**Бархат амурский как перспективный интродуцент
для городских зеленых насаждений Москвы и Подмосковья**

**Amur cork tree as a promising introduction plant for urban green spaces
in Moscow and the Moscow region**

Махрова Т. Г.

Makhrova T. G.

МГТУ им. Н. Э. Баумана (Мытищинский филиал), Мытищи, Россия. E-mail: mathilda2604@mail.ru
BMSTU (Mytishchi branch), Mytishchi, Russia

Реферат. В статье дана оценка успешности интродукции и декоративности бархата амурского в нескольких насаждениях на территории г. Москвы и Московской области, а также сделан вывод о целесообразности его дальнейшего использования. Представлены результаты обследования пяти созданных ранее искусственных популяций. Оценка санитарного состояния проводилась по методике, рекомендованной Правилами санитарной безопасности в лесах. Цветение и плодоношение растений оценивали по методике Н. Е. Булыгина. Эстетическую оценку деревьев давали по трехбалльной шкале Агалтцовой. Сезонная декоративность исследовалась по методике Н. В. Котеловой и О. Н. Виноградовой. Успешность интродукции оценивалась по методике Главного Ботанического сада РАН. Исследованиями установлено, что бархат амурский в городских насаждениях Москвы и Московской области не поражается местными болезнями и вредителями растений, показывает высокую степень зимостойкости, сохраняет высокую степень эстетической привлекательности, обладает стабильно высокой зимней декоративностью, обильно цветет и плодоносит, образуя всхожие семена. Поэтому он может быть рекомендован для более широкого использования при создании новых объектов зеленого строительства.

Ключевые слова. Бархат амурский, городские насаждения, декоративность, интродукция, устойчивость.

Summary. The article assesses the success of the introduction and decorativeness of Amur cork tree in several plantings on the territory of Moscow and the Moscow region, and also concludes on the expediency of its further use. The results of a survey of five previously created artificial populations are presented. The assessment of the sanitary condition was carried out according to the methodology recommended by the Rules of Sanitary Safety in Forests. Flowering and fruiting of plants were evaluated according to the method of N. E. Bulygin. The aesthetic evaluation of the trees was given on a three-point Agaltsova scale. Seasonal decorativeness was studied according to the method of N. V. Kotelova and O. N. Vinogradova. The success of the introduction was evaluated by the method of the Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences. Studies have established that Amur cork tree in urban plantings in Moscow and the Moscow region is not affected by local diseases and plant pests, shows a high degree of winter hardiness, retains a high degree of aesthetic appeal, has a consistently high winter decorative effect, blooms profusely and bears fruit, forming germinating seeds. Therefore, it can be recommended for wider use when creating new green construction projects.

Key words. Amur cork tree, decorativeness, introduction, sustainability, urban plantings.

Городские зеленые насаждения находятся под постоянным прессом антропогенной нагрузки. Не всегда представители автохтонной дендрофлоры могут переносить такой стресс без утраты своих средообразующих функций (Дробышев и др., 1999). Поэтому в задачи ученых-дендрологов входит постоянная корректировка ассортимента древесных растений для создания городских насаждений, введение в него новых декоративных и одновременно устойчивых к факторам городской среды видов (Якушина, 1982).

Бархат амурский (*Phellodendron amurense* Rupr.) – представитель смешанных лесов юга Дальнего Востока. Дерево с шатровидной кроной и мощной разветвленной корневой системой. В пределах аре-

ала достигает высоты 25 м. Ствол и крупные ветви покрыты толстым, до 5 см, слоем пробки. Листья супротивные, непарноперистосложные, листочки ланцетной формы, мелкопильчатые по краю. Верхняя сторона листочков светло-зеленая, нижняя – с сизоватым оттенком. Цветки мелкие, желтовато-зеленые, пятичленные, раздельнополые, собраны в метельчатые кисти, опыляются насекомыми. Плоды шаровидные, черные, блестящие костянки. Листья, плоды и внутренний слой коры источают резкий неприятный запах. Теплолюбив, светолюбив, чувствителен к засухе и не переносит избыточного увлажнения. Живёт до 200 лет.

Цель проведенного исследования – оценка успешности интродукции бархата амурского в насаждениях г. Москвы и Московской области, а также определение целесообразности расширения его использования

Объектами исследования послужили искусственно созданные популяции бархата амурского в Ивантеевском дендропарке имени А. С. Яблокова, дендропарке «Бирюлево», на территории ВДНХ, в Валентиновском питомнике Щелковского учебно-опытного лесхоза и дендрарии Мытищинского филиала МГТУ им. Н. Э. Баумана.

Санитарное состояние растений оценивалось по Шкале категорий санитарного состояния деревьев (Официальное опубликование правовых актов. URL: <http://publication.pravo.gov.ru>). Цветение и плодоношение растений оценивали по балльной шкале от 1 до 5 (Булыгин, 1976). Эстетическая оценка деревьев, связанная с их жизненным состоянием, проводилась по трехбалльной шкале (Агальцова, 1999). Сезонная декоративность исследовалась по методике Н. В. Котеловой и О. Н. Виноградовой (1974). Оценку интродукционного потенциала исследуемых растений давали по методике определения перспективности интродуцентов, разработанной в ГБС РАН (Лапин, Сиднева, 1973).

В Ивантеевском дендропарке им. А. С. Яблокова бархат амурский был высажен в 1937 г., 38 экземпляров были получены из питомника Белорусского Управления 5-ти летними саженцами. К 1946 г. сохранилось 35 экземпляров, из которых хорошо развиты 6 экз., отстающих в росте – 29. Растения достигали высоты 3 м, диаметр стволов составлял 6–7 см. К 1975 г. экземпляры бархата амурского достигли 6–7 м высоты, диаметр стволов 9–12 см. Плодоношение в экспозиции отмечено с 18–20-летнего возраста. Выход семян составил 5–7 %. Грунтовая всхожесть высокая (Ивантеевский дендрологический сад, 1976). К настоящему времени сохранилось 33 экземпляра, высотой от 9 до 12 м, диаметр стволов 24–36 см.

Популяция в Ивантеевке была создана как предполагаемый исходный материал для селекции бархата амурского на толщину пробки. Работы в этом направлении так и не были развернуты в полной мере. Но на территории ВДНХ, у павильона № 17 «Лесная промышленность» в 1939 году 4-летними саженцами из селекционного питомника ВНИИЛХа были заложены опытно-показательные культуры бархата амурского. На протяжении своего существования данные растения испытывали все возрастающую рекреационную нагрузку (Махрова, Сапелин, 2016). В настоящее время, в возрасте 86 лет деревья высотой 14–18 м, диаметр ствола 20–44 см. Сохранились 17 экземпляров.

Также в 1939 г. и таким же посадочным материалом были заложены культуры бархата в дендропарке «Бирюлево». Посадки находятся в центральной части дендропарка, антропогенная нагрузка на них намного меньше, чем на ВДНХ. К настоящему времени растения в культурах достигли высоты 16–20 м, диаметр ствола 20–36 см. На этом объекте число экземпляров бархата амурского – 22.

В Валентиновском питомнике Щелковского учебно-опытного лесхоза имеются образцы, полученные семенами из Хабаровска в 1971 г. (4 экземпляра), и их семенная репродукция 1990 (26 экземпляров). Деревья 50-летнего возраста высотой 12–14 м, диаметр ствола 24–36 см. В возрасте 31 год высота 7–9 м, диаметр ствола 10–12 см. Цветет и плодоносит с 10-летнего возраста.

На территории дендрологического сада МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана бархат амурский появился в 1975 г., получен сеянцами из Валентиновского питомника. В настоящее время в коллекции 6 экземпляров. Высота деревьев 10–14 м, диаметр ствола 24–32 см.

Оценка санитарного состояния насаждений бархата амурского показала, что большинство обследованных экземпляров на всех объектах относятся к категории здоровых (1 категория санитарного состояния), поскольку в условиях интродукции в Московской области бархат амурский не поражается местными болезнями и вредителями. Также все растения цветут и плодоносят ежегодно, что соответствует 5 баллам по шкале оценки плодоношения. При выращивании бархата амурского в питомниках семена показывают высокую всхожесть. Выращивание растений из семян, собранных с деревьев на ВДНХ и в дендропарке «Бирюлево», также дает положительные результаты. В коллекции дендрарии МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана бархат амурский размножается самосевом.

При эстетической оценке деревьев в культурах бархата амурского на ВДНХ и в дендропарке «Бирюлево» были выявлены экземпляры всех трех категорий – с высокой, средней и низкой декоративностью. В остальных трех насаждениях все обследованные деревья имели высокие декоративные качества. Предположительно это может быть связано с высокой густотой посадки в культурах: бархат амурский – светолюбивое растение, и недостаточная освещенность может быть причиной неравномерного развития растений, а также отмирания ветвей.

Исследование сезонной декоративности выявило, что максимум декоративных качеств бархата амурского в Москве и Московской области проявляется в сентябре, когда листья приобретают ярко-желтую осеннюю окраску. Но наиболее привлекательной составляющей декоративности этого дерева стала кора, покрытая серой бархатистой пробкой. За счет этой морфологической особенности в сочетании с оригинальной архитектоникой кроны бархат амурский обладает стабильно высокой зимней декоративностью, что для городских насаждений является особенно ценным.

Главным фактором, осложняющим интродукцию древесных растений в Москву и Московскую область, является длительное воздействие на них отрицательных температур в зимний период. Поэтому перспективность интродукции в наибольшей степени зависит от зимостойкости растений. Многолетние наблюдения за молодыми растениями разного возраста в Валентиновском питомнике и Ивантеевском лесопитомнике, частью которого является Ивантеевский дендропарк им. А. С. Яблокова, а также за самосевом бархата амурского в дендрологическом саду МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана, дали возможность установить, что у молодых растений зимой могут обмерзать не только однолетние, но и двухлетние приросты – в то время как у взрослых растений такой проблемы не наблюдается. Поэтому взрослым растениям может быть присвоен I балл зимостойкости, но молодым растениям – только II или даже III. К тому же, молодые растения сильнее взрослых особей страдают от поздних весенних заморозков. В целом, бархат амурский по шкале перспективности может быть отнесен ко II группе и признан перспективным интродуцентом.

Таким образом, бархат амурский в городских насаждениях Москвы и Московской области не поражается местными болезнями и вредителями растений, показывает высокую степень зимостойкости, сохраняет высокую степень эстетической привлекательности даже спустя много лет произрастания в условиях города и обладает стабильно высокой зимней декоративностью. Поскольку он обильно цветет и плодоносит, образуя всхожие семена, в питомниках не составит труда массово получать посадочный материал местной репродукции, укрывая его на зиму и защищая от поздних весенних заморозков. Все это позволяет рекомендовать бархат амурский для более широкого использования при создании новых объектов зеленого строительства с условием сохранения оптимальной освещенности всех высаживаемых растений.

ЛИТЕРАТУРА

Агальцова В. А. Результаты мониторинга состояния природного парка «Битцевский лес» (два аспекта мониторинга на основании материалов лесоустройства) // Аналитический доклад «Состояние зеленых насаждений и городских лесов в Москве» по данным мониторинга 1999 г. – М.: ЗАО «Прима-М», 1999. – С. 100–109.

Булыгин Н. Е. Дендрология. Фенологические наблюдения над древесными растениями. – Л.: ЛТА, 1976. – 97 с.

Дробышев Ю. И., Коротков С. А., Стоноженко Л. В. К вопросу о строении и изменчивости древостоев в условиях стресса. – Лесной вестник (1997–2002), 1999. – № 2. – С. 82–84.

Ивантеевский дендрологический сад ВНИИЛМ (каталог) / под ред. А. С. Яблокова. – М., 1976. – 88 с.

Котелова Н. В., Виноградова О. Н. Оценка декоративности деревьев и кустарников по сезонам года // Физиология и селекция растений и озеленение городов. – М.: МЛТИ, 1974. – С. 37–44.

Лапин П. И., Сиднева С. В. Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений // Опыт интродукции древесных растений. – М.: Наука, 1973. – С. 7–67.

Махрова Т. Г., Сапелин А. Ю. Древесные интродуценты в составе насаждений ВДНХ // Лесной вестник, 2016. – № 1. – С. 140–147.

Постановление Правительства РФ от 9 декабря 2020 г. № 2047 «Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах». Официальный интернет-портал правовой информации, 11 декабря 2020 г. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012110016> (дата обращения 1.05.2021).

Якушина Э. И. Древесные растения в озеленении Москвы. – М.: Наука, 1982. – 336 с.