

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«УДМУРТСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»

РУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
УДМУРТСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ТРУДЫ ПО ИНТРОДУКЦИИ И АККЛИМАТИЗАЦИИ РАСТЕНИЙ

Выпуск 1

Ижевск 2021

УДК 631.529(066.55)
ББК 41.3я5
Т78

Печатается по решению научного совета
по биологическим и сельскохозяйственным наукам
Удмуртского федерального исследовательского центра Уральского отделения
Российской академии наук (протокол №3 от 24.05.2021 г.)

Рецензенты:

З.Х. Шигапов, доктор биол. наук, директор Южно-Уральского ботанического
сада Уфимского научного центра РАН;

С.А. Сенатор, кандидат биол. наук, зам. директора по науке
Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН

Т78 Труды по интродукции и акклиматизации растений. – Вып. 1 / под ред.
А.В. Федорова; УдмФИЦ УрО РАН. – Ижевск, 2021. – 648 с.

ISBN 978-5-6047339-1-2

В первом выпуске Трудов по интродукции и акклиматизации растений представлены результаты исследований по интродукции и реинтродукции растений, сохранению биоразнообразия, использовании биотехнологических методов при интродукции растений и сохранении биоразнообразия на территории Российской Федерации, Азербайджана, Беларуси, Узбекистана, Украины, Казахстана. Отражены вопросы репродуктивной биологии, как основы успешной интродукции и селекции растений. Ряд статей носят междисциплинарный характер, объединивший исследователей в области биологии, филологии и физики.

Предназначен для биологов, специалистов в области растениеводства, экологов, научных работников, студентов и педагогов.

ISBN 978-5-6047339-1-2

УДК 631.529(066.55)
ББК 41.3я5

© Авторы, 2021
© УдмФИЦ УрО РАН, 2021
© Удмуртское отделение РБО, 2021

KALMIA LATIFOLIA L.: ИТОГИ ПЕРВИЧНОЙ ИНТРОДУКЦИИ В ЦЕНТРАЛЬНОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ НАН БЕЛАРУСИ

ГРИНКЕВИЧ В.Г.

ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», Минск, Беларусь, greenke@tut.by

Аннотация. В статье приводится опыт первичной интродукции *Kalmia latifolia* L. (*Ericaceae* Juss.) в условиях открытого грунта ЦБС НАН Беларуси за 23-х летний период. Отмечается, что этот опыт является первым успешным примером привлечения этого таксона в ЦБС и республике. Дается описание особых условий, в которых происходила адаптация подопытных растений, а также подробное описание перспективного клона, который в дальнейшем может быть использован для селекции, вегетативного и семенного размножения. Делается вывод, что объект исследования является перспективным высокодекоративным растением, пригодным для озеленения.

Ключевые слова: ботанические сады; первичная интродукция; семенной обмен, зимостойкость; декоративные растения.

Актуальность

Изменение климата диктует необходимость испытаний в наших условиях более широкого круга видов и даже родов древесных растений. Увеличивающееся с каждым годом сортовое разнообразие среди видов ранее не использовавшихся в озеленении республики, побуждает нас к пересмотру концептуальных подходов относительно целесообразности привлечения таксонов, считавшихся ранее неперспективными в наших климатических условиях [2, 6]. Одним из таких представителей является *Kalmia latifolia* L. (кальмия широколистная). Несмотря на четкие указания о зимостойкости и пластичности вида, в Западной Европе вплоть до недавнего времени он культивировался ограниченно [7, 9]. Более широко в Европе вид стали использовать лишь в последние несколько десятилетий [10]. Десятки сортов кальмии широколистной, появившихся за последнее время, делают перспективу продвижения её культуры в Восточную Европу важной во многих отношениях [8].

Цель

Доказать возможность и целесообразность выращивания *Kalmia latifolia* L. в условиях открытого грунта Беларуси.

Задачи

Привлечение объекта исследований семенами из различных источников, проращивание семян, наблюдение за сеянцами в полевых условиях.

Объект и методы

Для выяснения адаптивного потенциала *Kalmia latifolia* нами был изучен ассортимент древесных растений ботанических садов Европы, с которыми ЦБС ведёт семенной обмен. Это изучение явилось прикладным случаем метода климатических аналогов Г. Мейера.

Ретроспективный анализ рабочей документации лаборатории интродукции древесных растений ЦБС показал, что попытки привлечения *Kalmia latifolia* в открытый грунт имели место, но

заканчивались вскоре после посева семян или посадки готовых растений, полученных из-за границы, поскольку дальнейшая их судьба неизвестна. Приходится констатировать, что опыт культуры кальмии широколистной в Беларуси до 1997 года отсутствует, интродукционные исследования в условиях открытого грунта ЦБС не проводились и в коллекции он никогда не числился [3, 4].

Для начала опыта в целом, были приняты к вниманию наработки, рекомендованные для рододендронов [1]. Это касается времени и способа проращивания семян, подбор почвы и других аспектов. Однако принципиальным отличием нашего метода было то, что сеянцы как можно раньше погружались в условия, минимально достаточные для их существования. Подразумевалось, что испытанные таким образом в дальнейшем наилучшим образом проявят свои индивидуальные особенности, после чего будут отобраны наиболее устойчивые. В рамках этого подхода подопытные растения с 1-го года жизни находились в открытом грунте с минимальным укрытием на зиму (при необходимости).

Результаты исследования и обсуждение

В период 1997-2010 г.г. было привлечено семенами 4 образца *Kalmia latifolia* L. из ботанических садов Европы и США.

Спустя несколько месяцев после прорастания семян сеянцы были вынесены на открытый воздух с постепенным снижением уровня защиты так, чтобы они уходили в зиму и вовсе без укрытия. Местоположение для их временного пребывания тщательно подбиралось с точки зрения притенки, защиты от ветра и др. В случае резкого изменения погодных условий этот момент отслеживался и, в случае необходимости, применялось укрытие. Со второго года жизни укрытие не применялось [2]. Не удивительно, что при таком подходе, большинство подопытных погибли на ранних стадиях испытаний, выжили единицы, но только один экземпляр был отобран в качестве перспективного.

Из всех образцов к 2021 году уцелел только один – №227038. Представлен одиночным растением, отобранным из сеянцев, полученных от посева 1998 года (поступление 1997 год, ботсад г. Ольденбург, Германия) [5]. В открытом грунте с 1999 года, на постоянное место экземпляр высажен в 2009 году, первое цветение и плодоношение в 2012-м. Семена фертильные и к 2021 году в результате их посева получено несколько поколений жизнеспособных сеянцев со свойствами, аналогичными материнскому растению. Семена с этого растения в течение ряда лет предлагаются для обмена между ботаническими садами по делектусу.

Приводим описание маточного растения в возрасте 23 лет. Это маленькое вечнозелёное, раскидистое деревце, ветвящееся чуть выше поверхности почвы, высота 1,6 м при такой же ширине. Крона прозрачная, состоящая из длинных, раскладывающихся с возрастом ветвей, ветвления второго порядка немногочисленные. Опушение (в общем смысле) отсутствует на всех поверхностях растения, за исключением соцветий. Листорасположение очередное или неравномерно мутовчатое. Листья эллиптические или эллиптически-ланцетные, 5-10 (max 12) см длиной, 3-3,5 см шириной, острые (коротко-заострённые) или клиновидные, сверху зелёные, сильно блестящие, снизу желтовато-зелёные, черешок 1-2 см длиной. Поперечное сечение листовой пластинки – от вогнутой до плоской. Цветки без аромата, в больших верхушечных щитках, цветоножки тонкие, до 3,5 см длиной, розовые с солнечной стороны. Венчик спайнолепестный, блюдцевидной формы, 2 см в поперечнике, нежно-розовый, волнистость края отсутствует или очень слабая, окраска края верхней стороны – белая, окраска середины верхней стороны – белая с розовыми вкраплениями (аналогично середине нижней стороны). Количество цветков в соцветии более 50. Форма соцветия – слабокуполовидная.

Цветение ежегодно-обильное, среднестатистически с середины июня, после основной массы вечнозелёных рододендронов. Средняя продолжительность фазы Ц3 (бутонизация) длиннее средней продолжительности фазы Ц4 (венчик полностью раскрылся) в среднем на 3-5 дней.

В общей сложности ЦЗ+Ц4 составляет более 16 дней (до 18). В фазе бутонизации образец выглядит не менее привлекательно в сравнении с фазой полностью раскрытого венчика.

Плодоношение ежегодное, обильное. Многочисленные семенные коробочки 5 мм в поперечнике, созревают поздно осенью, раскрываются (в зависимости от года) в декабре-январе. Семена микроскопические, полноценные.

Во влажные годы имеет 2 волны роста, и, несмотря на это, к осени побеги полностью вызревают.

Маточное растение произрастает в защищённом по периметру местоположении в полутени. Почва аналогичная таковой для рододендронов. Уход минимальный: приствольный круг в залужённом состоянии, прополка – только от особо агрессивных сорняков, обкашивание прекращается в конце августа, удобрения не вносятся, без рыхления и мульчирования, полив – при необходимости, укрытие на зиму не применяется. Вредители и болезни отсутствуют.

С 2020 года маточное растение рассматривается в качестве потенциально пригодного для клонирования. В 2021 году запланирована серия предварительных этапов госсортоиспытания. Следует также понимать, что в случае успеха это будет первый сорт вида, выведенный в Республике Беларусь.

Выводы. Образец *Kalmia latifolia* L. (№227038), будучи выращенным в условиях открытого грунта ЦБС оказался способным успешно перезимовывать при крайних значениях в -25°C без повреждений (зимостойкость 1). По всей видимости, растение способно переносить и более низкие зимние температуры.

Исключительная декоративность растения во время цветения в сочетании с отсутствием вредителей и болезней делают его своего рода конкурентом, как для вечнозелёных рододендронов, так и среди других красивоцветущих растений, перспективным для широкого распространения.

Богатый мировой ассортимент открывает возможность селекционной работы с использованием нашего клона.

Способность ежегодно продуцировать большое количество фертильных семян, из которых вырастают жизнеспособные сеянцы со свойствами, аналогичными материнскому растению, позволяет поставить размножение на поток.

Подобно уже успешно отлаженной в ЦБС технологии микрклонального размножения рододендронов, аналогичные техники могут быть применены и к рассматриваемому образцу.

Вместе с тем очевидна необходимость продолжения привлечения семенами из других источников, поскольку успешно испытанный, но единственный генотип – это явно недостаточно для закрепления результата.

Список литературы

1. Ботяновский И.Е. Культура рододендронов в Белоруссии / И.Е. Ботяновский. - Мн.: Наука і тэхніка, 1981. - 96 с.
2. Гринкевич В.Г. Перспективы интродукции в Беларусь представителей новых родов семейства Вересковые / В.Г. Гринкевич // Весці НАН Беларусі. Сер. біял. навук.- 2013. - № 1. - С. 12-16.
3. Древесные растения Центрального ботанического сада АН БССР / Под. ред. Н. Д. Нестеровича. - Мн.: Наука и техника, 1982. - С. 250-252.
4. Интродуцированные деревья и кустарники в Белорусской ССР (Вып. 1-3) / Под ред. Н.Д. Нестеровича. - Мн.: изд-во АН БССР, 1959-1961.
5. Каталог сосудистых растений Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси (колл. авторов). - Мн.: Тэхналогія, 2010. - С. 40.
6. Полетико О.М. Вересковые – Ericaceae DC. / О.М. Полетико // Деревья и кустарники СССР. - М.-Л.: изд-во АН СССР, 1960. - Т.5. - С. 313-314.

7. Jaynes R.A. *Kalmia: Mountain Laurel and Related Species* / R.A. Jaynes. - Portland: Timber Press, 1997. - 294 p.
8. List of names of woody plants: International standard ENA 2005-2010. - Boscoop: Applied Plant Research, 2005. - P. 318-319.
9. Rehder A. *Manual of Cultivated Trees and Shrubs Hardy in North America* / A. Rehder. - N. Y.: The Macmillan Company, 1949. - P. 726-727.
10. *The Hillier Manual of Trees and Shrubs (Hillier Gardener's Guide)*. Singapore: David & Charles. - 2007. - P. 163.

***KALMIA LATIFOLIA* L.: PRIMARY INTRODUCTION RESULTS IN CENTRAL BOTANICAL GARDEN OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS**

Hrynkevich V.G.

Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus,
greenke@tut.by

Abstract. The 23 years experience of *Kalmia latifolia* L. primary introduction in the conditions of CBG NAS open field is resulted. This experience is the first successful example of introduction of the taxon in CBG and republic. Special conditions in which there was an adaptation of experimental plants is described. The detailed description of a perspective clone which can be used for further selection, vegetative and seed reproduction is given. The conclusion that the object of research is perspective ornamental plant, suitable for gardening is drawn.

Keywords: botanical gardens; primary introduction; seed exchange, winter hardiness; ornamental plants.