



*Экологическая химия 2018, 27(5); 246–252.*

## **ИЗМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ И ВИДОВОГО СОСТАВА БАКТЕРИЙ В НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОЧВАХ**

**Н. А. Черных, Ю. И. Баева\***

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

*\*e-mail: baeva\_yulya@mail.ru*

Поступило в редакцию 14 мая 2018 г.

В настоящей работе проведена оценка состояния почвенных бактериальных сообществ при разных уровнях нефтяного загрязнения. Получены закономерности изменения общей численности неспороносных бактерий и бацилл в дерново-подзолистой почве и черноземе типичном. Проведена оценка видового состава микроорганизмов в загрязненных почвах. Прослежена динамика изменения структуры бактериальных сообществ 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; неспороносные бактерии; бациллы; численность и видовой состав микроорганизмов

### **ВВЕДЕНИЕ**

Значительную роль в выполнении почвой своих экологических и экосистемных функций играет почвенное микробное сообщество. Почвенные микроорганизмы являются деструкторами поступающих в почву веществ, регулируют состав почвенного воздуха, определяют содержание и доступность биогенных элементов, необходимых для роста и развития растений [1–3].

Структура микробных сообществ в значительной мере зависит от типа почвы, гидротермических условий, химического состава, количества и доступности поступающего органического вещества. Так, например, наиболее густо населен микробами верхний гумусовый горизонт, в нижележащих горизонтах почвы их

количество падает соответственно снижению уровня питательных веществ и влаги [4].

Качественный состав микробиоценозов почвы представлен бактериями, актиномицетами, грибами, простейшими и вирусами. При этом, как правило, преобладают бактерии. Так, общее количество бактерий в 1 г пахотной почвы может достигать до 2 млрд., актиномицетов – до 1 млн., плесневых грибов – до 50 тыс. [25 (5)]

Кроме того число бактерий заметно меняется при переходе от одного почвенного типа к другому. По данным П.А. Буланова и О.И. Колешко (1969 г.) наибольшее количество бактерий содержится в сероземах – 125–200 млн/г перегноя, в каштановых почвах – 110–200, в подзолистых – до 20–30 млн/г [6].