

Исследователи СФУ работают над созданием уникальных систем биотестирования

Учёные Сибирского федерального университета работают над созданием уникальных биотестов для проведения экологического мониторинга и токсикологического анализа почвы, воды, воздуха и продуктов питания.



«В рамках проекта мы создаём композицию из компонентов и высушиваем её в форме небольших дисков. При анализе этот диск мы помещаем в пробирку, добавляем последний компонент — и всё, свечение пошло. Это очень просто делать в полевых условиях, когда надо сделать большое количество анализов за короткое время. Реагенты не требуют специальных условий хранения, их можно использовать как при низкой, так и высокой температуре воздуха, мы также сможем тестировать почву, воздух и продукты питания», — пояснила доцент Института фундаментальной биологии и биотехнологии СФУ, старший научный сотрудник Института биофизики СО РАН **Елена Есимбекова**.



В основе ферментативного реагента, который используется в биотесте, — белковая молекула бактерии *Photobacterium leiognathi*, способной люминесцировать (светиться) за счёт протекания особых химических реакций. В разработке учёных СФУ реакция свечения используется в качестве сигнала об отсутствии загрязняющих факторов в изучаемой пробе.

«Есть контрольное свечение. В случае, если образец не загрязнен, этому свечению ничто не препятствует. Уровень свечения мы измеряем специальным прибором. Если мы добавляем реагент в среду, которая загрязнена токсическими веществами, то свечение начинает уменьшаться — насколько, зависит от количественного содержания загрязняющих веществ», — говорит руководитель проекта.

Задача учёных в рамках научной работы — сделать будущий тест максимально точным, добившись высокого уровня повторяемости результатов, добавила Елена Есимбекова. Разработка не имеет аналогов в мире. Исследование поддержано совместным грантом Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности.

Для проведения биотестирования в основном используются живые организмы: бактерии, водоросли, рыбы и другие. Ферментативное биотестирование обладает преимуществами — анализ на молекулярном уровне проводится быстрее и не требует создания специальных лабораторных условий, в которых нуждаются водоросли и рыбы.

Об исследовании учёных рассказали журналисты портала [ТАСС](#).

[Пресс-служба СФУ](#), 7 декабря 2018 г.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/21101>