



Экологическая химия 2018, 27(4); 182–187.

МИКРОБИОЦЕНОЗЫ ПОЧВ В УСЛОВИЯХ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Н. А. Черных, Ю. И. Баева*

Российский университет дружбы народов, ул. Миклухо-Маклая 6, Москва, 117198 Россия

**e-mail: baeva_yulya@mail.ru*

Поступило в редакцию 14 мая 2018 года

В настоящей работе проведена оценка состояния почвенных микробиоценозов при разных уровнях нефтяного загрязнения. Изучена микробиологическая активность двух типов почв (дерново-подзолистой и чернозема типичного) в условиях стресса, вызванного загрязнением. Получены закономерности изменения соотношения и общей численности основных групп микроорганизмов в различных типах почв. Прослежена динамика изменения микробиоценозов во времени после разового загрязнения нефтью. Выявлен ряд микробиологических показателей, которые можно использовать в качестве диагностических при загрязнении почвенного покрова нефтью.

Ключевые слова: почвенный покров; загрязнение нефтью и нефтепродуктами; микробиоценоз; микробиологическая активность почв; численность и видовой состав микроорганизмов

ВВЕДЕНИЕ

В условиях крайне напряженной экологической ситуации, складывающейся во многих регионах мира, загрязнение почвенного покрова нефтью и нефтепродуктами представляет собой серьезную проблему, требующую комплексного изучения и выработки алгоритма ее решения с учетом региональных природно-климатических и социально-экономических особенностей.

При попадании нефти на почвенный покров, ее распределение определяется типом почвы и зависит от всего комплекса почвенных свойств. Глубина просачивания нефти в почвах легкого гранулометрического состава значительно больше, чем в глинистых почвах. Накопление нефти в почвенном покрове происходит, главным образом, на геохимических барьерах, при этом темпы и

направление ее миграции обусловлены характером геохимических барьеров. Проникая в почву, нефть в первую очередь аккумулируется в верхних гумусовых (или торфяных) горизонтах. В качестве внутривертикальных геохимических и механических барьеров могут выступать глеевые, мерзлотные, глинисто-иллювиальные и др. горизонты почв [1].

В почвах мерзлотно-тундрово-таежных ландшафтно-геохимических районов миграция нефти контролируется биогеохимическими барьерами (торфяным и гумусовым горизонтами), а также мерзлотным барьером. В почвах таежно-лесной зоны особенности миграции нефти обусловлены сочетанием нескольких геохимических барьеров. Так, в дерново-подзолистых почвах большую роль во внутривертикальном распределении нефти играют гумусовый и иллювиальный горизонты. В лесо-