

## Анализ коллекции древесных растений ботанического сада «Дерево Дружбы»

## Analysis of the collection of woody plants in the Botanical Garden «Tree of Friendship»

Пащенко О. И., Ковригина Л. Н.

Pashenko O. I., Kovrigina L. N.

Субтропический научный центр, г. Сочи, Россия. E-mail: pashenko-o@subtropas.ru, lnkovrigina@mail.ru  
Subtropical Scientific Center, Sochi, Russia

**Реферат.** Ботанический сад «Дерево Дружбы» – отдел Субтропического научного центра РАН. Он расположен в нижней части южного приморского склона г. Сочи и занимает площадь 1,8 га. Состав коллекции древесных растений сада связан с его историей. Вначале это был селекционный участок, где с 1933 по 1967 гг. работал Ф. М. Зорин. Создание многосортных деревьев-садов, получивших по инициативе гостей из Вьетнама (1957 г.) название «Деревья Дружбы», привлекло внимание людей, выступавших за дружбу народов. Селекционный сад преобразовался в сад-музей, а затем в ботанический сад. Коллекция древесных растений открытого грунта состоит из 268 таксонов, представляющих все обитаемые материи планеты. В саду культивируются реликты и растения Красных книг различного уровня. Центральное место в коллекции занимают Деревья Дружбы (85 экз.), прививки на которых продолжают в настоящее время. В саду представлена большая часть (78 %) коллекции цитрусовых растений Субтропического научного центра. Экспозиция «Плодовые субтропические культуры» включает 21 вид из 14 семейств. В коллекции «Декоративные растения» более 200 таксонов, 30 видов подарены гостями сада. Деятельность ботанического сада направлена на пропаганду идей мира, патриотическое воспитание подрастающего поколения, формирование интереса к истории. Состав коллекции способствует расширению знаний населения о растениях, формированию представлений о необходимости сохранения биоразнообразия.

**Ключевые слова.** Ботанический сад, Дерево Дружбы, древесные растения, Зорин Ф. М., интродукция, прививка, популяризация науки, селекция, цитрусы, экспозиция.

**Summary.** The Botanical Garden «Tree of Friendship» is a department of the Subtropical Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. It is located in the lower part of the southern seaside slope of Sochi and covers an area of 1.8 hectares. The composition of the garden's collection of woody plants is linked to its history. Initially, it was a breeding site where F. M. Zorin worked from 1933 to 1967. The creation of multi-grade tree gardens, which were named «Friendship Trees» on the initiative of guests from Vietnam (1957), attracted the attention of people who advocated the friendship of peoples. The breeding garden was transformed into a museum garden, and then into a botanical garden. The collection of woody plants of the open ground consists of 268 taxon representing all inhabited continents of the planet. The garden cultivates relics and plants of the Red Books of various levels. The Friendship Trees (85 specimens) occupy a central place in the collection, and grafting is currently ongoing. The garden features a large portion (78%) of the Subtropical Scientific Center's citrus plant collection. The «Fruit Subtropical Crops» exhibition includes 21 species from 14 families. The «Ornamental Plants» collection includes more than 200 taxa, and 30 species have been donated by garden visitors. The botanical garden's activities are aimed at promoting peace, fostering patriotism among the younger generation, and fostering interest in history. The collection's composition contributes to expanding public knowledge about plants and promoting the importance of preserving biodiversity.

**Key words.** Botanical garden, breeding, citrus, expositions, Friendship Tree, grafting, introduction, popularization of science, woody plants, Zorin F. M.

Древесные растения составляют основу систем озеленения, определяют облик экспозиций дендрариев и большинства элементов ландшафтного дизайна. Состав дендрофлоры ботанических садов тесно связан с изначальным предназначением и дальнейшим развитием их коллекций.

Цель работы: анализ таксономического, биоморфологического разнообразия и географического происхождения древесных растений открытого грунта ботанического сада «Дерево Дружбы» в связи с историей его становления и направлениями использования в настоящее время.

Материалом для исследования послужила коллекция древесных растений ботанического сада. Определение жизненной формы проводили визуально, систематическую принадлежность и географическое происхождение видов – с помощью справочника Ю. Н. Карпуна (Карпун, 2010). Латинские названия приведены по каталогу цитрусовых культур Субтропического научного центра (Горшков и др., 2013) и базе таксономических данных World Flora Online (URL: <https://wfplantlist.org/>).

Памятник природы, объект культурного наследия, ботанический сад «Дерево Дружбы» – отдел Федерального исследовательского центра «Субтропический научный центр Российской академии наук». Он расположен в нижней части южного приморского склона г. Сочи, характеризующегося влажным субтропическим климатом, и занимает площадь 1,8 га.

История ботанического сада началась в 1933 г., когда на Сочинскую зональную опытную станцию был приглашен заведовать отделом селекции Ф. М. Зорин. Тогда же отделу был выделен селекционный участок, на котором началась работа по выведению новых, приспособленных к климату г. Сочи урожайных сортов цитрусов, слив, инжира, фундука. В соответствии с этими задачами в саду выращивали исходные формы, гибридные сеянцы и новые сорта этих культур.

Будучи последователем И. В. Мичурина, Федор Михайлович большое внимание уделял прививкам, проводил многочисленные опыты в этом направлении и изучал влияние подвоев и привоев друг на друга. В результате на участке появились деревья-сады, в кроне которых можно было увидеть ветки не только разных сортов культуры, но и видов, и родов. Первое дерево-сад 1934 г. посадки впоследствии получило название «Дерево Дружбы» (Главное дерево). После 1940 г. прививки на нем делали не только сотрудники сада, но и гости из разных стран мира. Впоследствии, в связи с перегруженностью первого дерева, были посажены новые Деревья Дружбы, их количество увеличилось до 85-и.

Со временем селекционный сад преобразовался в сад-музей, а Деревья Дружбы были включены в перечень объектов культурного наследия Краснодарского края. Изменилось предназначение сада: он стал объектом экскурсионной деятельности, все большее место в его деятельности занимает пропаганда идей мира и дружбы между народами, патриотическое воспитание подрастающего поколения.

В 1981 г. был открыт выставочный павильон, в котором демонстрируются подарки людей со всех концов Земли. В его экспозициях нашли отражение ключевые события истории и культурные традиции разных национальностей (Кравцов, 2009).

Постепенно ассортимент сада разрастался, в нем появились плодовые и декоративные субтропические растения, введенные в культуру на Черноморском побережье.

В настоящее время коллекция древесных растений открытого грунта ботанического сада состоит из 268 таксонов, относящихся к 157 родам из 64 семейств, среди которых преобладают садовые, более устойчивые в культуре, формы (56 %). Большая часть таксонов (76 %) является представителями Magnoliopsida Brongn., на долю Liliopsida Batsch приходится 13,1 %, Pinophyta – 11,2 %. Максимальное разнообразие форм выявлено в следующих семействах: Rutaceae Juss. (57 таксонов, 28 видов из 4 родов), Rosaceae Juss. (29 таксонов, 23 вида из 13 родов), Cupressaceae Bartl. (17 таксонов, 14 видов из 8 родов), Fabaceae Lindl. (10 видов из 9 родов). Почти половина семейств (30) представлена только 1 таксоном, в остальных насчитывается от 2 до 8 видов, относящихся к 1–6 родам.

Анализ географического происхождения видов показал, что, как и в озеленении Большого Сочи (Кунина, 2021), в ботаническом саду абсолютное большинство составляют растения субтропиков Восточной Азии (77,3 %), климат которой сходен с условиями Сочи. Дендрофлора Европы представлена 25 (6,8 %), Северной Америки – 22 (5,9 %), Средиземноморья – 15 (4,1 %) видами. Регионы Южного полушария играют незначительную роль в озеленении г. Сочи в плане видового разнообразия и массовости применения (Кунина, 2019). В саду культивируется 8 видов из Южной Америки, 6 видов из Австралии, 3 вида из Новой Зеландии. Кавказ входит в природный ареал только 9 видов: *Ruscus aculeatus* L., *Ruscus colchicus* Yeo, *Danae racemosa* (L.) Moench, *Hedera helix* L., *Hedera colchica* (K. Koch) K. Koch, *Abies nordmanniana* (Steven) Spach, *Tilia dasystyla* subsp. *caucasica* (V. Engl.) Pigott., *Carpinus betulus* L., *Prunus laurocerasus* L.

Реликтовый компонент включает как интродуцированные (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, *Ginkgo biloba* L., *Magnolia grandiflora* L., *Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Sweet, *Cycas revoluta* Thunb., *Sarcococca hookeriana* var. *digyna* Franch.), так и аборигенные (*Ruscus aculeatus*, *R. colchicus*, *D. racemosa* и др.) виды. В саду культивируются растения, нуждающиеся в охране. В Красную книгу Российской Федерации (2024) занесен *R. colchicus*. Охране на региональном уровне подлежат *R. colchicus* и *Juniperus sabina* L. (Красная книга Краснодарского..., 2017).

Более двух третей всех таксонов являются вечнозелеными, придающими южный облик и круглогодичную декоративность саду. Деревья и кустарники представлены в ассортименте сада поровну, хотя среди листопадных растений доля кустарников выше (62,2 %). Опорные стены, бордюры и арки украшены вечнозелеными (11 таксонов) и листопадными (7 таксонов) лианами и лианоидами (11 таксонов). Среди последних также преобладают вечнозеленые формы (10 таксонов).

В средней части сада сосредоточены объекты, определившие мировую известность и историко-культурное значение сада: Деревья Дружбы, выставочный павильон и рабочий домик Ф. М. Зорина. Значимость Деревьев Дружбы была подчеркнута решением Краснодарского крайисполкома, когда ему в 1975 г. был присвоен статус объекта культурного наследия. В 1978 г. Дерево Дружбы с учетом его уникальности, исторического, научного, учебно-познавательного и эстетического значения решением Сочинского горисполкома было признано Ботаническим Памятником природы регионального значения (Пашенко, Ковригина, 2024).

Все Деревья Дружбы относятся к роду *Citrus* L., в их кронах на настоящий момент сделано более 3,5 тысяч прививок. Центральное место в этой коллекции занимает Главное дерево, крона которого сформирована представителями 173 стран и представляет собой своеобразную геополитическую карту мира. Осенью на нем можно увидеть 45 сортов и гибридов разных цитрусов. Прививки на Дереве Дружбы стали выражением солидарности с идеей дружбы народов.

В посадке остальных Деревьев Дружбы, получивших соответствующее название (Дерево Великобритании, Африки, Америки, Дерево моряков, образования и др.), участвовали люди разных стран и профессий: Садоводами дружбы стали первые лица государств, деятели искусства и науки, космонавты и летчики-испытатели, ветераны Великой Отечественной войны и бывшие узники концлагерей, рабочие и крестьяне, борцы за мир и равноправие женщин, студенты и школьники. По этикеткам на Деревьях Дружбы можно изучать географию, историю и культуру разных народов. Традиция памятных прививок поддерживается и в настоящее время, и число авторов прививок продолжает увеличиваться.

Коллекция Деревьев Дружбы представляет интерес и с научной точки зрения в плане приемов, использованных Ф. М. Зориным, а впоследствии его ученицей и преемницей Л. М. Дмитренко, при создании многосортных деревьев (Дмитренко, 2018). Так, Дерево авиаторов и космонавтов сформировано в 3 ствола для предотвращения гибели растения в случае повреждения морозами или грызунами. Увеличение площади питания достигалось путем формирования ствола из 2–3-х продольно привитых между собой подвоев. В 60–70-х гг. применяли еще более сложный метод. Вокруг подвоя высаживали еще несколько экземпляров, иногда других видов цитрусов, нижние боковые части всех стеблей сращивали между собой, а затем проводили обрезку, оставляя только центральный. Опытным путем было установлено, что оптимальным при создании дерева-сада является сочетание 2–3 корневых систем с 3–5 сортами в кроне (Зорин, Лаврийчук, 1964).

Успешность прививок была выше за счет использования ментора – полувечнозеленого *Citrang* селекции Ф. М. Зорина, который образует своеобразную вставку между подвоем и привоями.

Сотрудники сада выяснили, что не только *Poncirus trifoliata* (L.) Raf. может быть хорошим подвоем для цитрусов в российских субтропиках, успешными были эксперименты с *Citrang*, высокая устойчивость к вымоканию, что актуально для Сочи, отмечена у *Citrus auranthium* L.

Оригинальный способ Ф. М. Зорин применил для увеличения продолжительности жизни Главного Дерева Дружбы. Как только были замечены первые признаки угнетения, под его крону начали подсаживать цитрусы, корни и ветви которых прививали к первому подвою. Благодаря этому, до сих пор потомки многих авторов прививок могут увидеть веточки, привитые их отцами и дедами.

В центральной части сада сохранены результаты селекции Федора Михайловича: сорта *Citrus unshiu* Tan. ('Пионер', 'Черноморский', 'Краснодарский', 'Сочинский', 'Сахарный'), гибриды *C. unshiu* и *C. leiocarpa* Tan. с *Citrus sinensis* Osb., *Citrus grandis* (L.) Osb., *Citrus limon* (L.) Burm., *Citrus paradisi* Macf., *Fortunella* Sw. На их примере посетители знакомятся с биологическими и экологическими особенностями, использованием, историей и направлениями селекции цитрусов в субтропиках России, основными подвоями, используемыми в садах Причерноморья.

Субтропический научный центр – держатель самой крупной коллекции цитрусовых культур в России (Горшков и др., 2013), причем в ботаническом саду представлена большая ее часть (78 %).

Максимальное число сортов (12) характерно для *C. unshiu* – источника генов морозоустойчивости, на основе которого вел селекцию Ф. М. Зорин и его последователи. Широко представлены так-

же сорта более теплолюбивых видов лимонной группы (12): *C. limon*, *C. limetta* 'Chontipico' и др., и *C. sinensis* (8 сортов). Неплохо переносят сочинские зимы, хотя и не всегда успевают вызреть, *C. paradisi* и *C. grandis* (6 сортов). С разнообразием подсемейства *Aurantioideae* Eaton селекционеры, садоводы и ботаники могут познакомиться в верхней и центральной частях сада.

Кроме *Aurantioideae*, коллекция плодовых культур, сосредоточенная преимущественно в нижнем саду, включает еще 21 вид из 14 семейств: *Annonaceae* Juss. (*Asimina triloba* (L.) Dunal), *Actinidiaceae* Gilg et Werderm. (*Actinidia deliciosa* (A. Chev.) C. F. Liang et A. R. Ferguson), *Lythraceae* J. St.-Hil. (*Punica granatum* L.), *Cornaceae* Bercht. et J. Presl (*Cornus capitata* Wall.), *Rhamnaceae* Juss. (*Ziziphus jujuba* Mill., *Hovenia dulcis* Thunb.), *Oleaceae* Hoffmanns. et Link. (*Olea europaea* L.), *Myrtaceae* Juss. (*Acca sellowiana* (O. Berg) Burret), *Arecaceae* Bercht. et J. Presl (*Butia capitata* Becc.), *Podocarpaceae* Endl. (*Podocarpus macrophyllus*), *Rosaceae* (*Cerasus collina* Lej. et Court, *Pyrus domestica* Medic, *P. laurocerasus*, *Prunus cerasifera* Ehrh., *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.), *Moraceae* Gaudich (*Ficus carica* L., *Maclura tricuspidata* Carriere), *Ebenaceae* Gürke (*Diospyros kaki* Thunb.), *Anacardiaceae* R. Br. (*Choerospondias axillaris* (Roxb.) B. L. Burt et A. W. Hill). Среди них присутствуют растения, возделываемые человеком с незапамятных времен (хурма восточная, смоковница обыкновенная, гранат обыкновенный, слива домашняя и др.), а также сравнительно недавно попавшие в поле зрения садоводов (фейхоа Селлова). Широкому распространению их в субтропиках России способствовали исследования и селекционная работа Сочинской опытной станции. Представлены в саду и редкие, малораспространенные субтропические плодовые культуры: азимина трехлопастная, зизифус настоящий, эриоботрия японская, хероспондиас пазушный, дёрен головчатый, кудrania триостренная и др. Посетителей сада привлекает экзотический облик и необычный вкус их плодов. Специалистам они интересны как живые иллюстрации истории и потенциальных возможностей развития субтропического плодоводства.

Экспозиция «Декоративные растения» включает более 200 таксонов и отличается максимальным видовым разнообразием. Основная ее часть расположена в центральной части сада. Здесь представлены не только массовые (*Magnolia grandiflora*, *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl., *Laurus nobilis* L., *Nerium oleander* L. и др.), но и редко используемые в озеленении г. Сочи виды (*Araucaria angustifolia*, *Escallonia rubra* (Ruiz et Pav.) Pers., *Callicarpa dichotoma* (Lor.) K. Koch и др.). Состав этой коллекции способствует расширению знаний населения о растениях, позволяет показать посетителям роль интродукции в изменении облика приморских городов Кавказа, сформировать представления о необходимости и формах сохранения биоразнообразия.

Особое место в экспозициях сада занимают древесные растения (30 видов), подаренные саду его гостями. Два дерева *Ginkgo biloba* посажены делегацией из Японии в память о трагедии Хиросимы и Нагасаки. Около музея растут березы (*Betula pendula* Roth), привезенные земляками С. Есенина из с. Константиново Рязанской области. Рядом с ними – береза далекарлийская (*Betula pendula* f. *dalecarlica* (L. f.) Schneid.) из Швеции с необычными перистораздельными листьями. В ознаменование 100-летнего юбилея А. Х. Тамсаарэ молодежь Эстонии посадила ель колючую (*Picea pungens* 'Argentea'), а участники молодежного слета «Саманта-проект» – *Sequoia sempervirens* Endl.

В посадке японской сакуры (*Cerasus lannesiana* 'Yedo-sakura') принял участие зам. Генерального секретаря ООН Ясуши Акаши. Основоположник субтропической дендрологии Ю. Н. Карпун подарил криптомерию японскую (*Cryptomeria japonica* 'Elegans'), цезальпиния японская (*Biancaea decapetala* (Roth) O. Deg.) появилась, благодаря создателю сочинского стиля озеленения С. И. Венчагову. За каждым растением-подарком – своя история, память о друзьях сада (Дмитренко, 2018).

Таким образом, ассортимент древесных растений ботанического сада «Дерево Дружбы» в целом соответствует набору культур, используемых при озеленении Большого Сочи. Особенностью его является обширная коллекция субтропических плодовых растений с преобладанием цитрусовых, что связано с историей сада. Экспозиции «Декоративные растения», «Плодовые культуры», «Цитрусовые растения» активно используются для пропаганды достижений субтропического садоводства в субтропиках России и экологического воспитания.

Важнейшая и уникальная часть сада – Деревья Дружбы, которые объединили 173 страны, поддерживавшие идеи мира и дружбы между народами. Коллекция Деревьев Дружбы стала центром межкультурных контактов, объектом интеграции биологии, истории, политики, общественных движений и образования.

**Благодарности.** Научные исследования и подготовка публикации проведены в рамках выполнения государственного задания Федерального исследовательского центра «Субтропический научный центр Российской академии наук» FGRW-2024-0003 (номер государственной регистрации 124022000093-1).

#### ЛИТЕРАТУРА

- Горшков В. М., Фогель В. А., Кулян Р. В.** Каталог цитрусовых культур. Коллекция ГНУ ВНИИЦиСК Россельхозакадемии. – Сочи: ГНУ ВНИИЦиСК Россельхозакадемии, 2013. – 91 с.
- Дмитренко Л. М.** Дерево Дружбы. – Сочи: ОАО «Альянс «Юполиграфиздат», 2018. – 196 с.
- Зорин Ф. М., Лаврийчук И. И.** Селекция и агротехника цитрусовых на севере субтропиков. – М.: Колос, 1964. – 231 с.
- Карпун Ю. Н.** Субтропическая декоративная дендрология. – СПб: ВВМ, 2010. – 580 с.
- Кравцов И. А.** История становления опытно-коллекционного сада-музея «Дерево Дружбы» // Садоводство и виноградарство, 2009. – № 6. – С. 6–9.
- Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы.* – Краснодар: 2017. – 850 с.
- Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы.* – М.: ВНИИ «Экология», 2024. – 944 с.
- Кунина В. А.** Эколого-биологическая характеристика древесных видов в условиях городской среды (на примере г. Сочи): автореф. ... канд. биол. наук. – Ялта, 2021 – 24 с.
- Пашенко О. И., Ковригина Л. Н. Ф. М. Зорин** – создатель ботанического сада «Дерево Дружбы» // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии, 2024. – Т. 23, № 2. – С. 303–307. <https://doi.org/10.14258/pbssm.2024109>
- World Flora Online.* URL: <https://wfoplantlist.org/> (accessed 20 July 2025).