

УДК 582. 677.1

ОСТРОВНЫЕ ПОПУЛЯЦИИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *MAGNOLIA* L.

© Л.А. Каменева

ФГБУН Ботанический сад-институт ДВО РАН, г. Владивосток,
E-mail: indexseminum@yandex.ru

Проведен анализ видового состава представителей рода *Magnolia* L., произрастающих на островах Юго-Восточной Азии и Центральной Америки, отмечены острова с наибольшим числом видов, в том числе с редкими и исчезающими видами. Дана оценка перспективности культивирования островных видов на юге Приморского края.

Ключевые слова: *Magnolia*, островные популяции, интродукция.

Введение

Согласно современным данным подсемейство Magnolioideae (семейства Magnoliaceae) включает 220 видов, относящихся по разным данным от 1 до 16 родов (Dandy, 1974; Nooteboom, 2000; Figlar, Nooteboom, 2004; Романов, 2005). Существенные различия в числе признаваемых родов обусловлены тем, анализу каких признаков авторы отдают предпочтение в ходе проведения исследований. Некоторые авторы, при изучении последовательностей ДНК подсемейства Magnolioideae, приходят к заключению, что все (или почти все) виды типового подсемейства следует относить к роду *Magnolia* (Nooteboom, 2000; Figlar, Nooteboom, 2004).

Магнолии произрастают в Азии от Новой Гвинеи и Малых Зондских островов до Индокитая, Гималаев, Центрального Китая, Японии, Курильских островов; а также в Северной Америке – от юго-восточной и южной частей США, Центральной Америки, Вест-Индии и северной части Южной Америки – до Колумбии и северо-востока Бразилии (Харкевич, Качура, 1981; Баркалов, 2009; Azuma et al., 2001). Находки ископаемых останков представителей магнолиевых в Северной Америке и Европе позволяют предположить, что ареал рода был более обширным и включал северные территории, современные границы которого сформировались в результате активных миграционных процессов в течение последних 100 млн. лет (Azuma et al., 2001).

Благодаря своим лекарственным и декоративным свойствам, магнолии пользуются большой популярностью у садоводов и исследователей во всем мире (Callaway, 1994; Shi et al., 2000; Романов и др., 2005; Lee, 2011 и др.). Наиболее крупные коллекции магнолий имеют Chollipo Arboretum (Korea) – 450 таксонов, Royal Botanical Garden Kew (UK) – 250, Scott Arboretum of Swarthmore College (USA) – 150. В России крупные коллекции магнолий собраны в Москве, Санкт-Петербурге, Сочи и Воронеже включающие более 70 таксонов (Петухова, 2003; Романов и др., 2005; Коршук, Палагеча, 2007). На юге Приморского края, наиболее крупная коллекция собрана в Ботаническом саду-институте ДВО РАН (БСИ ДВО РАН), г. Владивосток, где магнолии произрастают с 1974 г., и в настоящее время коллекция магнолий включает 22 таксона (Петухова, 2003; Kameneva, Koksheeva, 2013; Kameneva, 2014). Близость естественного ареала магнолий с территорией юга Приморского края, способствовала дальнейшим интродукционным исследованиям.

Целью данной работы является анализ видового состава островных популяций представителей рода *Magnolia* и оценка их перспективности для культивирования на юге Приморского края.

Материал и методика

Объектом данного исследования послужили представители рода *Magnolia* произрастающие на территории БСИ ДВО РАН: *M. kobus* DC., *M. kobus* var. *borealis* Sarg., *M. obovata* Thunb., *M. salicifolia* (Siebold. et Zucc.) Maxim., *M. sieboldii* K. Koch., *M. sieboldii* subsp. *japonica* K.Ueda, *M. stellata* (Siebold. et Zucc.) Maxim. Названия растений представлены в соответствии с базой данных The Plant List (2013).

Анализ видового состава островных популяций магнолий представлен по литературным данным с 1994 по 2016 гг.

Оценка перспективности интродукции дана по методике П.И. Лапина и С.И. Сидневой (1973). В качестве критериев использованы: степень ежегодного вызревания побегов, зимостойкость, сохранение формы роста, побегообразовательная способность, прирост в высоту, способность к генеративному размножению и способы размножения в культуре.

Результаты и их обсуждение

Анализ литературных данных показал, что в последнее десятилетие появились описания новых видов магнолий на территории Республики Перу, КНР (провинция Гуандун, Хэнань, Юньнань, о. Хайнань) и на островах Республики Куба (Nee, 1994; Романов, Бобров, 2003; Zeng, Law, 2004; Chen, 2005; Palmarola-Bejerano et al., 2008, Liu et al., 2009; Hu et al., 2011; Molinari-Novoa, 2016 и др.). Отмечено, что большая концентрация островных видов магнолий находится в Азии, где наибольшее число представлено в Республике Малайзия – 20 видов и Республике Индонезия – 18 видов. В северном полушарии островные виды магнолий встречаются в Республике Куба (5 видов), Республике Гаити и Доминиканской республике (5 видов), а также в Государстве Пуэрто-Рико (2 вида). На территории России род представлен одним видом – *M. obovata*, произрастающим на о-в Кунашир (Курильские острова) (табл. 1). Отмечено, что практически на всех островах произрастают редкие и исчезающие виды магнолий (Cicuzaza et al., 2007; Rivers et al., 2016). На территории РФ *M. obovata* занесена в Красную книгу РФ (2008). В условиях юга Приморского края важная роль в сохранении редких видов магнолий принадлежит Ботаническому саду-институту ДВО РАН, и Горнотажной станции ДВО РАН им. В.Л. Комарова (ГТС ДВО РАН), г. Уссурийск, в коллекции которых произрастают редкие виды магнолий (*M. obovata* и *M. stellata*).

Таблица 1

Естественный ареал представителей рода *Magnolia*, включающий островные территории

Страна (остров)	Число таксонов	Редкие и исчезающие виды
Республика Малайзия (о-в Борнео, о-в Новая Гвинея)	20	–
Республика Индонезия (о-в Ява, о-в Сулавеси, о-в Суматра)	18	<i>M. sulawesiana</i>
Япония (о-в Хонсю, о-в Хоккайдо)	7	<i>M. stellata</i> (о-в Хонсю)
Республика Куба (о-в Куба, Малые Антильские острова)	5	<i>M. cristalensis</i> , <i>M. cubensis</i> , <i>M. minor</i> (о-в Куба)
Республика Филиппины	5	–
Республика Гаити, Доминиканская Республика (о-в Гаити)	5	<i>M. ekmanii</i> , <i>M. emarginata</i> , <i>M. hamorii</i> , <i>M. pallescens</i>
КНР (о-в Тайвань, о-в Хайнань)	3	<i>M. kachirachirai</i> (о-в Тайвань)
Государство Пуэрто-Рико (о-в Пуэрто-Рико)	2	<i>M. portoricensis</i> , <i>M. splendens</i>
Россия (о-в Кунашир, Южные Курилы)	1	<i>M. obovata</i>

Таблица 2

Оценка перспективности интродукции островных видов магнолий в условиях БСИ ДВО РАН (по П.И. Лапину и С.И. Сидневой, 1973)

Таксон	Поступление в коллекцию	1	2	3	4	5	6	7	Сумма баллов	Группа перспективности
<i>M. kobus</i>	Киев (Украина) Государственный университет, 1897 г.	20	15	10	5	5	25	10	90	II
<i>M. kobus</i> var. <i>borealis</i>	Киев (Украина) ГУ, 1897 г.	20	15	10	5	5	25	7	87	II
<i>M. obovata</i>	Киев (Украина) ГУ, 1897 г.; о-в Кунашир (Россия), 1984 г.	20	20	10	3	5	25	7	90	II
<i>M. salicifolia</i>	Чехия, 1996 г.	20	15	10	3	5	25	7	85	II
<i>M. sieboldii</i>	Пхеньян (Северная Корея), 1974 г.	20	20	10	5	5	25	10	95	I
<i>M. sieboldii</i> subsp. <i>japonica</i>	Южная Корея, 2002 г.	20	20	10	5	5	25	7	92	I
<i>M. stellata</i>	Рогов (Польша), 1996 г.	15	15	5	3	5	15	7	65	III

Примечание: 1 – степень ежегодного вызревания побегов; 2 – зимостойкость; 3 – сохранение формы роста; 4 – побегообразовательная способность; 5 – прирост в высоту; 6 – способность к генеративному размножению; 7 – способы размножения в культуре. I (91–100 баллов) – вполне перспективные таксоны, II (76–90) – перспективные, III (61–75) – менее перспективные.

Из 22 таксонов коллекции БСИ ДВО РАН общее число видов, ареалы которых охватывают островные территории, составляет семь (табл. 2). Результаты анализа перспективности интродукции островных видов магнолий в условиях юга Приморского края показали, что наиболее перспективными являются *M. kobus*, *M. obovata*, *M. sieboldii* и *M. sieboldii* subsp. *japonica* (90–95 баллов), характеризу-

ющиеся высокой зимостойкостью, ежегодным цветением и плодоношением. У *M. kobus* и *M. sieboldii*, на коллекционных участках отмечен самосев, что говорит о высокой степени адаптации данных видов. К менее перспективной группе относится *M. stellata* (65 баллов), характеризующаяся низкой зимостойкостью и нестабильным плодоношением. У *M. kobus*, *M. sieboldii* и *M. sieboldii* subsp. *japonica*

отмечено повторное цветение в осенний период. Отмечено, что саженцы *M. obovata*, полученные из естественного места произрастания (о-в Кунашир), в условиях БСИ ДВО РАН характеризуются более поздними сроками вступления в фазы цветения – плодоношения, в среднем на 25–30 год развития, в отличие от саженцев, полученных из культурного ареала (г. Киев, Украина), которые зацвели на 13 год. Подобное явление наблюдалось и на ГТС ДВО РАН им. В.Л. Комарова.

Среди всех проанализированных естественных мест произрастания магнолий, острова Японии с умеренным климатом, являются наиболее перспективным местом для дальнейшей интродукционной работы. Благодаря спискам семян (Index seminum), предоставляется большая возможность для получения семян магнолий. Из перечисленных мест произрастания островных видов магнолий, в БСИ ДВО РАН работа по обмену семенами растений ведется с г. Токио и г. Цукуба (Япония). Остальные островные виды, произрастающие в тропическом и экваториальном климатических поясах, подходят только для выращивания в теплично-оранжерейном комплексе.

Заключение

В ходе наших исследований установлены приоритетные направления интродукции магнолий, в том числе и островных видов, на юге Приморского края. Исходя из полученных данных перспективно внедрение в коллекцию сортов, форм и гибридов: *M. kobus* («Esveld Select», «Janaki Ammal», «Norman Gould»), *M. sieboldii* («Kwanso», «Semi-Plena»), а также гибрида *M. obovata* и *M. sieboldii* (*M. x wiseneri*). Кроме того, для редких и исчезающих видов магнолий из южных островных территорий планируется создание экспозиции в оранжерейном комплексе БСИ ДВО РАН.

ЛИТЕРАТУРА

- Баркалов В.Ю. Флора Курильских островов. – Владивосток: Дальнаука, 2009. – 468 с.
- Коршук Т.П., Палагеча Р.М. Магнолии (*Magnolia* L.). – Киевский национальный ун-т им. Тараса Шевченко: ВПЦ «Киевский университет», 2007. – 208 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). – Москва: МПР РФ; Росприроднадзор; РБО; МГУ им. М.В. Ломоносова, 2008. – 855 с.
- Лапин П.И., Сиднева С.И. Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений. – М.: Наука, 1973. – С. 7–67.
- Петухова И.П. Магнолии в условиях юга российского Дальнего Востока. – Владивосток: Дальнаука, 2003. – 100 с.
- Романов М.С., Бобров А.В. Новый вид магнолии (*Magnolia* L., Magnoliaceae) из юго-западного Китая // Новости систематики высших растений, 2003. – Т. 35. – С. 90–94.
- Романов М.С., Карпун, Ю.Н., Бобров А.В. Итоги и перспективы интродукции представителей *Magnolia* L. (Magnoliaceae Juss.) в России // Общие вопросы ботаники, 2005. – С. 29–51.
- Харкевич С.С., Качура Н.Н. Редкие виды растений Советского Дальнего Востока и их охрана. – М.: Наука, 1981. – 234 с.
- Azuma H., Garsia-Franco J.G., Rico-Gray V., Their L.B. Molecular phylogeny of the Magnoliaceae: the biogeography of tropical and temperate disjunction // Amer. J. Bot., 2001. – Vol. 88. – № 1. – P. 2275–2285.
- Callaway D.J. The world of Magnolias. – Portland: Timber Press, 1994. – 260 p.
- Chen H.-F., Zhou R.-Z., Xing F.-W. *Magnolia shangsiensis* (Magnoliaceae), a new species from Guangxi, China // Ann. Bot. Fennici., 2005. – 42: 129–131.

- Cicuzza D., Newton A., Oldfield S. The Red List of Magnoliaceae. – Cambridge, UK: Fauna & Flora International, 2007. – 54 p.
- Dandy J.E. Magnoliaceae taxonomy // World Pollen and Spore Flora, 1974. – Vol. 3. – P. 2–5.
- Figlar R., Nooteboom H.O. Notes on Magnoliaceae IV // Blumea, 2004. – Vol. 49. – P. 87–100.
- Hu X.-M., Zeng Q.-W., Fu L., Xing F.-W. *Manglietia kaifui* (Magnoliaceae), a new species from Yunnan, China // Pak. J. Bot., 2011. – 43(5): 2269–2275.
- Kameneva L.A., Koksheeva I.M. Reproductive biology of the seven species of the genus *Magnolia* L. in conditions of culture in the Russian Far East. // Bangladesh J. Plant Taxon., 2013. – Vol. 20. – № 2. – P. 163–170.
- Kameneva L.A. Magnolias in the south of the Russian Far East // Magnolia Society International. Newsletter. 2014. – Vol. 21. – № 2. – P. 5–7.
- Lee Y.-J., Lee Y. M., Lee C.-K., Jung J. K., Hana S. B., Hong J.T. Therapeutic applications of compounds in the *Magnolia* family // Pharmacology & Therapeutics, 2011. – Vol. 130. – P. 157–176.
- Liu D.-M., Zhou R.-Z., Zeng Q.-W., Xing F.-W. *Magnolia bawangensis* sp. nov. (Magnoliaceae) from Hainan, China // Nord. J. of Bot., 2009. – Vol. 27. – P. 4–6.
- Molinari-Novoa E. *Magnolia arroyoana*, a new name for *Magnolia crassifolia* (Magnoliaceae) // Phytotaxa, 2016. – 257(2): 200–200.
- Neel M. A new species of Talauma (Magnoliaceae) from Bolivia // Brittonia, 1994. – 46: 265–269.
- Nooteboom H.P. Different looks at the classification of the Magnoliaceae // Proc. Internat. Symp. Fam. Magnoliaceae. – Beijing, 2000. – P. 26–37.
- Palmarola-Bejerano A., Romanov M.S., Bobrov A.V. A new subspecies of *Magnolia virginiana* (Magnoliaceae) from western Cuba // Willdenowia, 2008. – Vol. 38. – № 29. – P. 545–549.
- Rivers M., Beech E., Murphy L., Oldfield S. The Red List of Magnoliaceae. – Surrey: Botanic Gardens Conservation International Descanso House, 2016. – 61 p.
- Shi S., Jin H., Zhong Y., He X., Huang Y., Tan F. Phylogenetic relationships of the Magnoliaceae inferred from cpDNA matK sequences // Theoretical and Applied Genetics, 2000. – Vol. 101. – P. 925–930.
- The Plant List (2013). Version 1.1. Published on the Internet; <http://www.theplantlist.org/> (accessed 1st July 2016).
- Zeng Q.-W., Law Y.-W. *Manglietia longipedunculata* (Magnoliaceae), a new species from Guangdong, China // Ann. Bot. Fennici., 2004. – 41: 151–154.

Доклад представлен на седьмой научной конференции с международным участием «Растения в муссонном климате: острова и растения» (26–29 сентября 2016 г., г. Южно-Сахалинск)

ISLAND POPULATIONS OF THE GENUS OF *MAGNOLIA* L.

L. A. Kameneva

Botanical Garden-Institute FEB RAS, Vladivostok, Russia

The species composition of the genus *Magnolia* L. grown on the islands of Southeast Asia and Central America was analyzed. The islands with the highest number of species including rare and endangered species were revealed. Cultivation prospects of island species in the Primorsky krai were estimated.

Keywords: *Magnolia*, island populations, introduction.

Tabl. 2. Bibl. 26