

Из грязи в будущее глубинной переработки угля

Ученые Томского государственного университета и ФИЦ Биотехнологии РАН, исследуя карьеры Кузбасса, обнаружили в горящих угольных пластах микроорганизмы. Они вырабатывают энергию из продуктов сгорания и разложения угля — угарного газа, водорода, нитратов и других, подчас опасных для человека соединений.



Геотермальные системы, к которым, например, относятся вулканы и горячие наземные и глубоководные источники, отличаются экстремально суровыми условиями. Высокие температуры сочетаются не только с кислой или очень щелочной средой, но и с химически активными соединениями, многие из которых могут быть смертельны для живых организмов — они разрушают мембрану обычной клетки.

Существовать в таких условиях могут только очень приспособленные организмы, обладающие защитными системами и способные получать энергию в ходе химических превращений доступных веществ.

Нефтяные скважины и угольные карьеры — молодые и пока малоисследованные аналоги термальных экосистем. Команда ученых изучила карьеры рядом с городом Киселевск в Кемеровской области и отобрала пробы пластов из мест с признаками подземного пожара. В результате биологи обнаружили, что в Кузбасском карьере обитает более десятка групп микроорганизмов, большинство из которых — бактерии. Все они могут перерабатывать в энергию опасные химические соединения, выбрасываемые при процессе сгорания и разложения угля.

Ученые считают, что результаты исследования откроют перспективы разработки новых биотехнологических процессов глубокой переработки. В будущем это сможет помочь в решении актуальных бытовых и промышленных задач.

«Наше исследование — еще один шаг к пониманию того, как возникли эти относительно молодые экосистемы, какие связи в них есть и можем ли мы использовать их. Они очень похожи на те, что формируются вокруг горячих источников, но кто знает, может, в них найдутся очень специфические организмы, которые позволят разработать новые способы получения ценных биотехнологических продуктов за счет использования водорода и угарного газа, образующихся при газификации угля», — рассказывает Виталий Кадников, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник ФИЦ Биотехнологии РАН.

Проект поддержан грантом Российского научного фонда.

Автор: Пепел © Babr24.com ЭКОЛОГИЯ, НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ТОМСК, РОССИЯ 👁 27712
23.05.2021, 17:44 📌 1054

URL: <https://babr24.com/?ADE=214224> Bytes: 2317 / 2231 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](#)