

О женшене, амурском тигре и перелётных птицах

Нынешний лауреат Демидовской премии академик Юрий Журавлёв в дальневосточной флоре и фауне – как рыба в воде

Елена ПОНИЗОВКИНА

Высокое сообщество демидовских лауреатов впервые пополнил представитель Дальнего Востока – директор Биолого-почвенного института Дальневосточного отделения РАН академик Юрий Николаевич Журавлёв. И взять интервью именно у него из трёх нынешних лауреатов у нас были особые причины.

–Что вас связывает с Уралом – родиной современной Демидовской премии?

–Я окончил биофак Уральского университета, где сначала специализировался по зоологии, физиологии растений заинтересовался позже. Несколько полевых сезонов провел в Миассово у великого Тимофеева-Ресовского, прослушал многие лекции Николая Владимировича, познакомился с образом жизни и образом мысли выдающихся людей – гостей Миассово, среди которых был, например, известный медицинский генетик Эфронсон, физик Тамм, биофизик Блюменфельд и другие. Об этих знаменитых научных сессиях много написано и рассказано, но каждый участник вынес из общения с корифеями что-то свое. Мне особо запомнились два напутствия Тимофеева-Ресовского, который однажды в жару перенес заседание в воду: отношение к науке должно быть строгим, а к людям – неформальным, и еще – получив результат, ты должен стать его первым критиком.

Об Урале у меня остались самые лучшие воспоминания, и я горжусь, что стал лауреатом возрожденной здесь Демидовской премии. По окончании УрГУ я выбрал распределение на Дальний Восток. Тогда во Владивостоке как раз создавался наш институт. Дальневосточный регион исключительно привлекал для исследователя своим огромным биоразнообразием. Это касается и животного, и растительного мира, в частности здесь богатейший фонд редких лекарственных и технических ценных растений...

...среди которых первое место по праву занимает женшень?

–Да, именно с получения клеточной культуры, или биомассы женшеня на-



О своей любимой дальневосточной флоре и фауне академик Юрий Журавлёв может рассказывать бесконечно...

чались наши исследования по биотехнологии растений. Сравнительное изучение химического состава корня дикого женшеня и полученной в лаборатории клеточной культуры показало, что в последней нет гинзенозидов – именно тех веществ, которые обладают биологической активностью. Мы попробовали трансформировать клеточную культуру с помощью агробактерий и в результате получили клетки женшеня, в которых содержание гинзенозида доходило до четырех процентов. Так генноинженерный штамм клеток женшеня по содержанию целевых веществ приблизился к корню дикого женшеня. В 1990 году вышла наша статья о первом опыте трансформации медицинских растений в России.

–А что сегодня происходит с популяцией дикого женшеня?

–Это легендарное растение, которое произрастало по всему Дальнему Востоку и в свое время приносило Приморскому краю еже-

годно до восьми миллионов долларов дохода, теперь стало исчезающим. В корейских лесах женшеня уже нет, он остался только у нас и незначительно в Северном Китае. Популяция дикого женшеня пострадала не только из-за варварских заготовок ценного корня, но также из-за лесного фермерства, которое существовало на Дальнем Востоке более 200 лет. Люди находили редкие растения, выкапывали их и сажали на лесных плантациях. В результате перемешивались растения из разных мест. К счастью, генетическое перемешивание не произошло, потому что перекрестное опыление для женшеня нехарактерно.

В начале 1990-х годов в нашем институте в рамках программы сохранения экологического разнообразия Приморского края начались популяционно-генетические, филогенетические и таксономические исследования редких и ценных растений дальневосточной флоры с применением молекулярных маркеров. Конечно же, мы изучали

генетическую структуру популяции женшеня: собирали растения из разных мест Приморья, делали генетические анализы, чтобы определить их популяционную принадлежность. Был разработан метод идентификации с помощью генетических маркеров, или спейсеров (от англ. space – пространство). Спейсеры – это разделяющие гены неинформативные отрезки ДНК различной длины, имеющие уникальную структуру. Если использовать 60-80 спейсеров, можно создать генетический «портрет растения», характерного для данной популяции. И на основе этих данных разработать стратегию восстановления структуры популяции.

–Каким образом вы, специалист в области биотехнологии растений, занялись молекулярной генетикой перелетных птиц и стали защитником амурского тигра?

–Редкие виды перелетных птиц мне были хорошо знакомы как охотнику. Все началось 18 апреля 1990 года.

День этот хорошо запомнился. Я тогда охотился на озере Ханка. Подстрелил утку, пошел за ней. Снег уже подтаял, я провалился в воду по пояс. Пришлось раздеться, выжать себя. Стою на одной ноге и вдруг вижу – летит еще одна утка-кряква, но необычная: клюв у нее пестрый и оперение другое. И узнаю в ней признаки двух видов – кряквы обыкновенной и черной, или пестроносой, кряквы. Этот гибрид я обнаружил благодаря тому, что случайно оказался в нужном месте в нужный момент. А многолетний опыт охотника и наблюдателя позволил заметить внимание на особенностях морфологии этого экземпляра.

Вместе со специалистами по молекулярной генетике птиц мы начали изучать процесс гибридизации этих видов. Выяснилось, что мужские особи представляют собой явные гибриды, а женские морфологически неразличимы. Но мы разработали генетические маркеры и дали количественную оценку интенсивности гибридизации. Вообще,

ДОСЬЕ «ОГ»

Первый дальневосточный лауреат – биолог «широкого профиля», одновременно ботаник, зоолог, эколог. Один из ведущих российских специалистов в области физиологии и биотехнологии растений, инициатор исследований популяционной генетики растений дальневосточной флоры, академик Журавлёв занимается также изучением молекулярной генетики популяций перелетных птиц и курирует мониторинг и разработку программ сохранения амурского тигра и дальневосточного леопарда.

северная часть Тихого океана и его прибрежные территории (Камчатка, Сахалин, Приморье, Хабаровский край, Магаданская область, Корякия, Чукотка, американская Аляска, тихоокеанские побережья Канады и Японии) – это уникальная зона гибридизации. Совместные исследования с американскими и канадскими коллегами дали удивительные палеогенетические результаты. Например, был обнаружен вид, который обитает только в США и никогда не появляется на российской территории, но имеет генетический материал от нашей утки, которая также никогда не бывает в Америке.

Отношение к амурскому тигру у меня тоже можно сказать, личное. Я не раз проводил свои отпуска вместе со своими друзьями – специалистами по крупным хищникам, ходил за тиграми по снегу. У меня даже был свой участок и своя «подшефная» тигрица Амбушка, я проследил несколько поколений ее тиграты.

–Будущее любой науки зависит прежде всего от притока молодых сил. Как с этим обстоит у вас на Дальнем Востоке?

–Молодежь у нас очень активная. Талантливые студенты начинают работать в институте с первых курсов, по окончании университета быстро защищаются. Годы после дипломной работы – и мы получаем сложившихся специалистов. Молодые сотрудники публикуются в лучших мировых журналах, им присылают статьи на рецензию. Тем, у кого высокий импакт-фактор, мы платим надбавку к зарплате, так что молодые ученые могут получать не меньше докторов наук. Думаю, наша технология производства «голов» дает хорошие результаты, так что у нас есть все основания для оптимизма.

ПРАВОПОРЯДОК

Североуральский мэр хочет открытого суда над собой

Свердловский областной суд вернул в прокуратуру уголовное дело в отношении бывшего главы Североуральска Юрия Фролова и его подчиненного Тиграна Симоняна, обвиняемых в вымогательстве взятки.

Как сообщила пресс-служба суда, дело возвращено для устранения препятствий его рассмотрения судом, а также для решения вопроса о возможности рассекречивания этого уголовного дела. Ранее подсудимый Фролов заявил ходатайство о рассмотрении его дела в открытом судебном заседании. Но это невозможно было сделать: из прокуратуры для рассмотрения дела поступило в суд под грифом «Секретно».

Напомним: в 2007-2010 годах два ООО за счет собственных средств выполняли ремонтные и строительные работы в дошкольных и общеобразовательных учреждениях, а также работы, связанные с благоустройством Североуральского городского округа. Работы производились в соответствии с заключенными с округом муниципальными контрактами и договорами подряда. При этом задолженность муниципалитета перед подрядчиками по выполненным работам составила около трех миллионов рублей.

Мэр города Юрий Фролов и начальник муниципального учреждения «Служба заказчика Североуральского городского округа» Тигран Симонян, не спеша оплачивать из бюджета выполненные работы, неоднократно требовали от директора этих предприятий взятку в размере 900 тысяч рублей за подписание актов принятия выполненных работ. При этом они угрожали, что в случае отказа акты приемки выполненных работ подписывать не будут. А если тот будет жаловаться – у него возникнут проблемы.

Директору предприятия пришлось согласиться с незаконными требованиями. Но прежде он обратился за помощью в органы внутренних дел. 12 октября прошлого года полицейские ГУ МВД России по УрФО задержали чиновников с поличным при получении от предпринимателя взятки в размере 150 тысяч рублей наличными и банковской карты, на которой находилось еще 150 тысяч рублей.

По данному факту СУ СКР по Свердловской области возбуждено уголовное дело по статье УК РФ «Получение взятки группой лиц по предварительному сговору, сопряженное с ее вымогательством». Когда прокуратура снимет гриф «секретно» с дела, оно будет рассматриваться судом присяжных.

Мавроди исчез под покровом ночи



Бригада из трёх человек сняла баннер за час

С фасада торгового центра «Гринвич» в Екатеринбурге сняли баннер с рекламой «МММ-2011». В пресс-службе ТЦ сообщают, что срок аренды рекламного места истек, и руководство приняло решение не продлевать его.

Это произошло после того, как несколькими днями раньше Михаил Максимов, первый вице-премьер областного правительства, на своей странице в соцсети предложил устроить «тёмную» наглым организаторам очередной пирамиды и убрать рекламу из города.

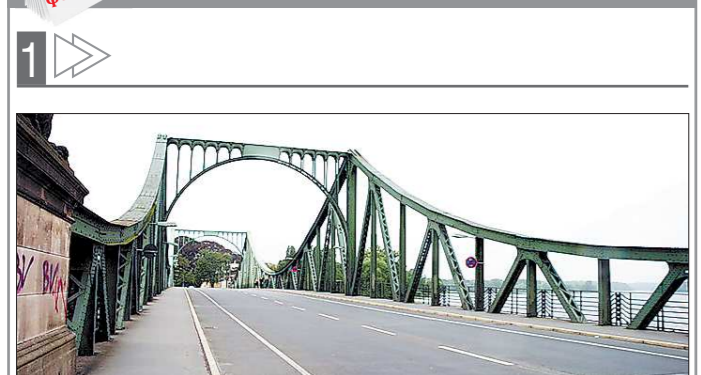
Стоит напомнить, что похожая ситуация возникла в конце января в Казани – тогда тоже ночью сняли огромный баннер с «Детского мира». В некоторых других местах реклама «МММ-2011» тоже исчезла. Представители одних рекламных компаний говорят, что истек срок аренды, другие – что хотят ссориться с властями, которые их об этом попросили. Между тем антимонопольное ведомство республике Татарстан уже дважды бралось рассматривать нарушения в рекламе Мавроди. Первый раз – ещё в октябре прошлого года: тогда на плакате отсутствовала информация, что оказывает услугу. Производство было приостановлено, потому что не найден непосредственный заказчик. Второй раз – в январе: к тому моменту, когда сняли баннер, проверка ещё не была закончена.

В то же время, как нам сообщили в пресс-службе Свердловского УФАС России, 2 февраля возбуждено дело в отношении двух екатеринбургских рекламных компаний: ООО «Х-Формат» и ООО «Парамаунт». Причина та же, что и в Казани: в соответствии с частью 1 статьи 28 Федерального закона «О рекламе» реклама услуг, связанных с привлечением денежных средств юридических и физических лиц, должна содержать наименование или имя лица, оказывающего эти услуги.

Кроме того, 7 февраля и соседнее Пермское УФАС России возбудило аналогичное дело в отношении распространителя рекламы МММ – ООО УК «РИО-ГРАНДЕ».

Подборку подготовили Сергей АВДЕЕВ и Ирина ОШУРКОВА

ЭТОТ ДЕНЬ В ИСТОРИИ ОБЛАСТИ



На мосту Глиники, помню чейнджа Пауэрз – Абель, состоящая ещё три шпильных обена, за что он даже получил название «мост шпильнов»

Инициатором обмена выступил отец американского пилота Оливер Пауэрз, а предложение Советскому Союзу сделал (после получения согласия от ЦРУ) адвокат Абель Джеймс Donovan. В начале февраля 1962 года он прилетел в Восточный Берлин и встретился со вторым секретарём советского посольства в ГДР Иваном Шишкиным, который на самом деле был резидентом КГБ в Европе. Donovan сообщил, что может доставить Абель в Берлин в течение 48 часов в случае, если советская сторона подтвердит намерение освободить в эти же сроки Пауэрза, а также студента Фредерика Прайора (его задержали власти ГДР по подозрению в экономическом шпионаже).

Процедура обмена состоялась на соединявшем Западный и Восточный Берлин мосту Глинике. Перед обменом Абель и Пауэрз прошли процедуру опознания бывшими служащими. Абель опознал сотрудника КГБ Василия Призов (при этом он попросил агента снять очки), а Пауэрз – летавший с ним Джо Мёрфи. В 8 часов 22 минуты утра с двух концов моста навстречу друг другу двинулись две группы из трех человек каждая. Советскую группу возглавлял Шишкин, американскую – Donovan. На середине моста группы остановились, Шишкин и Donovan пожали друг другу руки, и дальше в разные стороны проследовали Абель и Пауэрз. В тот же час Фредерика Прайора передали родителям на знаменитом КПД «Чарли»...

Джеймс Donovan в своей книге «Незнакомка на мосту» утверждал, что Пауэрз передали американцам одетым в хорошем пальто, в зимней пуховой шапке, здоровым и откормленным. Рудольф Абель, несмотря на мороз, был только в серо-зеленом тюремном балахоне и кепочке, выглядел «худым, усталым и сильно постаревшим».

Когда сердце не склонно к измене

1

Научный сотрудник Института иммунологии и физиологии УрО РАН Леонид Смолюк признается, что на губернаторскую премию рассчитывал, потому что исследовательское направление, которым он занимается, в мире только появилось, и наработки молодого ученого уже заинтересовали зарубежных коллег:

–Я занимаюсь экспериментальным и теоретическим исследованием вязко-упругих характеристик миокарда. Работа ведется на стыке физиологии и физики, она по-новому раскрывает механизмы, регулирующие силу сокращения миокарда. Уже построена математическая модель, которая впервые связывает структурную организацию мышечного слоя сердца и его вязкоупругие свойства. Пока исследования находятся в зачаточном состоянии, но в перспективе мы планируем выйти на медицинскую практику: мы сможем создать модель ткани всего сердца и затем диагностировать заболевания сердечно-сосудистой системы без операционного вмеша-

тельства. Если смотреть еще дальше, то в планах – создание сердечного микрочипа. Леонид – классический молодой ученый. Он увлекся наукой во время учебы в университете, а защитив диплом, решил пойти в аспирантуру, и его не смутила стипендия аспиранта в 1800 рублей в месяц.

–Сегодня ставка научного сотрудника от 14 до 15 тысяч рублей. Многие молодые ученые берутся за подработку, с наукой не связанную – работают в такси или в общепите. Но я обошелся без дополнительных заработков, во-первых, исследования занимали все время, во-вторых, есть гранты, надбавка за научную деятельность, зависящая от количества научных статей. Так что получается немного, но хватает, – рассказывает Леонид.

КСТАТИ

8 февраля, в День науки, Президент РФ Дмитрий Медведев вручил пять молодых ученых премии в области науки и инноваций. Все лауреаты – авторы разработок в разных сферах: от исследований в области медицины до создания сверхточных измерительных приборов. Размер премии составляет 2,5 млн. рублей. Уралцев среди награжденных нет. Кроме того, президент заявил, что вскоре будет подписан указ об учреждении тысячи ежеме-

сячных стипендий по 20 тысяч рублей каждая для выплаты молодым специалистам, работающим на приоритетных модернизационных направлениях. Он также сообщил, что с этого года стипендии президента и правительства будут получать студенты и аспиранты вузов, которые готовят кадры по пяти приоритетным направлениям модернизации России. Будет выплачиваться 3000 стипендий президента и 5000 стипендий правительства.

пока Смолюки живут с родителями, но Леонид уже встал в очередь на получение жилья по программе «Жилье для молодых ученых». Очередь движется, в прошедшем году молодые сотрудники УрО РАН полностью реализовали 46 жилищных сертификатов, почти 100 молодых семей улучшили свои жилищные условия.

–Уезжать за границу я не вижу смысла. В сентябре ездил на стажировку в Германию, конечно, оснащение лабораторий и их финансирование там немного лучше. Но и у нас неплохо. Вот, например, в своих исследованиях я использую конфокальный лазерный микроскоп, он поступил в нашу лабораторию в

конце 2010 года, первые эксперименты мы начали проводить на нем в прошлом году. Так что в плане оснащения мы тоже не отстаем. А вот полученную премию я планирую потратить и на расходные материалы, которые в нашем деле всегда нужны.

Планы у молодого ученого большие: довести научные наработки до практического применения, чтобы они могли помочь в спасении людей, кроме того, есть идея подготовить лекционный материал и начинать вести занятия для студентов. Ведь пример молодого увлеченного ученого может привести в науку новых людей с новыми силами и идеями.