

М. В. АЛЬХИМОВИЧ

Научный руководитель А. В. ЩУР, канд. с.-х. наук, доц.
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Фиторемедиация (фитобиоремедиация) представляет собой использование растений и ассоциированных с ними микроорганизмов для очистки окружающей среды. В этой технологии используются природные процессы, с помощью которых растения и почвенные микроорганизмы разрушают и накапливают различные загрязнители.

В нашей стране активно используются практически все направления фитобиоремедиации:

- ризофилтрация – корни всасывают воду и химические элементы, необходимые для жизнедеятельности растений;
- фитоэкстракция – накопление в организме растения опасных загрязнений (например, тяжёлых металлов и радионуклидов);
- фитоволатилизация – испарение воды и летучих химических элементов (As, Se) листьями растений;
- фитобиостабилизация – перевод с помощью системы растение-микроорганизмы химических соединений в менее подвижную и активную форму, что снижает риск распространения загрязнений;
- фитодеградация – деградация растениями и симбиотическими микроорганизмами органической части загрязнений;
- фитостимуляция – стимуляция развития симбиотических микроорганизмов, принимающих участие в процессе очистки и повышения плодородия почвы.

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности» совместно с ГНУ «Институт микробиологии НАН» разрабатывает технологию биологической фиторемедиации загрязнённых нефтепродуктами почв с помощью специально выведенных микроорганизмов и многолетних трав семейства бобовые. Микробиологические препараты, содержащие живые микроорганизмы *Sinorhizobium meliloti* S3 и *Sinorhizobium meliloti* S3 + *Serratia plymuthica* 57.

В результате проведенных исследований определены наиболее оптимальные технологические приемы для использования систем «растение-микроорганизмы» в целях восстановления территорий, загрязнённых нефтепродуктами. Качество почвы, восстановленное с применением фиторемедиации соответствует международным стандартам.