

Генетики ТГУ повысят эффективность бактерий, разлагающих нефть в водоемах

Ученые кафедры генетики и клеточной биологии Биологического института ТГУ проводят исследование, в результате которого станет возможным задавать новые свойства бактериям, разлагающим нефть. Новые фундаментальные знания позволят генетикам объединить в одном штамме микроорганизма полезные свойства разных бактерий и в перспективе эффективнее восстанавливать водные экосистемы России.



Специалисты исследуют штаммы бактерий, способных разрушать молекулы углеводов в загрязненных нефтью водоемах, чтобы определить генетические особенности, обеспечивающие это свойство.

«Углеводородокисляющие организмы были выделены из загрязненного водотока в Заполярье. Эти бактерии используют нефтепродукты в качестве источника пищи и энергии и окисляют их, разлагая до нетоксичных веществ. Мы совместно с ГК «Дарвин» и коллегами из БИ решили посмотреть, какой именно механизм утилизации углеводов используют данные микроорганизмы», – рассказывает старший научный сотрудник лаборатории экологии, генетики и охраны окружающей среды БИ ТГУ Алина Коханенко.

Окисление происходит за счет различных ферментов – белковых соединений, ускоряющих химические реакции в живых системах. Ученые выбрали несколько ферментов, которые потенциально могут отвечать за данные химические реакции. Сейчас специалисты проверяют на их наличие штаммы из Заполярья.

«Любой белок, в том числе и фермент, считается с последовательности нуклеотидов ДНК – гена, который определяет его структуру и свойства, – объясняет Алина Коханенко. – Мы хотим посмотреть, если у штаммов, выделенных из нефтесодержащих водных объектов, интересующие нас гены. Следующий этап – сравнить гены из уже описанных штаммов и выявить возможные различия, которые могут быть связаны с более высокой активностью фермента».

Гены ферментов, обеспечивающих бактерии способностью разрушать нефть, могут находиться на хромосоме и передаваться только в поколениях либо в плазмиде – небольшой кольцевой молекуле ДНК, которой микроорганизмы способны делиться друг с другом.

Определив генетические последовательности, обеспечивающие различные виды активности, генетики смогут собрать нужные генетические «шифры» в одной плазмиде и ввести ее в какой-либо штамм. В результате бактерия приобретет способности «работать» в новых условиях или выступать в роли «универсального солдата», сочетая набор функций.

Одна из значимых проблем производства биопрепаратов заключается в том, что не все штаммы могут ужиться вместе. Результаты исследований ученых помогут решить эту проблему. Кроме того, значительно снизится время и объем работы – больше не придется культивировать около 10 видов бактерий. По итогу финансовые затраты снизятся, а эффективность разрушения нефтепродуктов, наоборот, увеличится. В перспективе исследование генетиков ТГУ может привести к увеличению объемов производства препаратов, необходимых для восстановления водных экосистем России.

Автор: Пепел © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ЭКОЛОГИЯ, ТОМСК 👁 23589 15.10.2021, 00:37 📌 894
URL: <https://babr24.com/?ADE=220049> Bytes: 3017 / 2905 [Версия для печати](#)

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Томской области:
tomsk.babr@gmail.com

Автор текста: **Пепел**.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: [@bur24_link_bot](#)
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)