

ОБЪЕДИНЕННОЕ ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ МПР РОССИИ
ПО РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН
ОТДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК
АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
УФИМСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ВСЕМИРНЫЙ ФОНД ДИКОЙ ПРИРОДЫ

**ПРОБЛЕМЫ
СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ
НА ЮЖНОМ УРАЛЕ**

*Тезисы докладов
Региональной научно-практической конференции
13-14 мая 2004 года, г. Уфа*

ПРЕДИСЛОВИЕ

В сборнике публикуются тезисы докладов региональной научно-практической конференции, на которой обсуждался широкий круг проблем, связанных с охраной биологического разнообразия. Проведение конференции было включено в планы Объединенного главного управления природных ресурсов МПР России по РБ и Академии наук РБ по реализации мероприятий «Года окружающей среды», которым Указом Президента Республики Башкортостан М.Г.Рахимова был объявлен 2004 год. В конференции приняли участие ученые и специалисты УНЦ РАН и АН РБ, преподаватели вузов, научные сотрудники заповедников, национальных и природных парков РБ, а также Челябинской, Самарской и Оренбургской областей.

Содержание сборника объединено в 5 разделов. В первом разделе обсуждаются общие вопросы состояния охраны биологического разнообразия Башкортостана. В центре его – сообщение о разработке схемы «Системы охраняемых природных территорий в Республике Башкортостан». Этот проект уникален и не имеет аналогов в других регионах России, он является добротной научной основой для принятия соответствующих государственных решений.

В четырех последующих разделах собраны сообщения по всем аспектам проблемы сохранения биоразнообразия, причем публикуемые материалы свидетельствуют о высоком уровне состояния исследований в регионе. Отрадно отметить, что наряду с инвентаризационными (кадастровыми) исследованиями биоразнообразия, на конференции были представлены работы по восстановительной экологии (активизация восстановительных сукцессий на отвалах и сельскохозяйственных землях, эвакуация популяций редких видов из разрушаемых человеком местообитаний, посттравматическая реабилитация птиц и др.). Значительное число публикаций посвящено различным группам фауны (птицы, насекомые, рыбы, млекопитающие). Сохранению редких видов растений помогут результаты исследований по их интродукции в условиях культуры и последующей реинтродукции в естественные местообитания. Перспективны методы оценки состояния популяций редких и исчезающих видов растений с использованием современных статистических морфометрических и молекулярно-генетических подходов.

Заключаящая сборник серия сообщений об альгоценозах (планктонных и почвенных) представляет еще одно направление исследования биоразнообразия, которое развивается в РБ.

Члены редакционной коллегии сборника убеждены, что конференция и настоящий сборник будут способствовать координации исследований по сохранению биоразнообразия, повышению их уровня и внедрению в практику охраны природы.

Тезисы докладов Региональной научно-практической конференции «Проблемы сохранения биоразнообразия на Южном Урале». – Уфа, 2004. – 188 с.

Редакционная коллегия:

Фаухутдинов А.А. – Начальник объединенного главного управления природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Республике Башкортостан
Миркин Б.М. – член-корреспондент АН РБ, профессор (отв. редактор)
Хазиев Ф.Х. – член-корреспондент АН РБ, профессор.

Ответственный за выпуск - **Н.М. Муст**

© Объединенное главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по РБ
Академия наук РБ
Авторы

2001 г. Приживаемость молодых вегетативных растений - 75 %. Вид представлен 2 образцами - из Абзелиловского и Кутарчинского районов РБ. Проходит полный цикл развития побегов, ежегодно обильно цветет и плодоносит, образует полноценные семена. Наблюдается неежегодный самосев. Ритм фенологического развития стабильный. По срокам цветения *O. gmelinii* - растение летнего (ранне-среднелетнего) цикла цветения (по классификации В.Н. Голубева, 1965), начало цветения приходится на 2-3 декаду июня; по длительности цветения - среднецветущее. По феноритмотипу - длительно вегетирующее весенне-летне-осеннезеленое растение с периодом зимнего покоя. В условиях культуры *O. gmelinii* начинает цвести и плодоносить со 2-5 года жизни. На второй год развития в генеративный период переходит 22 % растений, на третий - 67 % от исходного числа. Продолжительность вегетационного периода составляет 1-4 года. Сенильный период не выражен. У 5 % особей жизненный цикл развития завершается за 3 года (Маслова, Кучеров, 2001). Проводится детальное изучение онтогенеза (Маслова, Кучеров, 1999).

Oxytropis ambigua (Pall.) DC. - еurasийский степной вид. Включен в «Красную книгу Республики Башкортостан» (2001), категория I - вид, находящийся под угрозой исчезновения. В Ботанический сад интродуцирован семенами из Учалинского района РБ в 1999 г. Проходит все этапы сезонного ритма развития побегов, образует полноценные семена, которые дают жизнеспособные растения. Всхожесть свежесобранных семян выше 90 %, имеет устойчивый ритм фенологического развития, регулярное цветение и плодоношение. Согласно фенологическим наблюдениям, по срокам цветения *O. ambigua* - растение летне-осеннего цикла цветения, по длительности цветения - долгоцветущее. Феноритмотип - длительно вегетирующее весенне-летне-осеннезеленое растение с зимним покоем. Онтогенез ускоренный, по продолжительности краткий. В условиях культуры он начинает цветение и плодоношение на 2-3 год жизни. На второй год в генеративный период переходит до 80 % растений. У 13 % особей жизненный цикл завершается за 2 года (Маслова, Круглова, 2002, 2003).

Oxytropis uralensis (L.) DC. - эндемик Урала. Включен в «Красную книгу Республики Башкортостан» (2001), категория I - вид, находящийся под угрозой исчезновения. На ООПТ в республике не охраняется. Интродуцирован в Ботанический сад семенами из Челябинской области в 1997 г. Проходит полный дочерний цикл развития побегов, формирует полноценные семена. Характеризуется устойчивым типом фенологического развития. По цветению является поздневесенним-раннелетним растением, быстроцветущим. Семена созревают в июле. Темп онтогенеза ускоренный, по продолжительности краткий (2-5 лет). Начинает цвести и плодоносить на 2-4 год жизни. На второй год развития до 10 % растений переходит в генеративный период, на третий - 25 %, на четвертый год - остальная часть растений (Маслова, Кучеров, 2001; Маслова, Круглова, 2003).

Полученные результаты свидетельствуют о хорошей интродукционной способности данных видов и возможности их сохранения в культуре.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, грант № 02-044-97914.

ОПЫТ ИНТРОДУКЦИИ РЕДКОГО ВИДА БАШКОРТОСТАНА РОДИОЛЫ ИРЕМЕЛЬСКОЙ

Н.В.Маслова, Л.М. Абрамова, А.В.Крюкова

Институт биологии УНЦ РАН, Ботанический сад-институт УНЦ РАН, Уфа

Родиола иремельская *Rhodiola iremelica* Boriss. - редкий эндемик Северного, Среднего и Южного Урала. Включен в «Красную книгу Республики Башкортостан» (2001), категория I - вид, находящийся под угрозой исчезновения. Ценное лекарственное растение, каудекс и придаточные корни накапливают биологически активные вещества, обладающие стимулирующими и адаптогенными свойствами (Сацыперова и др., 1995; Ишмуратова, 1996 и др.). Выращивание в культуре родиолы иремельской может рассматриваться как один из методов сохранения этого уникального эндемичного вида и предоставляет возможности для проведения реинтродукционных работ и восстановления природных популяций вида.

Родиола иремельская интродуцирована семенами и корневищами в Ботанический сад УНЦ РАН (г. Уфа): в 1982 году (Мулдашев, 1985), в 1989 году (интродуктор М.М.Ишмуратова) (Ишмуратова, 1995, 1996), в 2001 и 2002 годах (коллекторы Мулдашев А.А., Галеева А.Х., интродукторы Маслова Н.В., Абрамова Л.М.). Выявлено, что вид успешно вводится в культуру и проходит полный цикл развития, изучены некоторые особенности биологии вида в условиях интродукции (Ишмуратова, 1996; Маслова и др., 2003).

С 2000 г. нами проводятся детальные исследования особенностей роста и развития родиолы иремельской в условиях культуры. Для интродукции привлечен материал в виде семян и ризид из 14 природных ценопопуляций, представляющих высокогорную, низкогорную и приречную формы родиолы. На территории Ботанического сада заложены 2 интродукционных питомника: теневой - для низкогорной формы и световой - для горно-тундровых популяций. Посадочный материал (4 популяции) для светового участка включает 68 экземпляров. На теневом участке высажены 152 особи из 10 природных популяций.

За каждой особью индивидуально проводятся фенологические наблюдения. Для изучения жизненного цикла проводятся наблюдения за состоянием растений и описываются их биоморфологические особенности.

В условиях культуры в жизненном цикле родиолы иремельской мы наблюдали латентный, прегенеративный и начальный генеративного периода. Растения выращивались рассадным методом, сеянцы высаживали в грунт в июле-начале августа. Цветение в условиях культуры наступает на 2-4 год. На 2-й год жизни в генеративное состояние переходят 5-10% особей. Сезонный ритм растений стабильный. Длительность вегетации - 152-180 дней (Маслова и др., 2003).

В 2002 г. начаты исследования по биологии прорастания семян. Были заложены 4 варианта опытов для выяснения типа покоя семян: 1. Определение твердосемянности при комнатной температуре; 2. Влияние температур от 0 до +10⁰ (холодовая стратификация); 3. Влияние повышенных температур (+25⁰); 4. Определение грунтовой всхожести при подзимнем посеве. Продолжительность прорастания в лабораторных условиях составляет от 3 до 14 дней. Максимальная лабораторная всхожесть зафиксирована для популяций «Арвьяк-Рязь» (81 %) и «Машак» (82 %) при холодной стратификации. Грунтовая всхожесть низкая (2-21%).

Таким образом, проведенные интродукционные исследования показали, что родиола иремельская в условиях культуры успешно растет и развивается, проходит полный

цикл развития и образует полноценные семена. В настоящее время проводятся работы по размножению родиолы для получения массового материала 9 из 14 интродуцированных популяций. В 2004 году планируется проведение первых опытов по реинтродукции полученного материала в природные местообитания. Для продолжения и расширения работ в данном направлении необходима финансовая поддержка республиканских экологических организаций.

Работа выполнена при финансовой поддержке «Фундаментальные основы управления биоресурсами» № 10002-251.

ИНТРОДУКЦИЯ РЕДКИХ ДИКОРАСТУЩИХ ВИДОВ РОДА FRITILLARIA L. (LILIACEAE)

Н.Н.Минина

Бирский государственный педагогический институт

Дикорастущие виды рода *Fritillaria* представляют практическую ценность как декоративные растения. Они относятся к редким видам РБ, сокращающим свой ареал и нуждающимся в охране, распространение их изучено недостаточно (Кучеров и др., 1982). Их сохранению способствует введение их в культуру (Ротон, 1972).

В РБ произрастают 2 дикорастущих вида рода *Fritillaria*: 1) *F. ruthenica* Wikstr. — рябчик русский; 2) *F. meleagroides* Patr. ex Schult. et Schult. fil. — рябчик шахматовидный (Определитель, 1988).

Нами был интродуцирован рябчик русский из 2-х популяций Хайбуллинского района. В условиях культуры прижились 98 % высаженных растений, которые ежегодно цвели. Цветение продолжается 10 - 20 дней в зависимости от погодных условий, самое раннее цветение было отмечено нами в 1999 г. (продолжалось с 30 апреля по 18 мая), самое позднее и короткое цветение было в 1998 г. (с 16 по 26 мая). В условиях культуры наблюдается улучшение декоративных показателей. На второй год культуры появились особи с 2 цветками (20 - 27 % от общего количества растений), на третий год большинство особей имело 2 цветка (84 %) и появились особи с 3 цветками в кистевидном соцветии (12 %). В последующем процент многоцветковых особей практически не изменялся.

Рябчик шахматовидный — моноподиальное луковичное поликарпическое травянистое растение. Нами были привезены луковицы из Хайбуллинского района. В условиях ботанического сада прижилось 97 % привезенных растений, в дальнейшем они ежегодно цвели. Цветение продолжается 12-18 дней. Начало цветения обычно отмечается 15 - 18 мая и заканчивается 27 - 29 мая, только в 1999 г. продолжалось с 4 по 21 мая. В условиях культуры декоративные показатели остаются практически неизменными.

Рябчики - ценные декоративные весенние растения. Они могут быть использованы в посадках отдельными группами на газонах или на фоне вечнозеленых кустарников, а также в сочетании с нарциссами, ранними тюльпанами, пионами. Р. русский — засухоустойчив, поэтому хорошо приживается на каменистых участках. Р. шахматовидный — влаголюбивый вид, поэтому его лучше высаживать на влажных участках. Эти виды могут расти на одном месте без пересадки несколько лет. Рябчики быстро отцветают, поэтому их целесообразно высаживать вместе с другими декоративными растениями, сменяющими их позднее по цветению.

ИНТРОДУКЦИОННОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПИОНОВ В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ-ИНСТИТУТЕ УНЦ РАН

Л.Н.Миронова, А.А.Воронцова

Ботанический сад-институт УНЦ РАН, Уфа

Среди редких и исчезающих видов, занесенных в Красную книгу СССР и Красную книгу Республики Башкортостан, насчитывается большое количество дикорастущих пионов, которые становятся редкими из-за различных экологических или биологических причин, а также ввиду активного изъятия населением из природных местообитаний. Особенно страдают растения, произрастающие вблизи населенных пунктов, поскольку многие виды пионов обладают ценными лечебными свойствами, высокодекоративны, являются медоносами. Так, в Республике Башкортостан в настоящее время реальная угроза исчезновения, если не предпринять срочных мер, существует для двух видов пиона — *Paeonia anomala* и *P. hybrida*. Одним из перспективных способов сохранения растений этой группы является разведение их в контролируемых условиях. Это позволит досконально изучить биологические особенности видов и тем самым выявить возможности их сохранения в естественных условиях.

В Ботаническом саду г. Уфы научно-исследовательская работа с пионами велась в 1956-1970 годах С.А.Кравченко. Ею была собрана коллекция из 25 видов, из которых 14 — рекомендованы к использованию в озеленении. Изучались фенология, декоративные качества этих многолетников, разрабатывалась агротехника возделывания в местных условиях, проводилась селекционная работа.

В настоящее время в коллекции сохранилось только 7 видов рода *Paeonia* L. (*P. anomala*, *P. tenuifolia*, *P. lactiflora*, *P. wittmanniana*, *P. suffruticosa*, *P. caucasica*, *P. officinalis*). С 2003 года возобновлена научно-исследовательская работа, целью которой являются сохранение и воспроизводство ценных генотипов представителей рода *Paeonia* L. На базе Ботанического сада заложены опыты по проращиванию семян пионов в лабораторных и полевых условиях (на примере *P. anomala* и *P. tenuifolia*) с использованием 9 синтетических регуляторов роста (гетероауксин, фитон, крезацин, а также новые ФАВ: рифтал синтезирован в БГУ; фэтил, ТД-2, ТД-3, ТД-4, ТД-5 — в УГНТУ г. Уфы). Апробируются различные экспозиции обработки семян с цельной и нарушенной оболочкой.

Кроме того, заложены опыты по летнему (зелеными черенками в фазе бутонизации) и осеннему (с почкой возобновления) черенкованию пионов с использованием синтетического регулятора роста — фэтил (на примере *P. anomala*, *P. tenuifolia*, *P. caucasica*, *P. lactiflora*).

Проведено интродукционное изучение пионов. По результатам фенологических наблюдений, а также морфологическим и репродуктивным показателям предварительно выделены наиболее перспективные виды:

- по ранним срокам цветения - *P. anomala*, *P. tenuifolia*, *P. wittmanniana*;
- по оригинальной цветовой гамме - *P. wittmanniana*, *P. officinalis*, *P. suffruticosa*;
- по длительности цветения - *P. anomala*;
- по обилию цветения - *P. anomala*, *P. tenuifolia*;
- по комплексу признаков, определяющих декоративность - *P. anomala*, *P. tenuifolia*, *P. officinalis*;
- с высокой семенной продуктивностью - *P. tenuifolia*, *P. lactiflora*;
- размножаемые самосевом - *P. anomala*, *P. tenuifolia*.

Все изученные виды неприхотливы в уходе, отличаются высокой зимостойкостью, устойчивостью к болезням, могут использоваться для культивирования в условиях ре-