УДК 635.054:635.925 (477.75)

DOI 10.5281/zenodo.10377896

# Декоративные древесные растения города Саки и перспективы их использования в озеленении

Потапенко И. Л.<sup>1</sup>, Клименко Н. И.<sup>2</sup> Летухова В. Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Карадагская научная станция им. Т. И. Вяземского – природный заповедник РАН Феодосия, Республика Крым, Россия ira\_potapenko@mail.ru, letukhova@gmail.com
<sup>2</sup> Крымский литературно-художественный мемориальный музей-заповедник

Изучено современное состояние зеленых насаждений города Саки (западный Крым), где было обследовано 11 улиц и 6 скверов. Определен состав видов, проанализирована их таксономическая структура и ботаникогеографическое происхождение. Дендрофлора Сак включает 85 видов и 13 культиваров, относящихся к 63 родам из 33 семейств. Ведущая роль в таксономической структуре принадлежит семействам: Rosaceae (8 родов, 15 видов), Cupressaceae (5 родов, 8 видов) и Fabaceae (7 родов, 7 видов). Около трети (28,2 %) видов широко распространены по территориям нескольких флористических областей. Далее следуют виды Средиземноморской (16,5 %), Атлантическо-Североамериканской (14,1 %) и Восточноазиатской (12,9 %) флористических областей. Ведущее место в биоморфологической структуре занимают листопадные лиственные деревья (48,2 %) и кустарники (23,5 %), далее – хвойные деревья (15,3 %). Листопадные деревья превосходят все остальные биоморфы как по видовому разнообразию, так и по численности. Широко распространены такие деревья, как Platanus × acerifolia, P. orientalis, Robinia pseudoacacia, Styphnolobium japonicum, Ulmus laevis и такие кустарники, как Philadelphus coronaries и Spiraea × vanhouttei. Из общего числа хвойных растений только Juniperus virginiana, Pinus nigra subsp. pallasiana и Platycladus orientalis в большом количестве произрастают как в скверах, так и на улицах города. Доля вечнозеленых растений невелика: деревья отсутствуют, кустарников - 3 вида (Buxus sempervirens, Euonymus fortunei, Ilex aquifolium), лианы – 1 вид (Hedera helix), юкка – 1 вид (Yucca filamentosa). В целом, в уличном озеленении используется 66, а в скверах 73 вида и культивара древесных растений, что составляет 67,3 и 74,5 % соответственно от их общего количества в зеленых насаждениях города. На каждой из обследованных улиц встречается от 14 до 40 видов деревьев и кустарников. Рекомендуется включить в зеленые насаждения города 32 вида и культивара древесных растений: 16 - хвойные и листопадные деревья, 13 кустарники и 3 – лианы для пополнения ассортимента.

Ключевые слова: декоративные древесные растения, озеленение, Саки, западный Крым.

### ВВЕДЕНИЕ

Зеленые насаждения являются неотъемлемым компонентом улучшения качества городской среды. Наличие и состояние зеленых насаждений — значимая экологическая и эстетическая составляющая современных населенных пунктов, ведущая роль в которой принадлежит декоративным деревьям и кустарникам. Сведения о древесных растениях города Саки малочисленны и получены давно (Цырина, 1928; Троцкий, 1953; Волошин, 1960; Григорьев, 1971; 1974). В современной литературе есть сведения о состоянии Сакского дендрария, где выявлено 78 видов, 4 гибрида и 9 декоративных форм древесных растений (Алексейчук, Потемкина, 2016).

Цель настоящего исследования — предложить пути оптимизации ассортимента декоративных деревьев и кустарников для различных типов зеленых насаждений города Саки.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Город Саки расположен на западном побережье Крыма в 4–5 км от Черного моря, в 22 км от города Евпатория и 45 км от города Симферополь. Саки занимают участки приморской равнины к северу от соленого Сакского озера. Город широко известен как старейший

Крымский литературно-художественный мемориальный музей-заповедник Ялта, Республика Крым, Россия klymenko.gnbs@mail.ru

курорт. Территория Сак относится бальнеологический К западному степному агроклиматическому району, который причерноморскому характеризуется засушливым климатом с умеренно жарким вегетационным периодом и мягкой зимой (Важов, 1977). Среднегодовая температура воздуха -10.8 °C, июля -22.7 °C, января -0.4 °C. Средний из абсолютных годовых минимумов температуры колеблется от −14 до −19 °C, абсолютный минимум температуры составляет -30 °C. Летом температура воздуха поднимается до 25-29 °C, в редкие годы – до 40 °C. Средняя годовая сумма осадков – 350 мм, годовая величина испаряемости – 790 мм. Длина вегетационного периода составляет в среднем 185 дней, безморозного – 206 дней (Методические рекомендации..., 1986). Почвы – черноземы южные слабо- и среднеэродированные средне- и тяжелоглинистые на плотных плиоценовых глинах (Классификация и диагностика почв СССР, 1977).

Дендрологическая инвентаризация зеленых насаждений Сак была проведена путем экспедиционных выездов на протяжении 2020–2022 годов. Изучались объекты зеленого строительства общего пользования (скверы) и уличные насаждения – всего обследованы 11 улиц (Ленина, Кузнецова, Советская, Симферопольская, Прохорова, Революции, Гайнудинова, Девяти героев, Евпаторийская, Строительная, Курортная) и 6 скверов (им. А. С. Пушкина, Революции, Девяти героев, Афганской памяти, Памяти жертв депортации народов Крыма, Крымской весны).

Систематическое положение, объем и номенклатура таксонов приняты по World Flora Online (2023). Виды аборигенной флоры Крыма уточнялись по А. В. Ене (2012).

Нами используется следующая условная градация частоты встречаемости вида (культивара): единично – до 10 экземпляров, часто – от 10 до 100 экземпляров, массово – более 100 экземпляров.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В зеленых насаждениях города Саки отмечено 85 видов древесных растений, относящихся к 63 родам из 33 семейств. Ведущими семействами являются: Rosaceae (8 родов, 15 видов), Cupressaceae (5 родов, 8 видов) и Fabaceae (7 родов, 7 видов); далее следуют семейства Oleaceae и Pinaceae – по 5 видов, Salicaceae и Sapindaceae – по 4 вида. Остальные семейства включают 1–3 вида. Наибольшим разнообразием отличается род *Prunus* (6 видов). Также отмечено 13 декоративных форм (культиваров) деревьев и кустарников: *Acer platanoides* `Globosum`, *A. p.* `Royal Red`, *Cupressus sempervirens* `Indica`, *C. s.* `Pyramidalis`, *Gleditschia triacanthos* `Inermis`, *Morus alba* `Pendula`, *Picea pungens* `Glauca`, *Platycladus orientalis* `Aurea`, *Robinia pseudoacacia* `Umbraculifera`, *Salix alba* `Pendula`, *S. matsudana* `Tortuosa`, *Taxus baccata* `Stricta`, *Thuja occidentalis* `Fastigiata`, *Ulmus minor* `Pendula`.

Около трети (24 вида, или 28,2 %) дендрофлоры Сак относятся к видам, широко распространенным по территории нескольких флористических областей, например: Fraxinus excelsior L., Juglans regia L., Populus alba L., Juniperus sabina L., Salix alba L. Все они хорошо адаптированы к местным почвенно-климатическим условиям. Средиземноморская флора представлена 14 (16,5 %) видами, наиболее широко используются: Pinus nigra J.F. Arnold subsp. pallasiana, Platanus orientalis L. и Buxus sempervirens L. Далее следуют растения Атлантическо-Североамериканской (12 видов, или 14,1 %), Восточноазиатской (11 видов, или 12,9 %), Ирано-Туранской (10, или 11,8 %) и Циркумбореальной (7 видов, или 8,2 %) флористических областей. Эти виды также хорошо адаптированы: Gleditsia triacanthos L., Juniperus virginiana L., Maclura pomifera (Raf.) С.К. Schneid., Robinia pseudoacacia L. (североамериканские); Koelreuteria paniculata Laxm., Platycladus orientalis (L.) Franco, Styphnolobium japonicum (L.) Schott (восточноазиатские). Доля видов, имеющих иное происхождение, невелика. Половина видового разнообразия (43 вида, или 50,6 %) деревьев и кустарников Сак относятся к аборигенной крымской флоре (археофиты – 25 видов, неофиты – 18 видов).

В Саках преобладают листопадные деревья (41 вид, или 48,2 %); далее следуют листопадные кустарники (20 видов, или 23,5 %) и хвойные деревья (13 видов, или 15,3 %).

Доля вечнозеленых лиственных растений незначительна: деревья отсутствуют, кустарников — 3 вида (Buxus sempervirens, Euonymus fortunei (Turcz.) Hand.-Mazz. Ilex aquifolium L.), лианы — 1 вид (Hedera helix L.), юкка — 1 вид (Yucca filamentosa L.). Все они, кроме Buxus sempervirens, представлены единично. Такое невысокое разнообразие вечнозеленых лиственных растений связано с относительно жесткими климатическими условиями, особенно с периодически повторяющимися низкими зимними температурами. Доля остальных биоморф незначительна.

Пистопадные деревья выполняют различные функции в ландшафтном дизайне: создают тень в жаркий летний период, снижают скорость ветра, обеспечивают живописное весеннее и летнее цветение, дают красивую осеннюю окраску листвы. Массово в озеленении используются следующие листопадные деревья: Platanus × acerifolia Willd., P. orientalis, Robinia pseudoacacia, Styphnolobium japonicum, Ulmus laevis Pall. Часто встречаются: Acer negundo L., Gleditsia triacanthos, Juglans regia, Koelreuteria paniculata, Populus nigra L., Prunus armeniaca L., P. cerasus L., P. cerasifera Ehrh., Ulmus minor Mill. Среди этих видов наибольшее количество старовозрастных деревьев (более 40 лет), которые используются во всех типах зеленых насаждений, что говорит об их хорошей адаптации к местным почвенно-климатическим условиям. Остальные виды представлены единично, среди них есть высокодекоративные растения, использование которых в озеленении может быть расширено, например: Albizia julibrissin Durazz., Prunus duclis (Mill.) D.A.Webb, P. serrulata Lindl., P. cerasifera subsp. pissardii (Carriere) Dostal.

В эстетическом восприятии современного садово-паркового ландшафта большую роль играют кустарники, особенно красивоцветущие. Они являются важным элементом при создании новых и реконструкции старых скверов и парков, где применение деревьев затруднено или невозможно. Массово в озеленении Сак используются только два вида листопадных кустарников (*Philadelphus coronarius* L., *Spiraea* × *vanhouttei* (Briot) Zabel) и один вид полувечнозеленого (*Ligustrum vulgare* L.); часто – *Hibiscus syriacus* L., *Spiraea japonica* L.f., *Syringa vulgaris* L. Единично встречаются: *Caragana arborescens* Lam., *Cercis siliquastrum* L. *Cotinus coggygria* Scop., *Cotoneaster horizontalis* Decne, *Forsythia viridissima* Lindl., *Tamarix tetrandra* Pall. ex M. Bieb., *Weigela floribunda* (Siebold & Zucc.) K.Koch, применение которых может быть расширено.

Хвойные деревья и кустарники важны для любых типов зеленых насаждений, поскольку сохраняют свою декоративность на протяжении всего года. В Саках произрастают следующие хвойные: Abies cephalonica Loudon, Cedrus atlantica (Endl.) Manetti ex Carrièr, C. deodara (Roxb. ex D.Don) G.Don, Chamaecyparis lawsoniana (A.Murray bis) Parl., Cupressus arizonica Greene, C. sempervirens L., Juniperus sabina, J. scopulorum Sarg., J. virginiana, Picea pungens Engelm., Pinus nigra subsp. pallasiana, Platycladus orientalis, Taxus baccata L., Thuja occidentalis L. Из вышеперечисленных растений только Platycladus orientalis используется массово, а Pinus nigra subsp. pallasiana и Juniperus virginiana — часто, остальные виды представлены единично. В городских насаждениях встречаются старовозрастные деревья (более 40 лет), которые находятся в хорошем состоянии: Chamaecyparis lawsoniana (h — 6 м, d — 18 см), Cedrus atlantica (h — 7,5 м, d — 30 см), Platycladus orientalis (h — 8,5 м, d — 20 см), Picea pungens `Glauca` (h — 10 м, d — 24 см), Pinus nigra subsp. pallasiana (h — 8 м, d — 20 см).

В вертикальном озеленении единично используется листопадные лианы: *Campsis radicans* (L.) Seem., *Parthenocissus tricuspidata* Planch., *P. quinquefolia* Planch., *Vitis vinifera* L. Их ассортимент следует расширить, поскольку в современном ландшафтном дизайне многофункциональные элементы вертикального озеленения с применением различных лиан становятся все более актуальными.

В уличном озеленении используется 66 видов и культиваров древесных растений, что составляет 67,3 % от их общего количества в зеленых насаждениях города. Наибольшее видовое разнообразие отмечено на центральных улицах Ленина, Кузнецова и Советской. На улице Ленина произрастают деревья и кустарники 40 видов, но только 11 из них массово и часто встречаются в виде групп и линейных посадок: массово — Ulmus laevis, Styphnolobium japonicum, Robinia pseudoacacia, Platanus × acerifolia, P. orientalis, Platycladus orientalis; часто — Gleditschia triacanthos, Ulmus minor, Juniperus virginiana, Philadelphus coronarius,

Spiraea × vanhouttei; остальные – единично. На улице Кузнецова также встречаются деревья и кустарники 40 видов, но значительно больше видов (23), которые представлены значительным количеством экземпляров. Массово встречаются деревья (Platanus orientalis, Platycladus orientalis, Prunus cerasifera, Robinia pseudoacacia) и кустарники (Вихиѕ sempervirens, Ligustrum vulgare, Syringa vulgaris), которые используются здесь в качестве живой изгороди. Часто – деревья (Acer negundo, Fraxinus lanceolata Borkh., Gleditschia triacanthos, Juglans regia, Morus alba L., Pinus nigra subsp. pallasiana, Populus alba, Prunus armeniaca, P. cerasus, Styphnolobium japonicum, Ulmus minor) и кустарники (Hibiscus syriacus, Laburnum anagyroides Medik., Philadelphus coronarius, Tamarix tetrandra) в виде групп и одиночных растений. На улице Советской встречаются 33 вида деревьев и кустарников, но только Platycladus orientalis используется массово, а такие виды, как Acer negundo, Fraxinus lanceolata, Styphnolobium japonicum – часто; остальные – единично. В целом, уличное озеленение отличается высоким видовым разнообразием - на каждой из обследованных улиц, кроме приведенных выше, произрастает от 14 видов (улица Симферопольская) до 29 видов (улица Строительная). Однако число массовых видов здесь также ограничено. Оценка экологических и декоративных качеств единичных растений, особенно деревьев, позволит внедрить наиболее адаптированные из них в зеленое строительство региона, например: Celtis occidentalis L., Cupressus arizonica, Fraxinus lanceolata, Fraxinus excelsior, Maclura pomifera, Picea pungens `Glauca`, Quercus robur L. Некоторые единичные растения, особенно кустарники, приурочены к частным территориям магазинов, кафе и т.п., которые расположены в пешеходной зоне улиц. К таковым относятся: Caragana arborescens, Lonicera tatarica L., Sambucus nigra L., Ribes aureum Pursh и другие. Подобный опыт культивирования декоративных растений также следует принимать во внимание.

В скверах встречается 73 вида и культивара древесных растений, что составляет 74,5 % от их общего количества в зеленых насаждениях города. Здесь единично встречаются хвойные деревья (Abies cephalonica, Cedrus atlantica, C. deodara, Taxus baccata) и лиственные деревья (Catalpa bignonioides Walter, Prunus cerasifera subsp. pissardii, P. serrulata, Sorbus aucuparia L., Tilia platyphyllos Scop.), а также разнообразные кустарники (Berberis vulgaris L., Buddleja davidii Franch., Cotoneaster horizontalis, Forsythia viridissima, Ilex aquifolium, Spiraea japonica L.f.), которые отсутствуют в уличном озеленении. Скверы украшают такие декоративные культивары, как Morus alba `Pendula`, Platycladus orientalis `Aurea`, Salix alba `Pendula`, S. matsudana `Tortuosa`, Taxus baccata `Stricta`, Thuja occidentalis `Fastigiata`, Ulmus minor `Pendula`, которые также отсутствуют в уличном озеленении. Все они находятся в хорошем состоянии.

Используя собственные наблюдения и учитывая опыт других исследователей (Григорьев, 1980; Методические рекомендации..., 1980; Галушко, Горак, 2002), мы предлагаем включить в зеленые насаждения города Саки следующие хвойные деревья: Abies numidica de Lannoy ex Carrière, A. pinsapo Boiss., Chamaecyparis leylandii `Gold Rider`, C. l. `Pyramidalis`, Juniperus squamata `Blue arrow`, J. s. `Moonglow`, Platycladus orientalis` Aurea pyramidalis`, обладающие высокими декоративными качествами на протяжении всего года. Рекомендуются также листопадные деревья с декоративной листвой (Fraxinus angustifolia Vahl, Fraxinus ornus L., Quercus castaneifolia C.A. Mey.) и красивоцветущие (Aesculus × carnea Zeyh., Crataegus germanica (L.) Kuntze, C. monogyna `Rosea-plena`, Paulownia tomentosa Steud., Sorbus umbellata (Desf.) Fritsch, Styphnolobium japonicum `Pendula`).

Ассортимент кустарников может быть пополнен следующими красивоцветущими видами и культиварами: Caryopteris incana (Thunb. ex Houtt.) Miq., Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. ex Spach, Ch. speciosa (Sweet) Nakai, Viburnum opulus `Roseum`, Kolkwitzia amabilis Graebn., Exochorda racemosa (Lindl.) Rehder., Vitex agnus-castus L. Целесообразно использовать вечнозеленые и полувечнозеленые кустарники: Lonicera fragrantissima Lindl. & J. Paxton, Pyracantha coccinea M.Roem., Viburnum rhytidophyllum Hemsl. Также большой привлекательностью обладают кустарники с декоративной листвой, особенно розовой, красной, пурпурной окраски: Berberis thunbergii `Atropurpurea`, Cotinus coggygria `Foliis

Purpurea`, *Sambucus nigra* `Black Lace`. Все кустарники можно использовать для создания малых и больших групп, некоторые – для солитерных посадок.

Для вертикального озеленения подойдут следующие лианы: Wisteria sinensis (Sims) DC., W. floribunda DC, Periploca graeca L.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дендрофлора города Саки включает 85 видов, относящихся к 63 родам из 33 семейств. Ведущими семействами являются: Rosaceae (8 родов, 15 видов), Cupressaceae (5 родов, 8 видов) и Fabaceae (7 родов, 7 видов), далее следуют семейства Oleaceae и Pinaceae - по 5 видов, Salicaceae и Sapindaceae - по 4 вида. Остальные семейства включают 1-3 вида. Наибольшим разнообразием отличается род *Prunus* (6 видов). Также отмечено 13 декоративных форм (культиваров) деревьев и кустарников. Около трети (28,2 %) дендрофлоры Сак относятся к видам, широко распространенным по территории нескольких флористических областей; далее наиболее представлены виды средиземноморской (16,5 %), североамериканской (14,1 %) и восточноазиатской (12,9 %) флор. В зеленых насаждениях Сак преобладают листопадные лиственные растения (деревья, кустарники, лианы), которые составляют 76,5 % видового разнообразия. Вечнозеленые и полувечнозеленые растения (хвойные деревья и кустарники, лиственные кустарники, лианы, юкки) составляют 23,5 %, расширение их ассортимента значительно повысит экологическую и эстетическую привлекательность города. Для дополнения ассортимента мы предлагаем включить в зеленые насаждения 32 вида и культивара древесных растений: 16 – хвойные и листопадные деревья, 13 – кустарники и 3 – лианы.

Работа выполнена в рамках государственного задания ФИЦ ИнБЮМ по теме № 121032300023-7и государственного задания Никитского ботанического сада по теме № 0829-2019-0032

## Список литературы

Алексейчук Я. Д., Потемкина Н. В. Результаты изучения зеленых насаждений Сакского дендрария // Современные экологические проблемы Центрально-Черноземного региона. Вып. 2. Особо охраняемые природные территории. Интродукция растений — 2016: Матер. заочной науч.-практ. конф. (Воронеж, 15 июля 2016 г.). — Воронеж: Роза ветров, 2016. — С. 8–15.

Важов В. И. Агроклиматическое районирование Крыма // Труды Никитского ботанического сада. – 1977. – Т. 70. – С. 92–120.

Волошин М. И. Парки Крыма. – Симферополь: Крым, 1960. – 159 с.

Галушко Р. В., Горак Ю. С. О результатах интродукции древесных растений в Евпаторийском дендропарке // Бюллетень Никитского ботанического сада. – 2002. – Вып. 84. – С. 53–57.

Григорьев А. Г. Древесные экзоты в предгорной и степной зонах Крыма // Труды Никитского ботанического сада. -1971.-T.44.-C.26-60.

Григорьев А. Г. Хвойные экзоты предгорного и степного Крыма // Труды Никитского ботанического сада. – 1974. - T. 53. - C. 43–55.

Григорьев А. Г. О результатах интродукции древесных растений в евпаторийском дендрарии // Труды Никитского ботанического сада. – 1980. – Т. 82. – С. 80–96.

Ена А. В. Природная флора Крымского полуострова. – Симферополь: Н. Оріанда, 2012. – 231 с.

Методические рекомендации по подбору деревьев и кустарников для озеленения степного и предгорного Крыма. – Ялта: НБС, 1980. - 27 с.

Методические рекомендации по районированию природных условий Крыма для целей садоводства. – Ялта: НБС, 1986. – 40 с.

Классификация и диагностика почв СССР. - М.: Колос, 1977. - 221 с.

Троцкий Н. А. Лесопарковые насаждения степного Крыма // Известия Крымского отдела географического общества СССР. -1953. -Bып. 2. -137 с.

Цырина Т. С. Систематический список растительности госкурорта Саки // Записки Никитского ботанического сада. – 1928. – Т. 10, вып. 2. – 62 с.

WFO: World Flora Online. 2023. http://www.worldfloraonline.org. Accessed on: 15 Sept. 2023.

Potapenko I. L., Klimenko N. I., Letukchova V. Ju. Ornamental arboreal plants in Saki city and prospects for the landscaping // Ekosistemy. 2023. Iss. 36. P. 203–208.

The present state of ornamental arboreal trees and shrubs in Saki (West Crimea) are investigated where 11 streets and 6 squares are examined. The composition of species was defined and their taxonomy structure and botanical geographical origin were analyzed. Saky dendroflora includes 85 species and 13 cultivars related to 63 genus of 33 families. The leading role in taxonomic structure belongs to the families: Rosaceae (8 genus, 15 species), Cupressaceae (5 genus, 8 species) and Fabaceae (7 genus, 7 species). About a third (28.2 %) of the species is widely distributed over the territory of several floristic regions. This is followed by species of the Mediterranean (16.5 %), Atlantic-North American (14.1 %) and East Asian (12.9 %) floristic regions. The leading position in the biomorphological structure of dendroflora is occupied by deciduous trees (48.2 %), followed by deciduous shrubs (23.5 %), and conifera trees (15.3 %). Deciduous trees outnumber all other biomorphs both in terms of species diversity and numbers. Such trees as Platanus × acerifolia, P. orientalis, Robinia pseudoacacia, Styphnolobium japonicum, Ulmus laevis and shrubs as Philadelphus coronarius, Spiraea × vanhouttei are widespread. Of the total number of conifers only Juniperus virginiana, Pinus nigra subsp. pallasiana and Platycladus orientalis grow in large numbers both in streets and squares of the city. The proportion of evergreen plants is small: no trees, 3 species of shrubs (Buxus sempervirens, Euonymus fortunei, Ilex aquifolium), 1 species of lianas (Hedera helix) and 1 species of yucca (Yucca filamentosa). In general 66 and 73 species and cultivars of arboreal plants are used in streets and squares landscaping, which is 67.3 % and 74.5 % respectively of the total number in the green areas of the city. There are from 14 to 40 species of trees and shrubs on each of the investigated street. We recommend 32 species of arboreal plants to enrich their assortment for landscaping: 16 – conifers and deciduous trees, 13 – shrubs and 3 – lianas.

Key words: ornamental arboreal plants, landscaping, Saki, West Crimea.

Поступила в редакцию 18.09.23 Принята к печати 19.10.23