

Российские исследователи разработали новый метод обнаружения токсинов в донных отложениях арктических морей. Учёные из МФТИ преобразовали обычные кишечную и сенную палочки в живые биосенсоры, которые начинают светиться при контакте с опасными веществами.

Технология основана на модификации бактериальных генов. Когда микроорганизмы обнаруживают токсины, активируются гены биолюминесценции, заставляющие бактерии светиться. Этот метод впервые применён для анализа морских отложений.

Испытания проводились на образцах грунта, собранных с глубин от 35 до 300 метров в Баренцевом, Карском морях и море Лаптевых. Результаты подтвердили эффективность биосенсоров и выявили различия в концентрации токсинов в разных районах Арктики.

Как пояснил заведующий лабораторией молекулярной генетики МФТИ (Долгопрудный) Илья Манухов, донные отложения служат природным архивом экологической информации. Новый метод позволяет отслеживать динамику накопления вредных веществ, что важно для прогнозирования состояния арктических экосистем.