

устойчивость к болезням и вредителям, и проведению отборов наиболее перспективных форм. Немаловажной задачей для садов должна быть отработка агротехнических мероприятий по ведению каждой конкретной культуры, важно выявлять реакцию растений на внесение различных элементов питания, особенности формирования семян своей репродукции и т.д. Эти накапливаемые данные должны служить основой написания различных рекомендаций по возделыванию той или иной культуры в данном регионе.

Важнейшим моментом начала формирования коллекции является этап сбора исходного материала и отбор наиболее перспективных форм для дальнейшего углубленного изучения. В коллекциях должны быть представлены виды, которые в настоящее время проходят широкое химическое и клиническое исследование, и разрешенные фармакологическим комитетом РФ к применению в медицинской практике, но не имеющие достаточной сырьевой базы. Другой группой должны быть официальные и разрешенные для использования виды лекарственных растений, запасы которых истощены, или если они уже занесены в региональные «Красные книги». Последней коллекционной группой лекарственных растений могут быть виды иноземных флор, из которых получены новые или воспроизведены в России известные за рубежом лечебные препараты, которые следует вводить в культуру. Если экспозиции несут в основном образовательную функцию, то должны быть созданы тематические коллекции, одновременно решающие несколько задач. Например, на протяжении последних 6 лет, на базе Питомника пищевых, кормовых и лекарственных растений Ботанического сада БИН им. В. Л. Комарова РАН, за счет экспедиционных выездов, ставших возможными при финансовой поддержке РФФИ (Гранты РФФИ 96-04-50268, 96-04-630460 и 00-04-48444), и программы «Биоразнообразие», осуществляется формирование новой коллекции — лекарственных растений флоры Дальнего Востока, и видов, используемых в гомеопатии. В настоящее время, благодаря привозу посевного и посадочного материала, число новых видов и образцов в коллекции увеличилось на 50 таксонов. Одновременно с этим создаются банки данных оцифрованных изображений всех имеющихся в коллекции растений и собираемых на питомнике семян, а это более 600 видов преимущественно травянистых растений, и порядка 450 таксонов, ежегодно образующих семена.

Мобилизация исходного материала для последующей интродукции и изучения должна, по возможности, осуществляться двумя основными путями — сбор материала в экспедиционных поездках, и через выписку посевного материала из ботанических садов, в то числе и зарубежных. Первый путь — наиболее результативный, так как позволяет увидеть вид в местах его естественного произрастания, отобрать наиболее продуктивные формы, оценить внутривидовую изменчивость отдельных морфологических признаков. Второй путь проще, с одной стороны, но проблематичнее с другой — семена в ботанических садах часто получены от свободного опыления, и зачастую, образцы из коллекций садов, грешат систематической недостоверностью. Можно рекомендовать для выписки по обменным Перечням только семена, собранные оригинаторами в природе. В каждой коллекции виды, особенно для разносторонних научных исследований, должны быть представлены различными образцами, в том числе и по месту произрастания, времени их происхождения или появления в коллекции.

Коллекционные питомники, изначально созданные на базе ботанических садов, должны играть важную роль как при реинтродукции вида в места его естественного произрастания, так и в перспективе для создания полу- и промышленных плантаций тех или иных видов лекарственных и полезных растений. Только благодаря накопленным знаниям и опыту ведения каждой конкретной культуры, можно будет рассчитывать и на успех сохранения вида в культуре, при реинтродукции и на перспективы его плантационного выращивания.

ЯКУТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД — ЦЕНТР ИНТРОДУКЦИИ РАСТЕНИЙ НА КРАЙНЕМ СЕВЕРЕ

Федоров И. А., Коробкова Т. С.¹

Якутский ботанический сад, созданный в 1962 году, является единственным ботаническим садом на Северо-Востоке России. Он расположен в условиях криолитозоны и занимает площадь 600 га. Восточная часть сада представлена долинными формами рельефа, западная - водораздельными. В долинной части повышения чередуются с параллельно расположенными депрессиями, на западе примыкает коренной берег реки Лены, образующий склон Чучур-Муран высотой до 80—90 м.

На территории сада выделено 14 разновидностей почв. Разнообразие рельефа и почв создают условия, при которых на небольшом участке площади (10—30га) сосуществуют почти все типы растительности с присущим им специфическим ботаническим составом. На коренном берегу господствуют леса с основной лесообразующей породой *Larix cajanderi*. На вырубках и гарях повсеместно встречается *Betula platyphylla*.

¹ Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Якутск.

На песчаных почвах преобладают сосново-толокнянковые и сосново-брусничные леса, на мерзлотно-палевых супесчаных и суглинистых — лиственничные. В депрессиях и по их склонам обычны разнотравно-березовые леса, заросли ив и *Duschekia fruticosa*. Для повышенных сухих участков характерны остепненные луговины с *Poa botryoides*, *Koeleria cristata*, *Agrostis trinii*, *Pulsatilla flavescens*, *Veronica incana*. и *Artemisia frigida*. *Helictrotrichon krylovii*, *Elytrigia villosa* являются доминантами эндемичных степей, свойственных только для Якутии и представляют остатки растительности позднеледникового периода.

Под пологом светлых сосновых лесов располагается сплошной покров из *Arctostaphylos uva-ursi*, *Vaccinium vitis-idaea*, местами с *Eritrichium sericeum*, *Viola gmeliniana* и другие. В смешанных лиственнично-сосновых, лиственнично-березовых и лиственничных лесах встречаются *Scorzonera boreale*, *Calamagrostis langsdorfii* и другие.

В период интенсивного использования природных ресурсов и отчуждения земель важнейшей задачей ботанического сада была и остается обеспечение сохранения всего разнообразия генофонда природной флоры. Одним из путей его сохранения является создание коллекций дикорастущих пищевых, лекарственных, кормовых и декоративных растений. В настоящее время генофонд растений ЯБС насчитывает около 2.5 тыс. видов и сортов образцов, в том числе 83 вида и 104 популяции редких и исчезающих растений Якутии. В основу размещения растений на коллекциях положен эколого-ценотический признак. Для ряда эндемичных растений, особенно таких, как *Gagea provisa*, *Redovskia sopherifolia*, *Sorbocotoneaster pozdniakovii*, *Ceratoides lenes* культивирование может стать единственным способом их спасения. Кроме того, коллекционный фонд редких растений может послужить для реинтродукции редких видов в природные местообитания. Положительный результат получен по реинтродукционному эксперименту для двух видов *Lilium pensilvanicum* и *Redovskia sorhifolia*.

С самых первых лет работы сада подбор растений намечался с максимальным использованием аборигенной флоры. При интродукции растений из других эколого-географических областей основное внимание уделялось изучению их адаптационных возможностей при переселении в экстремальные условия существования, выявлению наиболее перспективных мест интродукции в Якутии. Дифференциация интродуцированных видов позволила выделить три группы растений, из которых наиболее перспективными являются представители Сибири, Дальнего Востока и Восточной Азии. К менее перспективным относятся виды из Средней Азии, Европы и Северной Америки.

Результаты интродукционных исследований дали возможность выявить технические (73 вида), лекарственные (89 видов), кормовые (71 вид), пищевые (50 видов) и декоративные (292 вида) растения, которые могут найти практическое применение в народном хозяйстве республики.

К ВОПРОСУ СТРАТЕГИИ СОХРАНЕНИЯ ГЕНОФОНДА РАСТЕНИЙ В ИНТРОДУКЦИОННОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Шевченко Г. Т., Кожевников В. И., Щепина Е. И., Гердт Е. А.¹

Как известно, в результате активной деятельности по сохранению генетического фонда растений, сформулированы научные принципы сохранения редких растений и определены два основных метода: *in situ* и *ex situ*. Причем последний подразумевает объединение двух способов: сохранение живых растений в коллекциях и экспозициях и сохранение их консервированных зачатков — семян, меристем и т. п. Тем не менее, проблема, как методов сохранения, так и уровней сохранения генофонда остается весьма актуальной [Мамаев, 1995; Агаев, 1999].

Современная интродукционная инфраструктура, пронизывающая всю территорию страны, сформировала региональный подход, способствующий поддержанию всей макропопуляции вида за счет сохранения его в различных частях ареала. И ныне при введении в культуру видов из местных флор их преобразование по сути дела происходит внутри их ареалов, хотя и в новых условиях.

На современном этапе работ по интродукции редких и исчезающих видов растений важным является анализ состояния коллекций и экспозиций с различных точек зрения и, прежде всего их устойчивости, перспективности интродукции, выявления высокоустойчивых растений в данном физико-географическом регионе. В Ставропольском ботаническом саду экспериментально проработана методика воссоздания нарушенных травяных и древесных фитоценозов, обеспечивающая необычные экологические условия, в которых редкие растения наиболее успешно приживаются и формируют устойчивые с высоким уровнем жизнестойкости интродукционные популяции [Скрипчинский, 1981, 1984; Шевченко, 1984, 1997].

¹ Ставропольский ботанический сад, Ставропольский государственный университет. 355029, г. Ставрополь, ул. Ленина, 478. Телефон/факс (8652) 761288, 760437