Расти и цвести!

Белорусские ученые впервые клонировали и вернули в дикую природу исчезающее растение — бубенчик лилиелистный.

Живая палитра нашей планеты стремительно “тускнеет”, и в немалой степени этому способствуют “художества” людей. Сегодня на Земле на грани исчезновения находятся более 20 процентов млекопитающих, 30 процентов амфибий, 12 процентов птиц, около 30 процентов рептилий, 37 процентов пресноводных рыб, 70 процентов дикорастущих растений. Касается эта проблема и Беларуси, с территории которой только за последнее столетие исчезло около 70 аборигенных видов дикорастущих растений. Поэтому сохранение биологического разнообразия — одно из главных направлений природоохранной деятельности в нашей стране. Благо наука не стоит на месте. В нынешнем году белорусские ученые увеличили шансы на выживание одному из растений-краснокнижников — бубенчику лилиелистному. Наши корреспонденты стали очевидцами и участниками этого поистине уникального события.

Растениям нужна подпитка. Финансовая

“Десант” редкого растения решили высадить в Березовском районе Брестской области — на трех островах биологического заказника республиканского значения “Споровский”. Подходящее место, как и исходный материал, помогли найти ученые Института экспериментальной ботаники Национальной академии наук. “Рождением” саженцев методом микроклонального размножения занимались научные работники Центрального ботанического сада НАН.

А вот “крестным отцом” ученые в один голос называют Алексея Артюшевского — руководителя проекта ПРООН/ГЭФ “Создание условий для устойчивого функционирования системы охраняемых водно-болотных угодий в Белорусском Полесье”. Что вполне объяснимо — без финансовой подпитки из международного фонда ничего из этой затеи не вышло бы. К реализации проекта подключились также специалисты Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Беларуси.

— Это растение крайне редко встречается не только в Беларуси, но и во всей Европе, оно имеет международный статус охраны, — отметил Аркадий Скуратович, научный сотрудник Института экспериментальной ботаники. — На территории нашей страны мы нашли лишь несколько маленьких популяций бубенчика лилиелистного, в основном в Гомельской области. В Беларуси это первый опыт реинтродукции редкого растения, то есть возврата его в дикую природу с целью создания новой устойчивой популяции в естественных для этого вида местах обитания.

Разрешите представить

Бубенчик лилиелистный (Adenophora lilifolia) относится к семейству колокольчиковых. Многолетнее травянистое растение с веретеновидным толстым корнем и крепким, прямостоячим, густолиственным ребристым стеблем высотой 50—120 см. Листья очередные, спирально расположенные по стеблю, пиловидно-зубчатые, в нижней части — продолговато-яйцевидные или эллиптические, черешковые, в средней — более узкие, в верхней — сидячие, ланцетные. Продолжительность вегетации составляет 140—150 дней.

В Беларуси цветет в июле—августе. Цветки собраны в многоцветковую пирамидальную метелку, поникающие. Венчик колокольчатый, светло-голубой или светло-лиловый, редко белый. Столбик длиннее венчика и выставляется из него. Массовое созревание семян и диссеминация происходят в августе—сентябре. Плод — обратногрушевидная сухая коробочка.

Раз бубенчик, два бубенчик... 1500 бубенчиков!

В дикой природе бубенчик размножается семенами, но, поскольку растение очень редкое, в данном случае стояла задача, говоря попросту, размножить сами семена, провести микроклонирование проростков, дать им прижиться в стерильных условиях, а затем подготовить к пересадке в естественную среду обитания вида.

— К выращиванию бубенчика мы приступили в апреле этого года, — рассказывает заместитель директора по научной и инновационной работе Центрального ботанического сада НАН Беларуси, заведующий лабораторией клонального размножения растений Александр Веевник. — Сама технология микроклонирования не нова, наши ученые занимаются этим с 1976 года. Однако клонирование редкого растения для высадки в дикую природу сделано впервые.

В лаборатории накоплен солидный опыт в этом направлении. К примеру, там клонировали 20 сортов голубики, 50 сортов сирени, ведется поддержка сортов других культурных растений. В принципе традиционная схема сортового размножения с помощью прививок — сродни клональному размножению, только делается это не в стерильных, а в обычных условиях.

— Однако если в случае с прививками с одного куста мы можем получить 50—200 растений, то при стерильном клональном размножении только с одной почки до 1 миллиона в год! Быстро и эффективно, — поясняет Александр Веевник. — И хотя способ микроклонального размножения сам по себе не нов, тем не менее к каждому растению надо найти свой подход. Есть очень “капризные” виды, которые мы до сих пор не можем ввести в культуру.

Благо с бубенчиком проблем не возникло. Как и планировалось, из проростков его семян путем микроклонирования в стерильных условиях ученые получили 1500 экземпляров бубенчика. Затем перенесли укорененные растения в питательный субстрат, адаптировали к условиям открытого грунта и дорастили в контейнерах до размеров, подходящих для высаживания в дикой природе.

Споровские новоселы

Где попало бубенчик расти не будет. Гутой лес ему не по нраву, в дикой природе он предпочитает поймы рек, опушки с небольшим затенением, редколесье. Любит соседствовать с дубом, да и почва нужна “плодородных кровей”.

— Минеральные острова, расположенные среди болотного массива в пределах республиканского заказника “Споровский” по своему флористическому составу как нельзя лучше подходят для вселения этого вида, — заверил Аркадий Скуратович. — Механико-химический состав почвенного горизонта соответствует условиям произрастания бубенчика лилиелистного, равно как и его гидрологический режим. Еще один положительный момент — на этих островах местные пчеловоды содержат пасеки, что дополнительно поспособствует более качественному опылению цветков и как следствие — более высокой семенной продуктивности высаженных растений. В то же время присутствие рядом пчел является своеобразной защитой от поедания молодых растений дикими копытными животными.

Кстати, ботаники обнаружили на этих островах 17 видов редких растений, среди них — венерин башмачок и горечавка крестообразная, включенные в Красную книгу Беларуси. Так что это настоящие острова ботанических сокровищ, которые пополнились “россыпями” драгоценного бубенчика.

— Несмотря на то что эти полторы тысячи экземпляров родились в столице, есть все основания полагать, что в “Споровском” они поселятся надолго, — уверен Аркадий Скуратович. — У них уже сформировалась мощная корневая система. Бубенчик — многолетник. У растений первого года розетка и листья округлые, а на следующий год уже появится стебель с продолговатыми удлиненными листьями. И только на третий год самые крепкие растения должны зацвести. Появятся семена — начнут сами размножаться. Опыление им гарантировано, ведь по соседству стоят ульи.

Юные помощники

Бубенчики, доставленные в “Споровский” в небольших горшочках,

помогли высадить ученики местной Здитовской средней школы Березовского района. С природой они дружат с детства, часто принимают участие в посадках леса, им не надо объяснять, что такое “меч Колесова”, поэтому с поставленной задачей справились грамотно и быстро.

— Ребята с удовольствием взялись за это дело, — сказал директор школы Виталий Жукович. — Мы активно сотрудничаем со Споровским лесничеством и администрацией заказника, общественной организацией “Ахова птушак Бацькаўшчыны”. Вопросы, касающиеся сохранения биологического разнообразия и устойчивого развития, знакомы ученикам нашей школы не понаслышке. За последнее время они написали 12 научных работ, которые были представлены на научно-практических конференциях разного уровня и были отмечены дипломами.

К слову, небольшая часть посадочного материала была передана Здитовской школе и Споровскому лесничеству, где есть дендрарий. Так что юные исследователи присмотрят за растениями и на островах, и на своем опытном участке. Это очень важно, поскольку у ученых нет возможности наведываться сюда часто.

Директор заказника “Споровский” Вадим Протасевич, ведущий специалист Березовской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды Дмитрий Галуско, лесник Споровского лесничества Иван Зиневич, принявшие участие в посадке бубенчика, тоже пообещали приглядывать за растением.

Исторические корни

Первые литературные сведения о произрастании бубенчика лилиелистного в Беларуси относятся к 1781 году и касаются его местонахождения в окрестностях деревни Грандичи, неподалеку от Гродно. Впоследствии эту находку привел в своей работе, изданной в 1899 году, ботаник и энтомолог Иосиф Пачоский. В 1999 году белорусский ученый Максим Джус нашел бубенчик в окрестностях деревни Островок Гродненского района, что явилось подтверждением сохранности западного “гродненского” локалитета данного вида в Беларуси. Кстати, это единственный район в Гродненской области, где когда-либо выявлялся бубенчик лилиелистный.

В своей работе Иосиф Пачоский назвал и другие места нахождения бубенчика: в окрестностях Лоева, Новой Иолчи (Брагинский район), в Беловежской пуще и Могилевской губернии (при впадении Сожа в Днепр, в настоящее время это территория Лоевского района Гомельской области).

В середине XX века отдельные местонахождения вида еще регистрировались в Беловежской пуще (всего их было известно четыре). Последний раз бубенчик обнаружили в пуще в 1998 году, позже его там уже никто не видел. По мнению ученых, к деградации беловежской популяции этого вида привел избыточный пресс диких животных, вытаптывающих и поедающих наземную часть растений. Из природных негативных факторов называется естественная смена растительности, сопровождающаяся разрастанием полога древесных пород, вследствие чего изменяется световой режим мест обитания вида.

Более благоприятной судьба бубенчика лилиелистного оказалась в юго-восточной части страны — в Гомельской области, где к настоящему времени известны его популяции в нескольких районах. В Гомельском районе их обнаружили в 2001 году научные сотрудники Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси Аркадий Скуратович и Дмитрий Третьяков. Именно в этом районе находятся наиболее многочисленные популяции бубенчика, встречающиеся на левобережной части пойменных лугов реки Днепр с фрагментами деградированных дубрав и образующие значительную по размерам (до 15 га) локальную популяцию, которая, по свидетельству ученых, находится в относительно устойчивом состоянии. В 2010 году здесь был заложен постоянный пункт наблюдений в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС).

Две популяции бубенчика отмечены в Калинковичском районе. А популяция в Лоевском районе, о которой сообщал И.Пачоский, была обнаружена и в 1994 году. Тогда же бубенчик выявили в Мозырском районе.

— Все это свидетельствует о том, что при благоприятной экологической обстановке бубенчик лилиелистный может сохраняться на одном месте довольно долго — до ста и более лет, — констатировал Дмитрий Третьяков. — Однако в отдельных локалитетах он подвержен негативным природным и антропогенным воздействиям, приводящим к постепенной деградации популяций. Пример тому — утрата популяций в **Беловежской пуще.**

Продолжение следует?

В пределах Беларуси насчитывается около 20 видов сосудистых растений с особо охраняемым международным статусом. Среди них встречаются виды, которые уже многие десятилетия не выявляются при проведении полевых исследований, а в отношении ряда растений наблюдается значительное сокращение численности. Продолжится ли клонирование природных раритетов?

— Все упирается в финансирование, — развел руками Аркадий Скуратович. — Если найдутся средства, в следующем году мы хотели бы уделить особое внимание еще одному редкому виду — борцу шерстистоустому. В диком виде он сохранился у нас, как это ни странно, только в Витебске — отмечен небольшой участок рядом с тепличным комбинатом, где существует явная угроза растению. Вторая популяция тоже находится в черте города, там сейчас ведется застройка. Вообще же кроме Витебска этот вид локально растет лишь в Скандинавии. Будем искать тенистые ручьи за городом, чтобы поселить там борец шерстистоустый, если, конечно, появятся на это деньги.

Виктор КУКЛОВ

Источник: Родаяпрырода.-2011.-№11.-С.11-14.