

**СОХРАНЕНИЕ ФИТОРАЗНООБРАЗИЯ**

УДК 502.752

DOI: 10.36305/0513-1634-2020-136-8-13

**РАСТЕНИЯ КРАСНЫХ КНИГ В КОЛЛЕКЦИИ ДЕКОРАТИВНЫХ  
ТРАВЯНИСТЫХ МНОГОЛЕТНИКОВ БОТАНИЧЕСКОГО САДА УРО РАН****Ольга Анатольевна Киселева**

ФГБУН Ботанический сад УрО РАН,  
620144, Россия, г. Екатеринбург, Свердловская область, ул. 8 Марта 202А  
E-mail: kiselevaolga@inbox.ru

Проведена инвентаризация актуального состояния коллекции декоративных многолетников Ботанического сада УрО РАН с уточнением состава и охранного статуса образцов. При паспортизации выявлено 213 красно-книжных видов (из 112 родов и 42 семейств растений). Отмечены наиболее ценные представители редкие, сокращающиеся в численности и находящиеся под угрозой исчезновения.

**Ключевые слова:** *сохранение генофонда; декоративные травянистые растения; красно-книжные виды.*

**Введение**

Красно-книжные растения в рамках биоресурсной коллекции Ботанического сада УрО РАН представлены достаточно обширной группой видов защищенного и открытого грунта. Они собирались на протяжении более, чем 80 лет, история их интродукции и акклиматизации на Среднем Урале заслуживает отдельного внимания. В настоящее время охраняемые растения представлены как древесно-кустарниковыми видами, так и лианами, водными и наземными травянистыми многолетниками, а также однолетниками из отдельных коллекций института. Среди них оранжерейные, лекарственные и пряно-ароматические, технические культуры. Присутствуют также виды, которые поддерживаются преимущественно *in vitro* (орхидные, вересковые). Будучи ООПТ «Ботанический сад УрО РАН», помимо коллекций и экспозиций, имеет в своем составе заповедный сосновый бор, видовой состав которого равным образом интересен в плане сохранения отдельных категорий растений (орхидные Среднего Урала).

В настоящей работе речь пойдет исключительно о декоративных травянистых растениях открытого грунта (многолетники, малолетники и двулетники), которые возделываются на коллекционных и экспозиционных участках лаборатории Интродукции травянистых растений Ботанического сада УрО РАН (в общей сложности 1079 таксонов).

Целью настоящего исследования было отделить от основного списка коллекции виды, которые имеют охранный статус. Автор поставил перед собой задачу актуализировать информацию о каждом из них для формирования более полного понимания состава коллекции и ее ценности с позиций охраны природы и биогеографии, а также осознания перспектив интродукционной работы с красно-книжными видами на Среднем Урале в дальнейшем.

**Объекты и методы исследования**

Работа базируется на документированных результатах ежегодной инвентаризации биоресурсной коллекции декоративных травянистых растений

Ботанического сада УрО РАН (2014-2019 гг.). С разрешения кураторов отдельных коллекций, автор также посчитал необходимым упомянуть охраняемые декоративные травянистые многолетние растения, которые на данном этапе формально (согласно внутреннему документообороту института) входят в состав иных коллекций Ботанического сада УрО РАН – пионов, флоксов, лилейников, однако в широком смысле должны быть рассмотрены в составе группы декоративных интродуцентов. При анализе данных также использованы немногочисленные опубликованные работы, содержащие сведения по учету видов, выращиваемых *ex situ* на Среднем Урале [2-5, 9].

При составлении списков красно-книжных растений и сортировке видов опирались на официальные нормативные источники [6-8], справочники и сводки охраняемых растений [10-12]. Поскольку для унификации в статье латинские названия растений и систематическая принадлежность приводятся согласно номенклатуре растений «The Plant List» [13], то не все названия растений точно соответствуют своему наименованию в Красных книгах.

### Результаты и обсуждение

Благодаря сортировке и систематизации накопленных данных, удалось очертить круг растений, которые являются наиболее ценной компонентой коллекции (табл. 1).

Таблица 1

Охраняемые виды как часть коллекции декоративных многолетников

|                                      | Количество семейств | Количество родов | Количество таксонов |
|--------------------------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| 1                                    | 2                   | 3                | 4                   |
| Охраняемые представители коллекции   | 42                  | 112              | 225                 |
| Коллекция декоративных многолетников | 55                  | 202              | 1079                |

Охраняемые представители коллекции принадлежат 42 семействам (35 цветковые, 7 папоротникообразные), 103 родам: 11 видов папоротников, 25 видов – *Caryophyllaceae*, 19 видов – *Ranunculaceae*, 16 видов – *Lamiaceae*, по 15 видов *Asparagaceae*, *Compositae*, 13 видов – *Campanulaceae*, 10 видов – *Amaryllidaceae*, по 9 видов – *Iridaceae*, *Primulaceae*, 8 видов – *Liliaceae* и прочие малочисленные семейства (63 вида). Ниже приводим список всех 213 охраняемых видов коллекции декоративных многолетников Ботанического сада УрО РАН. Внутривидовые таксоны, включая подвиды, формы, вариации, учитывали в составе вида, не выделяя их отдельно в списке.

#### Отдел *Pteridophyta*.

Сем. *Athyriaceae*: *Athyrium filix-femina* (L.) Roth;

сем. *Aspleniaceae*: *Asplenium scolopendrium* L.;

сем. *Blechnaceae*: *Blechnum spicant* (L.) Sm.;

сем. *Cystopteridaceae*: *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman;

сем. *Dryopteridaceae*: *Dryopteris affinis* Fraser-Jenk., *D. filix-mas* (L.) Schott, *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, *P. aculeatum* (L.) Roth ex Mert.;

сем. *Onocleaceae*: *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.;

сем. *Pteridaceae*: *Adiantum pedatum* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.

#### Отдел *Magnoliophyta*.

**сем. Amaryllidaceae:** *Allium nutans* L., *A. obliquum* L., *A. caeruleum* Pall. *A. aflatunense* B. Fedtsch., *A. sphaerocephalon* L., *A. altaicum* Pall., *A. ledebourianum* Schult. & Schult.f., *A. moly* L., *A. rosenbachianum* Regel, *A. schoenoprasum* L.;

**сем. Apiaceae:** *Astrantia major* L., *Bupleurum aureum* Fisch. ex Hoffm., *Eryngium planum* L.;

**сем. Apocynaceae:** *Vinca minor* L., *Vincetoxicum hirundinaria* Medik.;

**сем. Araceae:** *Calla palustris* L., *Arisaema amurense* Maxim.;

**сем. Aristolochiaceae:** *Aristolochia clematitis* L., *Asarum europaeum* L.;

**сем. Asparagaceae:** *Asarum europaeum* L., *Asparagus officinalis* L., *Convallaria majalis* L., *Hosta albomarginata* (Hook.) Ohwi, *H. sieboldii* (Paxton) J.W.Ingram, *Maianthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt, *Muscari armeniacum* Leichtlin ex Baker, *M. racemosum* Mill., *Ornithogalum fischerianum* Krasch., *O. umbellatum* L., *Puschkinia scilloides* Adams, *Polygonatum odoratum* (Mill.), *P. multiflorum* (L.) All., Druce, *Scilla siberica* Haw., *S. rosenii* K.Koch;

**сем. Boraginaceae:** *Brunnera sibirica* Steven, *B. macrophylla* (Adams) I.M.Johnst., *Onosma simplicissima* L., *Pulmonaria mollis* Wulfen ex Hornem., *P. officinalis* L.;

**сем. Brassicaceae:** *Aurinia saxatilis* (L.) Desv.;

**сем. Campanulaceae:** *Adenophora liliifolia* Ldb, *Campanula carpatica* Jacq., *C. glomerata* L., *C. komarovii* Maleev, *C. latifolia* L., *C. medium* L., *C. persicifolia* L., *C. punctata* Lam., *C. rapunculoides* L., *C. rotundifolia* L., *C. trachelium* L., *Codonopsis pilosula* (Franch.) Nannf., *Platycodon grandiflorus* (Jacq.) A. DC.;

**сем. Caryophyllaceae:** *Dianthus acicularis* Fisch. ex Ledeb., *D. andrzejowskianus* Kulcz., *D. arenarius* L., *D. carthusianorum* L., *Dianthus chinensis* L., *D. deltoides* L., *D. giganteiformis* Borbás, *D. glacialis* Haenke, *D. gratianopolitanus* Vill., *D. knappii* (Pant.) Asch. & Kanitz ex Borbas, *D. pallens* Sibth. & Sm., *D. plumarius* L., *D. spiculifolius* Schur, *D. squarrosus* M.Bieb., *D. superbus* L., *D. uralensis* Korsh., *Gypsophila elegans* M.Bieb., *G. pacifica* Kom., *G. paniculata* L., *Lychnis fulgens* Fisch., *Silene chalcedonica* (L.) E.H.L. Krause, *S. coronaria* (Desr.) Clairv. ex Rchb., *S. latifolia* Poir., *S. viscaria* (L.) Jess., *S. vulgaris* (Moench) Garcke;

**сем. Colchicaceae:** *Colchicum speciosum* Steven;

**сем. Compositae:** *Achillea millefolium* L., *A. ptarmica* L., *Aster alpinus* L., *A. amellus* L., *Bellis perennis* L., *Cota tinctoria* (L.) J.Gay, *Eupatorium maculatum* L., *Inula ensifolia* L., *I. helenium* L., *Ligularia sibirica* (L.) Cass., *Petasites spurius* (Retz.) Rchb., *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop., *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Iljin, *R. serratuloides* (Georgi) Bobrov, *Saussurea salsa* (Pall. ex Pall.) Spreng.;

**сем. Crassulaceae:** *Rhodiola krylovii* Polozhij & Revjakina, *Sedum aizoon* L., *S. maximum* (L.) Suter;

**сем. Cyperaceae:** *Carex acuta* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult., *Scirpus radicans* Schkuhr;

**сем. Geraniaceae:** *Geranium collinum* Stephan ex Willd., *G. macrorrhizum* L., *G. robertianum* L., *G. sanguineum* L.;

**сем. Hypericaceae:** *Hypericum ascyron* L., *H. ascyron* subsp. *gebleri* (Ledeb.) N.Robson, *H. perforatum* L.;

**сем. Iridaceae:** *Gladiolus imbricatus* L., *Iris ensata* Thunb., *I. pseudacorus* L., *I. pumila* L., *I. setosa* Pall., *I. sibirica* L., *I. spuria* subsp. *carthalinae* (Fomin) B.Mathew, *I. versicolor* L., *Sisyrinchium bermudiana* L.;

**сем. Lamiaceae:** *Ajuga reptans* L., *Glechoma hederacea* L., *Lamium galeobdolon* (L.) L., *L. maculatum* (L.) L., *Lavandula angustifolia* Mill., *Mentha suaveolens* Ehrh., *Nepeta × faassenii* Bergmans ex Stearn, *Origanum vulgare* L., *Phlomis tuberosa* (L.) Moench,



*Prunella grandiflora* (L.) Scholler, *P. laciniata* (L.) L., *P. vulgaris* L., *Salvia austriaca* Jacq., *S. tesquicola* Klok. & Pobed., *Stachys officinalis* (L.) Trevis., *Thymus serpyllum* L.;

**сем. Leguminosae:** *Astragalus cicer* L., *A. glycyphylloides* DC., *Trifolium montanum* L.;

**сем. Liliaceae:** *Erythronium sibiricum* (Fisch. & C.A. Mey.) Krylov, *Fritillaria meleagris* L., *Gagea lutea* (L.) Ker Gawl., *Lilium lancifolium* Thunb., *L. martagon* L., *Tulipa biebersteiniana* Schult. & Schult.f. (включая *T. riparia* Knjasev, Kulikov et Philippov), *T. greigii* Regel, *T. kaufmanniana* Regel.;

**сем. Lythraceae:** *Lythrum salicaria* L.;

**сем. Paeoniaceae:** *Paeonia anomala* L., *Paeonia tenuifolia* L., *Paeonia lactiflora* Pall.;

**сем. Papaveraceae:** *Corydalis bracteata* (Steph. ex Willd.) Pers., *C. solida* (L.) Clairv., *C. cava* subsp. *marschalliana* (Willd.) Hayek, *Papaver orientale* L.

**сем. Plantaginaceae:** *Veronica longifolia* L., *V. spicata* L., *V. spicata* subsp. *incana* (L.) Walters, *Digitalis grandiflora* Mill.;

**сем. Poaceae:** *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb., *Imperata cylindrica* (L.) Raeusch., *Melica transsilvanica* Schur, *Molinia caerulea* (L.) Moench;

**сем. Polemoniaceae:** *Polemonium caeruleum* L., *Phlox sibirica* L.;

**сем. Primulaceae:** *Lysimachia ciliata* L., *L. nummularia* L., *L. punctata* L., *Primula elatior* (L.) Hill (включая *P. elatior* subsp. *pallasii* W.W.Sm. & Forrest), *P. macrocalyx* Bunge, *P. scandinavica* Brunn, *P. stricta* Hornem., *P. veris* L., *P. vulgaris* Huds.;

**Сем Ranunculaceae:** *Aconitum napellus* L., *A. septentrionale* Koelle, *Actaea simplex* (DC.) Wormsk. ex Prantl, *Anemone altaica* Fisch. ex C.A.Mey., *A. dichotoma* L., *A. flavescens* Zucc., *A. hepatica* L. (включая *A. hepatica* var. *acuta* (Pursh) Pritz., *A. hepatica* var. *japonica* (Nakai) Ohwi), *A. nemorosa* L., *A. pulsatilla* L., *A. ranunculoides* L., *A. uralensis* Fisch. ex DC., *Aquilegia alpina* L., *A. vulgaris* L., *Delphinium elatum* L., *Ficaria verna* Huds., *Thalictrum aquilegifolium* L., *T. minus* L., *Trollius asiaticus* L., *T. europaeus* L.;

**сем. Rosaceae:** *Alchemilla xanthochlora* Rothm., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Sanguisorba minor* Scop, *S. officinalis* L.

**сем. Rubiaceae:** *Galium verum* L.;

**сем. Saxifragaceae:** *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch, *B. crassifolia* var. *pacifica* (Kom.) Kom. ex Nehr.

**сем. Solanaceae:** *Physochlaina physaloides* (L.) G. Don

**сем. Typhaceae:** *Sparganium erectum* L.

**сем. Violaceae:** *Viola odorata* L.;

**сем. Xanthorrhoeaceae:** *Hemerocallis minor* Mill., *H. yezoensis* Hara, *H. lilio-asphodelus* L.

В настоящее время в составе коллекции присутствуют 83 вида из различных категорий, указанных в Красной книге МСОП [1]. Из числа перечисленных выше растений коллекции, к категории LC (Least Concern) принадлежат 69 видов, то есть согласно официальным материалам МСОП, они находятся под наименьшей угрозой, также 8 видов попали в категорию DD (Data Deficient), то есть данных по ним недостаточно. Особенно ценными следует признать интродуценты из следующих категорий: EN (Endangered) находящийся в опасности – *Anemone uralensis* Fisch. ex DC., VU (Vulnerable) в уязвимом положении – *Anemone pulsatilla* L., NT (Near Threatened) близкие к уязвимому положению – *Allium altaicum* Pall., *Iris sibirica* L., *Primula scandinavica* Brunn, *Sparganium erectum* L. Возделывание большинства упомянутых видов требует соблюдения многих специфических условий агротехники.

Значительную часть полученного списка составляют охраняемые растения, упомянутые в региональных Красных книгах России, стран СНГ и близлежащих государств. Большое внимание при работе с коллекцией традиционно уделяется поддержанию интродукционных популяций растений Красной книги РФ (14 видов) [6]. В частности, в коллекции присутствуют растения, находящихся под угрозой исчезновения – 2 вида (*Anemone pulsatilla* L., *Iris domestica* (L.) Goldblatt & Mabb.), сокращающиеся в численности – 3 вида (*Anemone uralensis* Fisch. ex DC., *Crocus speciosus* Bieb., *Colchicum speciosum* Steven), редкие – 9 видов (*Campanula komarovii* Maleev, *Erythronium sibiricum* (Fisch. & C.A.Mey.) Krylov, *Fritillaria meleagris* L., *Iris ensata* Thunb., *Iris pumila* L., *Lilium lancifolium* Thunb., *Paeonia tenuifolia* L., *P. lactiflora* Pall., *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Pjin). На протяжении нескольких десятилетий на территории Ботанического сада УрО РАН поддерживали специфические условия для видов, которые ранее были внесены в Красную книгу РСФСР или СССР [7, 10]: *Allium altaicum* Pall., *Astrantia major* L., *Iris sibirica* L., *Lilium martagon* L., *Paeonia anomala* L., в результате чего были получены обширные устойчивые интродукционные популяции, и перечисленные красно-книжные виды вошли в практику озеленения на Среднем Урале [2-5].

Анализ ареалов распространения показал, что среди красно-книжных растений-интродуцентов 40 евро-азиатских видов, 25 представляют флору Сибири, 23 — Кавказа, 22 — Европы, в т.ч. Балкан, 19 — Дальнего Востока и Японии, 19 — Средиземноморья и Малой Азии, 11 — Северной Америки, 11 — Центральной и Юго-восточной Азии.

Охраняемые виды природной флоры Урала составляют 23,8% красно-книжных видов, представленных в коллекции. Перечислим охраняемые виды растений Свердловской области в коллекции: *Anemone uralensis* Fisch. ex DC., *Anemone flavescens* Zucc., *Asparagus officinalis* L., *Aster alpinus* L., *Astragalus glycyphylloides* DC., *Dianthus acicularis* Fisch. ex Ledeb., *Digitalis grandiflora* Mill., *Iris sibirica* L., *Lilium martagon* L., *Paeonia anomala* L., *Phlox sibirica* L. Все образцы имеют природное происхождение, то есть были перенесены в коллекцию из естественных мест их произрастания, для каждого вида представлено не менее двух географических образцов.

### Выводы

Анализ происхождения охраняемых видов коллекции позволил расширить представление о направлениях интродукционного поиска и очертить круг регионов-доноров. Перспективным для привлечения к первичному интродукционному испытанию можно считать виды флоры Сибири, Кавказа, Дальнего Востока и Северной Америки. Учет растений, их картирование на интродукционных и экспозиционных участках, а также многолетние наблюдения за охраняемыми видами позволили выделить 110 устойчивых интродукционных популяций, потенциал которых можно использовать для реинтродукции в естественные сообщества.

*Работа выполнена в рамках государственного задания Ботанического сада УрО РАН*

### Список литературы

1. Категории и критерии Красного списка МСОП. Версия 3.1. – МСОП, 2001. – 48 с. [Электронный ресурс] // URL: <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/RL-2001-001-Ru.pdf>
2. Киселева О.А. Интродукция редких травянистых растений на базе Ботанического сада УрО РАН // Бюллетень ГБС РАН. – Вып. 3. – 2017. – С.14-18.

3. Киселева О.А. Коллекция декоративных многолетних растений Ботанического сада УрО РАН // Перспективы развития и проблемы современной ботаники: материалы конференции. – Новосибирск. – 2018. – С. 98-101.
4. Киселева О.А. Проблемы интродукции луковичных растений на Среднем Урале. // Экология и география растений и растительных сообществ: материалы конференции. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та; Гуманитарный ун-т, 2018. – С. 404-408.
5. Киселева О.А., Сивкова Н.В. Интродукция эндемичных и реликтовых видов травянистых растений на Среднем Урале // Плодоводство и ягодоводство России. – 2019. – Т. 59. – С. 119-127.
6. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – Тов-во научных изданий КМК, 2008. – 855 с.
7. Красная книга РСФСР. Растения. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 592 с.
8. Красная книга. [Электронный ресурс] // URL: <https://cicon.ru>.
9. Краткие итоги интродукции декоративных травянистых растений (Из опыта работы Ботанического сада Института экологии растений и животных) // Труды Института экологии растений и животных. – 1970. – Вып. 81. – 64 с.
10. Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране / Под ред. акад. А.Л. Тахтаджяна. – Л.: Наука, 1981. – 264 с.
11. Эндемичные растения Урала во флоре Свердловской области / П.В. Куликов, Н.В. Золотарева, Е.Е. Подгаевская; науч. ред. В.А. Мухин. – Екатеринбург: Гошинский, 2013. – 612 с.
12. The IUCN red list of threatened species. [Электронный ресурс] // URL: <https://www.iucnredlist.org/>.
13. The Plant List, 2013. Version 1.1. Published on the Internet. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.theplantlist.org/>.

*Статья поступила в редакцию 31.03.2020 г.*

**Kiseleva O.A. Red-listed plants in the ornamental herbaceous perennials collection of the Institute Botanic garden UB RAS** // Bull. Of the State Nikita Botan. Gard. – 2020. – № 136. – P. 8-13

The inventory of the current status for the ornamental perennials collection of Institute Botanic garden UB RAS with clarification of composition and conservation status of the samples was carried out. A total of 213 red-book listed species (112 genera from 42 plant families) revealed to document the flora. The most valuable specimens of rare declining in number plants and endangered (under threat of extinction) species are noted.

**Key words:** *gene pool preservation; ornamental herbaceous plants; red-listed species.*