

Иркутские учёные в мировом масштабе

Практически вся иркутская наука завязана на Байкале. И главная особенность в том, что большинство исследований, проводимых на озере, относятся к области фундаментальных наук. То есть направлены на изучение основных «законов природы» озера, основ функционирования его экосистемы, биологии и экологии населяющих его организмов. В то же время уникальность древнего озера открывает широкие возможности и для множества прикладных исследований.

О том, как иркутские учёные из Научно-исследовательского института биологии «ИГУ» продвигают прикладную науку в мировом масштабе, рассказал директор института **Максим Тимофеев**.

Максим Тимофеев – доктор биологических наук, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники для молодых ученых, автор более 50 статей, опубликованных ведущими иностранными журналами.

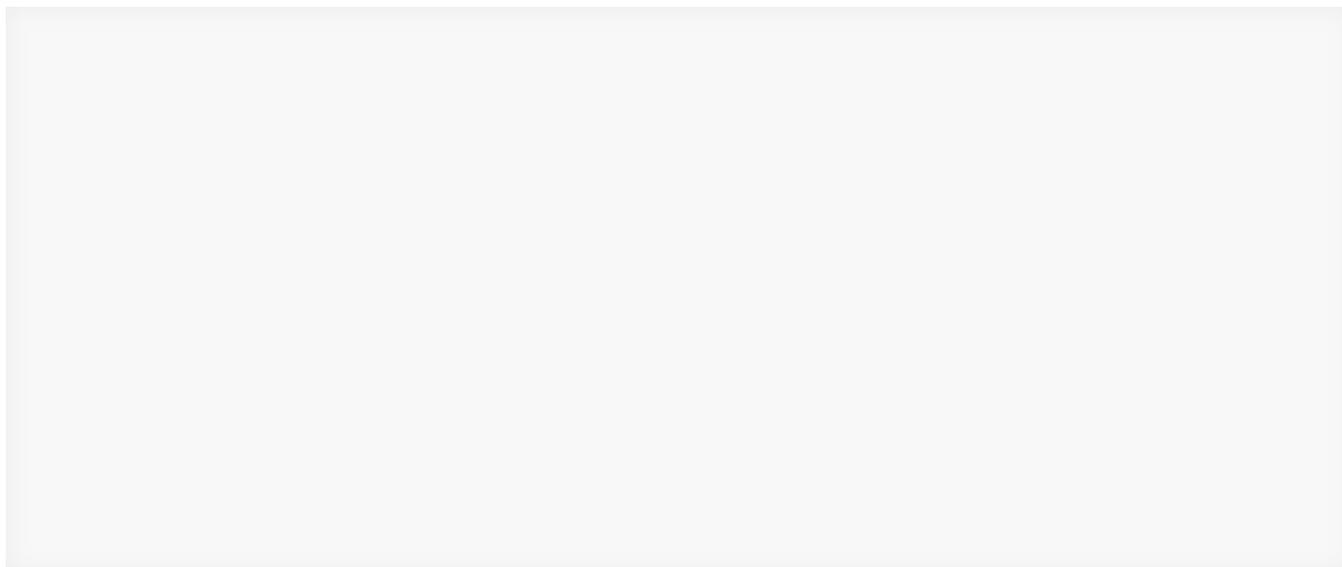


Байкальские антибиотики

Одно из ведущих направлений института - изучение симбиотических актинобактерий. Это микроорганизмы, которые живут в глубоководных байкальских рачках-падальщиках.

Иркутские учёные обнаружили, что многие бактерии интенсивно синтезируют биологически активные вещества и антибиотики. Так, они занялись поиском актинобактерий, синтезирующих новые антибиотики.

На сегодняшний день получено, изучено и описано уже несколько сотен штаммов таких высокоэффективных продуцентов, убивающих болезнетворные бактерии.



«Из этого «сырья» можно получать антибиотики для борьбы с инфекциями. И не только в медицине, но и в ветеринарии - животноводстве, птицеводстве, в аквакультуре», - добавляет директор института.



Последние четыре года работа проводится вместе с коллегами из Института фармацевтических исследований им. Гельмгольца в Саарбрюккене (Германия). А недавно результатами исследований начали интересоваться и отечественные фармкомпании.

Терпеливые эндемики

Еще одной интересной и пока не до конца изученной особенностью многих байкальских эндемиков является устойчивость к гипероксии (перенасыщение кислородом).

Зимой сквозь метровый байкальский лёд проникает солнечный свет и ультрафиолет. Это приводит к тому, что фитопланктон и разнообразные подледные водоросли усиленно размножаются, формируя второй (зимний) пик цветения. Они выделяют кислород, который не может выйти из воды, а только накапливается. В итоге образуется перенасыщенная кислородом «газировка». Такая среда действует разрушительно на все организмы, от насекомых до человека, – вызывает окисление клеточных структур, мембран, белков, ДНК.

«Окислительные повреждения лежат в основе множества заболеваний, например, сердечно-сосудистых и онкологических, а также процессов старения. И если мы выясним, как байкальские эндемики с ним справляются и почему рачкам не страшен окислительный стресс, то, возможно, удастся выработать меры повышения антиоксидантной устойчивости и для других организмов, включая человека.»



Биосенсорика

На сегодняшний день одним из самых актуальных и востребованных трендов в мировой науке является

разработка технологий непрерывной прижизненной оценки стрессовых состояний живых организмов. Иркутские учёные не просто активно работают в этой области, они создали собственную технологию в этом направлении.

Речь идёт о микросенсорах, которые позволяют следить за состоянием организма *in vivo*, то есть не убивая его.

Микросенсоры представляют собой полупроницаемые полимерные капсулы диаметром несколько микронов с биосовместимым покрытием, которые содержат флуоресцентные красители, реагирующие на различные воздействия.

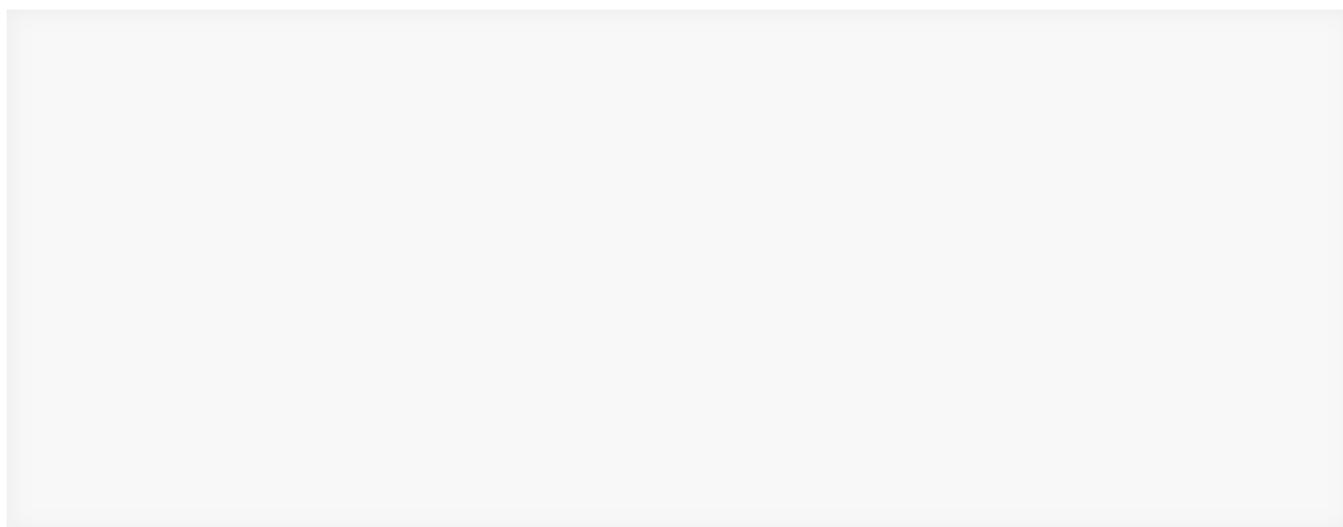


«При помещении рачка под обычный микроскоп, соединенный со спектрометром, оказалось возможным визуализировать эти микросенсоры в кровотоке рачка и получить от них спектральный сигнал, что позволяет измерять pH в тканях животного. Было показано, что pH в кровеносной системе амфипод реагирует на изменения газового режима: снижение содержания кислорода и повышение содержания углекислого газа», - рассказывает молодой учёный НИИ биологии «ИГУ» Антон Гурков.

Откуда деньги?

Несмотря на то, что институт относится к ИГУ, все исследования реализуются исключительно благодаря грантам – отечественным и международным.

Более того, многие работы выполняются в зарубежных научных центрах, в основном в Германии. На сегодняшний день НИИ биологии «ИГУ» сотрудничает сразу с тремя крупнейшими известными научными центрами - институтами объединения им. Гельмгольца: Институтом фармацевтических исследований в Саарбрюккене (HIPS), Центром экологических исследований в Лейпциге (UFZ) и Институтом полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера в Бремерхафене (AWI). Также институт сотрудничает с коллегами из Финляндии, США, Сингапура.



Максим Тимофеев рассказывает, что ему регулярно поступают письма с обращениями молодых и амбициозных исследователей из разных городов России (включая Санкт-Петербург и Москву), а также из Белоруссии, Украины и даже Германии.



«Молодежь готова приехать в Иркутск на работу, за тысячи километров от родного дома. Считаю, что этим можно гордиться, рассматривая как немаловажное свидетельство нашего признания в научном мире».

Источник фото: проект «Байкальские зарисовки», НИИ биологии «ИГУ»

[Новости Прибайкалья - в Вайбере. Только эксклюзив! Подписывайтесь!](#)

[Читайте нас в Одноклассниках!](#)

[Читайте нас в Телеграме!](#)

Автор: iFox © Babr24.com НАУКА И ТЕХНИКА, ОБЩЕСТВО, ИРКУТСК 👁 9064 22.11.2017, 02:12 📌 1482

URL: <https://babr24.com/?ADE=167516> Bytes: 6306 / 5260 Версия для печати

 [Порекомендовать 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: **iFox**,
экологический обозреватель.

На сайте опубликовано **1923**

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](#)

