

В одной известной сказке царь решил пересчитать каждую былинку и травинку в своем королевстве. Чтобы выполнить задуманное, ушли десятилетия. Кто бы мог подумать, что у него найдутся последователи. Только у сотрудников лаборатории анатомии и цитоэмбриологии НПЦ \»Ботаника\», в отличие от сказочного \»коллеги\», более серьезный подход — они дают растениям подробнейшее описание, исследуют их внутреннее строение. Как положено, есть и резиденция в их \»царстве\» — Кызылкумская пустынная станция. Здесь уже не одно поколение ученых Узбекистана изучает уникальную флору этой природной зоны.



*«Правда Востока», 26.2.2010г.***В одной известной сказке царь решил пересчитать каждую былинку и травинку в своем королевстве. Чтобы выполнить задуманное, ушли десятилетия. Кто бы мог подумать, что у него найдутся последователи. Только у сотрудников лаборатории анатомии и цитоэмбриологии НПЦ \»Ботаника\», в отличие от сказочного \»коллеги\», более серьезный подход — они дают растениям подробнейшее описание, исследуют их внутреннее строение. Как положено, есть и резиденция в их \»царстве\» — Кызылкумская пустынная станция. Здесь уже не одно поколение ученых Узбекистана изучает уникальную флору этой природной зоны.**

Что обычно испытывает путник, оказавшийся посреди песчаного безлюдья? Страх, отчаяние, непреодолимое желание закрыть глаза, чтобы только не видеть огромного полотна необжитой земли, обожженной солнечным пламенем. А Дилдора Юсупова с первого взгляда поняла своеобразную красоту пустыни и полюбила ее.

Съездить в экспедицию на Кызылкумскую пустынную станцию с сотрудниками НПЦ \»Ботаника\» студентке факультета биологии Ташкентского государственного педагогического университета имени Низами предложила Антонина Анатольевна Бутник. Доктор биологических наук, заведующая лабораторией анатомии и цитоэмбриологии центра помогала Дилдоре в написании выпускной работы, посвященной исследованию пустынных растений из рода сведа. За время пребывания экспедиции у подножия гор Кульджуктау девушка собрала солидный практический материал. Вернулась в Ташкент и вдруг поняла — все так же сильна над ней магия песчаных барханов. Настолько, что готова забыть о преподавании, хотя давно мечтала об этом, чтобы всерьез заняться научными исследованиями.

Вскоре Дилдора устроилась в НПЦ \»Ботаника\» лаборантом. Лучшего стимула для научного творчества и не придумаешь — под рукой оборудование, реактивы, образцы растений. И, конечно, советы старших коллег. Благодаря такому отношению к выпускникам вузов единственная в Центральной Азии лаборатория анатомии и цитоэмбриологии в последние годы пополнилась пятью молодыми специалистами, которые теперь составляют основную часть ее коллектива.

Сегодня младший научный сотрудник Дилдора Юсупова продолжает изучение растений из рода сведа в рамках фундаментального проекта \»Структурно-функциональная галоиндикация и кинетика накопления солей в растениях разных экологических групп\», стартовавшего в 2007 году и рассчитанного на пять лет. В нем также заняты молодые сотрудники Вахоб Кайсаров и Хулькар Холбекова, уже успевшая защитить в ходе работы над проектом кандидатскую диссертацию.

— Смотрите, это бывшие фермерские поля в Мирзачуле. На верхушках борозд выступила соль. Здесь всегда была ее высокая концентрация, но неправильно организованный полив усугубил ситуацию — поднялись подземные воды, — показывает фотографии Хулькар Холбекова, объясняя, что кроется за таким замысловатым названием проекта. — Однако еще не все потеряно. Если сельскохозяйственные культуры жить в таких условиях не могут, то для растений-галофитов — это самая лучшая среда. Они имеют очень интересный внешний вид — мясистые зеленые кустики и к тому же цветут. Если раздавить их руками, брызнет сок, который моментально высыхает, превращаясь в кристаллики соли. Галофиты состоят из нее на 25-30 процентов.

К любителям соли относятся саксаул, сведа высокая, галастахис, калидиум, сарсазан и другие. Причем некоторые из них являются кормовыми, другие имеют лекарственные свойства, их используют в фармацевтической промышленности. Изучением галофитов, а именно семейства маревых, и занимается группа из тринадцати ученых под руководством Антонины Анатольевны Бутник и кандидата биологических наук Тамары Евгеньевны Матюниной.

Неприхотливые растения уже вовсю \»эксплуатируются\» в некоторых странах. К примеру, в Индии огромные посевы саликорнии служат пастбищами для скота. Чтобы в дальнейшей перспективе выдать свои практические рекомендации по освоению засоленных земель в Узбекистане, ученые НПЦ \»Ботаника\» ежегодно выезжают на Кызылкумскую пустынную станцию и в Мирзачуль. Фотографируют, собирают гербарий, образцы для лабораторных исследований. Весной, летом и осенью — чтобы отследить весь цикл развития галофитов: от цветения до образования плодов. Иными словами, выявляют механизм накопления солей.

— Уже на первом этапе выяснилась интересная закономерность — этот процесс не зависит от степени засоленности почвы. Растение само знает, сколько и каких ионов соли ему взять. Это определяется только особенностями его внутреннего строения. А как у галофитов происходит процесс образования цветков! Они прячутся в коре побегов, и лишь яркие пыльники выглядывают наружу — им не страшна ни жара, ни сухой ветер, — рассказывает Антонина Анатольевна. — Выявить каждую такую закономерность у галофитов — стать на шаг ближе к повышению солеустойчивости культурных растений. Пересадить им нужный ген давно мечтают многие ученые во всем мире.

А узбекистанские галофиты в качестве \»подопытных\» интересны вдвойне — они еще и засухоустойчивы, способны выживать даже при температуре до 50-60 градусов жары. Стоит ли говорить о перспективности их изучения для сельского хозяйства республики, около 80 процентов территории которой составляют пустыни? Кроме того, сам Кызылкум — поистине удивительный регион. Он включает в себя все типы пустынь — солончаковые, песчаные, глинистые (такыры), гипсированные, каменистые. Это значит, что столь же разнообразны и формы приспособления местных галофитов к суровым условиям.

Интерес к ним в прошлом году проявили коллеги из Новосибирска, которым Дилдора выслала образцы растений для исследований. Это новая точка на карте международного сотрудничества НПЦ \»Ботаника\», который уже установил связи с университетами: национальным города Киото (Япония), познанским (Польша) и городов Марбург и Кассель (Германия), институтами — бенгурионским пустынь (Израиль), немецкими растительных ресурсов, а также генетики и селекции культурных растений, Научно-техническим центром Украины. Сотрудники обмениваются семенными материалами с 210 ботаническими садами мира.

…После полевых исследований — черед лабораторных. Для их проведения по проекту поставлено все необходимое оборудование. Молодые сотрудники, не скрывая восторга, демонстрируют последнюю новинку — компьютерную фотонасадку. На вид обычный микроскоп…



— Принцип работы тот же, но возможности — гораздо шире, — Дилдора тем временем устанавливает пластинку препарата, и на экране рядом стоящего компьютера спустя пару мгновений отображается растение в разрезе — на рисунке можно отчетливо разглядеть каждую прожилку. — Изображение за какие-то секунды можно сохранить в электронном виде. Конечно, обрабатывать данные тоже стало гораздо легче… Это, пожалуй, один из самых любимых моментов в работе всех ботаников-анатомов — взгляните, какая красота открывается благодаря микроскопу, какие яркие краски. У частей клеток — самые разные формы, а вместе они образуют причудливейшие узоры. Творец этой красоты — сама природа!

Многие, наверное, скептически пожмут плечами — в век высоких технологий разве кого-то этим удивишь? Не скрою, и я поначалу недоверчиво оглядывала полки в лаборатории, уставленные банками с законсервированными растениями…

— Быть может, кому-то такая работа покажется неинтересной. Действительно, она невероятно кропотливая и скрупулезная. Но приведем только один факт. Сотрудники нашей лаборатории изучают растительность Мирзачуля и юго-западного Кызылкума, 25 процентов которой составляют эндемы Средней Азии. То есть встречаются только в этом регионе и нигде больше на земном шаре. Пустыни — легкоуязвимые экосистемы. Нарушить баланс можно за какие-то два-три года, а для его восстановления нужно 20-30 лет. К сожалению, почти каждый год исчезает по нескольку видов растений. Если мы не сделаем их описание, наши потомки никогда не узнают о них, о том, какой была земля всего несколько десятилетий назад, — говорят молодые ученые.

* * *

Наша справка
В составе НПЦ \»Ботаника\» функционируют институт с шестью лабораториями и центральным гербарием, сады имени академика Н.Русанова в Ташкенте и имени Амира Темура в Бустоне (Каракалпакстан). В центре ведут научные исследования 65 сотрудников, в том числе пятнадцать докторов и 26 кандидатов наук. На государственные гранты реализуются четыре фундаментальных, семь прикладных и два инновационных проекта.

Приоритетным направлением НПЦ \»Ботаника\» является комплексное изучение флоры Узбекистана с целью ее рационального использования, охраны и воспроизводства. За время деятельности научно-производственного центра ученые выполнили большую теоретическую работу — описали историю развития растительности Центральной Азии, выявили закономерности распространения и состав растительных сообществ всех природных зон, редкие и находящиеся на грани исчезновения виды. Кроме этого, рекомендовали для зеленого строительства более 200 видов декоративных деревьев и кустарников, разработали рекомендации для широкого применения водорослей и водных растений для очистки сточных вод на промышленных предприятиях и многое другое.

Елена НАМ.
«Правда Востока», 26.2.2010г.

Добро пожаловать на канал SREDA.UZ в Телеграме

Следите за новыми материалами, экологическими новостями и публикациями.

Перейти

Оставить комментарий **Отменить ответ**

Читайте также

Еще статьи из Биоресурсы



Биоресурсы

В Узбекистане запрещена охота на редкие виды диких животных согласно списку

04.08.2026
465 просмотров

Об этом - в Постановлении Кабмина «О мерах по возмещению ущерба объектам животного мира, а также по охране редких и находящихся под высокой угрозой исчезновения видов диких животных» с 1.8.2026 до 1.1.2028 г.



Биоресурсы

Сколько может стоить утрата биоразнообразия?

30.07.2026
411 просмотров

Сокращение биоразнообразия и деградация экосистем могут заметно ухудшить финансовое положение государств, снизить их кредитные рейтинги и повысить стоимость заимствований.



Биоресурсы

Как видит ФАО будущее продовольственной безопасности

12.07.2026
687 просмотров

Сохранение нынешней модели хозяйствования усугубит деградацию почв, ускорит истощение запасов подземных вод и заставит аграриев активнее конкурировать с природными экосистемами за землю и воду.