

## Коллекция редких и исчезающих растений в ботаническом саду Вятского государственного гуманитарного университета

© 2009. Е.Н. Зимирева<sup>1</sup>, аспирант, Е.М. Тарасова<sup>2</sup>, директор, О.Н. Вострикова<sup>3</sup>, н.с.,

<sup>1</sup>Вятский государственный гуманитарный университет,

<sup>2</sup>Государственный природный заповедник «Нургуш»,

<sup>3</sup>Ботанический сад Вятского государственного гуманитарного университета,  
e-mail: marinusikk@mail.ru

Приведены результаты культивирования редких и исчезающих растений местной флоры в условиях ботанического сада. Создана демонстрационная коллекция редких и исчезающих растений и сформирован семенной фонд для интродукции и репатриации.

The article presents the results of local rare and endangered plant species cultivation in the botanic garden. A demonstration collection of rare and endangered species and a seed fund for reproduction and repatriation are made.

**Ключевые слова:** ботанический сад, интродукция, редкие и исчезающие растения

Главными факторами, приводящими к исчезновению и вымиранию редких видов растений, является загрязнение окружающей среды, развитие туризма, вырубка лесов, неразумное, часто хищническое использование растительного сырья, особенно бесконтрольный сбор лекарственных и декоративных растений, интродукция чужеродных видов. Это приводит к сокращению площадей, занимаемых природной растительностью, и многие виды растений становятся редкими, а некоторые находятся на грани локального или повсеместного исчезновения.

Один из путей сохранения редких видов растений – их культивирование в ботанических садах [1].

Настоящая работа посвящена созданию в ботаническом саду Вятского государственного гуманитарного университета (ВятГГУ) демонстрационной коллекции и резервного фонда редких и нуждающихся в охране растений Кировской области.

### История создания

Ботаническому саду ВятГГУ в 2008 году исполнилось 95 лет. Это один из старейших садов северной зоны страны.

Частные ботанические сады в России стали возникать ещё в XVII веке. Однако до Великой Октябрьской социалистической революции было организовано всего 20 ботанических садов. Частным явился и сад, заложенный в г. Вятке Истоминым Алексеем

Андреевичем (1872—1920). Получив большое наследство и выйдя в отставку, бывший полковник решил на зависть всем горожанам на своей земле создать изящный красивый уголок с иноземными растениями. Закладка сада была начата 5 мая 1912 года по плану и проекту, разработанными в 1911 году художниками-садоводами и архитекторами из Санкт-Петербурга. В мае 1912 года была засыпана часть оврага и произведены посадки местных хвойных растений на месте будущего сада. Ели и пихты выкапывались в окрестностях города, перевозились и высаживались с соблюдением агротехнических правил. Эта часть сада получила название «тайги». В этом же году был выстроен дом, где позднее размещались лаборатория и контора ботанического сада. Основные посадки были проведены весной 1913 года. По железной дороге были доставлены и высажены в саду многие иноземные растения и кустарники. Летом выстроена теплица, парники, устроен бассейн «Черное море» с гротом и фонтаном. Поэтому 1913 год и считается годом создания ботанического сада в г. Вятке, хотя посадки деревьев и кустарников были продолжены и в 1914 году. Таким образом, за два года на месте свалки в овраге вырос сад с несколькими сотнями древесно-кустарниковых и декоративных растений. Площадь была сравнительно небольшая – 10258 кв. м, но это был один из самых зелёных и интересных уголков старой Вятки. К сожалению, горожанам не удавалось проникнуть внутрь сада, и его красотами мог-

ли любоваться лишь избранные – домочадцы и гости его владельца. Лишь революция 1917 года открыла дверь в этот загадочный уголок города. В 1918 году сад переходит в ведение естественнонаучной лаборатории Вятского губернского музея, а затем становится самостоятельным учреждением при Вятском губернском отделе народного образования. В начале 1923 года ботанический сад передаётся Вятскому педагогическому институту, ныне ВятГГУ, в ведении которого и находится до настоящего времени [2].

### Характеристика территории сада

В настоящее время площадь сада составляет 1,7 гектара. Сад находится в центре города Кирова. Кировская область расположена на невысокой холмистой местности вдоль берегов реки Вятки, в восточной части Восточно-Европейской равнины, в подзоне южной тайги [3].

Рельеф города определяется близостью волнистой осевой линии Вятского Увала. Он сложен рыхлыми глинами, мергелями и известняками. Благодаря разнообразию рельефа (высота его колеблется от 133 до 155 м над уровнем моря), территория сада удобна для экспозиций растений различных экологических групп [2].

Климат – континентальный, характеризуется холодной продолжительной зимой и тёплым, сравнительно коротким летом. Годовое количество осадков в северной части области – в среднем 600-700 мм. Вегетационный период – 150-160 дней [3, 4].

Почвенный покров преимущественно супесчаного механического состава [5].

### Материал и методика исследований

С целью решения проблемы сохранения редких видов растений местной флоры с сентября 2005-го по 2009 г. в ботаническом саду ВятГГУ ведутся работы по выращиванию растений, занесённых в Красную книгу Кировской области [6]. Эта работа осуществляется с участием сотрудников ботанического сада.

Для успешного культивирования растений в условиях ботанического сада подбираются рациональные режимы выращивания и размножения, изучаются биология и экология данных видов.

До начала работ в экспозиции ботанического сада было семь видов растений, охраняемых в Кировской области: *Paeonia*

*anomala* L., *Lilium martagon* L., *Primula macrocalyx* Bunge, *Agrostemma githago* L., *Betonica officinalis* L. *Geranium sanguineum* L., *Thalictrum aquilegifolium* L. и 11 видов растений, включённых в Красную книгу России: *Erythronium sibiricum* (Fisch. & C.A. Mey.) Krylov, *Paeonia tenuifolia* L., *Taxus baccata* L. и др., и в Красную книгу СССР: *Leon topodium alpinum* Cass, *Leucojum vernum* L., *Tulipa Kaufmanniana* Regel и др. [2].

Латинские названия даны по С.К. Черепанову [7].

Для оценки биологической приспособленности растений применяли шкалу интродукционной устойчивости, разработанную Трулевичем [8], и данные фенологических наблюдений, которые проводились по общепринятым методикам [9].

### Формирование коллекции редких растений

Создание демонстрационной коллекции редких растений осуществляется в несколько этапов [1]:

- сбор материала (семян или целых растений) в природе. Посадочный материал привлекался из природных, интродукционных популяций, по обмену из садов различных городов России. Собранный в экспедициях посадочный материал насчитывает: 25 видов, занесённых в Красную книгу Кировской области (1 вид включён в Красную книгу России), и 5 видов в Приложение 2 к Красной книге Кировской области;
- транспортировка живых растений или семян;
- обеспечение приживаемости доставленных растений;
- получение сеянцев из развитых семян;
- приживаемость посаженных сеянцев;
- подбор рациональных режимов выращивания;
- надёжное сохранение образца в культуре.

### Результаты и обсуждение

В результате трёхлетних работ по введению в культуру редких и уязвимых видов был создан коллекционный фонд из 27 видов растений, в том числе – 1 вид включён в Красную книгу России: *Stipa pennata* L. S. str., 23 вида из Красной книги Кировской

области: *Gentiana pneumonanthe* L., *Trifolium lupinaster* L., *Laser trilobum* (L.) Borkh., *Primula macrocalyx* Bunge, *Schivereckia podolica* (Bess) Andiz.ex.DC. (S. Hyperborea L Berkut), *Paeonia anomala* L., *Agrostemma githago* L., *Lilium martagon* L., *Adonis vernalis* L., *Cortusa matthioli* L., *Geranium sanguineum* L., *Anemone sylvestris* L., *Koeleria glauca* (Spreng.) DC. s. l., *Eryngium planum* L., *Carex flava* L., *Astragalus falcatus* Lam., *Cerasus fruticosa* L., *Stipa pennata* L. S. str., *Thalictrum aquilegifolium* L., *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Eupatorium cannabinum* L., *Digitalis grandiflora* Mill, *Filipendula vulgaris* Moench, 4 вида из Приложения 2 к Красной книге Кировской области: *Pyrethrum corymbosum* L., *Betonica officinalis* L., *Pulsatilla patens* (L.) Mills., *Delphinium elatum* L.

Анализ интродукционной устойчивости 18 видов (рис. 1) показал, что для 12 культивируемых видов новые условия благоприятны. Устойчивыми оказались *Betonica officinalis* L., *Gentiana pneumonanthe* L., *Primula macrocalyx* Bunge, *Eupatorium cannabinum* L., *Schivereckia podolica* (Bess) Andiz.ex.DC. (S. Hyperborea L Berkut); *Geranium sanguineum* L., *Adonis vernalis* L., *Digitalis grandiflora* Mill; высокоустойчивыми – *Pyrethrum corymbosum* (L.), *Paeonia anomala* L., *Agrostemma githago* L., *Lilium martagon* L.

Неблагоприятными оказались условия для 6 видов, что проявляется, прежде всего, в снижении их репродукционной активности – самом важном показателе успешной интродукции. Неустойчивым оказался – *Gypsophila paniculata* L.; слабоустойчивыми оказались – *Laser trilobum* (L.) Borkh., *Cortusa matthioli* L., *Trifolium lupinaster* L., *Stipa pennata* L. S. str., *Filipendula vulgaris* Moench. Через два года культивирования в генеративную стадию не вступили 2 вида: *Stipa pennata* L. S. str. и *Laser trilobum* (L.) Borkh. Не всходят семена

у *Filipendula vulgaris* Moench; регулярно цветёт, но не плодоносит *Trifolium lupinaster* L., до 2009 года не плодоносила и *Cortusa matthioli* L.

Данные об устойчивости ещё 9 видов могут быть получены лишь при дальнейших наблюдениях. Это обусловлено тем, что имеются молодые растения, не достигшие генеративного состояния, или тем, что время интродукционного испытания вида составляет менее чем один год.

**Выводы**

На основе проведённых исследований можно сделать следующие выводы:

1. В некоторые Красные книги областей не включено значительное количество видов, нуждающихся в охране, что связано с расхождением мнений различных авторов. Поэтому из-за отсутствия полного списка нуждающихся в охране видов материалы книг не позволяют точно судить, насколько полно представлены в природе редкие и исчезающие виды, входящие в состав флоры того или иного региона. К тому же Красные книги устаревают уже к моменту выхода из типографии.

2. Выявлены некоторые экологические особенности территории ботанического сада, которые следует учитывать при культивировании:

- поздние заморозки весной и ранние осенью, затяжные дожди или засухливые периоды требуют проводить интродукционные работы своевременно и быстро;
- низкая обеспеченность элементами питания почв и избыточная кислотность.

3. Подбор интродуцентов осуществлялся с учётом биолого-экологических особенностей видов и условий Ботанического сада. Выбранные виды относятся к 17 семействам.

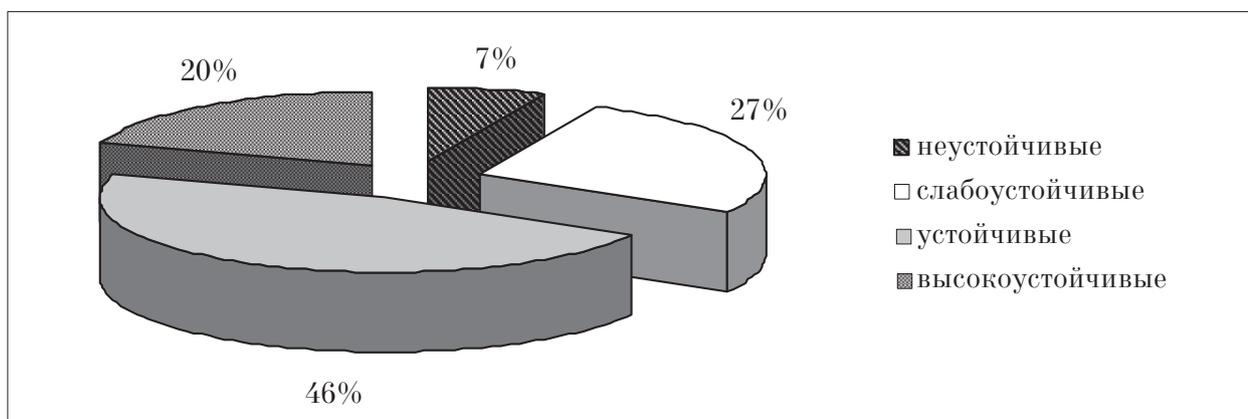


Рис. 1. Устойчивость в культуре интродуцированных видов

Наибольшее число видов относится к семействам: лютиковые (5 видов), бобовые (3 вида), злаковые, розоцветные, первоцветные и зонтичные (по 2 вида).

Большая часть культивируемых видов являются мезофилами (12 видов). Это естественно, поскольку условия сада характеризуются умеренным режимом увлажнения. Достаточно много ксеромезофилов (9 видов), что связано с тем, что эти виды обычно произрастают в разнообразных условиях влажности. Большое количество гигрофилов (3 вида) и мезоксерофилов (3 вида) обусловлено наличием на территории ботанического сада большого количества участков с повышенной влажностью.

4. В условиях культуры прошли полный цикл развития 10 видов: *Paeonia anomala* L., *Agrostemma githago* L., *Lilium martagon* L., *Gentiana pneumonanthe* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Primula macrocalyx* Bunge, *Betonica officinalis* L., *Pyrethrum corymbosum* (L.), *Adonis vernalis* L. и *Filipendula vulgaris* Moench.

5. В результате трёхлетних работ по введению в культуру 27 видов была создана демонстрационная коллекция, выявлены перспективные для культивирования виды, отработаны методы культивирования, создан резервный фонд диаспор.

### Перспективы

Планируется продолжить работу в следующих направлениях:

- увеличение числа культивируемых образцов;
- репатриация редких видов в естественные местообитания и внедрение их в широкую культуру для ослабления антропогенного пресса на природные популяции;

– привлечение в коллекционный фонд для интродукционного испытания новые виды редких и исчезающих растений природной флоры. По данным Е.М. Тарасовой [10], в составе 120 особо охраняемых природных территорий области охраняется лишь 40 видов редких и сокращающихся в численности сосудистых растений, а 51 редкий вид не охраняется и является наиболее уязвимой частью флоры.

### Литература

1. Редкие и исчезающие виды природной флоры СССР, культивируемые в ботанических садах и других интродукционных центрах страны // Академия наук СССР. М.: Наука, 1983. 301 с.
2. Ботанический сад ВГГУ. Путеводитель [Электронный ресурс]. Киров, 2007.
3. Экологическая безопасность региона (Кировская область на рубеже веков) / Под ред. Т.Я. Ашихминой, М.А. Зайцева. Киров: Вятка, 2001. 416 с.
4. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды: климат Кировской области. – (<http://www.meteo.nnov.ru/clauses/clauses.html?r=2&id=4>).
5. Тюлин В.В., Гущина А.М. Особенности почв Кировской области и их использование при интенсивном земледелии. Киров: «Темплан», 1989. 92 с.
6. Красная книга Кировской области: Животные, растения, грибы / Отв. ред. Л.Н. Добринский, Н.С. Корытин. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2001. 288 с.
7. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб. 1995. 992 с.
8. Трулевич Н.В. Эколого-фитоценологические основы интродукции растений. М.: Наука, 1991. 215 с.
9. Шульц Г.Э. Общая фенология. Л.: Наука, 1981. 186 с.
10. Тарасова Е.М. Флора Вятского края. Ч. I. Сосудистые растения. Киров: ОАО «Кировская областная типография», 2007. 440 с.