

Понять и повторить творение природы

Сотрудники отдела ультраструктуры клетки Лимнологического института СО РАН под руководством доктора биологических наук Елены Валентиновны Лихошвай первыми в России начали работы по расшифровке генома диатомовой водоросли *Synedra acus*, обитающей в Байкале.



Диатомовые водоросли называют вторыми после тропических лесов лёгкими планеты. Много интересного об этих загадочных существах может рассказать Елена Валентиновна — достаточно послушать её популярные лекции или почитать статьи в газетах и журналах. Крошечные микроскопические существа строят потрясающие по архитектуре домики-замки, добывая из окружающей среды кремний. Причём эта способность настолько мощная, что концентрация кремния в клетке диатомовых водорослей иногда в сотни раз превышает концентрацию в водном растворе.

Прекрасно сохраняясь в донных осадках, диатомеи создают уникальную непрерывную летопись и могут многое рассказать о жизни и климате Байкала в прошлом, а значит, и всей планеты. Им более 230 тыс. лет, и они гораздо старше Байкала. Расшифровка диатомовых летописей и стала основной темой докторской диссертации Елены Валентиновны. Ею открыт и исследован главный «диатомовый» сигнал изменения климата в байкальской осадочной летописи, исследована тонкая структура панциря и его роль в систематике и эволюции одного из крупных родов пресноводных диатомей, упорядочена и усовершенствована систематика байкальских планктонных диатомей и стоматоцист хризодитовых водорослей, выпущены атласы-определители и

созданы электронные базы данных.

Зная так много о байкальских водорослях, их условиях жизни, возможностях участия в круговороте кремния и молекулярной биологии диатомей, Елена Валентиновна не перестаёт удивляться совершенству этих существ, созданных неподвластным человеческому разуму интеллектом природы.

Сейчас иркутские учёные участвуют в выполнении крупной программы Президиума РАН «Молекулярная и клеточная биология». Они анализируют гены диатомей, которые участвуют в процессах транспорта и отложения кремния для строительства панцирей диатомовых водорослей. Биологи считают, что этот процесс контролируется некими генетическими механизмами, пока неизвестным человеку. Раскрытие удивительного механизма перевода диатомеями растворенного в воде кремния в твёрдые структуры может открыть человечеству путь к новым нанотехнологиям.

Надо отметить, что эта тематика привлекает многих российских и зарубежных учёных. Исследователи стремятся разгадать механизмы, контролирующие морфогенез, а технологи — применить эти знания в создании новых структур и материалов. Много нового в эти знания внесено сотрудниками отдела, которым руководит Е.В. Лихошвай. Первыми вместе с Центром «Биоинженерия» РАН они расшифровали геном митохондрии *Synedra acus* и опередили зарубежных авторов, сделав сравнительный анализ митохондриальных геномов диатомей. Следующим расшифровали геном хлоропласта.

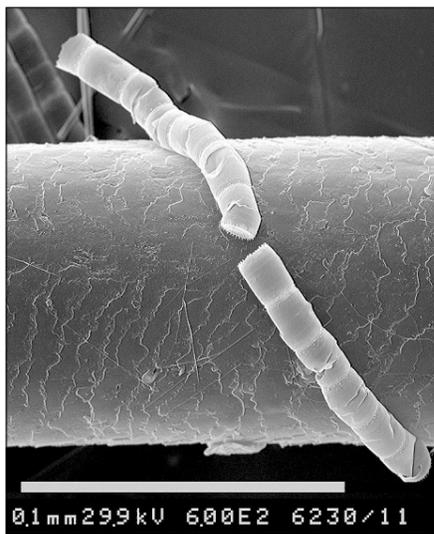
Таких успехов удалось достичь не только благодаря упорному труду и организаторским способностям Елены Валентиновны. Большую роль сыграл тот факт, что в последние годы в институте появилась хорошая аппаратура по проведению электронной микроскопии. Объединена она в Центр коллективного пользования, которым руководит также Елена Валентиновна. В 2010 году здесь появился автоматический ДНК-секвенатор нового поколения GS FLX (Roche). Пришлось обучать людей и даже приглашать специалистов издалека для работы на новом оборудовании. Все организаторские заботы легли на её плечи. Об её умении вдохновлять, быть хорошим наставником говорит уже тот факт, что в отделе успешно защитили кандидатские диссертации несколько молодых

специалистов, обучаются аспиранты и постоянно проходят практику студенты ИГУ. С целью ранней специализации и сама Елена Валентиновна, и её сотрудники регулярно читают лекции, проводят семинары. Большое внимание уделяется подготовке материалов научных статей, а сотрудники отдела принимают активное участие в больших интеграционных проектах и грантах.

Остается только добавить, что сама Е.В. Лихошвай является автором более 170 научных работ, из них две монографии, более 60 статей. О её высоком профессионализме свидетельствуют высокие индексы цитируемости работ.

Она родилась 9 ноября в 1952 году в Хабаровске. Окончила факультет естественных наук Новосибирского государственного университета по специальности «генетика». Работала в новосибирском Академгородке, где и защитила кандидатскую диссертацию. В 1988 году приняла решение переехать в Иркутск к мужу. У неё двое сыновей и двое внуков. Елена Валентиновна не только талантливая исследовательница, творческий человек, хороший руководитель, но и прекрасная мама, бабушка, жена, и просто очаровательная женщина.

А. Смирнова, г. Иркутск



Форум научной молодёжи

13—16 ноября в Якутске прошёл Всероссийский форум научной молодёжи «ЭРЭЛ-2012».

Традиционно Форум проводится с целью стимулирования активности научно-ориентированной молодёжи, привлечения её к решению актуальных задач современной науки, сохранения и развития научного потенциала России.

Организаторы Форума — Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, Государственный комитет Республики Саха (Якутия) по инновационной политике и науке, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова и Республиканский научно-образовательный фонд поддержки молодых учёных «НОФМУ» — заинтересованы в активизации интереса в молодёжной среде к профессиональному занятию наукой и повышению престижа профессии учёного.

Большую подготовительную работу по проведению Форума прорабатывают советы молодых учёных и специалистов ЯНЦ СО РАН, СВФУ и Республики Саха (Якутия).

На церемонии открытия Форума в Культурном центре СВФУ присутствовали председатель Президиума Якутского научного центра Сибирского отделения РАН чл.-корр. РАН М.П. Лебедев, заместитель председателя по научной работе ЯНЦ СО РАН д.э.н. А.А. Пахомов, первый проректор по учебной и научной работе СВФУ им. М.К. Аммосова д.ф.-м.н. В.И. Васильев, президент Академии наук Республики Саха (Якутия) академик АН РС(Я) И.И. Колодезников.

Председатель Президиума ЯНЦ СО РАН чл.-корр. РАН М.П. Лебедев вручил премию им. М.Е. Николаева сотруднику Института геологии алмаза и благородных металлов СО РАН к.г.-м.н. А.А. Кравченко, к.г.-м.н. А.И. Иванову и Д.А. Васильеву за научную работу «Генетические особенности и оценка геодинамических обстановок формирования

крупных и новых типов месторождений благородных и редких металлов Республики (Саха) как основа расширения её минерально-сырьевой базы».

Затем состоялась научно-практическая конференция, в которой приняли участие молодые учёные в возрасте до 35 лет — специалисты, аспиранты и студенты из всех академических институтов Якутского научного центра СО РАН, СВФУ им. М.К. Аммосова, ЯГСХА, а также научно-образовательных учреждений Барнаула, Екатеринбург, Рязани, Читы, Уфы, Владимира, Томска, Омска и даже городов ближнего зарубежья — Ташкента (Узбекистан) и Горки (Беларусь). Было подано 312 расширенных тезисов, заслушано порядка 250 докладов.

В день открытия конференции пленарные доклады представили ведущие учёные Республики Саха (Якутия): заведующий Музеем мамонта к.б.н. С.Г. Григорьев — «Последние результаты палеонтологических исследований Музея мамонта», д.ф.н., проф. В.Д. Михайлов — «Каким образом использовать философию учёному?», и гость из Института географии РАН (г. Москва) д.г.н., проф. Б.И. Кочуров — «Эффективное природопользование: от экодиагностики до культуры природопользования».

Тематика секций охватывала все наиболее важные области фундаментальной науки: физико-математические, технические, медико-биологические, общественные, психолого-педагогические, гуманитарные и науки о Земле. Каждому выступившему с докладом был вручен сертификат об участии в конференции «Эрэл-2012». В рамках секций членами экспертной комиссии были выделены лучшие доклады, которым присудили степени лауреата, дипломантов 1, 2 и 3-й степеней, а также три поощритель-

ных места; наиболее интересные рекомендованы к публикации в рецензируемом журнале. Каждый участник был награждён ценным призом.

В рамках форума «Эрэл-2012» прошли круглые столы по вопросам создания Фонда поддержки молодых учёных «НОФМУ» и государственной поддержки молодых учёных в Республике Саха (Якутия). В этой работе приняли участие представители всех научно-образовательных академических учреждений нашей Республики, а также председатель Совета научной молодёжи СО РАН, к.х.н. А.В. Матвеев из г. Новосибирска.

Помимо тематических секций в рамках форума прошёл конкурс «У.М.Н.И.К.», который завершился отбором 10 претендентов, вышедших во второй тур, а также конкурс «Фотокросс» и интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?».

По итогам работы Форума «ЭРЭЛ-2012» состоялась презентация Научно-образовательного фонда поддержки молодых учёных (НОФМУ). Планируется издание сборника лучших докладов, выявление которых будет проведено экспертными советами секций конференции.

Всероссийский форум молодых учёных «Эрэл-2012» прошёл на высоком уровне, что было отмечено гостями и комиссиями секций. Подобные конференции являются очень важными для начинающих молодых исследователей, так как дают ценную практику выступления с научным докладом, а также возможность обмена опытом со своими коллегами. Ставший уже ежегодным, следующий Всероссийский форум научной молодёжи «Эрэл» пройдет осенью 2013 г.

Елена Гагарина,
секретарь Форума «Эрэл-2012»

Всероссийский конкурс научных и инновационных проектов

Всероссийский заочный конкурс научных и инновационных проектов студентов, аспирантов и молодых учёных по основным направлениям инновационного развития крупнейших отечественных компаний в области машиностроения, телекоммуникаций и связи проводится с 16 ноября по 16 декабря 2012 года.

Регистрация участников открыта до 10 декабря.

К проведению конкурса привлечены представители отечественных крупнейших высокотехнологических компаний с государственным участием, реализующих программы инновационного развития.

Конкурс проводится по шести номинациям:

- «Лучшая научная работа среди студентов вузов»;
- «Лучший инновационный проект среди студентов вузов»;
- «Лучшая инновационная идея среди студентов вузов»;
- «Лучшая научная работа среди аспирантов и молодых учёных»;
- «Лучший инновационный проект среди аспирантов и молодых учёных»;
- «Лучшая инновационная идея среди аспирантов и молодых учёных».

По результатам конкурса будут отобраны работы, рекомендуемые для продвижения в инновационных проектах компаний, реализующих программы инновационного развития. Кроме того, отобранные работы будут опубликованы в журнале «Труды МФТИ» (включен в Перечень журналов ВАК).

Подробная информация о Конкурсе, а также об отраслевых направлениях и тематиках, заявленных компаниями, представлена на сайте www.idea-vuz.ru

Битва инновационных идей

Центр инновационного развития НГУ 2 декабря проводит III Декабрьскую инновационную конференцию.

III Декабрьская инновационная конференция НГУ — это мероприятие уникальной соревновательной формы, где можно представить свою инновационную идею, проект либо разработку. Работы участников конференции будут оценивать авторитетные жюри из представителей НГУ, СО РАН и Технопарка новосибирского Академгородка.

В рамках конференции 1 декабря пройдёт рабочая дискуссия на тему «НГУ на пути формирования инновационного сообщества и роль молодёжи в нём». Участники дискуссии должны будут найти ответы на такие вопросы: «Чем инновационный бизнес отличается от других видов бизнеса, и почему он пропагандируется как наиболее перспективный?», «Как нужно выстраивать взаимоотношения с государством (с НГУ, Академпарком и с СО РАН) для получения действительной поддержки инновационной молодёжи?».

Сразу три мероприятия пройдут 2 декабря: Битва инновационных идей, Турнир инновационных проектов и Вернисаж хай-тек разработок, где участники смогут продемонстрировать все свои достижения. Следует отметить, что победитель в каждом из этих трёх соревнований получит приз в размере 100 тысяч рублей.

Конкурс

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Конструкторско-технологический институт вычислительной техники СО РАН (КТИ ВТ СО РАН) объявляет конкурс на замещение вакантных должностей на условиях срочного трудового договора по специальности: 03.03.01 «физиология»: научного сотрудника, наличие учёной степени кандидата наук — 1 ставка; 03.01.02 «биофизика»: научного сотрудника — 1 ставка. Конкурс состоится 08.02.2013 г. в 15-00 по адресу: г. Новосибирск, ул. Ак. Ржанова, 6 (конференц-зал КТИ ВТ СО РАН). Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах (www.sbras.nsc.ru) и института (<http://www.kti.nsc.ru>). Справки по тел.: 330-72-47 (отдел кадров).