

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА БИОКОМПОСТИРОВАНИЯ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОЧВ

Заборская А.Ю.

Московский государственный университет инженерной экологии

Проблема очистки загрязненных почв от нефтепродуктов определена в настоящее время как одна из важнейших среди экологических задач. Нефть и нефтепродукты, попадая в почву, длительное время сохраняются в ней, изменяя ее физико-химические и биологические свойства. Восстановление плодородия почвы после воздействия нефтепродуктов в естественных условиях длится десятки лет. Изучение и разработка экологически безвредных приемов ускорения деградации нефтепродуктов в почве и грунтах является важной задачей в решении проблемы рекультивации техногенно нарушенных земель. Наиболее перспективным является биологический путь восстановления загрязненных почв.

Целью работы являлось ускорение очистки нефтезагрязненной почвы.

В ходе работы были подобраны ассоциации дрожжевых и бактериальных культур микроорганизмов для очистки нефтезагрязненной почвы, выявлено влияние некоторых адсорбентов на интенсификацию процесса биodeградации нефтезагрязнений, была подобрана оптимальная влажность и оптимальная концентрация углеводов в почве.

Обнаружено, что в нефтезагрязненной почве, взятой для исследования, активно работает автохтонная микрофлора. Подобранный ассоциация ускоряла процесс биodeградации в начале опыта и сокращала время очистки. Из взятых адсорбентов лучшие результаты были в опыте с добавлением опилок, как с внесением микроорганизмов, так и в контрольном варианте, вероятно, за счет улучшения структурированности почвы и соответственно условий аэрации.

Для интенсификации биodeградации нефтепродуктов в почвенных образцах был разработан лабораторный биореактор с механическим перемешиванием.