

Гербарий в «цифре»

Современные технологии позволяют работать даже с раритетами XVI века

Текст: Кабыш Зоя

Фото: Зоя КАБЫШ и из архива ИППЭС. (Клавария розовая).



В общем-то, ничего удивительного - оцифровывают же древние рукописи. Вот и гербарии есть - ровесники тех самых рукописей: в МГУ хранится образец, собранный неизвестным натуралистом в середине XVI века. И пять столетий спустя мы можем работать с ним и ему подобными раритетами и делать большие и маленькие открытия.

Так считают участники научно-практической конференции «Использование современных информационных технологий в ботанических исследованиях», которая прошла в Апатитах с участием специалистов из России, Финляндии, Швеции и Дании. Оцифровка гербарных образцов и создание общедоступных информационных систем для хранения биологических коллекций стала одной из центральных тем форума.

Она, конечно, специфическая, однако, вспомнив свое школьное детство, можно почувствовать себя причастным к ней. А если без шуток, то хотите узнать о гербарии мхов, лишайников и грибов? Мы воспользовались возможностью и заглянули в интересную коллекцию Института проблем промышленной экологии Севера (ИППЭС).

Ее куратор - страстный популяризатор науки, один из создателей городского лектория, старший научный сотрудник лаборатории наземных экосистем ИППЭС Евгений Боровичев - показал заветные шкафы. 10 тысяч образцов грибов, лишайников и растений - таков на сегодня фонд гербария. В 2012 году он пополнился двумя специализированными коллекциями - бактерий, микроскопических грибов и водорослей Кольского полуострова, а также диатомовых водорослей Евроарктического региона.

Конечно, до богатств Полярно-альпийского ботанического сада-института ему далеко (в ПАБСИ не менее ста пятидесяти тысяч видов, по мхам и лишайникам это собрание образцов - крупнейшее на Северо-Западе). Однако гербарий Института проблем промышленной экологии вполне рабочий и очень перспективный. Здесь находится крупнейшая коллекция грибов нашего региона, не имеющая аналогов в России. Кстати, всего в Мурманской области четыре научных гербария: помимо названных они имеются еще в Кандалакшском и Лапландском заповедниках.

Итак, мхи, лишайники и грибы. Вне профессиональных кругов эти колоритные, но малозаметные организмы получают незаслуженно мало внимания, а зря. Недаром Кольскую землю - Лапландию - часто называют краем мхов и лишайников. Они повсюду. Если бы не грибы, Земля давно бы задохнулась под тяжестью отжившей свое органической материи. А так есть «санитары», подчищающие все медленно, но неуклонно. Часто леса именуют легкими нашей планеты. Скажем честно, это не так. Большую часть кислорода производят маленькие труженики - водоросли в составе фитопланктона Мирового океана. Лишайники и мохообразные также фотосинтезируют и участвуют в обеспечении планеты кислородом.

Гербарий создается, конечно, для исследовательских целей. Евгений Боровичев сравнивает его с экспериментальной лабораторией. Правда, лабораторию при наличии средств можно оборудовать очень быстро, а формирование гербария, способного приносить научную отдачу, требует многих лет упорного труда, терпения и ориентации на перспективу. При этом гербарные фонды, в отличие от экспериментальной лаборатории, не устаревают и могут служить неограниченно долго. Например, в МГУ есть несколько образцов, прошедших через руки отца современной ботаники Карла Линнея, и про раритет XVI века мы уже упомянули...



Причем любой образец любого гербария в мире - даже древние образцы из МГУ - после поступления в основной фонд может быть затребован для изучения хоть в электронном виде, хоть в натуральном. Но без выноса за пределы учреждения. В фондах активно работающих гербариев всегда находятся материалы чужих коллекций, собственные же материалы отчасти временно находятся в других исследовательских центрах. Такая практика обеспечивает целостность ботаники как науки.

Гербарий ИППЭСа молодой, но довольно быстро развивающийся. Для того чтобы интенсифицировать

микологические исследования и облегчить доступ к образцам, издан первый выпуск из серии «Эксикаты грибов Мурманской области (Северо-Запад России)», в который вошли 15 видов. (Эксикаты - это многотиражные дублеты.)

- Описывая образец, мы знаем, что во многих гербариях, куда разосланы наши эксикаты, коллеги могут достать их из шкафа и проверить правильность понимания того или иного вида, использовать в молекулярно-генетических исследованиях. Наличие эксикат, как и их издание, - важный показатель активной работы гербария, - поясняет Евгений Боровичев.

Разумеется, гербарии ИППЭС еще расти и расти, однако ядро уже создано, и оно живет, если можно так выразиться, полноценной научной жизнью: идет активный обмен дублетами с другими коллекциями, гербарий вносится в информационную систему CRIS - Cryptogamic Russian Informations System, что позволяет хранить и пользоваться данными по биоразнообразию криптогамных организмов. (Криптогамные - это как раз мохообразные, лишайники, грибы, водоросли.)

Конечно, это научный инструментарий, однако при желании можно воспользоваться и удовлетворить собственное любопытство. Кто из северян не замечал разнообразные мхи и лишайники в тундрах и предгорьях Хибин? Лично мне всегда хотелось «познакомиться», узнать их «имена», а то даже неудобно как-то. Это как с соседями - жить рядом и не здороваться... Так вот, в информационной системе www.krabg.ru можно найти фотографии встреченных на прогулке видов и узнать, кто есть кто. Система постоянно пополняется, и на данный момент доступны почти 1400 фотографий лишайников и 1807 сине-зеленых водорослей, меньше грибов и мохообразных.

Конечно, нас, как любителей, на этом пути если и ждут открытия чудные, то «личные», для себя, в отличие от ученых-ботаников. Благодаря наличию гербария они всегда имеют возможность свериться - вдруг какой-то вид встречен на нашей территории впервые. Причем для этого, как выяснилось, вовсе не обязательно выезжать «в поля». Например, научный сотрудник ИППЭС Юлия Химич обнаружила новый для Мурманской области вид гриба прямо на городской улице - Ежовик усиковый. Или вот еще недавняя находка - Клавария розовая, весьма экстравагантного вида грибочек. Обнаружен прямо в Академгородке, далеко ходить не надо. Находки бережно изъяли, засушили, внесли в реестр. А гриб этот редкий в Мурманской области, внесенный в дополнительный список к Красной книге, и требует особого внимания к состоянию популяций. В общем, настоящего ученого открытия ждут на каждом шагу.

- Откуда новые виды - из-за изменения климата? - задаю наивный вопрос.

- История изучения грибов насчитывает почти полтора века, но систематически их стали изучать в последние 25 лет, - охотно объясняет Евгений. - Ежегодно обнаруживается не менее 10 новых для региона видов. И наверняка в ближайшие годы находки продолжатся. Ряд видов пока известен только на территории городов, например, упомянутый выше Ежовик усиковый, Сморчковая шапочка из Мончегорска.

По словам специалистов, создание и использование общедоступных информационных систем позволяет более объективно оценить современное состояние биоразнообразия и значительно увеличить эффективность его изучения. Особенно если учесть, что идет процесс интеграции региональных, национальных и глобальных систем. И наши заполярные ученые в полной мере используют эти возможности.

Опубликовано: Мурманский вестник от 21.04.2017

<http://www.mvestnik.ru/eco/gerbarij-v-cifre/?printv=1>