

**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**

## Итоги интродукции красивоцветущих кустарников в экспозиции партерной части Ботанического сада Белорусского государственного технологического университета

Бурганская Т.М., Макознак Н.А., Зельвович И.К.

*Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Беларусь,  
e-mail: tburganskaya@gmail.com*

**Резюме.** Приведены результаты изучения особенностей роста и развития видов, декоративных форм и сортов красивоцветущих кустарников в Ботаническом саду Белорусского государственного технологического университета. Оценены декоративность, состояние, устойчивость и сохранность растений в композициях.

**Summary.** The results of study of characteristics of growth and development of the decorative forms and varieties of flowering shrubs in the Botanical Garden of the Belarusian State Technological University are given. The decorativeness, condition, sustainability and preservation of plants in the compositions were evaluated.

В последние годы в ботанических садах и дендрариях лесхозов Республики Беларусь проводится работа по созданию и пополнению состава коллекций красивоцветущих древесных растений. Одна из таких коллекций собрана в партерной части Ботанического сада учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (БГТУ), расположенного в Негорельском учебно-опытном лесхозе (НУОЛХ). С 2002 по 2010 год в партерной части Ботанического сада БГТУ производились посадки красивоцветущих кустарников стандартным импортным посадочным материалом с закрытой корневой системой, приобретенной в садовых центрах г. Минска. Исключением являлись саженцы рододендронов с оголенной корневой системой, которые были закуплены в 2008 г. в ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси». Целью работы являлось изучение ассортимента, состояния, особенностей роста и развития красивоцветущих кустарников, их декоративных форм и сортов, высаженных в Ботаническом саду БГТУ в 2002–2010 гг.

Исследования проводили в 2009 и 2011 гг. в течение вегетационного периода древесных растений. По морфобиологическим признакам выверяли принадлежность изучаемого материала к определенному виду, сорту или декоративной форме. У красивоцветущих кустарников учитывали количество экземпляров данного вида, декоративной формы или сорта, высоту и диаметр надземной части, прирост текущего года. Высоту растений измеряли от корневой шейки до верхней точки роста наибольшего вертикального побега; диаметр надземной части определяли в ее самом широком месте, в двух взаимно перпендикулярных направлениях, после чего сумму измерений делили пополам. Прирост текущего года измеряли по зеленой неодревесневшей части основных побегов. Зимостойкость растений оценивали в баллах: I – повреждений нет; II – обмерзает не более 50% длины однолетних побегов; III – обмерзает 50–100% длины однолетних побегов; IV – обмерзают более старые побеги; V – обмерзает надземная часть до снегового покрова; VI – обмерзает вся надземная часть; VII – растение вымерзает целиком. Качественное состояние красивоцветущих кустарников оценивали по 5-балльной шкале:

– 5 баллов – состояние отличное, растения нормально развитые, здоровые, густо облиственные по всей высоте, без признаков повреждений;

– 4 балла – состояние хорошее, растения здоровые, с признаками недостаточной облиственности, ветви слегка оголены;

– 3 балла – состояние удовлетворительное, растения с признаками замедленного роста, с наличием усыхающих побегов, надземная часть односторонняя, ветви часто оголены, выражены признаки незначительного повреждения вредителями и болезнями;

– 2 балла – состояние неудовлетворительное, растения сильно ослаблены, сильно оголены снизу, листья мелкие, выражены повреждения механические, а также вредителями и болезнями.

– 1 балл – гибель растений.

Исследования показали, что наибольшим количеством видов в коллекции Ботанического сада БГТУ представлен род рододендрон, сортов и декоративных форм – виды родов роза, спирея и лапчатка (табл.).

Анализ интродуцированных красивоцветущих кустарников по группам роста показал, что быстрорастущие составляют 40,0%, умереннорастущие – 47,4%, медленнорастущие – 12,6%. Таким образом, в коллекции преобладают умереннорастущие породы – калины обыкновен-

Таблица. Характеристика красивоцветущих кустарников, высаженных в 2002–2009 гг. в партерной части Ботанического сада БГТУ (2011 г.)

Вид, декоративная форма, сорт	Год посадки	Средние показатели, м			Категория состояния, балл
		высота растения	прирост	диаметр надземной части	
<i>Amygdalus triloba</i> «Plena»	2009	1,6/5,0	0,2	0,7	4
<i>Crataegus laevigata</i> «Paul's Scarlet»	2010	1,7/5,0	0,1	0,5	4
<i>Chaenomeles speciosa</i> «Nivalis»	2007	1,6/2,0	0,3	1,2	4
<i>Deutzia</i> × <i>hybrida</i> «Mont Rose»	2004	0,6/1,8	0,05	0,5	1
<i>D.</i> × <i>hybrida</i> «Pink Pom-Pom»	2004	0,8/2,3	0,9	0,9	5
<i>D. scabra</i> «Pride of Rochester»	2004	1,5/2,0	0,5	1,4	5
<i>F. intermedia</i> «Lynwood»	2005	1,7/2,5	0,3	1,4	5
<i>F. intermedia</i> «Maluch»	2005	1,7/1,0	0,9	1,2	5
<i>Kerria japonica</i> «Picta»	2003	0,4/1,7	0,4	0,4	4
<i>Hydrangea paniculata</i> «Grandiflora»	2007	1,0/2,5	0,3	0,9	5
<i>Hydrangea paniculata</i> «Kyushu»	2004	1,7/2,7	0,6	2,0	5
<i>Mahonia aquifolium</i>	2008	0,6/0,8	0,2	0,9	5
<i>Paeonia suffruticosa</i> «Ling Hua Zhan Lu»	2009	0,2/2,0	0,03	0,1	3
<i>P. fruticosa</i> «Abbotswood»	2004	1,0/0,9	0,16	1,0	5
<i>P. fruticosa</i> «Commeff»	2004	0,6/	0,1	0,7	5
<i>P. fruticosa</i> «Fridhem»	2009	0,8/0,6	0,08	0,8	5
<i>P. fruticosa</i> «Goldstar»	2004, 2005	0,9/0,7	0,43	0,9	5
<i>P. fruticosa</i> «Mount Everest»	2009	1,0/1,0	0,12	0,9	5
<i>P. fruticosa</i> «Pink Queen»	2009	0,8/0,6	0,18	0,9	5
<i>P. fruticosa</i> «Princess»	2009	0,8/0,8	0,15	1,0	4
<i>P. fruticosa</i> «Red Ray Ace»	2004	0,5/0,6	0,09	0,6	5
<i>Potentilla tridentate</i> «Nuuk»	2005	0,2/1,5	0,04	0,4	2
<i>Pyracantha coccinea</i> «Red Column»	2010	0,4/2,0	0,25	0,03	3
<i>P. coccinea</i> «Soleil d'Or»	2010	0,4/2,0	0,25	0,03	3
<i>Rhododendron albrechtii</i>	2008	0,7/1,0	0,08	0,5	4
<i>Rh. brachycarpum</i>	2008	0,4/1,5	0,06	0,4	4
<i>Rh. canadense</i>	2008	0,6/1,0	0,10	0,7	4
<i>Rh. catawbiense</i>	2008	0,8/1,3	0,2	0,6	5
<i>Rh. dahuricum</i>	2008	0,6/1,5	0,08	0,4	4
<i>Rhododendron forge</i>	2008	0,7/1,5*	0,1	0,5	5
<i>Rh. fortunei</i>	2008	0,6/2,5	0,1	0,6	4
<i>Rh. J.M.Elite</i>	2008	0,7/1,3	0,10	0,7	5
<i>Rh. japonicum</i>	2008	0,6/1,5	0,08	0,4	4
<i>Rh. luteum</i>	2008	0,3/1,5	0,1	0,4	2
<i>Rh. maximum</i>	2008	0,8/1,0	0,1	0,7	5

<i>Rh. molle</i>	2008	0,7/1,5	0,1	0,9	5
<i>Rh. ponticum</i>	2008	0,4/4,5	0,04	0,4	3
<i>Rh. schlippenbachii</i>	2008	0,6/1,6	0,07	0,7	5
<i>Rh. smirnovii</i>	2008	0,4/1,0	0,07	0,5	3
<i>Rh. Vaseyi</i>	2008	0,6/1,5	0,1	0,5	4
<i>Stephanandra incisa</i> «Crispa»	2008	0,6/0,5	0,1	0,7	5
<i>Spiraea betulifolia</i> «Thor»	2004	0,5/0,6	0,08	0,7	4
<i>S. bumaldii</i> «Dars Red»	2003	0,3/0,8	0,03	0,4	5
<i>S. cinerea</i> «Grefsheim»	2003	1,2/1,2	0,15	1,0	5
<i>S. japonica</i> «Gold»	2003	0,4/1,5	0,06	0,7	5
<i>S. japonica</i> «Goldflame»	2004, 2008	0,7/0,8	0,2	0,7	5
<i>S. japonica</i> «Gold Mound»	2007	0,6/0,6	0,08	0,6	5
<i>S. japonica</i> «Japanese Dwarf»	2004	0,4/0,4	0,03	0,6	5
<i>S. japonica</i> «Little Princess»	2003	0,5/0,6	0,08	0,8	5
<i>S. nipponica</i> «Gelspears nana»	2004	1,0/2,0	0,27	1,6	5
<i>Syringa meyeri</i> «Palibin»	2007	1,9/1,2	0,09	1,1	1
<i>S. vulgaris</i> «Sensation»	2007	2,0/2,5	0,25	0,9	4
<i>S. vulgaris</i> «Mme Lemoine»	2007	2,0/2,5	0,25	0,9	4
<i>S. vulgaris</i> «Ludwig»	2007	2,0/2,5	0,25	0,9	4
<i>S. vulgaris</i> «M. Buchner»	2007	2,0/2,5	0,25	0,9	4
<i>Viburnum opulus</i> «Harvest Gold»	2010	0,5/3,5	0,07	–	2
<i>V. opulus</i> «Nanum»	2004	0,3/0,5	0,02	0,45	1
<i>V. opulus</i> «Roseum»	2008, 2009	1,8/2,0	0,2	1,1	5
<i>V. plicatum</i> «Cascade»	2004	1,0/3,0	0,5	1,3	5
<i>V. plicatum</i> «Ever Prise»	2004	0,8/	0,4	0,6	5
<i>V. plicatum</i> «Tomentosum»	2004	1,0/2,5	0,5	1,3	5
<i>W. florida</i> «Bristol Ruby»	2003	0,8/2,0	0,4	1,0	5
<i>W. florida</i> «Red Prince»	2003	0,8/1,5	0,4	1,0	5
<i>W. florida</i> «Rumba»	2003	1,0/1,7	0,5	1,2	4
<i>Philadelphus</i> «Alebastr»	2004	2,2/2,0	0,36	1,4	1
<i>Philadelphus</i> «Virginal»	2004	1,0/2,0	0,2	0,9	1
<i>Philadelphus</i> «Bouquet Blanc»	2009	1,5/1,5	0,1	1,2	4
<i>Ph.</i> «Girandole»	2009	0,9/1,5	0,1	1,0	5
<i>Ph.</i> «Snowbelle»	2009	0,8/1,5	0,08	0,4	3

Примечание: \* – средняя высота растений в НУОЛХ / средняя высота взрослых растений по справочным источникам.

венная и складчатая, керрия японская «Пикта», стефанандра надрезаннолистная «Crispa», форзиции «Малыш» и промежуточная «Линвуд», хеномелес прекрасная «Nivalis» и др. По окраске цветка доминируют (47,4%) красивоцветущие кустарники с белыми цветками (гортензии метельчатая «Grandiflora» и «Kyushu», сирень обыкновенная «Mme Lemoine», стефанандра надрезаннолистная «Crispa», хеномелес прекрасная «Nivalis» и др.). Массовое цветение большинства видов, форм и сортов красивоцветущих кустарников (58,9%) наблюдается в мае-июне.

В весенний период 2008 г. было высажено 20 сортов 4 садовых групп роз: плетистые – «Снежинка», «Розовый «Aster», «Koral», «Paul's Scarlet Clim», «Uczucie», «Exelsa»; флорибунда – «Буш», «Бона», «The Fairy», «Slonce», «Malwa mini», «Europeana», «Шведка», «Artek»,

«Эла»; парковые – «Pacific», «Лучинка»; крупноцветковые – «Konsul», «Bella», «Koral». В 2010 г. коллекция роз была пополнена 6 сортами: «Супер Дороти» (плетистые), «Корсо» и «Фэйри» (миниатюрные), «Европеана» и «Joseph Guy» (полиантовые), «Schoolgirl» (парковые). По результатам инвентаризации 2009 г. в коллекции погибло 16,7% растений: все экземпляры сорта «Koral» и отдельные растения сортов крупноцветковых роз. Высота надземной части сортовых роз в 2009 г. в Ботаническом саду БГТУ достигла характерных для сорта показателей только у 68,4% растений. Неразветвленную надземную часть имели крупноцветковые розы, а также растения сорта «Slonce». В отличном и хорошем состоянии в 2009 г. находилось 84,2% растений, в 2011 г. – 84,6% растений; в удовлетворительном состоянии в 2009 г. – 15,8%, в 2011 г. – 15,4% растений. Высокой декоративностью в течение всего периода наблюдений отличались сорта «Снежинка», «Pacific», «The Fairy», «Европеана», «Розовый «Aster».

Оригинальность партерной части Ботанического сада придают групповые посадки рододендронов, представленные в коллекции 16 видами. По жизненной форме в посадках доминируют (56,9%) вечнозеленые виды. По окраске цветков распределение видов коллекции следующее: с розовыми цветками – 47,1%; с желтыми – 17,6%, с сиреневыми – 11,9%, с другой окраской цветков (белой, красной и оранжевой) – по 7,8%. По результатам инвентаризации 2009 г. из 52 высаженных в 2008 г. растений в коллекции произрастало 51 растение рододендронов (погиб 1 экземпляр рододендрона каролинского). В 2009 г. и в 2011 г. диаметр надземной части превышал высоту растений у рододендронов канадского, мягкого, Шлиппенбаха и Смирнова. Наиболее развитыми в ширину кустами характеризовался рододендрон мягкий. Наибольший прирост в условиях 2009 г. наблюдался у рододендрона желтого, в 2011 г. – у рододендрона кэтевбинского. По результатам наблюдений 2009 г. и 2011 г. наименьший прирост в высоту имел рододендрон короткоплодный. Все виды рода рододендрон осенью 2009 г. находились в хорошем состоянии, в 2011 г. качественное состояние рододендронов понтийского и Смирнова было оценено как удовлетворительное, рододендрона желтого – как неудовлетворительное, остальных видов – на уровне 2009 г.

В коллекционных посадках Ботанического сада БГТУ доминируют представители рода спирея с розовой гаммой окраски цветков (47,1%), реже встречаются белая (37,6%) и красная окраски (15,3%). Самыми ранними сроками цветения (апрель-май) отличается спирея цинерария «Grefsheim»; поздними – спирея японская «Goldflame» и спирея бумальда «Dars Red». По скорости роста интродуцированные виды и декоративные формы спиреи являются быстрорастущие. В 2009 г. высота надземной части декоративных форм спиреи соответствовала средним показателям взрослых растений только в 18% случаев; в 2011 г. – более чем у 30% декоративных форм. Хорошее и отличное состояние растений характерно для спирей в течение всего периода наблюдений.

В коллекции лапчаток преобладают (42,9%) декоративные формы лапчатки кустарниковой с желтой окраской цветков. Также имеются формы с цветками белой окраски – 33,3%, розовой – 19,0% и оранжево-красной – 4,8%. Цветение большинства декоративных форм лапчатки кустарниковой наблюдается в июне–октябре. Лапчатка трехзубчатая «Нуук» цветет раньше, чем декоративные формы лапчатки кустарниковой. Все лапчатки являются умереннорастущими. В условиях 2009 г. у большинства декоративных форм лапчатки отмечен прирост побегов до 10 см. Наименьший прирост (4 см) наблюдался у лапчатки трехзубчатой «Nuuk». Декоративные формы лапчатки кустарниковой характеризовались высокой декоративностью, ежегодно обильно цвели и к 2011 г. в целом достигли средних показателей по высоте надземной части, указанных в справочных источниках [1, 2].

Следует отметить, что уже в 2009 г. были выявлены кустарники, высота которых в Ботаническом саду БГТУ превышала характерные параметры, указанные в справочных источниках. Например, сирень Мейера «Palibin» в 2009 г. имела высоту 1,8 м (по справочным источникам – 1,0–1,2 м), форзиция «Малыш» – 1,3 м (1,0 м), чубушник «Alebastr» – 2,1 м (2,0 м). Вместе с тем хорошие показатели роста не являются критериями достаточной устойчивости растений в посадках: как показали результаты инвентаризации 2011 г., сирень Мейера «Palibin» погибла.

Растения красивоцветущих кустарников с приростом до 5 см составляли в 2009 г. 11,8%, 5–10 см и более 10 см – по 44,1%. Максимальный прирост (0,36 м) в 2009 г. наблюдался у чубушника «Alebastr», минимальный (3 см) – у пиона древовидного. Неразветвленную крону с двумя скелетными ветвями в 2009 г. имели гортензия метельчатая «Kyushu» и дейция гибридная «Mont Rose». Уже к 2009 г. около 20 крупных ветвей сформировали вейгела цветущая «Bristol Ruby» и стефанандра надрезаннолистная «Crispa». В 2011 г. незначительный прирост побегов (до 10 см) имели калина обыкновенная «Harvest Gold»; рододендроны японский, канадский, каролинский, Форчуна, Фори, Альбрехта, Шлиппенбаха, понтийский,

желтый, Вазея; чубушники «Girandole», «Snowbelle», «Bouquet Blanc»; пираканта ярко-красная «Red Column» и «Soleil d'Or»; стефанандра надрезаннолистная «Crispa»; лапчатка кустарниковая «Fridhem» и «Red Ray Ace»; калина обыкновенная «Nanum»; спирея бумальда «Dars Red»; спирея японская «Japanese Dwarf» и «Gold»; спирея березолистная «Thor». Значительный прирост побегов (более 50 см) в 2011 г. отмечен у форзиции «Малыш»; дейции гибридной «Pink Pom-Pom»; гортензии метельчатой «Kyushu».

Подавляющее большинство красивоцветущих кустарников (85,3%) в 2009 г. находилось в хорошем или отличном состоянии. Удовлетворительное состояние было отмечено только 14,7% растений изучаемой группы. В 2011 г. результаты оценки состояния красивоцветущих кустарников в посадках следующие: 43,3% видов, форм и сортов растений находились в отличном состоянии (5 баллов); 40,4% – в хорошем (4 балла); 9,6% – в удовлетворительном (3 балла); 2,9% – в неудовлетворительном (2 балла) и 3,8% – погибли (1 балл). Неудовлетворительное состояние было характерно для растений калины обыкновенной «Harvest Gold» и «Nanum», лапчатки трехзубчатой «Нуук», а также единичных экземпляров лапчатки кустарниковой «Princess» (табл.).

За период наблюдений признаки подмерзания побегов в зимний период отмечены у рододендронов японского и желтого (балл II), пираканты ярко-красной «Red Column» и «Soleil d'Or» (балл III), миндаля трехлопастного «Plena» (балл III), хеномелес прекрасной «Nivalis» (балл II), декоративных форм дейции (балл III). Большинство имеющихся в коллекционных посадках красивоцветущих кустарников в условиях 2011 г. цвели.

**Список литературы:**

1. Александрова М.Н. Прекрасная и изящная / М.Н. Александрова // Ландшафтный дизайн. – 2009. – № 4, с. 83–86.
2. Энциклопедия декоративных садовых растений [Электронный ресурс]. – М., 2005. – Режим доступа: <http://flower.onego.ru> – Дата доступа: 02.02.2010.