

Оценка состояния почвы вблизи автомойки города Кирова с использованием физико-химических и биологических методов

Научный руководитель – Домрачева Людмила Ивановна

Симакова Василина Сергеевна

Аспирант

Вятская государственная сельскохозяйственная академия, Киров, Россия

E-mail: vasilina.simakova.1989@mail.ru

В последние годы в связи с ростом количества автомобильного транспорта существенно пополнился список поллютантов, загрязняющих городские почвы. На городских автомойках широко используются автомобильные шампуни, относящиеся к синтетическим поверхностно-активным веществам (СПАВ), которые отрицательно действуют на живые организмы [1, 2]. Поэтому, целью данной работы является оценить состояние почвы на расстоянии 3, 6 и 9 м от городской автомойки с использованием физико-химических и биологических методов.

Для изученных образцов почв отмечена слабощелочная реакция среды. Почва участка, самого удалённого от автомойки, имеет более высокие значения содержания неорганических ионов, что может быть связано с поступлением солей, используемых для обработки дорог от наледи. Содержание нефтепродуктов (НП) в пробах, отобранных у автомойки, превышает условно-фоновое содержание в 173 раза. Максимальное содержание НП, отмеченное в 3 м от автомойки, что связано с утечкой НП от автотранспорта.

Активность каталазы в почвах по мере удаления от источника загрязнения возрастала. По мере приближения к автомойке, в почве сокращается число обнаруженных видов водорослей и цианобактерий (ЦБ). Зелёные водоросли полностью отсутствуют в почвенных образцах, отобранных на расстоянии 3 и 6 м от автомойки. К видам фототрофов, чьё представительство обнаружено во всех исследованных экотопах, относятся *Leptolyngbya angustissima* (W. et G.S. West) Anagn. et Kom., *Nostoc punctiforme* (Kuetzing) Gomontz., *Nostoc harriotii* (Cyanobacteria) и *Enallagma* (B. Petersen) Hibberd (Xanthophyta).

Индикация состояния почвы с использованием бактерий *Azotobacter* показала, что во всех вариантах наблюдается 100% биотестирование почвенной вытяжки и определение индекса роста высшего растения.

Источники и литература

- 1) 1. Scott, M.J., Jones, M.N. The biodegradation of surfactants in the environment (review) // Biochimica et Biophysica Acta (BBA) – Biomembranes. 2000, № 1508 (1–2). p. 235–251.
- 2) 2. Rao, P., He, M. Adsorption of anionic and nonionic surfactant mixtures from synthetic de-tergents on soils // Chemosphere. 2006, № 63 (7). p. 1214–1221.