



HORTUS BOTANICUS

Международный электронный журнал ботанических садов

11 / 2016



Информационно-аналитический центр Совета ботанических садов России
при Ботаническом саде Петрозаводского государственного университета

HORTUS BOTANICUS

Международный электронный журнал ботанических садов

11 / 2016

ISSN 1994-3849

Эл № ФС 77-33059 от 11.09.2008

Главный редактор

А. А. Прохоров

Редакционный совет

П. Вайс Джексон
А. С. Демидов
Т. С. Маммадов
В. Н. Решетников
Т. М. Черевченко

Редакционная коллегия

Г. С. Антипина
Е. М. Арнаутова
А. В. Бобров
Ю. К. Виноградова
Е. В. Голосова
Ю. Н. Карпун
В. Я. Кузеванов
Е. Ф. Марковская
Ю. В. Наумцев
Е. В. Спиридович
А. И. Шмаков

Редакция

К. А. Васильева
А. В. Еглачева
С. М. Кузьменкова
А. Г. Марахтанов

Адрес редакции

185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Красноармейская, 31, каб. 12.

E-mail: hortbot@gmail.com

<http://hb.karelia.ru>

© 2001 - 2016 А. А. Прохоров

На обложке:

На Баллу хризантем в Никитском ботаническом саду (фото Ю. Югансона)

Разработка и техническая поддержка

Отдел объединенной редакции научных журналов ПетрГУ, РЦ НИТ ПетрГУ,
Ботанический сад ПетрГУ

Петрозаводск

2016

Структура разнообразия растительного мира

**Новые сорта рододендронов селекции
Центрального ботанического сада НАН Беларуси****ВОЛОДЬКО**
Иван КазимировичЦентральный ботанический сад НАН Беларуси,
i.volodko@cbg.org.by**ФИЛИПЕНЯ**
Вероника ЛеонидовнаЦентральный ботанический сад НАН Беларуси,
veronika_filipenia@yachoo.com**АЛЬФЕРОВИЧ**
Жанна ДмитриевнаЦентральный ботанический сад НАН Беларуси,
i.volodko@cbg.org.by**Ключевые слова:**

новый таксон, Ericaceae, Rhododendron, Вересковые, рододендрон, селекция рододендронов, сорт Янка, сорт Академик Смольский

Аннотация:

Выполнена оценка морфологической изменчивости видовых рододендронов при семенном размножении в коллекции Центрального ботанического сада НАН Беларуси. Установлена низкая изменчивость *Rhododendron smirnowii*, высокая изменчивость *Rh. catawbiense*, *Rh. luteum*, *Rh. calendulaceum*. Приведены описания новых сортов 'Янка' и 'Академик Смольский'.

Получена: 22 апреля 2016 года

Подписана к печати: 03 декабря 2016 года

*

Практически с момента введения рододендрона в культуру учеными и садоводами-практиками ведется работа по выведению сортов с целью получения генетически однородного материала, характеризующегося стабильными декоративными и биологическими свойствами. По литературным данным известно, что первые гибриды и сорта рододендронов появились в Англии в середине XIX века (Кондратович, 1981). Позже селекцией рододендронов стали заниматься в Германии, Соединенных штатах Америки, Финляндии. В Советском Союзе эта работа успешно велась в Ботаническом саду Латвийского университета профессором Р. Кондратовичем. Путем гибридизации и искусственного отбора он создал более 60 сортов, адаптированных к климату Прибалтики, многие из них получили международный статус (Kondratovičs, 2010). Согласно N. Skjoldberg (2008) всего в мире насчитывается 25 тыс. сортов и гибридов рододендронов. Мировая селекция ведется в направлении получения сортов с оригинальной формой и окраской цветка (махровый, гофрированный, ярко насыщенный), высокой морозостойкостью и устойчивостью к основным болезням. Используются разные методы гибридизации, в том числе межвидовое скрещивание, индивидуальный отбор, мутагенез и др. (Кондратович, 1981). Происхождение многих сортов неизвестно (Петухова, 2006).

**

В экстремальных условиях окружающей среды увеличивается фенотипическая дифференциация генотипов, более отчетливо проявляются различия в приспособленности и других свойствах растений (Абатурова, 2008). В такие условия, как правило, попадают растения при интродукции в другие географические регионы. Изменение экологической обстановки создает предпосылки для преобладания не стабилизирующего, а движущего отбора (Коршиков и др., 2007). По мнению И. И. Коршикова (2002), интродукция создает условия для расширения адаптивного потенциала вида за счет возможного формирования ассоциаций коадаптированных генов в условиях пессимального действия лимитирующих факторов среды.

Вследствие указанных факторов в популяциях интродуцированных растений возможно усиление

формообразовательных процессов. При формировании нулевого поколения интродуцентов первостепенное значение принадлежит искусственному отбору. На этом этапе отбор направлен на выделение и сохранение наиболее устойчивых и продуктивных особей, способных к генеративному размножению. Генетические эффекты интродукционных популяций связывают с недостаточностью или малочисленностью выборки исходного материала, а также с жесткостью отдельных факторов внешней среды, выходящих за пределы нормы реакции вида (Некрасов, 1991, 2003). Вышеприведенные теоретические построения свидетельствуют в пользу перспективности использования искусственного отбора в интродукционных популяциях для выявления наиболее декоративных и устойчивых к местным условиям форм растений и включения их в селекционный процесс для выведения собственных сортов, конкурентоспособных и пригодных для массового использования. Это, безусловно, не отрицает использования других методов селекции при создании новых сортов рододендронов на основе накопленного генетического материала.

Внутривидовая изменчивость представителей рода *Rhododendron* L.

В коллекции рододендронов Центрального ботанического сада НАН Беларуси (ЦБС НАН Беларуси) наибольшим числом экземпляров представлены виды *Rhododendron japonicum* (105 экземпляров), *Rh. catawbiense* (96), *Rh. smirnowii* (53), *Rh. luteum* (44), *Rh. brachycarpum* (31), *Rh. schlippenbachii* (30), *Rh. maximum* (25). Как правило, растения, полученные из одного источника интродукции, высаживаются группой. Самая многочисленная группа *Rh. catawbiense* расположена возле лабораторного корпуса, состоит из 57 экземпляров собственной репродукции (посев 1978 г., на постоянное место высажены в 1980 г., возраст растений составляет более 30 лет). Семена родительских растений были получены из Таллиннского ботанического сада в 1966 году. Практически все саженцы сохранились, регулярно цветут и плодоносят, что свидетельствует о высоком адаптивном потенциале.

Проведенная в течение нескольких лет оценка гетерогенности посадок рододендрона показала, что изменчивость внутри интродукционной популяции неодинакова у разных видов.

Согласно выполненным наблюдениям, у *Rh. smirnowii* наследственность достаточно консервативна и гетерогенность по признакам габитуса растения, формы и размера листьев, цветков, соцветий, окраски цветков в потомстве не просматривается.

В популяции *Rh. catawbiense* внутривидовая изменчивость проявилась в полной мере. Так по окраске цветков, проявлению крапа на венчике нами выделено 16 форм, некоторые из них представлены на рис. 1. Отдельные особи выделяются размерами габитуса, формой и окраской листьев, сроками цветения, зимостойкостью и другими признаками. Так, различие в сроках цветения отдельных экземпляров этой группы *Rh. catawbiense* составляет более 20 дней.

Разнообразие *Rh. catawbiense* представляет несомненный интерес для селекции. Пользуясь методом индивидуального отбора можно выделить по декоративным свойствам оригинальные образцы растений. В случае выявления высоких адаптационных способностей в отношении неблагоприятных факторов среды и высокой устойчивости к болезням некоторые из них могут претендовать на статус кандидата в сорт. В настоящее время исследования по комплексной оценке перспективных образцов растений находятся в стадии завершения.

Среди *Rh. luteum* нами выделены особи, устойчивые по отношению к поражению мучнистой росой. В течение многих лет наблюдений они совершенно не поражались этой болезнью на фоне 100%-го поражения соседних растений.

В смешанных коллекционных посадках выделена особь *Rh. calendulaceum*, значительно превосходящая другие по размерам куста и характеризующаяся более поздним цветением и яркой оранжевой окраской венчика (рис. 2). Выделенный сортообразец прошел экспертную оценку Государственной комиссии по сортоиспытанию и рекомендован к районированию в Беларуси. В 2016 году он включен в Государственный реестр сортов и пород растений Республики Беларусь под названием Рододендрон гибридный 'Академик Смольский' (регистрационный номер 2015207) в честь 110-летия со дня рождения замечательного ученого, организатора науки и директора ЦБС НАН Беларуси академика Н. В. Смольского. Авторы сорта И. Ботяновский, И. Володько, В. Филипня, Ж. Алферович. Введен в культуру *in vitro* для массового размножения. Ниже дается описание сорта.



Рис. 1. Формовое разнообразие сеянцев *Rhododendron catawbiense* из одного образца семян.

Fig. 1. Variety of flowers and inflorescences of seedlings of *Rhododendron catawbiense* from one sample of seeds.

Рододендрон гибридный 'Академик Н. Смольский'

Rhododendron hybridum hort. 'Academic N. Smolskiy' - сеянец от свободного опыления *Rhododendron calendulaceum*. Листопадный кустарник. В возрасте 10 лет имеет высоту 1-1,2 м. Листья продолговато-эллиптические, 8-12 см длиной, 3-4 см шириной, сверху синевато-зеленые. Черешки 1,0-1,5 см длиной. Цветки по 6-10 в рыхлых соцветиях. Венчик ярко-оранжевый, 4-5 см в диаметре, трубчато-воронковидный. Количество лепестков - 5. Крап отсутствует. Чашечка с 5 широкими долями. Тычинок - 5. Столбик длиннее тычинок, рыльце - зеленое. Цветет в первой половине июня. Продолжительность цветения - 10-12 дней. Зимостойкий, устойчивый к болезням, вредителями не поражается. Для видов растений, у которых широкого формового разнообразия при семенном воспроизводстве не отмечено, для получения новых сортов пользуются другими методами селекции, в частности гибридизацией.



Рис. 2. Рододендрон гибридный 'Академик Н. Смольский'.

Fig. 2. *Rhododendron hybridum* hort. 'Academic N. Smolskiy'.

Работы по гибридизации рододендрона начал проводить в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси в середине 70-х годов прошлого века к.б.н. И. Е. Ботяновский. Для гибридизации привлекался генетический материал вечнозеленых видов *Rh. catawbiense*, *Rh. smirnowii*, *Rh. brachycarpum*, *Rh. maximum* и листопадных *Rh. luteum*, *Rh. japonicum*. От некоторых комбинаций были получены жизнеспособные сеянцы, которые в начале 80-х годов высажены на коллекционно-экспозиционные участки. К настоящему времени эти гибридные растения имеют возраст более 30 лет. В течение 2010-2012 гг. нами проведена комплексная оценка полученного гибридного материала. По результатам выделен высокодекоративный и высокопродуктивный гибрид, полученный от скрещивания *Rh. catawbiense* и *Rh. smirnowii*. Экспертной комиссией ЦБС НАН Беларуси гибрид рекомендован для государственного испытания и районирования в качестве кандидата в сорт и получил высокую оценку со стороны экспертов Государственной инспекции по охране и испытанию сортов. Под названием 'Янка' принят к государственной регистрации в 2016 году (регистрационный номер 2014280) (рис. 3). Авторы сорта И. Ботяновский, И. Володько, В. Филипня, Ж. Альферович. Введен в культуру *in vitro* для массового размножения. Ниже дается краткое описание полученного сорта.



Рис. 3. Рододендрон гибридный 'Янка'.

Fig. 3. *Rhododendron hybridum* hort. 'Janka'.

Рододендрон гибридный 'Янка'

Rhododendron hybridum hort. 'Janka' получен от скрещивания *Rhododendron catawbiense* x *Rh.*

smirnowii. Вечнозеленый кустарник. В возрасте 30 лет имеет высоту 2,5-2,7 м. Листья продолговато-эллиптические, 8-12 см длины, 3-4 см ширины, сверху матово-зеленые. Черешки 1,0-2,5 см длины. Цветки по 10-14 в плотных соцветиях, 12-15 см в диаметре. Венчик пурпурно-розовый, 4-6 см в диаметре, широко воронковидный, с волнистым краем отгиба. Цветоножки 2,8-3,4 см длины, войлочные, железистые. Чашечка с 5 широкими долями, 0,5 мм длины, 2,0-2,5 см ширины. Тычинок - 10. Пестик розового цвета на 1/3 длиннее тычинок. Цветет в III декаде мая - I декаде июня. Продолжительность цветения - 10-12 дней. Морозостойкий, выдерживает морозы до минус 28°С. Не поражается болезнями. Цветет регулярно, обильно.

Авторы выражают свою признательность Г. С. Бородич, подготовившей фотографии для этой публикации.

Литература

Абатурова М. П. Дифференциация симпатических популяций сосны обыкновенной в контрастных условиях произрастания [Differentiation of sympathetic populations of a pine ordinary in contrast conditions of growth] // Лесоведение. 1988. № 1. С. 10—16.

Кондратович Р. Я. Рододендроны в Латвийской ССР. Биологические особенности культуры. [Rhododendrons in Latvian the Soviet Socialist Republic. Biological features of culture] Рига: Зинатне, 1981. 332 с.

Коршиков И. И., Терлыга Н. С., Бысков С. А. Популяционно-генетические проблемы дендротехногенной интродукции. [Population and genetic problems of a dendrotekhnogenny introduction] Донецк, 2007. 328 с.

Коршиков И. И. Теоретические основы популяционно-генетического подхода к интродукции растений [Theoretical bases of population and genetic approach to an introduction of plants] // Эколого-биологични досвиджвання на природних та антропогенно змінних територіях. Кривий Ріг, 2002. С. 177—181.

Некрасов В. И. Генетические аспекты естественного и искусственного отборов в интродукции растений [Genetic aspects of natural and artificial selections in an introduction of plants] // Журнал общей биологии. 2003. Т. 34. № 3. С. 333—340.

Некрасов В. И. Естественный и искусственный отбор в интродукции древесных растений [Natural and artificial selection in an introduction of wood plants] // Лесоведение. 1991. № 1. С. 63—66.

Петухова И. П. Рододендроны на юге Приморья. [Rhododendrons in the south of Primorye] Владивосток: БСИ ДВО РАН. 2006. 131 с.

Kondratovičs R., Riekstina G., Kondratovičs U. Lu Rododendri selekcijas un izmēģinājumu audzētavai «Babite» - 30. Rīga: LU Akadēmiskais apgads, 2010. 104 p.

Skjldberg, N. Rododendron - jam is sellega kaasas käib. Maalehe Raamat. Tallinn, 2008. 237 p.

New grades of rhododendrons breeding in the Central Botanical Garden of NAS of Belarus

VOLODKO
Ivan

*Central Botanical Garden of NAS of Belarus,
i.volodko@cbg.org.by*

FILIPENIA
Veronika

*Central Botanical Garden of NAS of Belarus,
veronika_filipenia@yachoo.com*

ALFEROVICH

Central Botanical Garden of NAS of Belarus,

Zhanna**i.volodko@cbg.org.by****Keywords:**

new taxon, Ericaceae, Rhododendron, selection of rhododendrons, Rhododendron x hybridum 'Janka', cultivar Rhododendron calendulaceum 'Academic Smolsky'

Annotation:

The assessment of morphological variability of specific rhododendrons at seed reproduction in a collection of the Central botanical garden NAN of Belarus is executed. Low variability of *Rhododendron smirnowii*, high variability *Rh. catawbiense*, *Rh. luteum*, *Rh. calendulaceum* is established. Descriptions of new cultivares 'Janka' and 'Academic N. Smolskiy' are provided.

Цитирование: Володько И. К., Филипня В. Л., Альферович Ж. Д. Новые сорта рододендронов селекции Центрального ботанического сада НАН Беларуси // Hortus bot. 2016. Т. 11, URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=3422>. DOI: 10.15393/j4.art.2016.3422
Cited as: Volodko I. K., Filipenia V. L., Alferovich Z. D. "New grades of rhododendrons breeding in the Central Botanical Garden of NAS of Belarus" // Hortus bot. 11, (2016): DOI: 10.15393/j4.art.2016.3422