Светящиеся бактерии помогут оценить токсичность почв за 10 минут

Студентка 5 курса Института фундаментальной биологии и биотехнологии СФУ Елизавета Байгина в составе команды учёных Сибирского федерального университета разрабатывает экспресс-тест для определения токсичности почвы. Это биолюминесцентный метод, в котором степень загрязнения почвы фиксируется по степени яркости свечения ферментов светящихся бактерий.

По словам **Елизаветы**, биолюминесценций она занимается с 3 курса: *«Дело в том, что заведующей кафедрой биофизики, на которой я учусь, является профессор, доктор биологических наук Валентина Александровна Кратасюк — автор нового направления биолюминесцентного анализа — ферментативного биотестирования токсичности. Применение ферментативных биотестов позволяет воочию увидеть реакцию на какое-либо воздействие, визуализировать процесс анализа. Я сосредоточилась на применении метода для тестирования почв»*.

В отличие от традиционного биотестирования, которое сейчас используется для оценки состояния почвы и занимает от одного до пяти дней, **биолюминесцентный тест позволяет получить результаты уже через 10–15 минут.**

По словам научного руководителя студентки ассистента кафедры биофизики Надежды Римацкой, экспресс-тест хорош для быстрого мониторинга почв и разделения проб почвы на «чистые» и в разной степени загрязнённые. Это позволяет выбрать пробы, в которых целесообразно проводить химический анализ для дальнейшего выяснения содержащихся там вредных веществ. Важно, что **биолюминесцентный метод показывает, имеется ли вредное влияние почвы и на выращенную на ней сельскохозяйственную продукцию, на живые организмы**, что очень важно в условиях, например, загрязнения почвы неизвестными пестицидами. Ведь человеку важно знать не то, какие вредные вещества он съест, а то будет это ему во вред или нет.

В ходе работы девушка собрала около 100 образцов почв из различных районов Красноярского края, Иркутской области, Киргизии, Казахстана, выявила загрязнение почвы в этих зонах. Совместно с руководителями Елизавета работает над заявкой на патент. По словам молодого учёного, метод ещё требует доработки, но уже сейчас ясно, что ферментативный биотест для быстрой оценки загрязнения почвы может быть востребован не только аграрными хозяйствами или надзорными органами Красноярского края, но и других регионов России, а также стран.

Есть заинтересованность и со стороны научной общественности. Так, начались совместные исследования с коллегами из МГУ, а доклад по сути метода, который Елизавета делала на научных конференциях в Сербии и в Швеции, даже стал небольшой сенсацией.

Пресс-служба СФУ, 19 мая 2015 г.

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

Адрес страницы: https://news.sfu-kras.ru/node/15540