

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД



**СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БОТАНИЧЕСКИХ
САДОВ И ДЕРЖАТЕЛЕЙ
БОТАНИЧЕСКИХ КОЛЛЕКЦИЙ ПО
СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ
РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА**

*Материалы Международной научной конференции,
посвященной 100-летию со дня рождения
академика Н.В. Смольского*

Минск, 27-29 сентября 2005 года

Минск
ООО «Эдит ВВ»
2005

УДК 58.006(476)(043.2)

ББК 42.37^6

С 56

Редакционная коллегия:

В.Н. Решетников, д-р биол. наук, акад. НАН Беларуси, проф. (гл. ред.);

Е.А. Сидорович, д-р биол. наук, чл.-кор. НАН Беларуси, проф. (зам. гл. ред.);

И.К. Володько, канд. биол. наук; **С.И. Титанкова** (отв. секретарь);

А.П. Яковлев, канд. биол. наук

Рецензенты:

Б.И. Якушев, д-р биол. наук, чл.-кор. НАН Беларуси, проф.;

З.Я. Серва, д-р биол. наук, проф.

Материалы конференции изданы при финансовой поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований.

Современные направления деятельности ботанических садов и держателей ботанических коллекций по сохранению биологического разнообразия растительного мира: материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Н.В. Смольского, Минск, 27-29 сент. 2005 г. — Мн.: Эдит ВВ, 2005. — 306 с.

ISBN 985-90030-9-2.

В сборник включены материалы, отражающие научную, научно-организационную и общественную деятельность академика Н.В. Смольского. Показана его роль в развитии исследований по интродукции и акклиматизации растений, экологии и охраны окружающей среды, сохранению ботанических коллекций. Приведены результаты работы ученых и специалистов из ботанических садов ближнего и дальнего зарубежья по развитию традиционных и формированию новых направлений биологической науки.

УДК 58.006(476)(043.2)

ББК 42.37^6

ISBN 985-90030-9-2

© Центральный ботанический сад
НАН Беларуси, 2005

© Оформление. ООО «Эдит ВВ», 2005

ИСТОРИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТРОДУКЦИИ ДЕКОРАТИВНЫХ ТРАВЯНИСТЫХ МНОГОЛЕТНИКОВ МИРОВОЙ ФЛОРЫ В ЦБС НАН БЕЛАРУСИ

Н.М. Лунина

*Центральный ботанический сад НАН Беларуси,
Минск, ул. Сурганова, 2в, nlnun@tut.by*

Коллекция декоративных травянистых многолетников мировой флоры начала формироваться в ЦБС НАН Беларуси в середине 1960-х годов по инициативе директора Сада, академика Николая Владиславовича Смольского. Обзор литературы того периода ясно указывал на тенденцию мирового цветоводства — введение в культуру многолетних растений, отвечающих таким важным требованиям времени как экономичность, долговечность, стабильность, биоразнообразие. Многолетники выгодно отличались разнообразием не только декоративных качеств, но также экологических и биологических особенностей, что открывало хорошие перспективы для использования их в озеленении самых разнообразных участков: тенистых и солнечных, с почвами разного типа. Особая ценность этой группы растений была и в неодинаковых сроках цветения (весна, лето, осень) что позволяло использовать их при создании своеобразных «садов непрерывного цветения», декоративных с ранней весны до поздней осени. Наиболее популярными были весеннецветущие виды, дефицит которых особенно остро ощущался в цветниках.

Первоначально коллекция называлась «Малораспространенные многолетники», т.к. виды этих растений в Беларуси не только не использовали в озеленительных посадках, но и у цветоводов-любителей они были большой редкостью. В цветниках республики в те годы выращивали в основном однолетники. В то же время в практике мирового ландшафтного дизайна многолетние растения уже тогда занимали лидирующее место, их коллекции были собраны во многих ботанических садах Европы. Канады, США, а в СССР они формировались в ГБС РАН (Москва), ботанических садах АН Латвии (Саласпилс), АН Эстонии (Таллинн). Из этих учреждений впоследствии и было привезено немало растений для нашей коллекции.

Первые этапы создания коллекции связаны с именем к.б.н. А.С. Мерло, интродуцировавшей в Сад такие популярные и сегодня виды, как *Primula auricula* L., *P. denticulata* Smith, *Campanula carpatica* Jacq., *Incarvillea delavayi* Bur. et Franch., *Ligularia dentata* (A. Gray) Hara, *Colchicum autumnale* L., *Pyrrethrum roseum* (Adam) Bieb., *Astilbe x arendsii* Arends, *Phlox subulata* L. и др. К 1972 г. коллекция малораспространенных многолетников включала около 150 видов и сортов. Активная целенаправленная интродукция многолетников мировой флоры началась в 1975 г. в соответствии с планом интродукции, включавшим растения для каменистых горок, тенистых участков, а также виды и сорта особо популярных родов *Astilbe* Buch. -Ham., *Hosta* Tratt., *Anemone* L.. Важно, что многие виды были интродуцированы

из мест естественного произрастания в результате экспедиций по разным флористическим районам СССР.

Всего интродукционное испытание за период с 1975 по 2005 гг. прошли около 2 тыс. видов и сортов из 237 родов, относящихся к 71 семейству из 2-х отделов. В их числе 80 краснокнижных растений флор Беларуси, России, Грузии, Украины, Польши (*Epimedium colchicum* (Boiss.) Trautv., *Anemone bucharica* Regel ex Juz., *Juno bucharica* (Foster) Vved., *Primula halleri* J. F. Gmel., *P. komarowii* Losinsk. и др.). За этот период коллекционный фонд обогатился более чем 100 таксонами растений для каменных гор (Лунина, 1987), а также видами перспективными для затененных участков. Среди них представители новых семейств — *Berberidaceae* Juss., *Blechnaceae*, *Agaceae* Juss., *Ericaceae* и др. Среди новинок 1976-1980 гг., следует отметить такие оригинальные растения, внесенные в “Красную книгу СССР“, как *Anemone blanda* Schott et Kotschy, *Cyclamen coum* Mill., *Primula juliae* Kusn., *Paeonia tenuifolia* L., а также представители американской, азиатской и южно-европейской флор *Liatris spicata*, (L.) Willd. *Helictotrichon sempervirens*, *Phlox amoena* Sims., 3 сорта *Phlox subulata* L., *Ph. divaricata* L., *Coreopsis verticillata* L., *Azorella trifurcata*. Из ботанического сада Ставропольского сельскохозяйственного института впервые были интродуцированы мелколуковичные растения: *Chionodoxa luciliae* Boiss., *Ch. gigantea* Whitt., *Camassia cusickii* S. Wats., *Brodiaea laxa* (Benth.) S. Wats., *Ornithogalum umbellatum* L., *Paradisea liliastrum* (L.) Bertol., *Veronica armena* Boiss. et Huet, *Dictamnus caucasicus* Fisch. et Mey. и др.

Результатом экспедиций в Карпаты (1975-1987 гг.) стало привлечение в интродукционное испытание 75 видов высокогорной флоры, в том числе и охраняемых, 46 из них были впервые введены в культуру в республике: *Aconitum nanum* Baumg., *Dianthus tenuifolius* Schur, *Doronicum clusii* (All.) Tausch, *Gentiana excisa* C. Presl., *G. laciniata* Kit., *G. verna* L., *D. austriacum* Jacq, *Plantago atrata* Hoppe, *Blechnum spicant* (L.) Roth, *Saxifraga paniculata*, *Rhodiola rosea* L., *Helleborus purpurascens* Waldst. Et Kit., *Linum extraasilare*, *Moneses uniflora* (L.) A. Gray, *Geum montanum* L., *Achillea distans* Waldst. Et Kit., *Ac. schurii* Sch. Bip., *Saxifraga carpatica*, *Soldanella alpina*, *Pulmonaria filarszkyana* и др. (Лунина, 1996). В этот же период прошли первичное испытание, привезенные из естественных местообитаний редкие растения Памиро-Алая: *Anemone baissunensis*, *A. bucharica*, *Juno bucharica*. В 1982-1990 гг. впервые введены в культуру в Беларуси оригинальные теневыносливые растения родов *Epimedium*, *Onoclea*, *Rodgersia*, *Astilboidea*, *Omphalodes verna*, *Anemone leivellii*, *A. multifida*, *A. coronaria*, *A. palmata*, *Primula komarowii*, *P. wogonowii* и др. С 1996 года культивируются редкие представители кавказской флоры *Iris prilipkoana*, *Betonica abchasica*, *Helleborus abchasicus*, а также *Dianthus giganteus*, *D. pinifolius*, *Sisyrinchium californicum*. В это же время в коллекции впервые зацвели очень эффектные представители высокогорной (3100-3900 м) флоры Китая *Primula vialii* и *P. sockburniana*. Эти виды культивируются лишь в 4-х ботанических садах Европы.

К настоящему времени генофонд коллекции многолетников включает 477 видов и сортов из 230 родов представляющих 67 семейств из 2 отделов. Среди них 20 редких и исчезающих видов мировой флоры. Наибольшим числом видов и сортов представлены сем. *Saxifragaceae* (77), *Asteraceae* (27), *Lamiaceae* (18), *Campanulaceae* (14), *Liliaceae* (10). Из родовых комплексов наиболее многочисленны *Astilbe* (45) *Primula* (17), *Hosta* (12), *Campanula* (12), *Geranium* (7), *Thymus* (5), *Veronica* (6), *Heuchera* (7).

Географический анализ показывает, что 97% видов коллекции составляют представители голарктического флористического царства, 1% - голантарктического, 0,66% - неотропического и палеотропического, по 0,33% - австралийского и капского флористических царств.

Виды растений коллекции представлены разными жизненными формами (классификация И.Г.Серебрякова): стержнекорневые (24% видов), кистекорневые и короткокорневищные (37%), дерновинные (5%), столонообразующие и ползучие (14%), клубнеобразующие (6%), луковичные (14%).

По видовому составу коллекция ЦБС близка коллекциям ботанических садов сопредельных государств, а 2% ее видов относятся к раритетным и выращиваются в 2-4 садах мира (Лунина, 2004).

В коллекции представлены все садовые группы многолетников, используемые в цветоводстве и ландшафтном дизайне: растения для каменистых горок, тенистых участков, миксбордеров, бордюров, для участков с почвами разных типов и т.д. Среди перспективных для каменистых горок интересны виды родов *Aubrieta*, *Arabis*, *Azorella*, *Saxifraga*, *Sedum*, *Linaria*, *Thymus*, *Leontopodium*, *Phlox douglassii*, *P. subulata*, *Campanula cochleariifolia*, *Achillea tomentosa* L. и др. Наиболее оригинальные среди теневыносливых - *Astilboides tabularis*, *Vinca balcanica* Penzes, *Arisaema amurense* Maxim., *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm., *Uvularia grandiflora* Smith, *Ajuga reptans* L. cv. Multicolor, *Onoclea sensibilis* L., *Helleborus caucasicus* A. Br., *Aruncus aethusifolius* Nakai, виды родов *Epimedium*, *Hosta*. В последние годы биоразнообразии коллекции увеличилось за счет интродукции пестролистных форм родов *Heuchera*, *Tiarella*, *Thymus*, *Sedum*, *Ajuga*, *Miscanthus*.

Целью интродукционного опыта было не только создание коллекции многолетников, но и сравнительное изучение адаптации разных видов, особенностей биологии их развития, вопросов репродукции. При этом была поставлена задача разработать научные основы прогнозирования перспективности интродукции в республику травянистых поликарпиков мировой флоры. Для этого была разработана и апробирована методика комплексной оценки результатов интродукции травянистых растений в Беларуси. Она позволила не только выявить наиболее устойчивые виды, но и выделить мировые районы-доноры, перспективные для интродукции полезных травянистых растений в Беларусь. Анализ данных позволил дать научный прогноз успешности интродукции травянистых поликарпиков разных биоморф и феноритмотипов и в Беларусь (Сидорович, Лунина, 1992; Лунина, 1998, 2000, 2004).

В процессе исследований изучен онтогенез видов в новых условиях роста, а у 13 из них выявлены особенности морфогенеза репродуктивных органов. Изучена сезонная ритмика роста и развития растений, на основании чего определены феноритмотипы развития всех видов, выделены 5 феногрупп по срокам цветения и 3 феногруппы по срокам весеннего отращивания.

Важнейший показатель успешной адаптации растения в новых условиях произрастания — способность к размножению. В нашем интродукционном опыте плодоносили, продуцируя жизнеспособные семена, 69% испытанных видов, а 34 % из них возобновляются самосевом.. Анализ данных показал, что эта способность связана, с одной стороны с биоморфой растений, а с другой — с их феноритмом. Установлено, что чаще образуют самосев вегетативно неподвижные стержневые, луковичные, клубнелуковичные (около 80%), а также коротковетвистые виды (60%), что следует счи-

тать одним из важных адаптивных признаков их жизненной стратегии. У длительно вегетирующих растений самосев отмечен лишь у 22% видов. Интересен и тот факт, что семена большинства видов, образующих самосев, характеризуются коротким периодом прорастания (Лунина, 2001).

Исследованы морфология и биология семян интродуцентов. В частности, определен температурный оптимум прорастания семян 42-х видов. Выявлено что семена видов, имеющих широкий природный ареал, прорастают в большем температурном диапазоне, чем семена эндемиков.

Немало внимания было уделено интродукции и изучению редких и исчезающих видов растений, занесенных в региональные красные книги Беларуси, Украины, России, Грузии, Польши. По результатам многолетнего комплексного изучения 73 видов показана перспективность сохранения в культуре 37 из них. Сравнительный анализ выявил, что среди этих видов преобладают лесные и луговые растения. Отрицательный результат интродукции в Беларусь высокогорных видов (70% от общего числа испытанных) позволяет считать перспективной охрану их в естественных местообитаниях (Лунина, 1999).

По результатам исследований создана электронная база данных, включающая список декоративных травянистых многолетников, культивируемых в ботанических садах Беларуси, данные об особенностях онтогенеза 340 видов мировой флоры в условиях интродукционного опыта и результаты сравнительной комплексной оценки.

Коллекция многолетних растений служит маточником для размножения ценных для озеленения видов и сортов в специализированные хозяйства, куда переданы растения около 100 наименований. Ежегодно на ней проводятся экскурсии для студентов биологических и географических факультетов разных минских ВУЗов, специалистов — озеленителей и цветоводов-любителей республики.

В целях популяризации знаний опубликовано 5 научно-популярных книг о лучших декоративных интродуцированных многолетниках, особенностях их выращивания и использования в цветоводстве и ландшафтном дизайне в Беларуси и соседних регионах.

В дальнейшем биоразнообразии коллекции травянистых многолетников мировой флоры планируется увеличивать в первую очередь за счет представителей семейств Primulaceae, Saxifragaceae, Campanulaceae, Hostaceae, а также декоративных растений аборигенной белорусской флоры.