УДК 631.46

**ПЕРЕСТРОЙКА МИКРОБНОГО СООБЩЕСТВА ПОЧВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПРИ РЕМЕДИАЦИИ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОЧАРА**

***Уваров Георг Владимирович****, аспирант 3 года кафедры биологии почв факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова, ассистент кафедры микробиологии и иммунологии агробиотехнологического института РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, georgu98@yandex.ru*

В свете ряда техногенных катастроф с разливом нефти и нефтепродуктов и продолжающегося роста транспортной нагрузки на урбанизированных территориях, таких как московская агломерация, всё острее вопрос о технологически и экономически доступных решениях в области ремедиации нефтяных загрязнений. Таким выступает биочар, высокоуглеродистый продукт пиролиза биоорганического вещества при температурах от 200°С до 1000°, производимый из отходов сельского и лесного хозяйства.

Целью данной работы является оценка изменений численности, таксономичесого и функционального состава почв Московской области при внесении биочара.

Изучались образцы подзола глееватого (Podzol histic gleyic fluvic; 55.821266, 38.943505), агродерново-подзолистой (Luvisol podzolic; 55.638466, 37.116482) и агросерой лесной почв (Luvisol mollic; 54.830059, 38.238615), отобранные в Московской области, исследованные в четырёх вариантах: без добавления других веществ (контроль) и с добавлением раздельно и совместно биочара и дизельного топлива. Вносились зимнее дизельное топливо 3-го класса ДТ-3-К3 и высокозольный биочар древесного происхождения (51.74% C; 0.99% H; 0.76% S; 0.10% N), в количестве 10% и 5% по массе соответственно. Эксперимент проводили в течение 2 месяцев при постоянных влажности почвы (60%ППВ) и температуре (28°C) методом инициированной сукцессии.

Актиномицетоты активно откликались на внесение как биочара, так и нефтепродуктов. Большую роль в сообществе при нефтяном загрязнении текстурно-дифференцированных почв играли бациллоты, в кислых почвах (подзол, агродерново-подзолистая) – псевдомонадоты. Крайне различались по типам почв участие в сообществе и отклик на внесение биочара и нефтепродуктов у ацидобактерий. Ряд минорных компанент (бактероиды, веррукомикробы, цианобактерии) угнетается и биочаром, и нефтепродуктами во всех почвах. Содержание копий гена xylE в подзоле и дерново-подзолистой почве возрастало в вариантах с нефтяным загрязнением в сравнении с контролем и в вариантах ремедиации в сравнении с загрязнением, но для дерново-подзолистой почвы различия по вариантам незначительные. Во всех изучаемых почвах также наблюдалось незначительное сокращение содержания копий гена в сравнении с контролем при внесении биочара.