**Оценка количественных показателей углеводородокисляющих бактерий,**

**выделенных из антропогенно изменённых почв с. Духовницкое**

Нестеркина Д.Д.1

*Студент, 1 курса магистратуры*

*1 – Саратовский национальный исследовательский государственный университет
имени Н. Г. Чернышевского, биологический факультет, Саратов, Россия*

*E-mail: nesterkina.darya@yandex.ru*

Почва является основополагающим компонентом экосистемы и осуществляет жизненно важные экологические функции за счет различных микробиологических процессов. Однако различные формы антропогенной деятельности влияют на численность почвенных микроорганизмов, включая углеводородокисляющих бактерий [1]. Эти микроорганизмы способны окислять углеводороды нефти и нефтепродуктов, играя важную роль в поддержании экологической безопасности [2]. Цель работы заключалась в оценке численности углеводородокисляющих бактерий в антропогенно изменнных почвах села Духовницкое Саратовской области.

Село Духовницкое Саратовской области – один из ведущих аграрных регионов России, расположенный в плодородной степи Поволжья. Здесь развито производство зерновых культур и функционирует несколько крупных животноводческих комплексов [3]. Поэтому важно систематически проводить микробиологический мониторинг почв данного региона. В рамках исследования было собрано и проанализировано 16 почвенных проб из окрестностей с. Духовницкое.

Для выделения углеводородокисляющих бактерий применяли метод последовательного разведения и высева на агаризированную питательную среду. 0,1 мл почвенной суспензии наносили на среду М9, в которой в качестве единственного источника углерода присутствовало вазелиновое масло [4]. Посевы инкубировали в термостате при температуре +28 °С в течение 2-4 суток.

Анализ полученных результатов показал, что в пробах, отобранных на территории с. Духовницкое, численность углеводородокисляющих бактерий варьировала от 4,78 – 7,00 lgКОЕ/г почвы. Среди всех почвенных проб максимальная численность углеводородокисляющих бактерий была зафиксирована в пробах 3,4 и 6 и равна 7,00 lgКОЕ/г. Проба 3 была отобрана в зеленой зоне в 20 м южнее административного здания. Проба 4 – на территории зеленой зоны парка, а проба 6 отобрана в зеленой зоне, принадлежащей жилому участку.

Таким образом, наибольшая численность углеводородокисляющих бактерий была зафиксирована в пробах, отобранных в зеленых зонах, расположенных вблизи административных зданий, парков и жилых участков. Вероятно, углеводородокисляющие бактерии – это широко распространенные гетеротрофы, обладающие различными ферментными системами и адаптированные к разнообразным условиям.

**Источники и литература**

1. Gaurav, K., Pooja, B. Pinkey, B. G. Impact of Anthropogenic Activities on Soil Patterns and Diversity // Structure and functions of pedosphere. P. 319-337.
2. Гоголева, О. А. Немцова, Н. В. Углеводородокисляющие микроорганизмы природных экосистем // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2013. Т. 1, № 2. С. 1–5.
3. Большая Саратовская энциклопедия [Электронный ресурс]: <https://clck.ru/3Gd4Vd> (26.02.2025). Загл. с экрана.
4. Нетрусов А.И., Егорова М.А., Захарчук Л.М. Практикум по микробиологии. М.: Академия, 2005. 608 с