

Иногда они возвращаются

Ученый с мировым именем привезет в Иркутск свои разработки.

Федеральная программа, направленная на привлечение из-за рубежа известных российских ученых, начинает действовать в Иркутской области. В сентябре в регион приедет известный ученый Игорь Меглинский – директор программ биомедицинских исследований и биофотоники при Университете Кандфилд (Великобритания), руководитель лаборатории биофизики Университета Отаго (Новая Зеландия), приглашенный профессор Гарвардской медицинской школы.

Он возглавит группу иркутских исследователей, разрабатывающих методы оценки негативного воздействия на водные организмы на примере фауны озера Байкал.

Заглянуть внутрь клетки

В марте этого года Федеральное агентство по науке и инновациям поддержало проект группы иркутских ученых «Молекулярно-биологические маркеры стрессовых состояний гидробионтов. Специфические аспекты применения при мониторинговой оценке озера Байкал». Эта поддержка будет осуществляться в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (раздел «Проведение научных исследований коллективами под руководством приглашенных исследователей»). Об этом в интервью газете «Областная» рассказал руководитель группы, заведующий исследовательской лабораторией «Проблемы адаптации биосистем» Научно-исследовательского института биологии при Иркутском государственном университете, кандидат биологических наук Максим Тимофеев:

– По этой программе ежегодно присуждается около 100 грантов по основным направлениям науки, в том числе по биологии и медицине. По итогам конкурса мы стали обладателями одного из них, пригласив для проведения исследований Игоря Меглинского, выдающегося мирового ученого, который руководит научными программами при университетах Великобритании и Новой Зеландии. Кроме того, он отличный специалист по коммерциализации научных разработок, является обладателем престижной европейской награды «Инновации для будущего». Мы рассчитываем, что доктор поделится с нами опытом перевода идей в промышленное производство, а также познакомит со своими наработками в области биофотоники – науки, которая изучает вопросы взаимодействия света и биологических тканей.

В настоящее время Игорь Меглинский исследует возможность определения с помощью лазера состояния живого организма по спектральному анализу жидкостей внутри него. Пока это только идея, которую ученый хочет реализовать именно в Приангарье. По мнению Максима Тимофеева, у этого научного направления – огромные перспективы:

– Вместе с тем ученый очень интересуется нашими исследованиями – биохимическими, экофизиологическими, генетическими. Сейчас мы разрабатываем методы оценки стрессового воздействия на организм с учетом изменений на молекулярном уровне. Ведь так или иначе все болезни сводятся к нарушениям реакций жизнедеятельности клеток. А если серьезно разобраться в том, как и почему они возникают, можно заложить основу для целого ряда новых подходов и методов лечения большого количества заболеваний, для усиления устойчивости растений и обитателей водоемов к различным загрязнениям. Наши методы позволяют заглянуть внутрь клетки и зафиксировать негативные процессы, происходящие в организме, еще на самых ранних стадиях.

Байкальское Эльдorado для науки

Особенность исследований, осуществляемых на базе лаборатории в НИИ биологии ИГУ, по словам Максима Тимофеева, заключается в том, что все они проводятся на живых организмах, обитающих в Байкале. Это озеро ученый называет настоящим Эльдorado для биологов.

– В Байкале насчитывается до 2,5 тысячи различных видов животных. Многие из этих организмов на

протяжении миллионов лет живут в «райских» условиях, не сталкиваясь ни с загрязнениями, ни с температурными изменениями. Такое разнообразие «чистых» животных можно встретить разве что в Антарктиде, которая сегодня привлекает большое внимание ученого сообщества и, соответственно, немало денег на научные исследования. А вот об уникальности Байкала знают в основном только специалисты-экологи.

Многие исследователи из других российских городов и иных стран искренне удивляются, когда слышат, что насыщенность байкальской воды кислородом составляет 100%, что, впрочем, несколько не смущает местных рыб-эндемиков. В любом другом водоеме при таком уровне кислорода они бы уже получили ожог жабр. Более того, газ распределен по всей глубине Байкала благодаря постоянной циркуляции воды, что позволяет организмам населять водное пространство до самого дна. Для сравнения, в аналогичном по размерам и возрасту озере Танганьика, расположенном в Африке, подобного перемешивания не происходит, а потому глубже 100 метров жизни нет – там находится сероводородная зона. Такое уникальное «кислородное» свойство байкальской воды ученые также используют в научных целях. А именно, исследуют антиоксидантную систему обитателей озера. В нормальных условиях клетка использует кислород для получения энергии, а если вдруг заболевает, то он начинает ее разрушать. В борьбу с излишним окислением и вступают антиоксиданты. Ученые предполагают, что у байкальских эндемиков, обитающих в условиях максимального насыщения кислородом, антиоксиданты работают особенно эффективно.

Превратить лабораторию в мировой научный центр

Кроме того, группа молодых ученых, возглавляемая Максимом Тимофеевым, занимается исследованиями мембранных белков, которые обеспечивают устойчивость живых организмов к воздействию токсичных веществ. Например, они защищают клетки при проведении химиотерапии в рамках лечения онкологических заболеваний, снижая эффект воздействия.

– Если бы научиться отключать такие белки, то можно в разы повысить результативность подобного рода терапии, – считает Максим Тимофеев. – Сейчас к нашей работе подключились несколько центров из Германии, уже обсуждается идея создания совместного российско-европейского проекта.

Также ученые изучают специфику участия различных стрессовых белков в процессах адаптации к негативным воздействиям у эндемичных байкальских организмов, устойчивость к загрязнениям европейских водных обитателей, в том числе в сравнении с «жителями» Байкала.

– Вообще-то заниматься наукой в России очень непросто, – признался Максим Тимофеев. – Существует множество проблем: и низкое финансирование, и сложная структура управления, и разобщенность университетской науки и академической. Более того, поколение самых активных ученых либо из страны уехало, либо из науки ушло. Я, кстати, сам сначала хотел уехать за границу, но меня остановил Байкал, который представляет собой огромную лабораторию для уникальных исследований. Ты – как первооткрыватель: делаешь то, что раньше до тебя никто не делал, даже задач подобных не ставил. Так, за четыре года нашей научной деятельности вышло 32 статьи – в среднем работающие группы в России публикуют ежегодно 3–4 статьи.

По мнению ученого, у нынешнего руководства страны есть понимание значимости науки для развития России, оно выражается в том числе в грантовой поддержке как ученых, так и научных организаций. Благодаря привлеченным таким образом средствам (в прошлом году Максим Тимофеев получил на реализацию грант президента РФ), а также при поддержке госуниверситета у иркутских ученых появилась возможность превратить лабораторию в аналитический центр молекулярно-генетических исследований в области экологии и биомедицины.

– До конца года мы хотим создать центр, в котором будет установлено самое современное оборудование мирового уровня, которое только можно приобрести в России, – говорит Максим Тимофеев. – У нас уже есть партнеры из Германии, США, Москвы, Красноярска. Они готовы приехать и работать в нашем центре.

Справка:

Лаборатория «Проблемы адаптации биосистем» была создана в апреле 2006 года в рамках договора о сотрудничестве между ИГУ и автономной некоммерческой организацией «Байкальский исследовательский центр». Ее деятельность является успешным примером реализации принципа государственно-частного партнерства в сфере науки и образования – частные средства привлекаются для проведения фундаментальных научных исследований в сфере экологии озера Байкал и Байкальского региона. Лаборатория существует на хозрасчетной

основе, расходы по заработной плате и финансированию идут из средств Байкальского исследовательского центра, грантов сотрудников лаборатории, средств госуниверситета и других источников. В исследовательскую группу входит 11 молодых ученых, шесть из них имеют степень кандидата биологических наук.

Автор: Мария Огнева © Областная газета НАУКА И ТЕХНИКА, БАЙКАЛ 👁 2562 12.04.2010, 10:44 📄 390
URL: <https://babr24.com/?ADE=85132> Bytes: 8493 / 8437 Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

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](#)