

УДК 581.522.4

DOI: 10.26456/garden/2023.11.019

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ ИНТРОДУКЦИИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *ACER* БОТАНИЧЕСКОГО САДА ТВЕРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Е.В. Бойкова, Е.А. Подолян

Тверской государственный университет,

НОЦ «Ботанический сад Тверского государственного университета»

e-mail: garden@tversu.ru

Приводится флористический список коллекции рода *Acer* ботанического сада ТвГУ (г. Тверь), насчитывающий 27 видов и 12 сортов. Дан анализ интродукционной устойчивости некоторых представителей.

Ключевые слова: клён, *Acer*, ботанический сад, интродукция.

Род *Acer* насчитывает около 150 видов, большая часть которых представлена декоративными деревьями и кустарниками. Красивая форма листьев кленов, их яркая осенняя окраска, оригинальные соцветия и плоды, текстура коры и окраска побегов издавна привлекали внимание людей. В целях озеленения клены начали применяться с первых шагов развития садоводства [1]. Работа по изучению интродукционной устойчивости клёнов ведется ботаническими учреждениями на территории России и других стран еще с конца 19 века. Однако в настоящее время требуется изучение интродукции и акклиматизации данных видов в различных условиях среды. В связи с актуальностью данной проблемы была начата работа по сбору коллекции и её анализу в ботаническом саду Тверского государственного университета (ТвГУ).

Ботанический сад ТвГУ (далее - Сад) располагается в г. Твери (56°52' с.ш., 35°56' в.д.), в северо-западной части России, в условиях умеренно-континентального климата, характеризующийся переходными чертами от континентального климата восточных районов страны к более влажному климату северо-западных районов [4]. Среднегодовая температура на территории Сада составляет +3,8 °С, при этом средняя температура января -9,8 °С, июля +17,9 °С, количество осадков за год – 593 мм (наибольшее количество осадков – в июле) [3].

На сегодняшний день коллекция семейства *Acer* Ботанического сада Тверского государственного университета представлена 18 видами и 8 сортами и 1 формой (табл. 1). Часть из них располагаются на территории Сада в 4 отделах, выделенных по географическому принципу. В отделе Северной Америки высажено 5 видов кленов (*Acer pennsylvanicum* L., *Acer platanoides* L., *Acer saccharum* Marsh., *Acer tataricum* L., *Acer negundo* L.), отдел Средней и Южной Европы насчитывает 2 вида (*Acer platanoides* L., *Acer campestre* L.), отдел Дальнего Востока и Юго-восточной Азии – 5 видов (*Acer komarovii* Pojark., *Acer mono* Maxim., *Acer platanoides* L., *Acer negundo* L., *Acer pseudosieboldianum* (klon ussyryjski), *Acer pseudosieboldianum* (Pax.) Kom.), отдел Сибири – 1 вид (*Acer platanoides* L.).

11 видов и 8 сортов высажены в партерной части Сада – на экспозиции «Кленарий»: *Acer barbinerve* Maxim., *Acer cissifolium* K. Koch, *Acer ginnala* Maxim., *Acer komarovii* A. Pojark, *Acer monspessulanum* L., *Acer negundo* L. «Elegans», *Acer palmatum* Thunb., *Acer palmatum* Thunb. «Atropurpureum», *Acer pictum* Thunb., *Acer platanoides* L. «Drummondii», *Acer platanoides* L. «Crimson King», *Acer pseudosieboldianum* (Pax.) Kom., *Acer rubrum* L., *Acer platanoides* L. «Gold Princeton», *Acer platanoides* Thunb. «Bloodgood», *Acer platanoides* Thunb. «Rojall Rehd», *Acer platanoides* L. «Beskid», *Acer saccharum* L., *Acer semenovii* Reg. et Herd., *Acer tetramerum* Pax. var. *betulifolium* (Maxim.) Rehd.

Первые посадки ныне существующих экземпляров семейства – *Acer platanoides* L. были сделаны тверским ученым-ботаником М.Л. Невским еще в 1948-57 гг. Наибольшее пополнение коллекции произошло в 2000-2010 гг. За этот период было добавлено 45 % видов и сортов действующей по настоящее время коллекции.

Таблица 1.

Коллекция семейства *Acer* ботанического сада Тверского государственного университета

№ п/п	Название вида	Год посадки	Количество экземпляров	Состояние
1	<i>Acer barbinerve</i> Maxim.	2000	2	хор
2	<i>Acer campestre</i> L.	2010	1	хор
3	<i>Acer cissifolium</i> K.Koch	2004 (всх. 2000)	1	уд
4	<i>Acer ginnala</i> Maxim.	2001	4	уд
5	<i>Acer komarovii</i> A. Pojark	1990, 2001	5	хор
6	<i>Acer mono</i> Maxim.	1997	1	хор
7	<i>Acer monspessulanum</i> L.	2004 (всх. 1999)	2	хор
8	<i>Acer negundo</i> L.	1970		хор
9	<i>Acer negundo</i> L. «Elegans»	2010	1	хор
10	<i>Acer palmatum</i> Thunb.	2008	2	уд
11	<i>Acer palmatum</i> Thunb. «Atropurpureum»	2002	2	уд
12	<i>Acer palmatum</i> Thunb. «Blood Good»	2012	1	хор
14	<i>Acer pennsylvanicum</i> L.	1990	3	уд
15	<i>Acer pictum</i> Thunb.	2004 (всх. 2000)	1	хор
16	<i>Acer platanoides</i> L.	1948-57 гг.	16	хор
17	<i>Acer platanoides</i> L «Beskid»	2012	1	хор
18	<i>Acer platanoides</i> L. «Drummondii»	2003	1	уд
19	<i>Acer platanoides</i> L. «Gold Princeton»	2012	1	хор
20	<i>Acer platanoides</i> L. «Crimson King»	2005	1	хор
13	<i>Acer platanoides</i> Thunb. «Rojall Rehd»	2013	1	хор
21	<i>Acer pseudosieboldianum</i> (Pax.) Kom.	2012	1	хор
22	<i>Acer pseudosieboldianum</i> (Pax.) Kom.	1995	1	уд
23	<i>Acer pseudosieboldianum</i> (Pax.) Kom. (klon ussuryjski)	2012	1	хор
24	<i>Acer rubrum</i> L.	2001	3	уд
25	<i>Acer saccharum</i> Marsh.	2003, 2008	2	хор
26	<i>Acer semenovii</i> Reg.et Herd.	1990	1	уд
27	<i>Acer tataricum</i> L.	Старые посадки	1	уд
28	<i>Acer tetramerum</i> Pax. var. <i>betulifolium</i> (Maxim.) Rehd.	2001	4	уд

Обобщая собранные данные многолетних наблюдений, можно отметить следующее. Наиболее устойчивыми в наших условиях оказались *Acer platanoides* L., *Acer ginnala* Maxim., *Acer mono* Maxim. (рис. 1), *Acer monspessulanum* L. (рис. 2), *Acer pennsylvanicum* L., *Acer saccharum* Marsh (рис. 3). Достаточная устойчивость характерна для форм и сортов *Acer platanoides* L. (рис. 4), имеющих в коллекции. Тем не менее «Crimson King» и «Drummondii» теряют свою декоративность из-за ежегодной подверженности к мучнистой росе так же, как и *Acer tataricum* L. и *Acer ginnala* Maxim. В связи с этим требуются регулярные профилактические обработки их фунгицидами. Такие виды, как *Acer barbinerve* Maxim., *Acer palmatum* Thunb. и *Acer rubrum* L., не выносят сырых переувлажненных почв, что важно учесть при выборе места для посадки.



Рис. 1. *Acer mono* Maxim.

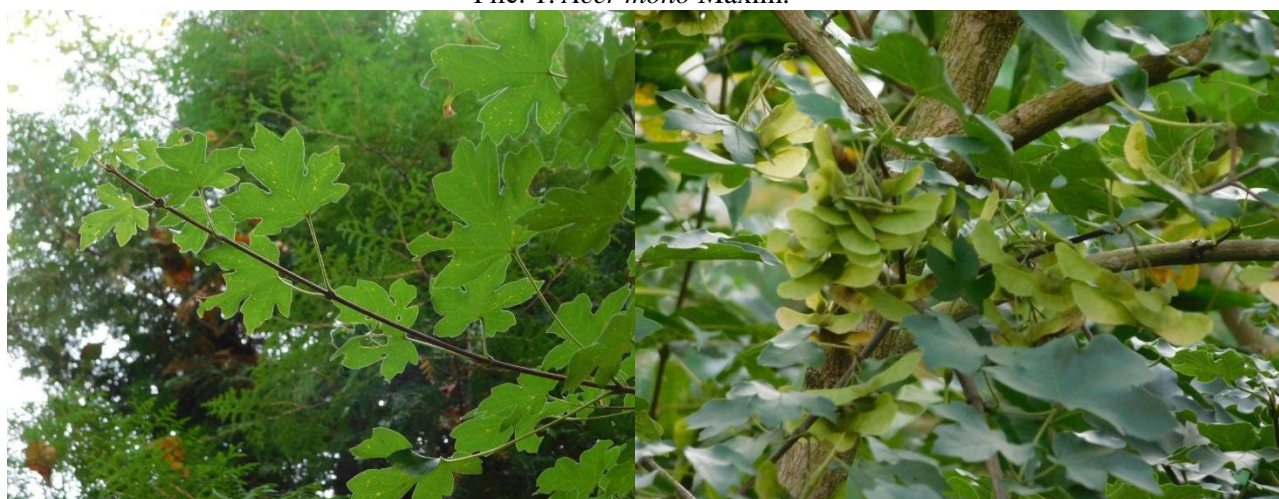


Рис. 2. *Acer monspessulanum* L.



Рис. 3. *Acer saccharum* Marsh.

Весьма декоративный представитель семейства *Acer cissifolium* К.Коч (рис. 5) может быть рекомендован к широкому применению в озеленении только при строгом соблюдении правил агротехники. Данный вид оказался среднезимостойким, отмечается ежегодное обмерзание различной степени годовых приростов в условиях Сада.



Рис 4. *Acer negundo* L. «Elegans»



Рис. 5. *Acer cissifolium* К.Коч

Восточноазиатский вид *Acer palmatum* Thunb. (рис. 6) также отличается средней зимостойкостью. В отдельные годы приросты могут обмерзать до уровня снегового покрова. Для более широкого введения этого вида в культуру в данных климатических условиях мы рекомендуем строгое соблюдение агротехники (выбор солнечных безветренных мест с глубоким залеганием грунтовых вод) с укрытием на зиму.

Неперспективным в силу своей крайне низкой зимостойкости оказался и выпавший из коллекции кустообразный сорт «Flamingo» клена ясенелистного.



Рис. 6. *Acer palmatum* Thunb

Гордостью коллекции является дальневосточный вид – клен Комарова (*Acer komarovii* A. Pojark) (рис. 7), границы природного ареала которого стремительно сокращаются. На сегодняшний день согласно литературным данным этот вид представлен всего лишь в четырех российских садах.



Рис. 7. *Acer komarovii* A. Pojark

Среди видов коллекции есть и такой представитель, который не стоит рекомендовать для широкого введения в культуру, скорее наоборот требуются неотложные меры по мониторингу и уничтожению его инвазивных популяций. Это североамериканский *Acer negundo* L., который является агрессивным инвазионным видом, он активно заселяет разнообразные местообитания, сдерживая рост и развитие аборигенных видов [2]. Скорость расселения клена ясенелистного составляет до 1 м/год, а при случайном участии транспорта или распространении семян по воде – до 100 м/год [5].



Рис. 8. *Acer pseudosieboldianum* (Pax.) Kom.



Рис. 9. *Acer ginnala* Maxim.

Одним из показателей интродукционной устойчивости является семенное возобновление. Опыты по проращиванию семян плодоносящих видов показали у видов *Acer platanoides*, *Acer pseudosieboldianum* (рис. 8), *Acer barbinerve*, *Acer ginnala* (рис. 9),

Acer negundo, *Acer tataricum*, *Acer rubrum*, *Acer pennsylvanicum* после цветения завязываются полноценные семена. А вот ежегодно цветущему *Acer komarovii* для завязывания половозрелых семян, как показали многолетние наблюдения не хватает суммы эффективных температур.

О том, что представители изучаемого рода становятся все более востребованными в озеленении, говорит и тот факт, что в последние годы ассортимент их на рынках значительно расширяется. Ещё относительно недавно на садоводческих рынках можно было встретить достаточно скудный ассортимент: *Acer ginnala* Maxim., *Acer palmatum* Thunb. и декоративные сорта на основе *Acer platanoides* L. Сегодня можно встретить в продаже удивительно красивый и, что немаловажно, устойчивый кустообразный вид *Acer pseudosieboldianum* (Рах.) Ком., который также представлен в нашей коллекции.

Ограничивающим фактором введения в культуру многих интереснейших видов наблюдаемых нами является заболевание цитоспороz, или цитоспоровый некроз. В начале на коре стволов и ветвей возникает локальные некротические участки, которые развиваясь быстро опоясывают ветви и стволы, в результате чего растение постепенно погибает. Стало быть, представители семейства *Acer* требуют регулярного ежегодного осмотра и ухода, а при необходимости – санитарных рубок. *Acer tegmentosum* в 20-летнем возрасте полностью выпал из коллекции - основной причиной стал именно цитоспороz.

Таким образом, начатая нами работа по интродукции клёнов будет продолжена с целью подбора агротехники для успешного выращивания интродуцентов в культуре.

Список литературы

1. Аксенов Е.С., Аксенова Н.А. Декоративные растения. Т.1 (Деревья и кустарники). Изд. 2-е, исправл. – М.: АФБ/АВФ, 2000. – С. 240.
2. Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Черная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. – М.: ГЕОС, 2010. – 512 с.
3. О саде // Ботанический сад Тверского государственного университета : [сайт]. – 2023. – URL: https://gardentver.ru/about_rus.html (дата обращения: 29.11.2023).
4. Тверская область. Краткая характеристика территории // Правительство Тверской области : официальный сайт. – 2023. - URL: <https://tverreg.ru/tverskaya-oblast/kharakteristika-territorii/> (дата обращения: 29.11.2023).
5. Medrzycki P. Inwazja amerykańskiego klonu *Acer negundo* L. a użytkowanie ziemi w Puszczy Białowieskiej. PhD Thesis, Faculty of Biology, Warsaw University. 2002.

THE INTRODUCTION OF THE ACER GENUS REPRESENTATIVES RESULTS IN THE BOTANICAL GARDEN OF TVER STATE UNIVERSITY

Boykova E.V., Podolian E.A.

Tver State University,
Botanical Garden of Tver State University
e-mail: garden@tversu.ru

The work presents the *Acer* genus collection floral list of the Tver State University's Botanical garden. The list has 27 species and 12 varieties. It is given the analysis of the introduction stability of several representatives.

Keywords: maple, *Acer* family, botanical garden, introduction, acclimatization of plants
