

Насекомые помогут очистить Байкал от органического мусора

Проблему утилизации твёрдых бытовых отходов можно решить (при желании) частично через их сортировку и переработку. В случае с органическими отходами так поступить нельзя. Так как по мере накопления органика очень быстро гинет, становясь источником потенциальных инфекций и прибежищем разных вредителей. Эта проблема особенно остро стоит на Байкале. Организовать безопасный и своевременный вывоз органических отходов из наиболее популярных у туристов мест крайне дорого, а складировать их на берегах озера невозможно и опасно.

Проблемой занялись в Научно-исследовательском институте биологии ИГУ. Для её решения они далеко ходить не стали, а решили использовать насекомых.

Проект называется «Биопереработка органических отходов на природной территории озеро Байкал с использованием насекомых-редуцентов», её руководитель – молодой учёный лаборатории стресс-физиологии НИИ биологии ИГУ Максим Дагбаев.

Идея использовать жуков пришла практически случайно. В рамках биотехнологических исследований ИГУ сотрудники занялись созданием так называемой биоресурсной коллекции байкальских эндемиков. Она включает в себя множество организмов, перспективных для прикладного использования: например, как лабораторных тест-объектов или как продуцентов биологически активных соединений и/или как потенциальных объектов аквакультуры.

При создании коллекции у исследователей возникли две проблемы: как и чем кормить обитателей (а корм — это примерно 80% стоимости любого содержания) и как избавляться от отходов, которые эти организмы производят. Проект, который выполняется группой молодых учёных института, как раз решает обе задачи.

«Насекомые уничтожают все органические отходы (причём как с коллекции, так и со столов самих сотрудников), а из самих насекомых мы делаем питательные корма для наших же питомцев и разные экоматериалы. Получается полностью замкнутый ресурсный цикл. Ноль отходов в совершенно буквальном исчислении. Теперь на этот, уже вполне отработанный цикл, мы добавляем новые задачи. Экспериментируем с формой и хранением полученных кормов, с влиянием байкальских премиксов на их качество и питательную ценность. Ну а наши байкальские водорослевые монокультуры, представленные в коллекции, как раз отличный источник материала для кормовых экспериментов. Одно цепляет другое... так и идёт научный процесс», - рассказывает директор института Максим Тимофеев.

В работе используются насекомые двух видов - муха чёрная львица (*Hermetia illucens*) и их личинки, и личинки жука Зофобас (*Zophobas morio*). Эти насекомые способны быстро и эффективно проедать множество органических продуктов, производя на выходе полезное удобрение — зоогумус. Ранее Бабр уже брал [интервью у руководителя проекта](#).

Тогда же проект получил поддержку Фонда «Озеро Байкал». Теперь настало время подводить итоги.

В институте была запущена тестовая система по внутренней переработке всех пищевых отходов, которые производят сами сотрудники: продукты приготовления кофе и чая (кофейный жмых и чайные пакетики), отходы от перекусов, кожура от фруктов и многое другое, что постоянно накапливается в мусорных баках любой организации. Налажена система раздельного сбора отходов, были установлены специальные контейнеры для органики.

Учёные собирали это сырьё, а затем перемалывали и добавляли в пищу личинкам, которые с огромной скоростью и эффективностью поедали, перерабатывая отходы в зоогумус.

Только за один месяц работы личинки перерабатывают несколько десятков килограммов отходов, уменьшая их объём почти на 90%. При этом из каждых пяти килограммов отходов на выходе учёные получают почти килограмм ценного удобрения. За период полугодичного эксперимента было накоплено несколько десятков мешков зоогумуса. Эти удобрения были отданы на тестирование местным фермерам, занимающимся выращиванием экологических продуктов.

Сами же насекомые, выкормленные на органических отходах, были использованы для выделения из их покровов биополимера, хитозана –перспективного соединения, из которого можно создать биопластики и биокomпостируемую упаковку. Сотрудники института уже получили первые плёнки и образцы такого биопластика, сейчас они отработывают методики повышения его прочности и упругости.

В дальнейшем молодые учёные рассчитывают не только наладить систему переработки органических отходов с помощью промышленных насекомых, но и отработать эффективные протоколы переработки самих насекомых в биопластики и другие полезные материалы.



Источник фото: baikalfoundation.ru

Автор: Миша Ковальски © Babr24.com ЭКОЛОГИЯ, НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ИРКУТСК, БАЙКАЛ 👁 24712
01.02.2022, 22:56 📄 744

URL: <https://babr24.com/?IDE=224397> Bytes: 4675 / 4483 Версия для печати Скачать PDF

👍 Порекондовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- Телеграм
- Джем
- ВКонтакте
- Одноклассники

Связаться с редакцией Бабра в Иркутской области:
irkbabr24@gmail.com



Автор текста: **Миша Ковальски**, научный обозреватель.

На сайте опубликовано **1654** текстов этого автора.

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: equatoria@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](#)