

**Древесные растения Сибири и Дальнего Востока в коллекции
Дендросада МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана**

**Siberian and Far Eastern woody plants in the collection of BMSTU
dendrological garden (Mytishchi branch)**

Барсуков Л. Е., Махрова Т. Г.

Barsukov L.E., Makhrova T.G.

*Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана (Мытищинский филиал), г. Мытищи, Россия.
E-mail: mathilda2604@mail.ru*

Bauman Moscow state technical university (Mytishchi branch), Mytishchi, Russia

Реферат. В работе впервые исследуется санитарное состояние растений сибирских и дальневосточных интродуцентов дендрологической коллекции Дендросада МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана, оценивается их плодоношение и дается эстетическая оценка. Отдельно оценивается способность исследуемых растений к их адаптации к климатическим условиям Подмосковья, а также их интродукционный потенциал.

Ключевые слова. Адаптивная способность, дендросад, древесные растения, интродукционный потенциал, оценки состояния растений.

Summary. The work for the first time investigates the sanitary condition of Siberian and far Eastern plants introducers growing in the dendrological collection of the arboretum of the Bauman Moscow state technical University, assesses their fruiting and gives an aesthetic evaluation. The ability of the studied plants to adapt to the climatic conditions of the Moscow region, as well as their introduction potential, is evaluated separately.

Key words. Adaptive capacity, dendrological garden, introduction potential, plant health assessments, woody plants.

На протяжении многих столетий ботанические сады и дендрарии являются вполне определившимся типом научных учреждений, одно из основных направлений деятельности которых – изучение теоретических основ и методов интродукции растений (Коротков, 2019). Дендросад на территории Мытищинского филиала МГТУ им. Н. Э. Баумана был заложен в начале 60-х годов прошлого века. Площадь дендросада составляет 1,47 га, территория разбита сетью дорожек на 26 участков. Основной этап пополнения его коллекции пришелся на 1975–1985 гг., когда посадочный материал привозился из экспедиций, ботанических садов и лесосеменных станций всего Советского Союза. В настоящее время на территории дендросада произрастает 176 видов, форм и сортов древесных растений, из них 115 видов являются интродуцентами в Московском регионе (Аксенов, Махрова, 2019).

Объектом исследования послужили представители 45 сибирских и дальневосточных видов древесных и кустарниковых растений, представленные в коллекции дендрологического сада. Возраст всех исследуемых растений – около 40 лет. Систематически данные виды принадлежат к 22 семействам (Черепанов, 1995).

Программа исследований включала в себя следующие вопросы:

- изучение биологии исследуемых видов по литературным источникам;
- проведение замеров основных габитуальных характеристик растений;
- оценка санитарного состояния данных древесных растений;
- оценка их цветения и плодоношения;
- эстетическая оценка исследуемых деревьев и кустарников;
- интегральная оценка адаптивных способностей этих видов деревьев и кустарников;

- оценка перспективности каждого вида для широкого применения в городских насаждениях Московской области.

Результаты замеров основных параметров представителей исследуемых видов из коллекции Дендросада МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана представлены в таблице 1. Они показывают, что все эти растения в условиях Московской области сохраняют жизненную форму, присущую им в природе. Однако, большая часть растений не достигает размеров, характерных для 40-летних представителей этих видов в пределах естественных ареалов (Агеенко и др., 1982; Булыгин, Ярмишко, 2000; Коропачинский, Встовская, 2002; Коровин, Зуихина, 2010).

Санитарное состояние деревьев и кустарников оценивается по двум шкалам, отдельно для хвойных и лиственных растений (Агальцова, 2008). Шкала для оценки хвойных – шестибальная, шкала для оценки лиственных содержит семь градаций. По каждой из шкал древесные растения делятся на категории от здоровых до сухостоя прошлых лет.

Цветение и плодоношение растений оценивали по балльной шкале от 1 до 5 (Царев и др., 2013). Балл плодоношения зависит от количества цветков, завязей, шишек и плодов на деревьях и кустарниках: чем обильнее цветение или плодоношение, тем выше балл. При отсутствии цветков, завязей, шишек и плодов на растениях ставится балл 0.

Для эстетической оценки растений была избрана шкала, которая базируется на качественной оценке развития частей растения и его живописности в целом (Фролова, 2001). Таким образом, эстетическая привлекательность растения ставится в зависимость от полноты его развития в данных условиях. При этом растению дается единственная балльная оценка, от отличной до крайне неудовлетворительной.

С целью определения интродукционного потенциала исследуемых видов проводилась оценка их перспективности по методике, разработанной в ГБС РАН (Лапин, Сиднева, 1973). Для интегральной оценки адаптивной способности растений применялся расчет акклиматизационного числа – чем оно выше, тем лучше исследуемые растения адаптированы к новым условиям произрастания (Романова, 1996).

Числовые показатели, полученные в результате исследований по всем заявленным методикам, представлены в таблице 2. Большая часть растений коллекции может считаться здоровыми и получает хорошую и отличную эстетическую оценку, интенсивно плодоносит. Данные интегральной оценки перспективности дают возможность утверждать, что основную массу исследуемых интродуцентов составляют перспективные и менее перспективные виды. Снижение категории перспективности может быть обусловлено повреждениями растений низкими температурами и недостаточной способностью к плодоношению, однако в большинстве случаев это не влияет на эстетическую оценку. Так, *Ulmus japonica*, отнесенный к категории малоперспективных видов, имеет декоративную форму кроны за счет длинных свисающих приростов, ежегодно отрастающих после зимнего обмерзания. *Ginkgo biloba*, также признанный малоперспективным, напротив, формирует компактную плотную крону за счет укорочения приростов. Практически все интродуценты, за небольшим исключением, имеют высокое акклиматизационное число – особенно это касается видов, давно и успешно применяемых в зеленых насаждениях Москвы и населенных пунктов Московской области (Якушина, 1982). При этом, интродуценты с низким акклиматизационным числом, одновременно могут иметь высокую эстетическую ценность (например, *Forsythia suspensa*).

Проведенные исследования позволяют дать следующие рекомендации:

1) планируя применение сибирских и дальневосточных интродуцентов в зеленых насаждениях г. Москвы и Московской области, следует учитывать, что в интродукции эти растения в большинстве случаев не сохраняют габитус, характерный для представителей этих видов в естественном ареале – размеры растений будут меньше;

2) древесные растения с невысокой адаптационной способностью, признанные малоперспективными для широкого применения в насаждениях г. Москвы и Московской области, но при этом сохраняющие высокую степень декоративности, могут быть рекомендованы для ограниченного использования при возможности проведения дополнительных мероприятий по уходу за ними (укрытие на зиму, удаление поврежденных побегов и т. д.)

ЛИТЕРАТУРА

- Агальцова В. А.** Основы лесопаркового хозяйства – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 213 с.
- Агеенко А. С., Васильев Н. Г., Глоба-Михайленко Д. А., Холякко В. С.** Древесная флора Дальнего Востока. – М.: Лесная пром-ть, 1982. – 224 с.
- Аксенов П. А., Махрова Т. Г.** Использование коллекции дендросада МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана в экологическом просвещении школьников // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: материалы VII Международной научной конференции – Йошкар-Ола, 2019 – с. 340–342.
- Булыгин Н. Е., Ярмишко В. Т.** Дендрология. – СПб: Наука, 2000. – 528 с.
- Коровин В. В., Зуихина С. П.** Введение в современную биологию и дендрологию: учебное пособие – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. – 343 с.
- Коропачинский И. Ю., Встовская Т. Н.** Древесные растения Азиатской России. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2002. – 707 с.
- Коротков С. А.** Из истории Аптекарских огородов России. – Вестник ландшафтной архитектуры, 2019. – № 18. – С. 43–49.
- Лалин П. И., Сиднева С. В.** Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений // Опыт интродукции древесных растений. – М.: Наука, 1973. – С. 7–67.
- Романова А. Б.** Эколого-дендрологические особенности интродуцентов дендрария КГТА. – Красноярск: КГТА, 1996. – 189 с.
- Фролова В. А.** Исследование структуры насаждений на общегородских объектах озеленения (на примере бульваров г. Москвы): автореферат дис. ... канд. с.-х. наук: специальность 06.03.04. – Москва, МГУЛ, 2001. – 23 с.
- Царев А. П., Погиба С. П., Лаур Н. В.** Селекция лесных и декоративных древесных растений: учебник / под ред. А. П. Царева. – М.: Издательство МГУЛ, 2013. – 516 с.
- Черепанов С. К.** Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб, 1995. – 516 с.
- Якушина Э. И.** Древесные растения в озеленении Москвы. – М.: Наука, 1982. – 336 с.