

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михедовой Елизаветы Евгеньевны на тему «Экологическая оценка метода сорбционной биоремедиации нефтезагрязненных минеральных почв Западной Сибири», представленный на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Специальность 1.5.15. Экология (биологические науки)

Известен род технологий биоремедиации, разработанных для территорий с холодным температурным режимом, однако до сих пор идеальной методики не существует, поскольку ремедиация в арктических условиях представляет, прежде всего, site-ориентированный процесс. В связи с этим очень актуальным является исследование Михедовой Е.Е., целью которого является изучение механизмов положительного влияния сорбентов натурального происхождения на изменение интегральной токсичности почв и достижение допустимого уровня концентрации нефтяных загрязнителей, выполненного на примере трех типов минеральных почв Западной Сибири, умеренно и сильно загрязненных сырой нефтью. Ею также разработан метод сорбционной биоремедиации для ликвидации последствий аварийных разливов нефти на поверхности минеральных почв нефтедобывающих регионов Западной Сибири. В рамках выполнения диссертационной работы автором разработан композитный сорбент на основе торфа верхового, гранулированного активированного угля и диатомита, который наиболее эффективно влияет на скорость процесса биоремедиации сильно загрязненных нефтью минеральных почв Западной Сибири за счет снижения их токсичности, поддержания pH почвы в оптимальном интервале и благоприятного уровня полевой влажности почвы в течение всего времени обработки, а также повышения устойчивости растений в период доочистки методом фиторемедиации. Это представляется новым и по праву может считаться вкладом соискателя в практическое решение вопросов биоремедиации нефть-загрязненных почв. Также на основании многочисленных экспериментальных данных Михедовой Е.Е. сделан ряд выводов, имеющих как фундаментальную, так и практическую значимость. Выявлен механизм положительного действия разработанного композитного сорбента, который основан на его способности снижать токсичность нефтезагрязненных почв за счет сорбции токсичных компонентов нефти и продуктов их микробного окисления; поддерживать оптимальную полевую влажность и кислотность почв в ходе всего периода обработки, а также повышать устойчивость растений на стадии доочистки методом фиторемедиации.

Диссертация Михедовой Елизаветы Евгеньевны на тему: «Экологическая оценка метода сорбционной биоремедиации нефтезагрязненных минеральных почв Западной Сибири» выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной, практической ценностью, является самостоятельной и законченной научно-исследовательской работой и соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в ЮФУ», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. А ее автор, Михедова Елизавета Евгеньевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки).

Отзыв подготовлен:

Башкин Владимир Николаевич, доктор биологических наук по специальности – 02.03.09 биогеохимия (биологические науки), главный научный сотрудник Института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, ул. Институтская 2-2, г. Пушкино, Московская обл.

06.10.2023

