

**Национальная академия наук Беларуси
Центральный ботанический сад**

**«Интродукция, сохранение и использование
биологического разнообразия мировой флоры»**

Материалы Международной конференции,
посвященной 80-летию Центрального ботанического сада
Национальной академии наук Беларуси
(19–22 июня 2012 г., Минск, Беларусь)

**В двух частях
Часть 1**

**“Assessment, Conservation and Sustainable Use
of Plant Biological Diversity”**

Proceedings of the International Conference
dedicated to 80th anniversary of the Central Botanical Garden
of the National Academy of Sciences of Belarus
(June 19–22, 2012, Minsk, Belarus)

Part 1

Минск
2012

УДК 582:581.522.4(082)

ББК 28.5я43

И73

Редакционная коллегия:

*Д-р биол. наук В.В. Титок (ответственный редактор);
д-р биол. наук, академик НАН Беларуси В.Н. Решетников;
д-р биол. наук, ч.-кор. НАН Беларуси Ж.А. Рупасова;
д-р биол. наук, чл.-кор. НАН Беларуси Е.А. Сидорович;
канд. биол. наук Ю.Б. Аношенко; канд. биол. наук А.В. Башилов;
канд. биол. наук А.А. Веевник; канд. биол. наук И.К. Володько;
канд. биол. наук И.М. Гаранович; канд. биол. наук Л.В. Гончарова;
канд. биол. наук А.А. Кузовкова; канд. биол. наук Л.В. Кухарева;
канд. биол. наук Н.М. Лунина; канд. биол. наук Е.В. Спиридович;
канд. биол. наук В.И. Торчик; канд. биол. наук О.В. Чижик;
канд. биол. наук А.Г. Шутова; канд. биол. наук А.П. Яковлев.*

Иллюстрации предоставлены авторами публикаций

И 73 **«Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры»;** Материалы Международной конференции, посвященной 80-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси. (19–22 июня 2012, Минск, Беларусь). В 2 ч. Ч. 1 / Нац. акад. Наук Беларуси, Централ. ботан. сад; редкол.: В.В. Титок /и др./, Минск, 2012. – 496 с.

В сборнике представлены материалы Международной конференции «Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры», посвященной 80-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси.

В 1-й части публикуются тезисы докладов секций «Теоретические основы и практические результаты интродукции растений» и «Современные направления ландшафтного дизайна и зеленого строительства»

Во 2-й части представлены тезисы докладов секций «Экологическая физиология и биохимия интродуцированных растений», «Генетические и молекулярно-биологические аспекты изучения и использования биоразнообразия растений» и «Биотехнология как инструмент сохранения биоразнообразия растительного мира».

УДК 582:581.522.4(082)

ББК 28.5я43

ность цветения тоже зависит от погодных условий. Так, исключительно жаркое лето 2002 года способствовало тому, что период цветения лилейников составил 10–40 дней. Отмечалась следующая закономерность: чем раньше зацветал сорт, тем более продолжительным было цветение.

Ранние ремонтантные сорта *Daily Bread* и *Little Wine Cup* зацветают в июне и цветут обильно до первых чисел сентября. Приблизительно через 2 недели у них начинается повторное цветение: у *Daily Bread* – слабое, а у *Little Wine Cup* – довольно обильное. У долго цветущих, поздних и ремонтантных сортов в октябре цветоносы повреждаются заморозками. До морозов цветут *George Cunningham* (вторая половина цветения менее обильная), *Buzz Bomb* (во второй половине цветет тоже не обильно), *Norton Hall* (в 2011 г. цвел особенно обильно до морозов), *Red Velour*, *Rhapsody in Pink* (не успевает отцвести половина цветоносов). Например, в 2009 году цветение коллекции продолжалось до третьей декады октября. У многих сортов период декоративного эффекта был растянут, что связано с погодными условиями. Большинство растений прекращало свое цветение в ненастные холодные дни. С приходом тепла этот процесс возобновлялся. У ремонтантных сортов нельзя было определить, где цветение первичное, а где повторное. Мороз повредил цветоносы 22 октября.

Заключение. Период цветения лилейников в условиях Беларуси длится с середины мая до конца августа. В это время отцветают видовые лилейники и 97% сортов.

Первыми в мае зацветают дикари. С середины июня начинают цвести сортовые лилейники. Пик цветения приходится на июль. Продолжительность цветения зависит от особенностей сорта и погодных условий и составляет 27–75 дней. У повторно цветущих и поздних культиваров цветоносы в октябре повреждаются заморозками.

Анализ многолетних фенонаблюдений позволил разделить сорта лилейников на ранние, средние и поздние. Использование этих сортов в промышленном и любительском цветоводстве в сочетании с другими многолетниками дает возможность создавать цветники непрерывного и длительного цветения.

Список литературы:

1. Бейдеман И.А. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. Новосибирск. 1974, с. 156.
2. Бородич Г.С. Генофонд коллекции и некоторые результаты сортоизучения лилейника гибридного (*Heimerocallis x hybrida hort.*) в ЦБС НАН Беларуси. // Современные направления деятельности ботанических садов и держателей ботанических коллекций по сохранению биоразнообразия растительного мира. Минск, 2005, с. 79–83. (Матер. междунар. науч. конфер., посвященной 100-летию со дня рождения академика Н.В. Смольского).
3. Климат Минска (под ред. М.А. Гольберга). Мн.: 1976, с. 288.

Таксономический состав коллекционного фонда ирисов (*Iris L.*) в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси

Бородич Г.С.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, г. Минск, Беларусь,
e-mail: G.Borodich@cbg.org.by

Резюме. Дана оценка таксономическому составу коллекции ирисов ЦБС НАН Беларуси, включающей 240 сортов ириса гибридного, 11 сортов ириса сибирского, 2 сорта ириса мечевидного и 16 видов и разновидностей. Установлено, что в коллекции ириса гибридного представлены все садовые группы по высоте цветоноса и окраске цветка, а также по срокам цветения. Возраст интродуцентов колеблется от 20 до 100 лет и более. Видовые ирисы распределены между 4 подродами: *Iris*, *Limniris*, *Xyridion*, *Crossiris*. Они отличаются географическим происхождением, экологией, сроками цветения. В коллекции имеются охраняемые, краснокнижные и эндемичные виды.

Summary. The estimation of taxonomic composition collection of irises CBG NASB is given, including 240 varieties of iris hybrid varieties of iris, Siberian 11, 2 varieties of iris xiphoid and 16 species and varieties. It is established that in the collection of hybrid iris all garden groups according to the height and color of the flower stalk are presented, as well as on the timing of flowering. Age of introduced species ranges from 20 to 100 years or more. Species of iris are divided between with 4 subgenera: *Iris*, *Limniris*, *Xyridion*, *Crossiris*. They differ in geographical origin, environment, timing of flowering. There are protected, Red Data and endemic species in the collection.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси интродукцией ирисов занимается с 1956 года [3]. Процесс интродукции направлен на приобретение культиваров ирисов всех садовых групп, отличающихся большим разнообразием декоративных признаков, а также на привлечение дикорастущих видов, наиболее полно отражающих биоразнообразие рода.

Целью данной работы явилось определение таксономического состава коллекционного фонда ирисов.

Объектом изучения служила коллекция ирисов ЦБС НАН Беларуси. В настоящее время генофонд коллекции включает 269 таксонов, в том числе 240 сортов ириса гибридного (*I. hybrida hort.*), 11 сортов ириса сибирского (*I. sibirica* L.), 2 сорта ириса мечевидного (*I. ensata* Thunb.) и 16 видов и разновидностей.

В составе коллекции бородатых ирисов 211 сортов (88%) американской, английской, французской, немецкой, чешской селекции и 29 сортов (12%) российских и украинских оригинаторов. Анализ возрастного состава культиваров ириса гибридного показал, что 67% составляют древние сорта, им более 50 лет. Из них 6% приходится на сорта интродуцированные в конце XIX века. 30% коллекционного фонда представлено старыми сортами, созданными 30–50 лет назад. Древние и старые сорта объединены в группу ретро-ирисов. Средневозрастные культивары составляют 3%. Несомненный интерес представляют сорта-долгожители (20%), поступившие в коллекцию из Украины (НБС имени Н. Гришко НАН Украины) и Москвы (ГБС имени Н.В. Цицина РАН) 50–55 лет назад. Длительное выращивание культиваров в Ботаническом саду говорит об успешности их интродукции.

Согласно садовой классификации по высоте цветоноса, сорта ириса гибридного распределены на низкорослые (MDB, SDB), среднерослые (IB, BB) и высокорослые (TB) [8]. Группы MDB и SDB объединяют 28 сортов (12% от общего числа). На долю групп IB и BB приходится 7 сортов (3%) и 40 сортов (17%), соответственно. Наибольшим числом культиваров 165 (68%) представлена группа TB. В коллекции имеются все группы по окраске цветка: одноцветные – 149 (62%), двутонные – 7 (3%), двухцветные – 46 (19%), окаймленные (пликатные) – 34 (14%) и переливчатые – 4 (2%) культивары.

Биоразнообразие ирисов как декоративных многолетников заключается и в особенностях их сезонного ритма развития. Отрастание растений в условиях республики начинается в первой декаде апреля. Сезон цветения открывают миниатюрные карликовые (MDB), которые зацветают в конце апреля – начале мая. Примерно в середине мая начинается цветение у стандартных карликовых (SDB). В третьей декаде мая цветут среднерослые (IB) ирисы. Сорта группы BB начинают зацветать одновременно с высокими (TB) ирисами в конце мая – начале июня. По срокам цветения сорта в пределах каждой садовой группы разделены на ранние, раннесредние, средние, среднепоздние и поздние. Пик зацветания коллекционных сортов приходится на 1–11 июня [2].

Видовые ирисы в коллекции распределены между 4 подродами:

Подрод *Iris* – *I. aphylla* L., *I. hungarica* Waldst. et. Kit.

Подрод *Limniris* – *I. ensata* Thunb., *I. pseudacorus* L., *I. pseudacorus* f. *alba*, *I. pseudacorus* L. var. *variegata*, *I. setosa* Pall. ex Link, *I. sibirica* L. и 6 его сортов, *I. versicolor* L.

Подрод *Xyridion* – *I. carthaliniae* Fomin., *I. graminea* L., *I. lactea* Pall., *I. notha* Bieb., *I. orientalis* Mill.

Подрод *Crossiris* – *I. japonica* Thunb., *I. tectorum* Maxim. Ирисы этого подрода выращиваются в оранжерейных условиях.

Следует отметить, что в состав видовой коллекции входят краснокнижные виды. Во флоре Беларуси 3 вида ирисов: *I. aphylla*, *I. pseudacorus*, *I. sibirica* [7]. *I. aphylla* включен в Красную книгу Республики Беларусь как исчезающий, а *I. sibirica* как потенциально уязвимый вид [5]. В Красную книгу РФ и другие региональные Красные книги включены: *I. aphylla*, *I. ensata*, *I. pseudacorus*, *I. sibirica*, *I. notha*. В списках охраняемых растений приводится *I. lactea* [1]. К регионально редким видам относится *I. hungarica* [4, 6].

Виды коллекции различны по своему географическому происхождению. Так *I. aphylla* и *I. hungarica* – европейские виды, *I. ensata* – дальневосточный, *I. lactea* – восточносибирский, *I. sibirica* – евросибирский, *I. versicolor* – североамериканский и т.д. *I. carthaliniae* и *I. notha* являются эндемиками Кавказа [1, 9].

Неоднородны ирисы и в экологическом отношении. Наличие среди видовых ирисов представителей разных экоморф дает возможность отбирать растения для озеленения участков, отличающихся экологическими условиями. Самым водолюбивым касатиком в коллекции является *I. pseudacorus* и его разновидности. Растениями влажных мест обитания являются также *I. ensata*, *I. setosa*, *I. sibirica* и его сорта, *I. versicolor* и т.д. К группе условно водолюбивых ирисов относятся *I. carthaliniae* и *I. orientalis*, а к группе сухолюбивых – *I. notha*.

Большинство видовых ирисов (86% от общего числа) цветет в июне. *I. ensata*, *I. carthaliniae* и *I. orientalis* начинают зацветать в конце июня – первой половине июля и завершают сезон цветения коллекции ирисов. В целом период цветения коллекции ирисов составляет 2,5 ме-

сяца. *I. arphylla* цветет в мае довольно обильно. Повторное менее обильное цветение наблюдается в августе-сентябре.

Таким образом, бородатые ирисы в ЦБС представлены сортами ириса гибридного и видовыми *I. arphylla* и *I. hungarica*. Таксономический анализ показал, что в составе коллекции культивары селекционеров ближнего и дальнего зарубежья.

По возрастным параметрам преобладают ретро-сорта, поэтому актуально пополнение коллекционного фонда новинками селекции.

Наличие в коллекции представителей всех садовых групп по высоте цветоноса, окраске и размерам цветков, а также по срокам цветения дает возможность рекомендовать для широкой культуры в республике разнообразный ассортимент этих растений.

Большая ценность коллекционного фонда видовых ирисов в том, что в его составе краснокнижные и эдемичные виды. Выращивание редких видов в саду позволяет сохранить и освоить их в культуре.

В дальнейшем планируется увеличить таксономический состав коллекции за счет интродукции новых видов, а также сортов *I. ensata* и *I. sibirica*.

Список литературы:

1. Алексеева Н.Б. Иридариум Ботанического сада Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (Коллекция растений семейства касатиковых). СПб 2009, с. 64–77.
2. Бородич Г.С. Особенности сезонного развития сортов бородатых ирисов при интродукции в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси. // Весці НАН Беларусі, сер. біялаг. навук, № 2. 2011, с. 14–17.
3. Бурова Э.А. Виды и сорта ириса для зеленого строительства в Белоруссии. // Интродукция и селекция растений. Мн.: «Наука и техника», 1972, с. 158–167.
4. Лукаш А.В., Лукаш И.Н. Виды флоры полесской части Черниговской области (Украина), предлагаемые для региональной охраны. // Биологическое разнообразие. Интродукция растений: материалы четвертой Международной конференции (5–8 июня 2007). Санкт-Петербург, с. 153–155.
5. Красная книга Республики Беларусь. Растения. Мн., 2005, с. 222–224.
6. Куземко А.А. Редкие виды растений проектируемого национального природного парка «Южная Подолия» (Украина). Биологическое разнообразие. Интродукция растений: материалы четвертой Международной конференции (5–8 июня 2007). Санкт-Петербург, с. 149–150.
7. Определитель высших растений Беларуси. Мн.: Изд-во «Дизайн ПРО», 1999, с. 347.
8. Родионенко Г.И. Ирисы. СПб: «Агропромиздат», «Диамант», 2002, с. 121.
9. Сердюков Б.В. Декоративные травянистые растения дикорастущей флоры Кавказа. Тбилиси: «Мецниереба», 1972, с. 59.

Принципы формирования фитокомпозиций с участием можжевельника казацкого в парковых ценозах

Бровко О.Ф.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев,
Украина, e-mail: brovko_olya@ukr.net

Резюме. Показано, что в парковых фитокомпозициях с участием можжевельника казацкого декоративные качества культурфитоценозов формируют с использованием экологического, художественно-декоративного, филогенетического и физиономического принципов.

Summary. It's shown that park's compositions with participation *Juniperus Sabina* L. forming the decorative qualities phytocenosis on ecological, artistic-decorative, phylogenetic and physionomic principles in this article.

Зеленые насаждения в урболодшафтах выполняют многообразные мелиоративные функции, поэтому создание фитокомпозиций в парковых ландшафтах должно основываться на принципах комплексности и соответствия. Учитывая дискретно-мозаичный характер условий местопроизрастания, полноценные фитомелиоративные системы создаются с учетом уровня и состава химических элементов в урболодшафтах с использованием экологического принципа, который основывается на лесотипологических, эколого-факториальных, эколого-биоморфологических и рекультивационно-фитомелиоративных методах. Конструирование урбокультурфитоценозов предусматривает использование филогенетического принципа, базирующегося на теории соответствия географических ареалов растений их эколого-биологическим особенностям. Для достижения наилучшего сочетания декоративных качеств растений с элементами урболодшафтов используют художественно-декоративный принцип,