Но имеются и вопросы:

1. Известно, что для ускорения деградации нефти в почве большое значение имеет оптимальное сочетание экологических факторов, таких как температура, влажность, рН почвы – учитывались ли они в опытах? Какое влияние могут оказывать гидротермические условия и рН почвы на общую численность и углеводородокисляющих микроорганизмов?

2. Интересно узнать цеолит и вермикулит каких месторождений использовался в опытах и какова емкость поглощения этих природных минералов?

3. В автореферате показано, что внесение торфяного мелиоранта способствовало 10-15 кратному увеличению количества микроорганизмов, усваивающих минеральные формы азота. Интересно узнать, а какая форма минерального азота лучше усваивалась микроорганизмами?

В целом, представленная диссертация (по автореферату) имеет законченный характер, позволивший соискателю разработать теоретические основы рекультивации техногенных ландшафтов,

образовавшихся на территориях нефте- и угледобычи. Предложить технологии их ускоренной биоремедиации с применением глинистых минералов и с адсорбированными на них углеводородокисляющими микроорганизмами, предложить прием предпосевной обработки семян бактериальными культурами рода *Pseudomonas* для снижения фитотоксичности почвы в зоне ризосферы. Показать эффективность использования торфяных мелиорантов и оксигуматов для стимулирования процессов формирования эмбриозема на отвалах угольных разрезов.

Диссертационная работа соответствует критериям пункта №9 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 №842 «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Писарчук Анна Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.08 – Экология (биология).

Доктор биологических наук, профессор кафедры почвоведения и агрохимии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Красноярский государственный аграрный университет»



О.А. Ульянова

Ульянова Ольга Алексеевна
660049, г. Красноярск, пр. Мира, 90
Тел. (3912) 227-36-09; kora64@mail.ru
www.kgau.ru

