

Использование бактерий из рода Clostridium для оценки антропогенного воздействия на донные отложения водных объектов Восточного Донбасса

Научный руководитель – Федоров Юрий Александрович

Трубник Роман Геннадьевич

Аспирант

Южный федеральный университет, Институт наук о Земле ЮФУ, Кафедра физической географии, экологии и охраны природы, Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: trubnikroman@outlook.com

Настоящее сообщение направлено на оценку экологического состояния донных отложений, основанную на применении сульфитредуцирующих клостридий как индикатора загрязнения малых рек Восточного Донбасса. В период с 8 по 9 октября 2014 г. и со 2 по 3 сентября 2015 г. были проведены экспедиционные исследования на малых реках и водоемах. В результате двух экспедиций, было отобрано 52 пробы донных отложений на 12 станциях, что позволяет представить результаты исследования, опираясь на значительный массив данных. Методика отбора проб донных отложений и последующего анализа подробно описана в работах [1-2].

Показано, что донные осадки 5 из 12 водоемов и водотоков по титру клостридий классифицируются как сильнозагрязненные, ещё 7 являются загрязненными. К сильнозагрязненным относятся такие водные объекты, как р. Глубокая, отстойник шахты Южная, водохранилище на р. Грушевка, р. Кадамовка и ручей в п. Синегорский. Учитывая результаты наших исследований [5] и данные о высокой устойчивости спор бактерий из рода Clostridium к неблагоприятным факторам среды, ценность их, как индикатора экологического состояния донных отложений существенно возрастает.

Таким образом установлено, что в донных отложениях на всех станциях отбора проб наблюдается превышение нормативных показателей на два и более порядков. Это говорит о мощном антропогенном прессе на водоемы и водотоки.

Выражаю благодарность своему научному руководителю, д.г.н., профессору Федорову Ю.А., за ценные советы по подготовке и оформлению работы.

Работа выполнена при финансовой поддержке проекта РФФИ №16-05-00976.

Источники и литература

- 1) Гарькуша Д.Н., Федоров Ю.А., Хромов М.И. Метан в воде и донных отложениях устьевой области Северной Двины (Белое море) // Океанология. 2010. Т. 50. № 4. С. 534–547.
- 2) ГОСТ 10444.9-88 Продукты пищевые. Метод определения Clostridium perfringens.
- 3) Федоров Ю.А. Стабильные изотопы и эволюция гидросферы. М.: Изд-во центра «Истина» МОРФ, 1999. - 370. с.
- 4) Федоров Ю.А., Тамбиева Н.С., Гарькуша Д.Н., Хорошевская В.О. Метан в водных экосистемах. Ростов-н/Д-Москва. 2005. 329 с.
- 5) Федоров Ю.А., Трубник Р.Г., Морозова М.А. О связи физико-химических параметров и содержания восстановленных газов с сульфитредуцирующими клостридиями в донных отложениях малых рек // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки, 2016, № 1 (189). С. 95-100.