

## *Magnolia acuminata* в коллекции Ботанического сада-института ДВО РАН (Владивосток)

© Л.А. Каменева

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

В сообщении представлены результаты интродукции *Magnolia acuminata* в Ботаническом саду-институте ДВО РАН (г. Владивосток). В условиях исследования вид показал достаточную зимостойкость, сохранение габитуса, высокую побегообразовательную способность и стабильное цветение. В связи с этим рекомендовано включить *M. acuminata* в список перспективных декоративных деревьев для озеленения в Приморском крае.

**Ключевые слова:** Magnoliaceae, *Magnolia acuminata*, Приморский край, интродукция, зимостойкость.

Магнолия заостренная (*Magnolia acuminata* L.) является одним из самых зимостойких представителей рода; по карте зон устойчивости растений, составленной Министерством сельского хозяйства США, – это зоны 4–9 (USDA Plant Hardiness Zone Map, 2012). Ареал вида охватывает Северную Америку от южного Онтарио и Нью-Йорка до Алабамы, Миссисипи, Луизианы, на запад до Арканзаса и восточной Оклахомы. Вид приурочен к горным районам (до 1200 м над уровнем моря), где растет совместно с *Liriodendron tulipifera* L., *Betula lenta* L., *Quercus alba* L., *Fraxinus americana* L., *Acer saccharinum* L. и др. (Figlar, Nooteboom, 2004; Romanov et al., 2005; POWO, 2021). В природе магнолия заостренная представляет собой дерево до 30 м высотой (в культуре обычно меньших размеров) с диаметром ствола до 120 см, с пирамидальной формой кроны. Кора светло-коричневая или сероватая, продольно бороздчатая. Молодые ветви светло-коричневые или красновато-коричневые, голые, редко опушенные. Листья яйцевидные, 10–30 см длиной и 7–15 см шириной, сверху зеленые, иногда слегка опушенные, снизу сизо-зеленоватые, опушенные, на верхушке постепенно заостренные, в основании округлые. Цветки узкобокаловидные, долго находящиеся в полураскрытом состоянии, около 6 см диаметром, ароматные, зеленовато-желтые, с 9 элементами околоцветника (Рис. 1). Тычинки желтого цвета в числе 42–45 шт., 0,8–1 см длиной и 0,2–0,22 см шириной. Гинецей яйцевидный, состоит из 45–47 плодolistиков зеленоватого



Рисунок 1. *Magnolia acuminata* L. в фазе цветения.

Figure 1. *Magnolia acuminata* L. in bloom.

цвета, около 2–2,2 см длиной, 0,9–1 см шириной (Callaway, 1994; Korshuk, Palagecha, 2009).

Помимо высокой декоративности, магнолия заостренная обладает лекарственными свойствами.

Экстракты, полученные из всех частей растения применяются при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, пищеварительного тракта, опорно-двигательного аппарата, и для улучшения общего состояния организма (Sarker, Maruyama, 2002; Lee, 2011).

В культуре вид известен достаточно давно, в Европе выращивается с 1740 г. В России введен в культуру в 1814 г. в Никитском ботаническом саду, в 1968 г. интродуцирован в Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина (ГБС, Москва) (Romanov et al., 2005). Известно множество сортов, различающихся окраской листы, строением кроны, цветом и формой цветка: 'Busey', 'Candollei', 'Dunlap', 'Excelsa', 'Gigantea' и др. (Callaway, 1994).

Как декоративное листопадное дерево *M. acuminata* представляет большой интерес для выращивания в условиях умеренного климата. В связи с этим поставлена цель – оценить перспективность введения этого вида в культуру.

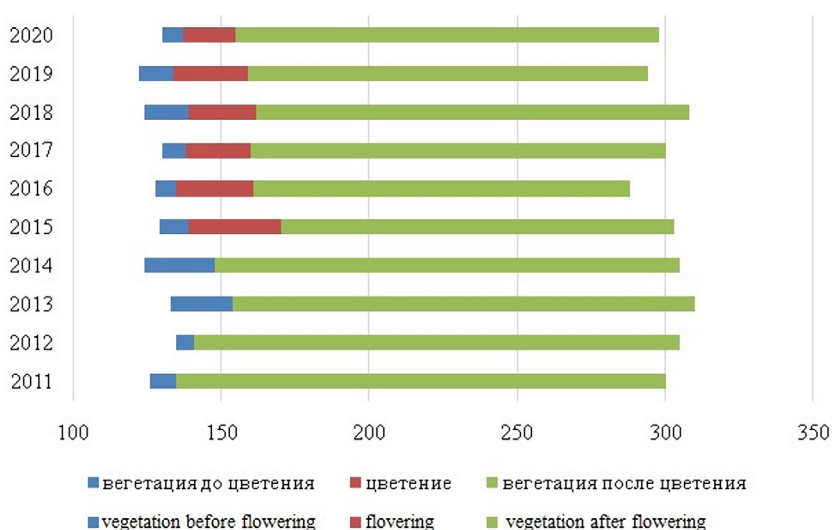
Экспериментальная площадка в Ботаническом саду-институте ДВО РАН (БСИ ДВО РАН) г. Владивостока имеет ряд особенностей для выращивания видов умеренного климата. Теплое лето является благоприятным для роста и развития растений. Температурный режим начала осени позволяет многим теплолюбивым интродуцированным видам полностью пройти сезонное развитие и подготовиться к зиме (Turkenya, 2010). Средняя годовая температура – 4,8 °С; сумма осадков – 840 мм; период без заморозков – 185 дней. Наиболее губительными факторами являются высокая инсоляция при значительной отрицательной температуре воздуха и отсутствие устойчивого снежного покрова в зимний период, большое количество оттепелей и резкие суточные колебания температуры воздуха в весенний период (Petukhova, 2003). Сухость воздуха в весенний период может сопровождаться дефицитом влаги в верхних горизонтах почвы, что

особенно опасно для молодых растений со слабо развитой корневой системой (Turkenya, 2010).

Фенологические наблюдения проводили по М.С. Александровой с соавторами (Aleksandrova et al., 1975). Оценку успешности интродукции выполняли по методике В.Н. Былова и Р.А. Карпионовой (Bylov, Karpisonova, 1975).

В коллекцию БСИ ДВО РАН *M. acuminata* получена в виде саженцев из Киевского Ботанического сада (Украина) в 1987 г. В 2000 г., через 13 лет после посадки саженцев, магнолия зацвела. На территории БСИ ДВО РАН произрастает 2 дерева, в настоящий момент растения ежегодно цветут, но не плодоносят. Фенологические наблюдения проводились с 2011 по 2020 гг. Результаты исследования показали, что набухание почек в среднем начинается 8 мая, полное разворачивание листьев наступает 20 мая. В фазу бутонизации растения вступают в среднем 22 мая, цветение начинается 27 мая и продолжается от 10 до 15 дней. Вегетация завершается листопадом (октябрь). Отмечено, что вегетация до цветения проходит в среднем 2 недели. От фазы бутонизация до фазы конец цветения проходит в среднем 24 дня. Длина периода от конца цветения до опадения листьев составляет 146 дней. Общая продолжительность вегетации магнолии заостренной при культивировании в БСИ ДВО РАН – 180 дней (Рис. 2).

За период изучения не отмечено значительных повреждений растений в зимний период. При интродукции на территории БСИ ДВО РАН *M. acuminata* сохраняет соответствующую ей форму роста и жизненную форму (10 баллов), имеет высокую побегообразовательную способность (5 баллов), годовые приросты составляют от 10 до 30 см (5 баллов). На юге Приморского края вид зимостоек (25 баллов) (Табл. 1). В период наблюдения за растениями не фиксировались повреждения



**Рисунок 2.** Сроки наступления фенологических фаз *Magnolia acuminata* в Ботаническом саду-институте ДВО РАН (г. Владивосток).

**Figure 2.** Dates of *Magnolia acuminata* phenological phases in the Botanical Garden-Institute FEB RAS (Vladivostok).

**Таблица 1.** Оценка эколого-биологических свойств *M. acuminata* при интродукции в Ботаническом саду-институте ДВО РАН (г. Владивосток).**Table 1.** Evaluation of ecological and biological properties of *M. acuminata* during the introduction in the Botanical Garden Institute FEB RAS (Vladivostok).

Параметр (parameter)	Оценка (value)
Степень ежегодного вызревания побегов (degree of annual ripening of shoots)	Побеги вызревают на 100 % – 20 баллов (shoots ripen 100% – 20 points)
Зимостойкость (winter hardiness)	Повреждений нет – 25 баллов (no damage – 25 points)
Сохранение габитуса (habitus retention)	Растения сохраняют присущую им форму роста и жизненную форму – 10 баллов (plants retain their growth and life form – 10 points)
Побегообразовательная способность (shoot-formingability)	Высокая – 5 баллов (high – 5 points)
Прирост растений в высоту (plant growth in height)	Ежегодный – 5 баллов (annual – 5 points)
Способность растений к генеративному развитию (the ability of plants to develop generatively)	Семена не созревают – 20 баллов (seeds do not ripen – 20 points)
Возможные способы размножения растений в культуре (possible ways of plant propagation in culture)	Искусственный посев – 5 баллов (artificial seeding – 5 points)

вредителями и болезнями, несмотря на высокую нагрузку патогенной фауны в Приморском крае. Растения *M. acuminata* могут быть размножены стеблевыми черенками и отводками. Пополнение коллекционного фонда также происходит за счет семян полученных по обмену (Index seminum).

Таким образом, *M. acuminata* можно признать перспективным видом для культивирования на юге Приморского края, несмотря на отсутствие плодоношения. Итоговая оценка степени адаптации и перспективности введения этого вида в культуру составляет 80 баллов – быстро растет в условиях исследования и сохраняет основные декоративные качества. В отдельные годы растения могут повреждаться в зимне-весенний период без кардинальных изменений декоративных признаков. Полученные результаты позволяют рекомендовать дальнейшие интродукционные испытания этого вида и его сортов в Приморском крае.

## Благодарности

Работа выполнена в рамках государственного задания согласно плану НИР по проекту № АААА-А20-120042090002-0 «Интродукция и сохранение *ex situ* и *in vitro* генетических ресурсов растений Восточной Азии».

## Список литературы

[Aleksandrova] Александрова М.С., Булыгин Н.Е., Ворошилов В.Н. и др. 1975. Методика фенологических наблюдений в Ботанических садах СССР. М. 28 с.

[Bylov, Karpisonova] Былов В.Н. Карпионов Р.А. 1978. Принципы создания и изучения коллекции ма-

лораспространенных декоративных многолетников. Бюлл. ГБС АН СССР. Вып. 107. С. 77–82.

Callaway. D.J. 1994. The world of Magnolias. Portland. OR: TimberPress. 260 p.

Figlar R.B., Nooteboom H.P. 2004. Notes on Magnoliaceae VI. Blumea. Vol. 49. № 1. P. 87–100.

Lee Y.-J., Lee Y.M., Lee C.-K., Jung J.K., Hana S.B., Hong J.T. 2011. Therapeutic applications of compounds in the Magnolia family. Pharmacology & Therapeutics. Vol. 130. P. 157–176.

[Korshuk, Palagecha] Коршук Т.П., Палагеча Р.М. 2007. Магнолії (*Magnolia* L.): монографія. 207 с. (На украинском яз.)

[Petukhova] Петухова И.П. 2003. Магнолии в условиях юга российского Дальнего Востока. Владивосток. 102 с.

POWO. 2021. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Available at: <http://www.plantsoftheworldonline.org> (Accessed 29.08.2021).

[Romanov] Романов М.С., Карпун Ю.Н., Бобров А.В. 2005. Итоги и перспективы интродукции представителей *Magnolia* L. (Magnoliaceae Juss.) в России. Общие вопросы ботаники. С. 29–51.

Sarker S.D., Maruyama Y. 2002. The Genus of *Magnolia*. N.Y.: Taylor & Fransis Inc. 187 p.

[Turkenya] Туркень В.Г. 2010. Микроклимат муссонной зоны Дальнего Востока: учеб. пособие. Владивосток. 96 с.

USDA Plant Hardiness Zone Map. 2012. Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture. Available at: <https://planthardiness.ars.usda.gov> (Accessed 1.09.2021).

## The experience of *Magnolia acuminata* cultivation in the Botanical Garden-Institute FEB RAS (Vladivostok)

© L.A. Kameneva

Botanical Garden-Institute FEB RAS, Vladivostok, Russia  
E-mail: [indexseminum@yandex.ru](mailto:indexseminum@yandex.ru)

This report presents the results of the initial stage of *Magnolia acuminata* introduction at the Botanical Garden-Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences (Vladivostok). In the conditions of the southern part of Primorskiy Kray, *M. acuminata* has shown sufficient winter hardiness, habitus retention, high shoot-forming ability, bloom ability. In this regard, our recommendation is: to include *M. acuminata* in the range of ornamental tree used for landscaping and to spread its introduction tests in the Primorskiy Kray.

**Keywords:** Magnoliaceae, *Magnolia acuminata*, Southern Primorye, introduction, winter hardiness.

### References

- Aleksandrova M.S., Bulygin N.E., Voroshilov V.N. et al. 1975. *Metodika fenologicheskikh nablyudenii v botanicheskikh sadakh SSSR* [The methodology of phenological observations in the Botanical Gardens of the USSR]. Moscow. 28 pp. (In Russ.)
- Bylov V.N., Karpisonova R.A. 1978. Printsipy sozdaniya i izucheniya kolektsii malorasprostranennykh dekorativnykh mnogoletnikov [Principles of creating and studying a collection of rare decorative perennials]. *Bulletin of the GBG of the USSR Academy of Sciences*. 107: 77–82. (In Russ.)
- Callaway. D.J. 1994. *The world of Magnolias*. Portland. OR: Timber Press. 260 p.
- Figlar R.B., Nootboom H.P. 2004. Notes on Magnoliaceae VI. *Blumea*. 49(1): 87–100.
- Lee Y.-J., Lee Y.M., Lee C.-K., Jung J.K., Hana S.B., Hong J.T. 2011. Therapeutic applications of compounds in the Magnolia family. *Pharmacology & Therapeutics*. 130: 157–176.
- Korshuk T.P., Palagecha P.M. 2007. *Magnolii (Magnolia L.)* [Magnolia (*Magnolia* L.)] Kiev: PPC Kiev University. 208 p. (In Ukrainian)
- Petukhova I.P. 2003. *Magnolii v usloviyakh yuga rossijskogo Dalnego Vostoka* [Magnolias in the conditions of the Russian Far East south]. Vladivostok. 102 pp. (In Russ.)
- POWO. 2021. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Available at: <http://www.plantsoftheworldonline.org> (Accessed 29.08.2021).
- Romanov M.S., Karpun Yu., N., Bobrov A.B. 2005. Itogi i perspektivy introduktsii predstavitelei *Magnolia* L. (Magnoliaceae Juss.) v Rossii [Results and prospects of the introduction of representatives of *Magnolia* L. (Magnoliaceae Juss.) In Russia]. *General botany questions*. 29–51 pp.
- Sarker S.D., Maruyama Y. 2002. The Genus of *Magnolia*. N.Y.: Taylor & Francis Inc. 187 p.
- Turkenya V.G. 2010. *Mikroklimat mussonnoi zony Dalnego Vostoka: uchebnoye posobiye* [The microclimate of the monsoon zone of the Far East: tutorial]. Vladivostok. 96 pp. (In Russ.)
- USDA Plant Hardiness Zone Map. 2012. Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture. Available at: <https://planthardiness.ars.usda.gov> (Accessed 1.09.2021).