

● СПРАВКА
«ALMA MATER»

АНДРЕЙ ЭРСТ, старший научный сотрудник лаборатории систематики и филогении растений ТГУ. Выпускник АлтГУ (2005 год), сотрудник Центрального Сибирского ботанического сада СО РАН (Новосибирск). С 2013 года работает в Томском государственном университете. За последние три года являлся руководителем шести грантов РФФИ и гранта Президента РФ; прошел восемь стажировок в крупных ботанических центрах США, Китая, Великобритании, Франции и Германии; руководил и участвовал более чем в 20 экспедициях на территориях России, Казахстана, Киргизии, Китая, США. Является автором/соавтором 53 научных работ (в том числе 14 – в изданиях, индексируемых Scopus и Web of Science).



«Биосистематика – это детектив!»

Молодой ученый Андрей Эрст, сотрудник лаборатории систематики и филогении растений ТГУ, рассказывает, почему для ботаника важна хорошая память, знание истории и системное мышление

ЯНА ПЧЕЛИНЦЕВА

– В Прибалтике, где я родился, было принято заниматься цветоводством. Моя бабушка держала небольшой цветочный магазин, и я фактически вырос среди этих растений. Поэтому любовь к ботанике у меня родом из детства. В школе уже начал читать серьезные научные статьи. Поэтому выбор специальности был определен – я поступил на биологию в Алтайский госуниверситет. В студенчестве заинтересовался кактусами, создал коллекцию в 500 видов. А родители ругали, говорили, что перспективнее помидорами заниматься.

ХОРОШАЯ ПАМЯТЬ В ПОМОЩЬ БОТАНИКУ

В вузе Андрей понял, что хочет работать именно в науке. И его выбор пал, пожалуй, на самое фундаментальное направление биологии – систематику растений. Сложность систематики в том, что специалист в этой сфере должен иметь представление не только о видах, которые растут на определенной территории, но в целом обо всем

разнообразии семейства и даже за пределами исследуемой территории. Нужно держать в голове большое количество информации о том, кем, где и когда вид был описан впервые, где можно найти это первоописание и типовой образец, каковы основные морфологические признаки и генетические особенности растения.

– К счастью, у меня всегда была отличная память, – говорит Андрей. – Очень помогает и увлечение историей, вопросами эволюции – ученому-систематику без этих наук никак не обойтись. Работа с гербарным материалом может показаться простым занятием. Но когда ты расследуешь по материалам литературы тот или иной образец – это почти как найти иголку в стоге сена. Например, есть некие литературные сведения: описание таксона и место, где он найден. И, зная только одно название реки, где было взято растение, ты вынужден выискивать тот самый образец, который соответствует этому описанию, из всего массива коллекций (а это могут быть тысячи гербарных листов плюс у каждого гербария своя система хранения и каталогизации!). Далее этот образец нужно определить – к какой

группе относится, известный это вид или новый, где он распространен еще, кроме указанного места, нет ли ошибок в предыдущем описании и так далее. Часто такие поиски становятся увлекательным детективом, а истории о них публикуют специализированные журналы по таксономии.

«РАСТЕНИЯ, ПОХОЖЕ НА МЕНЯ»

В 2009 году Андрей защитил кандидатскую диссертацию, посвященную растениям семейства Ranunculaceae (лютик), обитающим в Алтайской горной стране.

– Когда впервые встретился с лютиковыми, я почувствовал, что они на меня чем-то похожи, – признается Эрст. – Это влаголюбивые растения, а я сам очень люблю воду. Они растут в труднодоступных местах – и я тоже предпочитаю лазить по болотам, а не сидеть в городе. Сейчас мое внимание сосредоточено на роде *Aquilégia*. У этих растений сформировалась своеобразная структура цветка – она точно соответствует питательному аппарату насекомых, которые цветок опыляют. Интересно, что эта эволюция – и цветка, и насекомых – происходила как бы

параллельно, структуры изменялись взаимно, приспосабливаясь друг к другу.

Хороший ботаник-систематик использует в своих исследованиях комплексный подход. Его задача – построить гипотезы о видообразовании. Для этого все разнообразие нужно сложить в систему и увидеть, как новые формы флоры соответствуют этой системе. Сегодня у ботаников инструментами для исследований выступают не только морфологические, но и генетические признаки, а во избежание ошибок при подтверждении той или иной гипотезы, как правило, применяют мультидисциплинарный подход, используя как классические, так и современные методы, заимствованные из различных областей научного знания.

– Исследования эволюционных процессов на примере растений позволяют нам судить о связях природных комплексов разных континентов и прогнозировать развитие растительного мира в будущем. Процесс видообразования не имеет границ во времени и пространстве, многие виды гибридизируют: за сто лет вид может приобрести стабильные признаки, занять конкретные территории и

экологические ниши и устойчиво там существовать. Какое влияние оказывает на эти процессы хозяйственная деятельность человека? меняющийся климат? На эти вопросы тоже дает ответ систематика, – говорит Андрей.

«ИЗУЧАТЬ САМЫМ ВНИМАТЕЛЬНЫМ ОБРАЗОМ»

Год назад Андрей Эрст получил грант Президента России на исследования биосистематики и разнообразия азиатских представителей рода *Ranunculus* L. За прошлый год он побывал в командировках в нескольких странах – работал в гербариях, постигал самые актуальные новшества ДНК-анализа в лабораториях, знакомился с коллегами-ботаниками. Как эксперта по аквилегиям Андрея пригласили участвовать в международных проектах «Флора Непала» и «Флора Афганистана». В 2015 году коллектив под руководством Андрея Эрста получил грант РФФИ на создание базы данных эндемиков Алтая и Саян. В работе принимают участие молодые ученые и профессора из ТГУ и их коллеги из Центрального Сибирского ботанического сада СО РАН (Новосибирск).

– Мы хотим показать для Алтае-Саянского региона и соседних с ним территорий (Китая, Монголии) не просто разнообразие биологическое, но и генетическое, то есть представить наиболее широкую информацию, которая будет уникальна и, что наиболее важно, доступна для исследователей, – поясняет Андрей. – С помощью базы данных мы не только пополним и обобщим сведения об эндемичных растениях, но и попытаемся сформировать новые представления о биологии и происхождении видов.

База данных станет международной площадкой для обмена информацией и общения специалистов и позволит каждому из ее посетителей не только получать, но и размещать те или иные сведения, касающиеся вопросов эндемизма растений. После завершения всех этапов проекта авторы планируют расширить географию исследований, распространив ее на регионы Сибири, Дальнего Востока и европейской части России.

– Для меня растительный мир – это не только объект научного интереса, но и мир, в котором живем все мы. Результаты исследований растений позволяют сформулировать или существенно дополнить ответы на многие вопросы, связанные с устройством жизни на нашей планете, и их изучение, наряду с изучением представителей животного мира, является важным составляющим в области естественных наук – резюмирует молодой ботаник. ■

Язык до Европы доведет

Студенты охотно соревнуются в знании грамматики и лексики английского языка

В марте-мае в университете прошел внутривузовский этап Региональной студенческой олимпиады. В рамках личного первенства в олимпиаде приняли участие около трех тысяч студентов ТГУ. Наиболее популярной среди студентов стала олимпиада по английскому языку: в ней попробовали свои силы более тысячи человек с 18 факультетов.

ОЛЬГА ЯРУСОВА

– В олимпиаде активно участвовали студенты факультетов, где иностранный язык является не профильным, а просто общеобразовательным предметом, – говорит старший преподаватель кафедры английского языка физико-математических и естественнонаучных факультетов Екатерина Гальперина. – Например, стабильно хорошие результаты показывают информатики. У студентов юридического института тоже приличная языковая подготовка.

Что касается сборной команды университета, то в этом году кроме информатиков в нее вошли студенты исторического, химического и радиофизического факультетов. Они продемонстрировали высокий уровень знания языка и заняли первое место на межвузовском этапе. Почему студенты так охотно соревнуются в лингвистических компетенциях? Что это для них – самопроверка или амбициозное желание получить диплом победителя?

– Конечно, в первую очередь ребята хотят проверить себя, свои знания, – говорит Екатерина Асимова. – Но победа в олимпиаде дает и определенные бонусы в дальнейшей учебе. Дипломы, сертификаты помогают ребятам получить повышенные стипендии. Кроме того, в деканатах находят возможность поощрять лучших студентов.

Есть и еще одна причина, по которой студенты стремятся совершенствовать свои языковые компетенции. По мнению преподавателя, многие ребята сегодня получают базовое образование в России, в ТГУ, а учиться в магистратуре или аспирантуре продолжают за границей. Разумеется, им нужно отлично владеть английским, чтобы воспринимать знания на неродном языке. К тому же наш вуз стремится

ся попасть в мировой топ-100 – активизируются академический обмен, международная деятельность...

– Особенно заинтересованы в повышении уровня владения английским те студенты, которые собираются идти в науку, – отмечает Екатерина Гальперина. – Они понимают, что им предстоит читать и писать статьи на иностранном языке, общаться с зарубежными коллегами, участвовать в конференциях. Да и в любой профессиональной деятельности английский сегодня является важной компетенцией сотрудника, его конкурентным преимуществом.

● КСТАТИ

На вузовском этапе Региональной студенческой олимпиады в рамках личного первенства призерами стали 83 студента ТГУ. Высокую активность участия в соревнованиях проявили студенты БИ, РФФ, ИФ, ФПМК, ФТФ, МФУ. По сравнению с прошлым годом возросла активность молодежи ММФ, РФФ, БИ, ИФ, ФП, ФФК, ИИК. В личном зачете наибольшее число призовых мест заняли студенты ФТФ (12), БИ (9), ФПМК (8) и МФУ (8). В соответствии с результатами вузовского этапа были сформированы команды студентов университета для участия в областных межвузовских олимпиадах.

