

Галина Нелаева: «Я устала менять страны и решила вернуться в Россию»

ОЛЬГА ЧИРКОВА

Она опять уезжала на стажировку. В этот раз в Санкт-Петербург, в Смольный колледж государственного университета. Цель трехмесячного пребывания в северной столице четкая - разработка курса «Права человека в современных международных отношениях».

Галина Александровна НЕЛАЕВА - преподаватель кафедры новой истории и международных отношений института истории и политических наук ТюмГУ.



Окончив факультет романо-германской филологии ТюмГУ, продолжила обучение на факультете юридических наук в Центрально-Европейском университете (Будапешт, Венгрия). В 2002-2007 годах обучалась в докторантуре Центрально-Европейского университета, на факультете международных отношений и европейских исследований. В ноябре 2007 года защитила диссертацию на тему «Судебное преследование изнасилований и насильственных действий сексуального характера как международных преступлений. Разница подхода международных трибуналов и иных органов международного правосудия».

Галина Александровна, почему Вы решили после окончания университета уехать в Венгрию?

- Я уехала не сразу, некоторое время преподавала английский язык. Но чувствовала некоторую неудовлетворенность от работы. Мне казалось, что я мало знаю, что нужно учиться еще. Стала думать, где бы я хотела учиться, что изучать. Увидела информацию о грантах и стала подавать заявки на участие в проектах в США, Великобритании, других странах. Таким образом оказалась в Венгрии, в Центрально-Европейском университете, основанном в 1991 году. Это университет последипломного обучения, большинство студентов которого являются гражданами центральноевропейских стран.

Попыталась поступить в магистратуру на юриспруденцию. Юридическая наука меня привлекала еще в школьные годы. В Венгрии для не имеющих базового юридического образования предлагалась специальная программа по правам человека. Я прошла по конкурсу и стала учиться.

Предполагали тогда, что останетесь в стране надолго?

- Конечно нет. Я уезжала на одиннадцать месяцев. Вернувшись в Тюмень, год преподавала на юридическом факультете в институте экономики и права. Потом появилось желание продолжать обучение, писать диссертацию.

Известно, что венгерская система образования долгое время находилась под советским влиянием, а русский язык был обязательным для изучения. Живя в Венгрии, Вы встречали среди

местных жителей знающих русский?

- Да, встречала. В Венгрии интересная ситуация. Люди моего возраста и чуть старше сдавали в школе выпускной экзамен по русскому языку. Для них это был обязательный предмет. Потому люди от 30 лет и старше русскую речь понимают, прекрасно знают русскую литературу. В школах изучают Ф.Достоевского, М.Булгакова, И.Бунина, А.Чехова. Венгры прекрасно знают русскую культуру, в театрах постоянно идут спектакли по произведениям наших классиков. Но так как практики в общении стало мало, русский язык стали забывать.

В венгерских школах год назад ввели в программу два обязательных иностранных языка. В основном выбирают английский и немецкий. Немецкий - из-за австро-венгерского прошлого, его знали еще бабушки, к тому же в стране проживает значительное количество этнических немцев. Причина выбора английского языка очевидна: без знания его вообще очень сложно, практически невозможно найти работу. Знание английского требуют во всех компаниях, организациях, министерствах, госучреждениях. Поэтому русский язык остался на уровне культурных связей, простого общения. Некоторые венгры комплексуют, потому как давно не говорили на русском языке, делают ошибки. Мы пытаемся говорить с ними по-венгерски, они с нами - по-русски.

Вы стали общаться на венгерском языке?

- Венгерский относится к группе финно-угорских языков, очень сложных для русского человека. Допустим, в нем 24 падежа и практически нет предлогов. Важная роль отводится окончанием, которых, к слову, может быть добавлено два, три, четыре. Вначале мне было очень сложно понять логику этого языка, вообще трудно было его воспринимать на слух. Но когда приехала в Венгрию во второй раз, поняла, что это надолго, начала язык учить.

В первый год я видела текст, но не понимала ни слова, слушала речь, но не понимала ничего. Потому что венгры все заимствованные слова, в отличие от русских, перевели на свой язык. Потому даже такие международные слова, как университет, студент, звучат у них по-другому. Их словам совершенно нет аналогов в других языках.

И я поняла, чтобы выучить венгерский, необходимо забыть все остальные языки. Сейчас я по-венгерски читаю. Говорю не очень хорошо, потому что практики уже нет. Но читаю со словарем достаточно уверенно. Когда удается по времени, читаю книги.

Были времена, когда венгерский язык считался даже самими венграми жальким мужицким языком. Каким он показался Вам?

- Сложно назвать его красивым. Скорее, он необычный, непривычный. С точки зрения красоты языка венгерский оценивать невозможно.

Вы выбрали для исследования очень непростую тему...

- Да, тема тяжелая. В то время, когда я приехала в Венгрию, происходили события на Балканах, лишился власти С.Милошевич, уже активно действовал созданный в 1993 году трибунал по Югославии. Появлялось много публикаций, книг. У меня была возможность общаться с различными экспертами. Среди наших преподавателей был бывший министр юстиции Югославии Тибор Варади, который представлял Сербию в Междуна-

родном суде ООН в деле «Босния против Сербии». Мне удалось пообщаться и с советником Главного прокурора по гендерным вопросам МТБЮ (Международного трибунала по бывшей Югославии) Патрицией Селлерз. Вообще, было много специалистов с Балкан. Это только усилило мой интерес к региону.

О насилии, которое совершалось в этом конфликте, писали как о чем-то не происходившем ранее. Мне это казалось неправдой. Насилие над женщинами и детьми совершается в любом вооруженном конфликте, где бы он ни происходил. В то время как раз шли африканские конфликты, о которых мало говорили и писали. Мне казалось несправедливым, что везде пишут только о Югославии, а сербов изображают как зверей-насильников. Решила заниматься этой темой, проанализировать, как все происходило. Хотела узнать, какие политические процессы происходят сейчас, какие были предпосылки создания трибунала, почему насилию уделялось так много времени в рамках трибунала.

На стажировке в Голландии весной 2006 года была возможность пообщаться с сотрудниками трибунала, активистами.

Тема, конечно, сложная. Работа, нужно всегда иметь внутренние механизмы защиты от негатива.

Зная ваши интересы, с Вами шли на контакт?

- Шли, в том числе беженцы из бывшей Югославии. Это была самая тяжелая категория людей, с которыми приходилось общаться. К примеру, у нас была студентка из Боснии, семья которой получила убежище в Канаде, которая стала жертвой разного рода преступлений. С такими, как она, было тяжелее всего разговаривать.

Люди критиковали трибунал Югославии. Их позицию можно понять. Но, с другой стороны, отмечали, что, по крайней мере, такого рода преступления стали обсуждаться. Благодаря трибуналу в настоящее время изнасилования и насильственные действия сексуального характера считаются одними из наиболее тяжелых уголовных преступлений. И это закреплено в Статуте Международного уголовного суда. Хотя во время нюрнбергских и токийских процессов после Второй мировой войны к таким преступлениям относились как к побочному явлению войны. В современное время отношение к происходящему совершенно изменилось. Насильственные действия сексуального характера - это преступления против половой неприкосновенности личности.

В Венгрии началась ваша научная карьера. Вы стали доктором наук, не было желания продолжать работу там?

- Нет, я устала, и уже хотелось домой.

От чего появилась усталость?

- Сложный вопрос. Наверное, я просто устала менять страны и решила вернуться в Россию. Чтобы просто работать.

Какие дисциплины Вы читаете студентам ТюмГУ?

- Международное гуманитарное право. Это один из моих наиболее любимых предметов, потому что там я могу рассказать все, что знаю о международном уголовном и гуманитарном праве, об институтах, которые действуют сейчас. Преподаю международное публичное право, европейское право и другие дисциплины. Например, курс по международным организациям и международной интеграции. Мои студенты пишут работы по Европейскому союзу.

Интересуюсь регионом Центральной и Восточной Европы: Балканами, Венгрией, Чехией. И мои студенты работают в этом же направлении.

Галина Александровна, почему юридическое образование вы стали получать в Венгрии, а не в России?

- Я планирую получать высшее юридическое образование и в России. Я недавно получила подтверждение из Министерства образования Российской Федерации, что я кандидат политических наук. Наше Министерство требовало перевода диссертации на русский язык. Необходимо было проделать огромную работу, собрать документы. На это у меня ушло больше года. Сейчас график стал свободнее и есть желание учиться дальше. Планирую писать докторскую диссертацию, скорее всего полностью по юридическим наукам.

Вы проходили стажировки в Институте Ассера в Нидерландах, на факультете международного гуманитарного права; посещали Европейский Молодежный Центр Совета Европы в Будапеште. Вы являетесь участником тренинг-курса в Великобритании. И студенты, специализирующиеся на кафедре международных отношений, постоянно в разъездах. Скажите, что дают международные стажировки?

- Для международных стажировок - это главное. У нас очень активные студенты. Постоянно ездят на конференции, участвуют в различных форумах. Преподаватели нашей кафедры - молодые, мобильные. Для нас поездки необходимы. Нам важно знать, что происходит, какие тренды наблюдаются в мировой политике. Международные стажировки - это часть нашей профессии.

Как выглядят тюменцы на фоне остальных участников международных проектов?

- Вы знаете, на уровне, особенно в последние годы. После длительного отсутствия в России я была удивлена многим. Студенты стали отлично говорить на иностранных языках. Свои предметы я веду на английском, и сложностей с этим не возникает. Студенты слушают лекции на английском, часто ездят за границу. Окончив университет, они без проблем поступают в магистратуру или аспирантуру иностранных вузов. И чувствуют себя там уверенно.

Советуете ли Вы студентам университета в Будапеште, в котором сами учились?

- Да, и несколько человек в этом году подавали заявки в Центрально-Европейский университет. Я писала рекомендательные письма и советовала факультет международных отношений. Уверяла, что это один из серьезнейших и сильнейших факультетов, где к обучению предъявляют высокие требования. И потом, этот университет собирает элиту из стран Центральной и Восточной Европы. Не просто поступить в этот вуз, конкурс доходит до 30 человек на место. И потому считаю, что нашим студентам необходимо побывать в этом университете, научиться преодолевать трудности и обозначить серьезные профессиональные планы.

К тому же там удобное месторасположение: за два часа на поезде можно доехать до Вены и Братиславы, через пять часов можно оказаться в Праге, через девять - в Белграде. Будапешт - своеобразный центр Европы, откуда можно беспрепятственно путешествовать и изучать регионы Польши, Чехии, Балкан.

Вы - единственный специалист такого рода. И даже в московских вузах такого плана специалисты преподают не часто. Интересно, а учителя школы, в которой Вы учились, знают о ваших успехах?

- Я окончила Исетскую среднюю школу №2. Когда приезжаю домой, бываю в школе, разговариваю с учителями. Они очень мной гордятся. Моя мама всю жизнь проработала в школе и только в этом году вышла на пенсию.

Наверное, мама вела у Вас уроки?

- Она учитель начальных классов. Мама стала моим первым школьным учителем. Мои родители всегда поддерживали меня в моих начинаниях. Никогда меня не удерживали, а призывали искать себя, заниматься тем, что мне по душе. Я им очень благодарна.

Галина Александровна, в этом году в институте открылась магистратура по мировой политике и Вы стали ее руководителем. Какие планы на ближайшее будущее?

- Три месяца я буду работать в Санкт-Петербурге, разрабатывать новый курс. В рамках Санкт-Петербургского госуниверситета буду также руководить проектом по созданию дистанционного курса по правам человека. Думаю, у меня будет возможность не только поработать по тематике в библиотеке, но и пообщаться с экспертами. Планирую написать для магистрантов учебное пособие по правам человека в международных отношениях. Постепенно попытаюсь сформировать базу магистратуры, включить в программу новые интересные курсы.

В июне запланирована поездка на конференцию в Будапешт. Наша работа, написанная совместно с А.А.Сизовой, включена в долгосрочный международный проект по правам человека. Работа предстоит интересная.



Вода - самый ценный природный ресурс

В. ВЛАДИМИРОВ

22 марта - Международный день воды, а также Всемирный день защиты водных ресурсов. Впервые он появился в календаре в 1993 г. по решению Генеральной ассамблеи ООН (по предложению международной конференции по окружающей среде и развитию - UNCED).

В России он отмечается с 1995 г. В этот день надо обязательно говорить о ВОДЕ, о защите водных ресурсов!! Ведь ВОДА - САМЫЙ ЦЕННЫЙ природный ресурс!!

... Об этом - разговор с профессором кафедры физической географии и экологии ТюмГУ, кандидатом географических наук В.А. Лёзиным.



- Владимир Андреевич, Вы автор более 500 научных публикаций, в том числе 15 монографий, посвящённых преимущественно рекам и озёрам нашей области. Скажите, а много ли у нас в области рек, и каковы их водные ресурсы?

- В Тюменской области насчитывается около 75 тыс. водотоков, в том числе больших рек (длиной более 500 км) около 30, из них 10 имеют длину свыше 1000 км. Самые многоводные реки - Обь, Иртыш, Таз, Пур, Северная Сосьва, Тобол, Надым, Вах (средние годовые расходы их более 500 м³/с). Из них особое место занимают Обь (12700 м³/с) и Иртыш (2850 м³/с), берущие начало далеко за пределами Тюменской области и относящиеся к группе крупнейших рек земного шара.

Водные ресурсы рек Тюменской области велики - 575 км³ (в том числе р. Обь - 400 км³), что связано как с относительно хорошими условиями формирования местного стока (в среднем 340 км³), так и с поступлением большого количества воды (235 км³, или более 40%) с сопредельных территорий (из Томской, Омской, Свердловской, Курганской областей и Казахстана). На каждого человека у нас приходится по 175 тыс. м³ речной воды, что почти в 6 раз больше, чем в среднем по России...

- Выходит, нам нечего беспокоиться?

- К сожалению, это не так. Надо учитывать, во-первых, что распределяются водные ресурсы по территории области очень неравномерно: наиболее велики они на севере (в автономных округах), а самые не-

значительные - в южных (лесостепных) районах.

Во-вторых, они сильно изменяются от года к году и по сезонам года. При этом в автономных округах нашей области водные ресурсы более устойчивы, а в маловодных лесостепных районах внутригодовые и многолетние колебания стока наиболее велики.

В-третьих, качество речных вод обычно не соответствует общепринятым стандартам. Например, вода р. Обь отличается повышенным содержанием органических веществ и пониженным - кислорода, что зимой приводит к заморам рыбы. Наибольшая концентрация растворённых органических веществ наблюдается весной и летом, когда талые воды приносят их из болот. Степень насыщения воды кислородом в безледоставный период чаще всего близка к норме (70-90%), а иногда и больше её (до 120-150%), в период же ледостава, особенно во второй половине зимы, она может снижаться до 10-15% и менее. Основными загрязняющими р. Обь веществами, превышающими ПДК во много раз, являются нефть и нефтепродукты, фенолы, соединения азота, железа, пестициды, некоторые тяжёлые металлы и другие вещества.

Наконец, поступление воды к нам извне сохраняет общую тенденцию к уменьшению и росту ее загрязнения.

- А что мы имеем на юге области? Какова здесь ситуация?

- На юге области, а это 22 административных района общей площадью около 162 тыс. км², насчитывается свыше 5100 рек и ручьёв. Рек длиной более 500 км здесь девять (Иртыш, Ишим, Тобол, Демьянка, Тура, Тавда, Исеть, Пышма и Вагай), из них лишь две (Демьянка и Вагай) местные, а сток остальных семи формируется в той или иной степени за пределами нашей области. Крупнейшими по водоносности реками являются Иртыш и Тобол, за ними следуют Тавда, Тура и Демьянка.

Водные ресурсы юга области тоже достаточно велики. Так, общий годовой сток рек составляет около 80 км³, т.е. на каждого человека приходится по 60 тыс. м³, что в 2 раза больше, чем в среднем по России.

Однако приведённая цифра средних водных запасов рек недостаточна для оценки реального соотношения потребностей в воде и возможности их удовлетворения. Для правильного представления об этих ресурсах необходимо учитывать, что 80% речного стока, или 63 км³, поступает в южную часть Тюменской области извне (из Омской, Свердловской, Курганской областей и Казахстана), что распределяются ресурсы поверхностных вод по районам очень неравномерно, что они сильно изменчивы во времени, что качество речных вод плохое, и они продолжают загрязняться сточными водами.

С учетом этого водообеспеченность южной части Тюменской области не столь благоприятна, как это может показаться на первый взгляд. Например, водных ресурсов в таёжных районах вполне достаточно, или даже наблюдается избыток, а в лесостепных - острый недостаток.

Ресурсы поверхностных вод сильно изменяются от года к году. В маловодные годы они могут быть в 2-3 раза меньше, а в многоводные - в 2-3 раза больше, чем в средние по водности годы. При этом в северных (таёжных) районах водные ресурсы более устойчивы, тогда как в южных (лесостепных), где воды мало, колебания их по годам наиболее значительны.

Важной особенностью ресурсов речных вод является также их внутригодовая неустойчивость. Во время весеннего половодья водность рек сильно возрастает. В этот непродолжительный период проходит 50-80% годового объёма воды, тогда как в летнюю и зимнюю межени расходы воды в реках уменьшаются по сравнению со средними в 10-20 раз и более. При этом наблюдается та же закономерность, что и для многолетних колебаний: чем меньше водные ресурсы, тем обычно больше их сезонные колебания.

- А как здесь с качеством речных вод?

- Степень загрязнения поверхностных вод территории в целом очень велика. Особенно высока концентрация нефтепродуктов, железа, органических и некоторых других веществ. Так, по данным Тюменского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, в течение последние 20 лет среднее содержание нефтепродуктов в Иртыше в районе г. Тобольска выше ПДК в 25-30 раз, железа - в 10-12 раз, фенолов - в 5-6 раз. Средние величины бихроматной окисляемости на тюменском участке Иртыша составляют 20-35 мгО/дм³ (в половодье в 2 раза больше), цветности - 20-40⁰ (в половодье до 200-400⁰).

В р. Тобол средняя концентрация нефтепродуктов в районе г. Ялуторовска превышает ПДК в 10-12 раз, у Тобольска - в 25 раз, железа - соответственно в 11 и 15 раз. Средние величины бихроматной окисляемости возрастают от 20 мгО/дм³ на границе с Курганской областью до 50 мгО/дм³ у Тобольска. Цветность воды колеблется в среднем в пределах 25-75⁰.

Среднее содержание нефтепродуктов в р. Ишим в районе г. Ишима превышает ПДК в 15-20 раз, железа - в 10 раз, фенолов - в 5 раз. В р. Вагай среднее содержание нефтепродуктов в низовьях за этот же период было выше ПДК в 8 раз, железа - в 16-17 раз, фенолов - в 7 раз. Цветность воды в половодье достигает 80-100⁰, а бихроматная окисляемость - 90 мгО/дм³.

Средняя концентрация нефтепродуктов в р. Туре на тюменском участке превышает ПДК в 9-10 раз, железа - в 15 раз, фенолов - в 5 раз. Цветность воды достигает в половодье 150-160⁰, а бихроматная окисляемость - 65-70 мгО/дм³. В р. Пышме нефтепродуктов содержится в 10-11, а железа - в 8-9 раз выше ПДК. Среднее содержание нефтепродуктов и железа в р. Исеть превышает ПДК в 8-9 раз. Такова же концентрация нефтепродуктов в реках Тавда и Демьянка, а содержание железа в них в два раза больше (17-19 ПДК).

- А сколько в области озёр и чем они интересны?

- Озёра - это очень интересные и не менее ценные водные объек-

ты. Это наше богатство... Общее количество озёр в Тюменской области, по моим подсчётам, превышает 630 тыс., это 25% (!) всех озёр России.

- А сколько их в южной части области?

- В 22 южных районах Тюменской области насчитывается более 40 тыс. озёр общей площадью примерно 4000 км². Из них около 600 имеет площадь более 1 км² каждое.

- Среди них есть большие? И какое самое глубокое?

- Есть и большие, их площади свыше 100 км². Таких в области 15, из них девять находятся в Ямало-Ненецком АО (в том числе самое большое - Ярато 1-е, площадь которого около 250 км²), четыре - в Ханты-Мансийском АО и два - на юге (Чёрное в Армизонском районе и Большой Уват в Вагайском районе).

А самое глубокое озеро - Щучье, оно находится на Полярном Урале. Его глубина 136 м, это одно из самых глубоких озёр России. На юге области самым глубоким, по-видимому, является оз. Среднее в Викуловском районе, его глубина 21 м.

- А сколько воды содержится в наших озёрах?

- Назвать более или менее точную цифру не могу, поскольку изученность водоёмов крайне низка. Ориентировочно запасы водных ресурсов всех озёр области можно оценить в 100-115 млрд. м³, из них порядка 4 млрд. м³ сосредоточено в озёрах юга области. Это вполне сопоставимо с водными ресурсами рек.

- Но качество озёрных вод, наоборот, лучше, чем речных?

- Да, это так. Вода подавляющего большинства наших озёр, в отличие от рек, гораздо чище, она мало или совсем не загрязнена хозяйственно-бытовыми стоками.

- Но ведь не всякую, даже чистую озёрную воду можно пить...

- Конечно, кроме пресных озёр, на юге области, в лесостепной зоне, немало водоёмов с солоноватой и даже солёной водой, которая непригодна для питьевых целей. Зато она нередко обладает целебными свойствами. Одно из таких целебных озёр находится недалеко от г. Ишима и хорошо известно во всей округе...

- Богатство озёр - это не только вода, это также рыба, сапропели...

- Вы совершенно правы. Очень многие наши озёра богаты и другими ценными видами ресурсов. Наибольшее хозяйственное значение из них имеют рыбные ресурсы, водные растения, сапропели, ондатра... Многие водоёмы имеют большое рекреационное значение.

- Что Вы можете сказать об этих ресурсах? Например, о рыбных?

- Что касается рыбных ресурсов озёр... Они разнообразны. В составе ихтиофауны озёр нашей огромной области насчитывается около 30 видов, относящихся к различным семействам. Это окунь, щука, ёрш, лещ, плотва, елец, язь, караси (золотой и серебряный), линь, карп, пескарь, голяк, верховка, головешка-ротан, налим, пелядь, ряпушка, муксун, чир (щёкур), сиг-пыжьян, тугун, нельма, таймень, харнус, арктический голец, корюшка, колюшка.

Самыми распространёнными видами являются щука, окунь и ёрш. Видовой состав рыб сильно отличается в озёрах разных типов. Наиболее разнообразен он в проточных и сточных водоёмах. В бессточных водоёмах и в озёрах, слабо связанных с реками, ихтиофауна наиболее бедна и представлена обычно только 1-2 хищными видами (щука, окунь, иногда ёрш). В целом по области наиболее бедна ихтиофауна озер лесостепной зоны (12 видов), значительно богаче она в озёрах лесной зоны и тундры (более 20 видов).

По расчётам известного ихтиолога-рыбовода, доктора биологических наук профессора ТюмГУ И.С. Мухачёва, в настоящее время есть все возможности для увеличения рыбопродуктивности озёр юга области в среднем до 100-150 кг/га в лесостепных районах и до 40-50 кг/га на юге лесной зоны. Для этого необходимо как проведение комплекса мероприятий, направленных на улучшение гидрологического и кислородного (зимой) режима водоёмов, так и максимальное использование их кормовой базы, вселяя в озёра ценные быстрорастущие виды рыб.

- Вы упомянули ондатру.

- Этот ценный пушной зверёк был в 1950-60-х гг. широко распространён по территории области. В последние десятилетия, несмотря на благоприятные условия существования (наличие зарослей тростника и другой растительности, достаточные глубины озёр, оптимальное качество воды), ондатра практически перестала иметь сколько-нибудь заметное значение.

А ведь её разведение не только очень выгодно экономически, но и полезно с экологической точки зрения. Давно доказано, что все затраты на развитие ондатроводства быстро окупаются. Кроме того, очищая водоёмы от излишков тростника и других растений, она сохраняет их от зарастания, что положительно влияет на газовый режим озёр, особенно в зимнее время, а это способствует увеличению рыбных ресурсов водоёмов. Следовательно, ондатра - важное звено в сохранении озёр от зарастания и гибели.

- Какие меры необходимы для увеличения её численности?

- Для восстановления былой численности ондатры (а выход её с некоторых озёр Армизонского и других районов юга области достигал в благоприятные годы 50-60 шкур с 1 га и более) требуется, по мнению известного биолога-охотоведа, заслуженного работника сельского хозяйства России В. И. Азарова, прежде всего разумная организация ведения ондатроводства как отрасли хозяйства. Практика и его расчёты показывают, что при условии проведения несложного комплекса биотехнических мероприятий и правильной организации промысла на озёрах юга области можно добывать с большой экономической эффективностью сотни тысяч зверьков ежегодно.

Хочу обратить ваше внимание на растительные ресурсы озёр и сапропели.

Запасы водной растительности озёр (тростник, камыш, рогоз, телорез, ряска, рдесты, роголистник, элодея и др.) исчисляются на юге



Фото Д. Зиновьева

нашей области сотнями тысяч тонн. В мелководных безрыбных озёрах в среднем на 1 га площади приходится 250-270 ц растительных кормов, причём урожайность тростника (наиболее распространённого в водоёмах вида) в фазе кущения в июле-августе достигает 200-230 ц/га.

Во время комплексных обследований озёр юга области, проведённых мною в 1970-80-х гг. по заданию СибрыбНИИпроекта и Сибрыбпрома с целью создания озёрных рыбхозов, были обнаружены большие запасы телореза, который, как известно, по содержанию протеина и минеральных веществ в два раза (!) превосходит морковь, турнепс и брюкву. Урожай зелёной массы его за 3-4 сбора в течение года достигает 1300 (!) ц/га, т.е. во много раз больше, чем дают посевы наземных растений. Высока биопродуктивность и весьма ценной в кормовом отношении ряски: за сезон можно собирать зелёной массы по 800 ц/га.

Выращивание птицы, а также молодняка и стельных домашних животных с использованием этих кормов даёт большую экономическую эффективность и (что очень важно!), не наносит ущерба запасам растительных ресурсов водоёмов, которые быстро восстанавливаются.

Хорошо известно, что общая годовая продукция водных растений в несколько раз выше продукции луговой растительности. Сбор зелёной массы озёрных растений и её погрузка поддаются механизации. Кроме того, хранить водные растения можно в самих озёрах, что позволяет обеспечивать животных зелёным кормом круглый год.

Очень выгодно на озёрах разводить домашних уток и гусей. Практикой доказано, что на 10 га озёрных угодий можно выращивать в условиях свободного фуражирования в среднем 1000 утят. При этом кормовые ресурсы озёр быстро и полностью восстанавливаются.

- Наконец, сапропели.

- О! О них особый разговор... Сапропели - это настоящее сокровище наших озёр... Это и удобрение, и хорошая витаминно-минеральная подкормка для сельскохозяйственных животных (коровы, свиньи, птица)... Давно и хорошо известно эффективное применение сапропелей в медицине и ветеринарии...

Сапропели заполняют многие озёра области. Нередко их мощность составляет 3-4 м, тогда как слой воды не превышает нескольких десятков сантиметров. Запасы сапропелей - этих ценных органических илов в наиболее значительных озёрах исчисляются миллионами тонн. Больше

всего их в озере Большой Уват - не менее 130 млн. т.

Отдельные виды сапропелей являются, как показала практика (хозяйства Белоруссии, Прибалтики, Ярославской, Тюменской и др. областей), отличным удобрением... Например, благодаря им урожайность зерновых в Белоруссии в 1986 г. в хозяйствах с невысоким плодородием почв поднялась до 60-80 ц/га, а картофеля - до 600-700 ц/га... При этом повышается и качество продукции (растёт содержание белка в зерне, крахмала и витамина С в картофеле...). Но самое важное - это получение экологически чистого продукта... Сапропели в отличие от торфа не дают сорняков, а, значит, нет необходимости применять многие ядохимикаты.

Разумеется, не всякий сапропель одинаково экономически эффективен, а лишь те его виды, в химическом составе которых достаточно много необходимых питательных веществ. Поэтому прежде чем приступать к использованию сапропелей тех или иных озёр в сельском хозяйстве (а для начала достаточно одного озера для административного района), надо сначала детально изучить их и только после этого, с учётом научных рекомендаций, незамедлительно действовать.

- Почему незамедлительно?

- Потому что ухудшение плодородия обрабатываемых почв - процесс естественный, и он особенно быстро прогрессирует в условиях широкого внедрения интенсивных технологий в сельском хозяйстве. Поэтому нужны удобрения. А какие удобрения нам сейчас особенно необходимы - минеральные или органические? Думаю, все согласятся - экологически чистые, т.е. те, которые не наносят ущерба рекам и озёрам, почвам и растениям, животным и человеку.

Такие удобрения у нас в области имеются, и имеются в огромном количестве, что позволяет не только обеспечить потребности сельского хозяйства нашего региона на многие годы, но и с большой экономической выгодой экспортировать их (например, в Казахстан, Китай, Японию).

- А что для этого нужно?

- Прежде всего - понимание нашим местным руководством сути этой проблемы. К стати, в 1988 г., после моего выступления на эту тему перед высшими партийными и хозяйственными работниками Тюменской области, первый секретарь обкома КПСС Г.П. Богомяков сразу же поручил мне возглавить работы по изучению наиболее перспективных сапропелевых место-

рождений озёр юга Тюменской области... То же произошло и после моей встречи с губернатором Л.Ю.Рокешкиным осенью 2000 г. Но вскоре губернатор сменился - и всё осталось по-прежнему.

Ещё раньше, в 1987 г., между Тюменским агропромом и ТюмГУ был даже заключён договор на проведение работ по теме «Выявление и оценка запасов и качества сапропелей в озёрах юга Тюменской области и разработка рекомендаций по их рациональному использованию в системе агропрома». Но из-за отсутствия средств работы так и не были начаты, несмотря на то, что некоторые хозяйства просили провести такие работы (см. «Тюменскую правду» от 28 марта 1987 г.).

Будет у чиновников и предпринимателей понимание того, что приоритет в наше время (когда в сельском хозяйстве главную роль должен играть закон первенства биологического качества продукции) следует отдать именно органическим удобрениям, так как, применяя их, мы получаем безвредную для организма сельхозпродукцию - будут и инвестиции, будет и результат.

А будут найдены финансовые средства (поверьте, очень небольшие) на проведение научно-исследовательских работ, за учёными дело не станет. Объединёнными усилиями специалистов ТюмГУ, сельхозакадемии и др. и с минимальными финансовыми затратами (за счёт привлечения студентов) мы сможем составить достоверный кадастр сапропелевых месторождений и других природных ресурсов озёр (водных, растительных) с/х зоны области в очень короткий срок и выдать научные рекомендации по их рациональному использованию.

Приниматься же за использование сапропелей на полях и фермах без предварительного изучения их качества, равно как и без учёта почвенных условий того или иного района, - это чистейшая авантюра.

Следует особо подчеркнуть, что, добывая сапропель, мы не только получаем экологически чистое удобрение, подкормку для животных, лечебную грязь для местных больниц и т.д., но вместе с тем очищаем зарастающие озёра, спасаем их от гибели (ведь ежегодно у нас на юге исчезает несколько озёр, они зарастают и превращаются в болота), увеличиваем запасы водных, рыбных и других ресурсов и успешно разрешаем весь комплекс сложных хозяйственно-экологических проблем на окружающей водоёмы территории.

Ученые ТюмГУ и университета Мичигана займутся клещами

АНДРЕЙ ТОЛСТИКОВ

Университет Мичигана - новый партнер биологов ТюмГУ в рамках проекта «Филогенетика и биоразнообразие глубоководных клещей-эндоэостигмат» с финансированием 1,75 млн. руб. и сроком выполнения 2 года.

Совместный проект исследователей ТюмГУ и университета Мичигана успешно прошел жесткий конкурсный отбор. К экспертизе заявок по данному гранту были привлечены российские учёные, живущие и работающие за рубежом, в том числе входящие в Международную ассоциацию русскоговорящих учёных. Это первый опыт подобной внешней экспертизы проектов, по словам министра образования и науки РФ А.Фурсенко.

Тематика проекта пионерна и имеет общебиологический интерес. Клещи глубоководных горизонтов почвы практически не изучены, de facto «белое пятно». Среди них можно обнаружить древних обитателей почвы из когорты Endeostigmata, настоящие «живые ископаемые». Поскольку почва крайне консервативна, и условия обитания в ней мало изменились с начала палеозойской эры, такие формы получили возможность сохраниться в ней практически в неизменном виде. Кроме того, видообразование этих клещей проходило в рамках партеногенетических линий, то есть без полового размножения, что ставит множество интересных вопросов о возможностях рекомбинации генетического материала у асексуальных форм. Архаичных клещей будут изучать самыми современными методами, с использованием молекулярно-генетических подходов для выяснения их родственных связей.

В ходе исследований будут раз-

Материал для исследования будет отбираться на экологических станциях ТюмГУ, раскинутых по всей территории России, - на Черноморском побережье Кавказа, в районе озера Байкал, на озере Кучак недалеко от Тюмени. Научным руководителем проекта выступит доктор Павел Климов из Зоологического музея Университета Мичигана в г.Энн Арбор - одного из ведущих исследовательских университетов США, входящих в двадцатку лучших вузов мира по рейтингу журнала «Times» за 2009 год. Доктор П.Климов - эксперт Национального научного фонда



США (NSF) по биоинформатике. В проекте будут участвовать как аспиранты, так и студенты биологического факультета. Приоритет для участия в проекте будет отдаваться студентам, свободно владеющим английским языком и информационными технологиями, и способным освоить новейшие методы филогенетических реконструкций.

Сотрудничество с США в области молекулярной филогенетики представляется крайне важным, поскольку объединит традиционно высокий уровень классической зоологической систематики, оформившейся в стенах ТюмГУ с начала 1970-х гг.,



работаны методы сбора и исследования глубоководной фауны клещей-эндоэостигмат, амплификации и секвенирования их ДНК, нуклеотидные последовательности будут помещены в международную базу данных «GenBank», а таксономическая информация - в «Catalog of Life Database», построено филогенетическое дерево на основе молекулярных данных и смоделирована эволюция телиокического партеногенеза на основании этого дерева, созданы интерактивные ключи по глубоководным клещам для фауны России.

с современными молекулярно-генетическими подходами.

Биологический факультет занимает лидирующие позиции в университете по объёму привлечённых на научные исследования средств. Переход от участия в международных образовательных программах к выполнению научно-исследовательских проектов совместно с зарубежными партнерами обеспечит повышение качества научных исследований в соответствии со Стратегией инновационного развития ТюмГУ до 2020 г. как исследовательского экологического университета.

Как выбрать мужа?

Конспект лекции академика Нигматулина, сделанный корреспондентом «УиР»



ИРЕНА ГЕЦЕВИЧ,
фото Д.Зиновьева



В минувшую пятницу на физическом факультете ТюмГУ старшекласникам Тюмени читал лекцию доктор физико-математических наук, профессор, академик РАН, директор института океанологии имени Ширшова, научный руководитель физического факультета ТюмГУ Р.И.Нигматулин.

К сожалению, я мало что понимаю в физике и безумно завидую тем, кто в ней как рыба в воде. Поэтому лекцию я слушала совершенно иначе, чем основная аудитория. Но мне, между тем, было безумно интересно. Роберт Искандерович говорил не только о физике, но и о лирике. Я записывала лишь то, что мне было понятно. Итак, по Нигматулину, «важнейшая задача молодёжи - тренировать свои мозги». И это очень даже правильно.

100% всех учёных не знают основ своих наук - эту фразу я записала не совсем точно, поэтому не беру в кавычки. Она мне настолько понравилась, что я рискнула тут же задать вопрос академику о том, «а в это число 100% входите и Вы?». На что Нигматулин абсолютно честно сказал: «Да. Всего знать невозможно. Человеку свойственно забывать».

«За какого-то футболиста Кака заплатили 80 миллионов евро. А они (футболисты) иной раз три передачи толком сделать не могут». Этот пассаж мне тоже понравился. Академик часто обращается к футболь-



ной теме в своих сравнениях, когда речь идёт о программах государственной важности. Но это абсолютно не значит, что он не любит спорт, и футбол, в частности. Напротив, он хороший болельщик, и матчи с участием нашей сборной смотрел с удовольствием. Как иначе? Но есть тема, которая всё равно волнует его больше, чем победы сборной. Это российская наука и всё, что с ней связано. На одну экспедицию уйдет меньше денег, чем на оплату трансфера одного не вполне талантливого футболиста, которых наши команды покупают за рубежом десятками. И что делать?

«В 1926 году эту задачку запросто решали советские школьники, а сейчас её не каждый учёный решит». Не углубляясь в тонкости, что это за задачка, я спросила у академика про то, «а не означает ли это, что интеллект нынешних студентов, аспирантов и т.д. не выдерживает никакой критики?» Академик сказал, что есть разница, она ощутима в сравнении с тем временем, когда он учился в МГУ, и сегодняшним днём, когда он иногда читает лекции студентам МГУ. Интеллектуальный потенциал вчерашних студентов был шире. Хотя это не совсем корректное сравнение, добавил учёный.

Конечно, время от времени рассказав пару параграфов по физике, Нигматулин обращался в этой лекции к политике. Видимо, для того, чтобы аудитория немного передохнула от графиков. Как вам такой пассаж - «Америкой управляют актеры»? Мне нравится.

А ещё он рассказал о том, как «Мир» погружался на дно Северного Ледовитого океана и озера Байкал. Кстати, Нигматулин вместе с В.В.Путиним тоже совершили погружение. И что ещё задумали учёные института океанологии. А ещё был разговор про волны-убийцы и про землетрясения, которые имеют свою последовательность и цикличность, а

также про то, что он думает о выборе профессии и... мужа. При фразе «Девушки, обязательно посмотрите в зачётку своего избранника, если там одни тройки, бегите от него», аудитория весело засмеялась. Академик РАН рассказал немного о себе. В частности, он вспомнил и о том, как рассылал в разные научные журналы свои статьи, и они были отвергнуты. Но это его ничуть не испугало. Напротив, придало ещё больше решимости, потому что в этих статьях была научная новизна, которая изначально, как правило, отвергается. А вообще, он считает, что поначалу надо поступать

на физику или математику, а уж потом второе образование можно получить и гуманитарное. И привёл пример про одного своего коллегу, который окончил физфак МГУ, а потом поступил в медицинский институт и стал доктором медицинских наук, профессором. Физико-математическое мышление даёт кругозор, широкие возможности решать многие другие вопросы наилучшим образом. Так считает академик РАН, лауреат Государственной премии Р.И.Нигматулин. Школьники засыпали лектора вопросами, а по окончании лекции дружно зааплодировали.

ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Специальность: 010701.65 «Физика»

Квалификация: физик.
Дополнительная квалификация: преподаватель.

Специализации:
физико-математические методы в нефтегазовых технологиях;
цифровые телекоммуникационные системы и сети;
физика нефтяного и газового пластов.
Срок обучения - 5 лет.

Вступительные испытания:
физика (по материалам и в форме ЕГЭ) - профильный;
русский язык (по материалам и в форме ЕГЭ);
математика (по материалам и в форме ЕГЭ).

Специальность: 140402.65 «Теплофизика»

Квалификация: инженер.
Специализация:
теплофизика в нефтегазовых и строительных технологиях;
теплофизика и электродинамика в нанотехнологиях.
Срок обучения - 5 лет.

Вступительные испытания:
математика (по материалам и в форме ЕГЭ) - профильный;
русский язык (по материалам и в форме ЕГЭ);
физика (по материалам и в форме ЕГЭ).

Специальность: 140401.65 «Техника и физика низких температур»

Квалификация: инженер.

Специализация:
низкотемпературные процессы и системы в нефтегазовых и строительных технологиях.
Срок обучения - 5 лет.

Вступительные испытания:
математика (по материалам и в форме ЕГЭ) - профильный;
русский язык (по материалам и в форме ЕГЭ);
физика (по материалам и в форме ЕГЭ).

Направление: 010800.62 «Радиофизика»

Академическая степень: бакалавр радиофизики.
Срок обучения - 4 года.

Вступительные испытания:
физика (по материалам и в форме ЕГЭ) - профильный;
русский язык (по материалам и в форме ЕГЭ);
математика (по материалам и в форме ЕГЭ).

Направление: 140400.62 «Техническая физика»

Академическая степень: бакалавр техники и технологии.
Срок обучения - 4 года.

Вступительные испытания:
математика (по материалам и в форме ЕГЭ) - профильный;
русский язык (по материалам и в форме ЕГЭ);
физика (по материалам и в форме ЕГЭ).



ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЦЕНТР ПРОФИОРИЕНТАЦИИ И ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ

объявляет набор учащихся 9-х, 10-х и 11-х классов на
2-х месячные подготовительные курсы
с применением инновационных образовательных технологий
для подготовки к вступительным экзаменам по всем предметам в форме
ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

В программу обучения входят:

- аудиторные занятия с высококвалифицированными преподавателями,
- обеспечение слушателей учебно-методическими пособиями,
- on-line тестирование, ведение электронного дневника слушателя,
- участие в тренировочном ЕГЭ.

Слушатели могут обучаться

- очно – в *поточной* (15 человек) или *репетиторской* (5 человек) группах;
- заочно – *индивидуально дистанционно*.

Начало занятий с 15 марта 2010 года

Обращаться по адресу:
625003 г.Тюмень, ул. Ленина, 12 Отдел довузовского образования
Центр профориентации и довузовской подготовки
тел.: (3452) 79-89-25, 64-01-34.

Подробную информацию о довузовской подготовке с применением дистанционных образовательных технологий в ЦПиДП ТюмГУ можно найти на сайте: schola.ru

ДОВУЗОВСКАЯ ПОДГОТОВКА
schola.ru





Учредитель:
Государственное учреждение
Тюменский государственный университет.
Газета зарегистрирована 05.02.2001 г.
Западно-Сибирским межрегиональным
территориальным управлением Министерства
РФ по делам печати, телерадиовещания и
средств массовых коммуникаций.
Регистрационный номер ПИ №17-0164.

Номер набран и сверстан в компьютерном
центре редакции газеты «Университет и регион».
Подписано в печать 10.03.2010 г.
Время подписания в печать
по графику: 9.00, фактически 9.00
Заказ № 161. Тираж 1000 экз.
Индекс подписки: 83198.
Отпечатано в Издательстве Тюменского государственного
университета. (625000, г.Тюмень, ул.Семакова, 10).

Адрес редакции:
625000, г.Тюмень, ул.Семакова, 10.
тел. 46-23-28
E-mail: gazeta@utmn.ru
Редактор Ирена ГЕЦЕВИЧ.

Цена договорная