

УДК 712.4(292.471)

РЕДКИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ КУЛЬТИВИРУЕМОЙ ДЕНДРОФЛОРЫ СЕВАСТОПОЛЯ

Диденко Д. В., Репецкая А. И.

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, Симферополь, ajlant@pochta.ru

В статье приведены сведения об эколого-биологических особенностях интродуцированных видов деревьев и кустарников, использование которых в озеленении общественных пространств города Севастополя ограничено. Охарактеризованы факторы, лимитирующие их произрастание и возможности использования в зеленом строительстве региона. Рекомендованы перспективные древесно-кустарниковые породы для озеленения города.

Ключевые слова: деревья, кустарники, эколого-биологические особенности, зеленые насаждения, Крым, Севастополь.

ВВЕДЕНИЕ

Севастополь представляет собой уникальный регион по комплексу природно-климатических, социально-экономических и исторических факторов. В последние годы одним из векторов его развития стало рекреационное направление, традиционное для остальной части Крыма, но не характерное для города на протяжении двух предыдущих веков существования. Актуальным становится преобразование городского пространства для приема значительных туристических потоков, формирование курортной инфраструктуры, развитие обширных зон отдыха, что тесным образом связано с созданием новых парковых территорий и реконструкцией существующих.

Закрытость и военный статус города в течение долгого периода обусловили его недостаточную изученность с флористической точки зрения. Ряд исследований, выполненных в последние годы (Корженевский и др., 2004; Бондарева, 2005, 2008; Серегин, 2006; Seregin, 2008; Бондарева, Панкеева, 2011), частично заполнил пробелы в знаниях о естественной флоре и растительности Гераклейского полуострова, где расположен Севастополь. Вместе с тем культивируемая дендрофлора города и его ближайших окрестностей до настоящего времени тщательно не изучена. Существующие упоминания о древесно-кустарниковой флоре и парковой растительности Севастополя устарели (Колесников, 1949).

Традиционные древесные растения, используемые при озеленении улиц, скверов, парков Севастополя и высаженные во второй половине прошлого века, постепенно теряют свои декоративные качества. Под влиянием сложных почвенно-климатических условий некоторые из них – робиния псевдоакация, грецкий орех, различные виды тополей – достигли своего предела долговечности в городских условиях, другие – каштан конский, альбиция ленкоранская, сосна крымская, шелковица белая, клен американский, самшит вечнозеленый, бересклет японский – являются кормовыми растениями для трудно выводимых вредителей. Все эти явления оказывают негативное влияние на внешний вид зеленых насаждений и создают неблагоприятное впечатление у гостей и жителей города.

Требуется современный анализ состояния, структуры парковых насаждений и разработка путей их оптимизации в соответствии с современными тенденциями развития городских пространств. Постепенно назревает необходимость в расширении ассортимента растений или использовании уже опробованных, но малопопулярных видов и форм.

Цель настоящей работы состоит в анализе эколого-биологических особенностей редко встречающихся в массовом озеленении города Севастополя деревьев и кустарников и выделении наиболее перспективных для целей зеленого строительства.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования являются нетипичные для городского озеленения Севастополя интродуцированные древесно-кустарниковые породы. Все обследованные растения расположены в пределах городской черты. Критерием для выбора объектов послужило небольшое количество экземпляров вида и (или) малое количество локаций, где они были обнаружены. Для объективной оценки успешности адаптации вида к почвенно-климатическим условиям региона и перспективности его использования в массовом озеленении во внимание принимали растения, произрастающие в городских условиях свыше десяти лет и только в системе зеленых насаждений общего пользования.

Не учитывали посадки таких растений, для успешного развития которых созданы специальные условия или применяется дополнительный полив и подкормки удобрениями. Например, в анализ не включили восемь экземпляров магнолии крупноцветковой (*Magnolia grandiflora* L.), два из которых произрастают во внутренних дворах Института ядерной энергии и промышленности, два – возле музейного корпуса музея-заповедника «Херсонес Таврический» и на территории военного госпиталя в районе бухты Круглой, четыре – на территории детского сада № 20, ул. Ерошенко, 10, поскольку за ними ведется дополнительный уход.

Исследование проводилось в 2010–2016 годах. При обследовании каждого растения отмечали:

1. Название вида (латинское, русское).
2. Количество и адрес локаций.
3. Количество экземпляров.
4. Примерный возраст.
5. Общее состояние.

Общее состояние деревьев и кустарников определяли согласно Методике инвентаризации городских зеленых насаждений (Методика ..., 1997). Для удобства представления информации в таблице слова были заменены цифрами:

1 – «хорошее» – растения здоровые с правильной, хорошо развитой кроной, без существенных повреждений;

2 – «удовлетворительное» – растения здоровые, но с неправильно развитой кроной, со значительными, но не угрожающими их жизни ранениями или повреждениями, с дуплами и др.; кустарник с наличием поросли;

3 – «неудовлетворительное» – древостой с неправильно и слабо развитой кроной, со значительными повреждениями и ранениями, с зараженностью болезнями или вредителями, угрожающими их жизни; кустарники с наличием поросли и отмерших частей.

Систематическое положение таксонов приведено в соответствии с классификацией цветковых растений APG III (The Angiosperm ..., 2010) по международной базе данных «Список растений» (The Plant ..., 2013), названия форм – по российскому электронному ресурсу «Энциклопедия декоративных садовых растений» (Энциклопедия ..., 2010).

Зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к болезням и вредителям оценивали по 5-ти балльным шкалам (Цветковые ..., 2000).

Шкала зимостойкости:

1 балл – растения незимостойкие: без защиты обмерзают до поверхности почвы или снега, восстанавливаются плохо, находятся в вегетативном состоянии, недолговечны;

2 балла – растения слабозимостойкие: систематически обмерзают или усыхают одно- и двулетние побеги и цветочные почки, растения в холодные зимы обмерзают до поверхности почвы или снега, восстанавливаются, эпизодически могут цвести;

3 балла – растения среднезимостойкие: периодически обмерзает часть однолетнего прироста и цветочных почек или повреждаются скелетные ветви, но при этом хорошо восстанавливаются, цветут и плодоносят;

4 балла – растения зимостойкие: повреждаются только верхушки отдельных побегов или в суровые зимы часть цветочных почек;

5 баллов – растения высокостойкие: повреждений не наблюдается.

Шкала засухоустойчивости:

1 балл – растения незасухоустойчивые: под влиянием засухи подавляется рост, засыхают листья и побеги, растут только при поливе, но страдают от воздушной засухи и высокой температуры;

2 балла – растения слабозасухоустойчивые: рост слабый, ожоги листьев, недоразвитие семян и почек, нуждаются в систематическом поливе;

3 балла – растения среднезасухоустойчивые: удовлетворительно развиваются в обычные годы, в засушливые – изменяется ритм роста, частично повреждаются листья, требуется периодический полив;

4 балла – растения засухоустойчивые: хорошо растут и развиваются без полива, засуху переносят без повреждения надземных органов, возможно преждевременное сбрасывание части листьев, почки и семена нормального развития, растения хорошо растут и цветут в следующий после засухи год;

5 баллов – растения высокзасухоустойчивые: успешно развиваются без полива, в том числе на очень сухих и прогреваемых почвах.

Оценка устойчивости к болезням и вредителям:

1 балл – частые и очень сильные поражения, охватывающие большую часть растения и угнетающие его рост и развитие;

2 балла – сильные периодические повреждения, существенно ослабляющие рост и развитие;

3 балла – средние периодические повреждения, захватывающие в основном вегетативные органы;

4 балла – слабые повреждения, охватывающие не более четвертой части растения у небольшого числа особей, не влияющие заметно на развитие;

5 баллов – повреждения единичные или отсутствуют.

Стадия жизненного цикла, которую достигают растения-интродуценты в новых условиях, характеризует степень успешности их акклиматизации. Нами отмечены следующие стадии жизненного цикла у проанализированных представителей культивируемой дендрофлоры Севастополя:

вг – вегетирует;

цв – цветет;

пл – плодоносит.

Общая перспективность породы для использования в озеленении Севастополя нами оценивалась с учетом адаптированности растений к экологическим условиям города в юго-западном регионе Крымского полуострова и декоративных качеств деревьев и кустарников.

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Город Севастополь расположен в юго-западной части Крыма на Гераклейском полуострове. Крымский полуостров располагается в пределах умеренного климатического пояса, европейской области недостаточного увлажнения, в степной засушливой зоне, причерноморской засушливой подобласти. Он выделяется в самостоятельную агроклиматическую провинцию, климат которой оценивается как засушливый, умеренно-жаркий, умеренно-континентальный (Шашко, 1967). Крым относится к числу наиболее солнечных районов европейской части России (Подгородецкий, 1988). Для полуострова характерны большое количество часов солнечного сияния, жаркое лето, относительно мягкая зима и дефицит атмосферной влаги практически на всей площади (Агроклиматический ..., 2011). Согласно физико-географическому районированию Крымского полуострова, город Севастополь расположен в Чернореченском районе предгорной лесостепной области Горного Крыма (Подгородецкий, 1988). Гераклейский

полуостров сложен осадочными породами среднего и верхнего миоцена (Муратов, 1960). Севастополь входит в состав Западного предгорного (герacleйского) агроклиматического района, климат которого характеризуется как очень засушливый с умеренно жарким летом и очень мягкой зимой (Важов, 1977). Ниже приведены климатические характеристики по данным метеостанции Севастополь (Агроклиматический ..., 2011).

Средняя годовая температура.....	+12,4 °С
Средняя температура самого холодного месяца – февраля.....	+3,4 °С
Средняя температура самого теплого месяца – июля	+23,1 °С
Абс. min t°(январь 2002 г.)	-14,0 °С *
Средний из абсолютный минимумов.....	-5,9 °С
Абс. max t° (июль 2001–2002 гг.)	+36,0 °С
Средний из абсолютных максимумов.....	+31,4 °С
Среднегодовое количество осадков	472 мм
из них в теплый период (апрель – октябрь).....	272 мм

* По некоторым данным, температура в Севастополе в январе 2006 года опускалась до -17 – -19 °С в разных районах города (Слава Севастополя ..., 2006).

Гидротермический коэффициент Селянинова (ГТК) – 0,51; коэффициент увлажнения Иванова (Ку) – 0,40. Зима как период с устойчивыми среднесуточными температурами ниже 0 °С отсутствует. Несмотря на это снежный покров с перерывами может лежать 13 дней. Зимние ветры и вегетационные оттепели, которые наблюдаются в 50–60 % зим, представляют опасность для экзотов. Поскольку сильные морозы после оттепелей бывают очень редко, то у растений умеренного пояса повреждений они не вызывают. Весенние заморозки прекращаются в конце марта; осенние появляются в третьей декаде ноября (Важов, 1977). В целом, природные условия неблагоприятны для произрастания древесных форм из-за каменистых известковых грунтов, бесснежных зим с ветрами и резкими похолоданиями, засушливого лета (Максимов, 2011).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБУЖДЕНИЯ

Все обследованные древесные растения, за небольшим исключением, произрастают в парках, скверах, бульварах, участвуют в уличном озеленении и, следовательно, входят в систему насаждений общего пользования (Юскевич, Лунц, 1986). С композиционной точки зрения они встречаются на объектах регулярной и пейзажной планировок, в составе аллей, смешанных и монопородных групп, представлены в виде солитеров. Исходя из вышеуказанных критериев, в 38 городских локациях выявлено более 150 экземпляров деревьев и кустарников 20 видов из 16 семейств (5 видов голосеменных, 15 – покрытосеменных (табл. 1). Ранее приводились сведения о некоторых из них (Максимов, 2011; Слирик-Маслова, 2011), другие впервые анализируются с точки зрения успешности акклиматизации и влияния лимитирующих факторов на рост и развитие в юго-западном Крыму.

Насаждения секвойядендрона гигантского (*Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) J. Buchholz) закладывались примерно в одно и тоже время в разных частях города – возраст деревьев составляет 35–40 лет. Почти все экземпляры суховершинят, имеют усохшие боковые ветви, наблюдается пожелтение хвои. При том, что данный вид переносит зимние понижения температур до -23 °С (Абаимов, 2014) и в Севастополе может быть отнесен к высокостойким породам (табл. 2), очевидно, что главными факторами, ограничивающими нормальное развитие представителей секвойядендрона на Гераклеическом полуострове, являются почвенный состав и малое количество осадков в вегетационный период. Напротив, пока еще экзотическая для Севастополя пиния (*Pinus pinea* L.), которая

выдерживает, по некоторым данным, менее низкие температуры (до -18°C) (Энциклопедия ..., 2010), демонстрирует в Севастополе высокую засухоустойчивость и нетребовательность к почвенным условиям (табл. 2). После суровых зим 2006 и 2012 годов нами наблюдалось пожелтение хвои. Группа пиний в парке Победы регулярно плодоносит и дает всхожие семена.

Таблица 1

Общая характеристика редких в озеленении города Севастополя
представителей культивируемой дендрофлоры

№ п/п	Вид, форма	Адрес локации	Вид насаждений	Количество экзemplаров	Общее состояние	Декоративные свойства
1	2	3	4	5	6	7
Ephedraceae						
1	Хвойник хвощевый (<i>Ephedra equisetina</i> Vunge)	Приморский бульвар	Группа	3	3	Побеги
Cupressaceae						
2	Секвойядендрон гигантский (<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) J.Buchholz)	Парк «Каменный цветок», ул. Вакуленчука, 29	Солитер	1	1	Форма кроны, хвоя
		Парк Победы	Солитер	1	3	
		Строительный супермаркет «ДоброСтрой», Фиолентовское шоссе, 2-а	Солитер	1	3	
		4-я Бастионная улица, 1	Группа	2	3	
		Сквер возле главного корпуса СГУ, ул. Университетская, 33	В составе смешанной группы	2	3	
3	Туя западная ф. колонновидная (<i>Thuja occidentalis</i> f. <i>columna</i>)	Сквер Ленинского комсомола, ул. Ленина	Группа (рис. 2)	4	3	Форма кроны, хвоя
		Екатерининский сквер, ул. Ленина	Группа	4	3	
Pinaceae						
4	Пихта испанская (<i>Abies pinsapo</i> Boiss.)	Парк Победы	Группа	5	3	Форма кроны, хвоя, шишки
		Строительный супермаркет «ДоброСтрой», Фиолентовское шоссе, 2-а	Группа	2	1	
		Площадь Суворова, ул. Ленина, 31	Аллея	11	1	
5	Сосна итальянская, или пиния (<i>Pinus pinea</i> L.)	Парк Победы	Группа	5	1	Форма кроны, хвоя, шишки
		Ул. Вокзальная, 10.	Рядовая посадка	4	1	
		Автостоянка, площадь Св. Николая		5	2	
Adoxaceae						
6	Калина морщинистая (<i>Viburnum rhytidophyllum</i> Hemsl.)	Парк «Каменный цветок» Вакуленчука, 29	Одиночное, группа	11	1	Листья, соцветия
		Парк Победы	Одиночное, группа	17	1	

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Продолжение табл.						
Aquifoliaceae						
7	Падуб остролистный (<i>Ilex aquifolium</i> L.)	Парк «Каменный цветок», ул. Вакуленчука, 29	Аллея, одиночное.	10	2	Листья, плоды
		Кольцо на пл. 50-летия СССР	Группа	5	1	
Caprifoliaceae						
8	Абелия крупноцветковая (<i>Abelia</i> × <i>grandiflora</i> (Ravelli ex André) Rehder)	Парк Победы	Одиночное, группа	6	2	Цветки, листья
Ebenaceae						
9	Хурма кавказская (<i>Diospyros lotus</i> L.)	Ул. Одесская, 25	Одиночное	1 (♀)	1	Листья, плоды
Ericaceae						
10	Земляничник крупноплодный (<i>Arbutus unedo</i> L.)	Парк Победы	Одиночное	1	2	соцветия , плоды, листья
Fagaceae						
11	Дуб каменный (<i>Quercus ilex</i> L.)	Парк «Каменный цветок», ул. Вакуленчука, 29	Аллея	12	3	Листья
		Парк Победы	Аллея	15	3	
		Приморский бульвар	Одиночное, группа	4	3	
		Ул. Героев Бреста, 44	Группа	2	1	
Leguminosae						
12	Бундук канадский (<i>Gymnocladus dioica</i> (L.) K.Koch)	Ул. Маршала Крылова, 19	Одиночное	1 (♂)	1	соцветия , плоды, листья
		Ул. Ленина, 29	Одиночное	1 (♀)	1	
13	Глициния китайская (<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet)	Ул. Адмирала Октябрьского, 8	Вертикально е озеленение	1	1	соцветия
		Ул. Ленина, 22		1	1	
14	Софора японская ф. плакучая (<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott f. <i>pendula</i>)	Сквер воинов- интернационалистов, ул. Ленина.	Группа	2	1	Форма кроны, соцветия
		Караимское кладбище, ул. Пожарова	Одиночное	1	1	
Lythraceae						
15	Гранат обыкновенный (<i>Punica granatum</i> L.)	Сквер на проспекте Героев Сталинграда, 33-а	В составе смешанной группы	1	1	Цветки, плоды
		Проспект Героев Сталинграда, 53	Группа	3	1	
Oleaceae						
16	Ясень обыкновенный ф. золотистая (<i>Fraxinus excelsior</i> L. f. <i>lutea</i>)	Проспект Героев Сталинграда, 64	Аллея	3	3	
Paulowniaceae						
17	Павловния войлочная (<i>Paulownia tomentosa</i> Steud.)	Екатерининский сквер, ул. Ленина	Одиночное	2	1	соцветия , плоды, листья
		Приморский бульвар		2	1	

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7
Rutaceae						
18	Тетрадиум Даниэля (<i>Tetradium daniellii</i> (Benn.) T.G.Hartley)	Парк Победы	Группа	3	1	соцветия , плоды, листья
Scrophulariaceae						
19	Буддлея очереднолистная (<i>Buddleja alternifolia</i> Maxim)	Сквер Ленинского комсомола, ул. Ленина	Одиночное	2	1	Цветки
Ulmaceae						
20	Вяз малый ф. шаровидная (<i>Ulmus minor</i> Mill. f. <i>umbraculifera</i>)	Ул. Надеждинцев, 1–5	Аллея	3	3	Форма кроны

Таблица 2

Эколого-биологическая характеристика и оценка перспективности редких в озеленении
Севастополя представителей культивируемой дендрофлоры

№ п/п	Вид, форма	Зимостой кость	Засух оусто йчиво сть	Устойчивость к болезням и вредителям	Стадия жизненн ого цикла	Общая оценка перспект ивности
1	2	3	4	5	6	7
1	Абелия крупноцветковая (<i>Abelia</i> × <i>grandiflora</i> (Ravelli ex André) Rehder)	4	3	5	цв	П
2	Буддлея очереднолистная (<i>Buddleja alternifolia</i> Maxim)	5	5	5	пл	НП
3	Бундук канадский (<i>Gymnocladus dioica</i> (L.) K.Koch)	5	5	5	пл	ВП
4	Вяз малый ф. шаровидная (<i>Ulmus minor</i> Mill. f. <i>umbraculifera</i>)	5	5	3	пл	П
5	Глициния китайская (<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet)	5	5	5	пл	ВП
6	Гранат обыкновенный (<i>Punica granatum</i> L.)	2	5	4	цв	П
7	Дуб каменный (<i>Quercus ilex</i> L.)	2	5	4	пл	П
8	Земляничник крупноплодный (<i>Arbutus unedo</i> L.)	2	5	5	вег	НП
9	Калина морщинистолистная (<i>Viburnum rhytidophyllum</i> Hemsl.)	5	5	5	пл	ВП
10	Павловния войлочная (<i>Paulownia tomentosa</i> Steud.)	5	3	4	пл	ВП
11	Падуб остролистный (<i>Ilex aquifolium</i> L.)	4	3	4	пл	П
12	Пихта испанская (<i>Abies pinsapo</i> Boiss.)	5	5	5	пл	ВП
13	Секвойядендрон гигантский (<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) J.Buchholz).	5	3	5	вег	НП

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
14	Сосна итальянская (<i>Pinus pinea</i> L.)	5	5	5	пл	ВП
15	Софора японская ф. плакучая (<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott f. <i>pendula</i>)	5	5	5	пл	ВП
16	Тетрадиум Даниэля (<i>Tetradium daniellii</i> (Benn.) T.G.Hartley)	5	4	5	пл	ВП
17	Туя западная ф. колонновидная (<i>Thuja occidentalis</i> f. <i>columna</i>)	5	2	4	пл	НП
18	Хвойник хвощевый (<i>Ephedra equisetina</i> Bunge)	5	5	5	вег	НП
19	Хурма кавказская (<i>Diospyros lotus</i> L.)	5	5	3	пл	НП
20	Ясень обыкновенный ф. золотистая (<i>Fraxinus excelsior</i> L. f. <i>lutea</i>)	5	3	5	пл	НП

Неплохо развивается в городе и пихта испанская (*Abies pinsapo* Boiss.), примером чего может служить аллея из 11 деревьев возле здания Ленинского районного суда на пл. Суворова. Деревья возрастом свыше сорока лет, имеют пока еще классическую узкоконическую крону, регулярно плодоносят. Очень декоративны во время развития мужских шишек (рис. 1).



Рис. 1. Пихта испанская с мужскими стробилами на территории ТЦ «Добрострой»



Рис. 2. Туя западная (форма колонновидная) в сквере Ленинского комсомола

Туя западная в уличных насаждениях Севастополя в богарных условиях практически не приживается. Недавние посадки нескольких десятков экземпляров закончились плачевно: все растения в течении одного-двух сезонов засохли. Несмотря на то, что растения этого вида нормально развиваются на известковых почвах, они весьма требовательны к влажности грунта и воздуха, что и лимитирует их выращивание не только в Севастополе, но и всему Крыму. Тем более удивительно, как доросли до почтенного возраста те несколько экземпляров, которые можно наблюдать на улице Ленина. Очевидно, что некоторое время после посадки в скверах, где они произрастают, существовала система полива. Нынешнее состояние растений депрессивное. В сквере Ленинского комсомола деревья имеют изреженную крону, изогнутые стволы, высохшие крупные ветви (см. рис. 2). В Екатерининском сквере несколько лет назад многостольные кроны туй начали распадаться – стволы дугообразно изогнулись в разные стороны и растения полностью утратили декоративность.

В целом, мало распространен в городском озеленении хвойник хвощовый. Несмотря на высокую устойчивость к неблагоприятным природным факторам, эфедра не обладает высокими декоративными качествами и представляет интерес исключительно для научных и образовательных ботанических коллекций.

Все особи дуба каменного в Севастополе на данный момент имеют кустарниковую форму, достигая 2–3 м в высоту. Еще недавно на Приморском бульваре росло четыре дерева этого вида, два одноствольных и два многоствольных, высотой свыше семи метров. Но после нескольких суровых зим последнего десятилетия почти все экземпляры вымерзли до уровня почвы. Некоторые авторы (Энциклопедия ..., 2010) отмечают, что дуб каменный морозостоек и без повреждений выносит температуру до -20°C . Это утверждение вызывает сомнение, так как нами весной 2012 года наблюдалась полная гибель надземных частей растений при температурах -14°C (Севастопольский городской метеосайт, 2008). Но все же другие свойства этого вида – быстрый рост, относительная теневыносливость, засухоустойчивость, способность произрастать на сухих каменистых склонах и любых типах почв, а также наличие вечнозеленой листвы, хорошая переносимость стрижки – позволяют рекомендовать каменный дуб к более широкому использованию в озеленении Севастополя.

Аналогично дубу каменному по отношению к низким зимним температурам ведет себя другой субтропический интродуцент – гранат обыкновенный. Он также регулярно вымерзает до уровня почвы, но быстро возобновляется и уже на второй год зацветает. Длительное и обильное цветение граната в летний период делает его особо ценным для Севастополя как курортного города.

Высокодекоративный в условиях Южного берега Крыма экзот – земляничник крупноплодный, к сожалению, является самым неморозоустойчивым из всех обследованных. В Севастополе нами обнаружен единственный экземпляр. Судя по окружающим посадкам, он был высажен во время закладки парка Победы, во второй половине 70-х годов прошлого века. К настоящему времени растение имеет кустообразную форму, высотой около одного метра. По-видимому, за время своего существования земляничник несколько раз обмерзал до уровня почвы.

Из кустарников обращает на себя внимание гибридная абелия крупноцветковая (*Abelia × grandiflora* (Ravelli ex André) Rehder) – полувечнозеленый кустарник, цветущий ароматными цветками во второй половине лета – начале осени. Растение может выдерживать зимние температуры до -18°C (Филлипс, Барнес, 1999), страдает от недостаточного увлажнения в вегетационный период, но многолетнее существование нескольких экземпляров абелии в неполивных условиях на малоплодородных каменистых почвах в парке Победы показывает, что она вполне пригодна для городского озеленения Севастопольского региона.

Буддлея очереднолистная весьма хорошо адаптирована к почвенно-климатическим условиям Крымского полуострова и Севастопольского региона в частности (см. табл. 2), но при отсутствии регулярной обрезки приобретает очень непривлекательный внешний вид, что делает это растение неперспективным для массового городского озеленения.

Весьма привлекательный кустарник, малоиспользуемый в зеленом строительстве города – падуб остролистный (*Ilex aquifolium* L.). Обнаружено всего 15 экземпляров в двух локациях (см. табл. 1). Анализ состояния и многолетние наблюдения привели к несколько неожиданному выводу. Негативно сказываются на развитии этого вечнозеленого лиственного вида не столько морозные зимы, сколько недостаточное количество влаги в летний период.

Из древесных растений следует отметить несколько малочисленных видов, успешно развивающихся в городских условиях Севастополя.

Бундук канадский (*Gymnocladus dioica* (L.) K. Koch). Обнаружено два экземпляра возрастом свыше 40 лет – мужское растение высотой около 15-ти метров в микрорайоне Камышовая бухта, такого же размера женская особь – в центре города (рис. 3). Оба растения регулярно цветут, а женское – обильно плодоносит, невзирая на значительное расстояние до источника пыльцы.

Хурма кавказская (*Diospyros lotus* L.). Найдено только женское растение возрастом около 25-ти лет, обильно плодоносящее бессемянными плодами. Несмотря на общую декоративность, к серьезным недостаткам можно отнести ежегодное массовое повреждение листьев гусеницами белой американской бабочки, поэтому внедрение этого вида в озеленение считаем нецелесообразным.

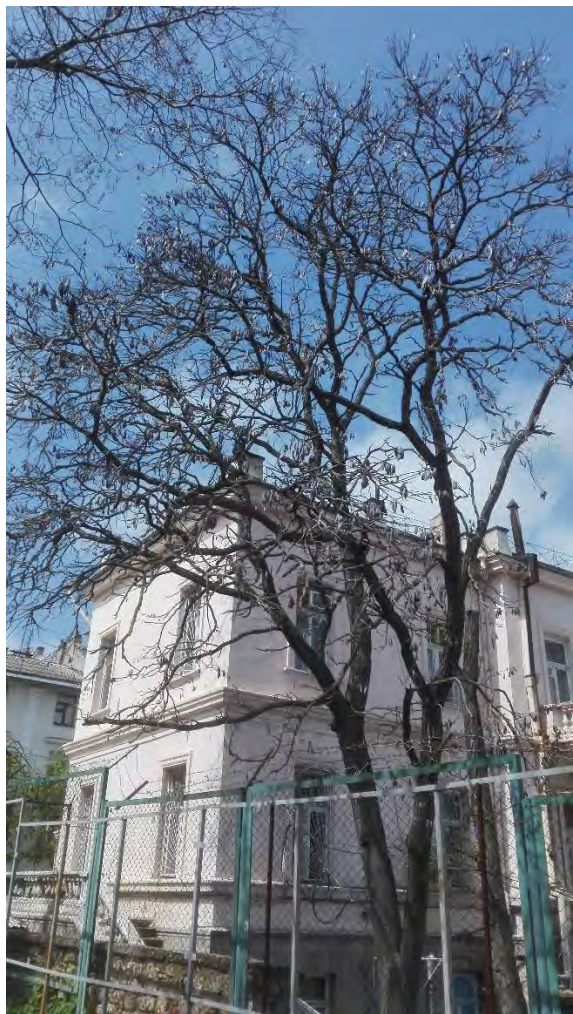


Рис. 3. Женское растение бундука канадского, ул. Ленина, 29



Рис. 4. Вяз малый, форма шаровидная, ул. Надеждинцев, 5

Чрезвычайно декоративная быстрорастущая древесная порода – павлония войлочная, к сожалению, мало используется в озеленении Севастополя. На данный момент обнаружено всего 4 экземпляра (см. табл. 1). До недавнего времени в «Динопарке» по ул. Корчагина можно было полюбоваться тридцатилетним экземпляром. Три года назад при попытке незаконной застройки оно было уничтожено. Исчезли крупные, свыше 15-ти метров высотой, два дерева этого вида, произраставшие за главным учебным корпусом СГУ в Стрелецкой бухте.

По-видимому, пару десятков лет назад заложенная в конце 50-х – начале 60-х годов XX века в районе площади Ластовой аллея из высокоштамбовых деревьев шаровидной формы вяза малого смотрелась достаточно красиво. Судя по посадочным кругам в асфальте и оставшимся пням, было высажено свыше двадцати особей. На настоящее время осталось всего пять живых деревьев: на двух из них произошло усыхание привоев и развились обычные экземпляры вяза малого, но три растения сохранили шаровидную форму (рис. 4). Состояние их плачевное: крона несимметрична, присутствует множество сухих скелетных ветвей. В целом, деревья находятся на стадии усыхания.

Неприглядно выглядит и аллея из ясеня обыкновенного желтокорой формы (табл. 1), высаженная в 80-х годах прошлого века. К настоящему времени из восьми выживших деревьев всего три сохранили форму с оригинальной желтой окраской коры, но и они находятся в весьма угнетенном состоянии.

Современная селекция декоративных растений привела к широкому спектру видов, форм и сортов, которые могут быть использованы в ландшафтном строительстве. Однако во избежание неоправданных трудовых и финансовых затрат введение той или иной культуры в массовое озеленение возможно только после испытания в почвенно-климатических условиях данного региона. Выполненный анализ единично или редко встречающихся в Севастополе деревьев и кустарников позволяет сделать некоторые рекомендации по их дальнейшему использованию.

Широко распространенная в городском озеленении Севастополя плакучая форма шелковицы белой два раза за летний сезон интенсивно повреждается гусеницами белой американской бабочки, вплоть до полной потери листьев. Альтернативой этому растению вполне может стать плакучая форма софоры японской.

Более широкое внедрение в оформление общественных пространств таких хвойных растений, как пихта испанская и сосна итальянская, прибавит привлекательности городским пейзажам в зимний период и придаст им дополнительный «курортный колорит». Применение в озеленении падуба остролистного и дуба каменного расширит ассортимент вечнозеленых растений для создания изгородей и топиарных форм. Несомненным украшением станут цветущие во второй половине лета экзоты – гранат обыкновенный и абелия крупноцветковая.

Использование крупных деревьев, таких как бундук канадский и павлония войлочная, позволит заполнить пустоты на месте усохших деревьев аналогичного габитуса в озеленении улиц и парков, а тетрадиум Даниэля прекрасно подойдет для создания плотных компактных посадок на небольших по площади объектах ландшафтной архитектуры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Среди 20 видов и форм малораспространенных в городе Севастополе деревьев и кустарников 15 достигают в своем развитии стадии плодоношения, еще 2 вида цветут, что свидетельствует об успешности интродукции в почвенно-климатических условиях юго-западного Крыма.

Из 20 проанализированных видов у 15 повреждений из-за низких температур не наблюдается, и в условиях Севастополя они могут быть отнесены к высокоморозостойким. Тринадцать пород способны успешно развиваться без полива, что чрезвычайно важно при отборе растений для целей озеленения в аридном регионе. Такое же количество не повреждается болезнями или вредителями либо поражения носят единичный характер.

Невозможность использования химических средств защиты растений в городских условиях делает этот фактор весьма значимым при формировании дендроассортимента.

Для использования в массовом озеленении Севастопольского региона могут быть рекомендованы 14 древесно-кустарниковых пород, из которых 8 нами отнесены к высокоперспективным: бундук канадский, павлония войлочная, пихта испанская, сосна итальянская, софора японская форма плакучая, сетрадиум Даниэля, салина морщинистолистная и слициния китайская.

Основными типами посадок, в которых встречаются дендрологические породы, отнесенные к перспективным и высокоперспективным, являются группы и одиночные растения. Павлония войлочная, пихта испанская и сосна итальянская могут выполнять функцию высокодекоративных солитеров при сохранении вокруг них значительных открытых пространств. софора японская ф. плакучая эффектна в рядовых посадках и малых группах. Тетрадиум Даниэля стоит использовать в монопородных группах на крупных садово-парковых объектах.

Статья публикуется в рамках выполнения госзадания Министерства образования и науки РФ с госбюджетным финансированием № 6.7794.2017/БЧ по теме «Разработка системы рационального использования декоративных фитобиологических ресурсов на территории Крыма», а также проекта Программы развития ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» «Сеть академической мобильности "ГИС-Ландшафт – Технологии и методики формирования геопорталов современных ландшафтов регионов"» 2015–16 гг.

Список литературы

- Абаимов В. Ф. Дендрология с основами лесной геоботаники и дендроиндикации / В. Ф. Абаимов. – Оренбург: Оренбургский государственный аграрный университет, 2014. – 397 с.
- Агроклиматический справочник по Автономной республике Крым (1986–2005 гг.). – Симферополь: Таврида, 2011. – 343 с.
- Бондарева Л. В. Природоохранная сеть Гераклейского полуострова: современное состояние и перспективы развития / Л. В. Бондарева // Экосистемы Крыма их оптимизация и охрана. – 2005. – Вып. 15. – С. 129–138.
- Бондарева Л. В. Сохранение степей юго-западного Крыма: трудная судьба заказника «Караньский» / Л. В. Бондарева, Т. В. Панкеева // Степной бюллетень. – 2011. – № 31. – С. 57–60.
- Бондарева Л. В. Флора и растительность Гераклейского полуострова: автореферат дис. на соискание науч. степени канд. биол. наук / Л. В. Бондарева; НБС – ННЦ УААН. – Ялта, 2008. – 20 с.
- Важов В. И. Агроклиматическое районирование Крыма / В. И. Важов // Труды Никит. ботан. сада. – 1977. – Т. 71. – С. 92–120.
- Колесников А. С. Архитектура парков Кавказа и Крыма / А. С. Колесников – М.: Государственное архитектурное издательство, 1949. – 101 с.
- Корженевский В. В. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды и проблемы их охраны в Севастополе (Крым) / В. В. Корженевский, Н. А. Багрикова, Л. Э. Рыфф, Л. В. Бондарева // Тр. Никит. ботан. сада. – Ялта, 2004. – Т. 123. – С. 196–211.
- Максимов А. П. Парковый дендроассортимент Севастопольской зоны (Крым) / А. П. Максимов, Л. Н. Слизык-Маслова // Старинные парки и ботанические сады – научные центры сохранения биоразнообразия растений и охраны историко-культурного наследия. Материалы межд. науч. конф. – Умань, 2011. – С. 233–234.
- Методика инвентаризации городских зеленых насаждений. Академия коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова. – Москва, 1997. – 14 с.
- Муратов М. В. Краткий очерк геологического строения Крыма / М. В. Муратов – М.: Госгеолтехиздат, 1960. – 207 с.
- Подгородецкий П. Д. Крым. Природа. / П. Д. Подгородецкий – Симферополь: Таврия, 1988. – 192 с.
- Севастопольский городской метеосайт [Электронный ресурс]. – 2008. Режим доступа: http://www.sevmeteo.info/archive/2012/2012_02_temp.htm
- СерEGIN А. П. Новинки флоры Крыма / А. П. Серегин // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2006. – Т. 111, вып. 6. – С. 79–80.
- Слава Севастополя от 24.01.2006 г. [Электронный ресурс]. – 2002–2017 Режим доступа: <http://archive.slavasev.ru/2006.1.24/view/11388.html>
- Слизык-Маслова Л. Н. К истории паркостроительства на Юго-Западном побережье Крыма / Л. Н. Слизык-Маслова // Старинные парки и ботанические сады – научные центры сохранения биоразнообразия растений и охраны историко-культурного наследия: 5–7 октября 2011 г.: Материалы межд. науч. конф. – Умань: Издатель «Сочинский», 2011. – С. 226–227.

Филлипс Р. Декоративные растения в вашем саду. Перевод с английского / Р. Филлипс, П. Барнес – М.: БММ АО, 1999. – 320с.

Цветковые древесные растения Ботанического сада Ростовского университета (экология, биология, география) / [Б. Л. Козловский, А. Я. Огородников, Т. К. Огородникова, М. В. Куропятников, О. И. Федоринова]. – Ростов-на-Дону: Старые русские, 2000. – 144 с.

Шашко Д. И. Агроклиматическое районирование СССР / Д. И. Шашко – М.: Колос, 1967. – 336 с.

Энциклопедия декоративных садовых растений [Электронный ресурс]. – 2010 Режим доступа: <http://flower.onego.ru/home.html>

Юскевич Н. Н. Озеленение городов России / Н. Н. Юскевич, Л. Б. Лунц. – М.: Россельхозиздат, 1986. – 158 с.

Seregin A.P. Contribution to the flora of the Sevastopol area (the Crimea): a checklist and new records / A. P. Seregin // Fl. Medit. – 2008. –18. – P. 171–246.

The Angiosperm Phylogeny. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III // Botanical Journal of the Linnean Society. – 2009. – V. 161, iss. 2. – P. 105–202.

The Plant List, 2013. Version 1.1; URL: <http://www.theplantlist.org/> (дата обращения 20.04.2016).

Didenko D. V., Repetskaya A. I. Rare species of the Sevastopol cultivated dendroflora // Ekosystemy. 2016. Iss. 8 (38). P. 36–48.

The article provides information on the ecological and biological features of introduced species of trees and shrubs, which are rarely used in landscaping of public spaces in Sevastopol. Limiting environmental factors are outlined. The perspective ornamental trees and shrub species for landscaping of Sevastopol are recommended.

Key words: trees and shrubs, ecological and biological features, green spaces, Crimea, Sevastopol.

Поступила в редакцию 28.11.2016 г.