

## ТРОПИЧЕСКИЕ И СУБТРОПИЧЕСКИЕ ЭНДЕМИЧНЫЕ РАСТЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ФЛОРИСТИЧЕСКИХ ОБЛАСТЕЙ МИРОВОЙ ФЛОРЫ

В. Ф. Шпилова, Л. М. Каргашева

*Ботанический сад Воронежского государственного университета, Россия*

*Поступила в редакцию 16 марта 2010 г.*

**Аннотация:** В статье представлены исследования по интродукции некоторых эндемичных тропических и субтропических видов растений трех флористических зон мира: Голарктической, Неотропической, Капской.

**Ключевые слова:** биоразнообразие, флора, тропики, субтропики, коллекция, таксон, эндемики, царство, подцарство.

**Abstract:** The paper presents the research on the introduction of some endemic tropical and subtropical plant species of three floristic zones of the world: Holarctic, Neotropical, Cape.

**Key words:** biodiversity, flora, tropical, subtropical, collection, taxon, endemics, kingdom, subkingdom.

В результате хозяйственной деятельности человека изменился флористический состав всех областей земного шара, в том числе тропиков и субтропиков. В стратегии ботанических садов мира в отношении этой группы растений подчеркнуто, что на многих островах, флористически богатых экзотическими видами, мало или совсем нет ботанических садов. В связи с этим крайне необходима организация коллекционных фондов этих флор в защищенном грунте ботанических садов. Коллекции тропических и субтропических растений – одна их форм сохранения их биоразнообразия и в тоже время – источник для реинтродукции.

Ботанические сады создают богатейшие коллекции растений мирового растительного биоразнообразия, которые являются первоисточником всех теоретических выводов и практических рекомендаций в области интродукции, в плоскости познания закономерностей формо- и видообразования, изменчивости и наследственности, физиологии и биохимии интродуцентов.

Здесь приведены результаты исследования эколого-биологических особенностей интродуцированных эндемиков некоторых флористических областей Земного шара, в том числе редких. Выделены перспективные виды для введения в культуру.

Объектами исследования послужили 425 видов, разновидностей и форм, принадлежащих к 233 родам и 47 семействам. В коллекции представлены все классы растительного мира: селлагинеллы, папоротники, саговники, голосеменные, пальмы и цветковые растения различных флористических областей Земного шара. Отделы, а также семейства и роды представлены в соответствии с системой А.Л. Тахтаджяна [4]. Особую группу коллекции представляют реликтовые, эндемичные и исчезающие виды. Более 100 редких видов входят в Красную книгу МСОП [7].

Основные принципы формирования едины для всех оранжерейных коллекций [3, 6]. Наиболее старый и традиционный принцип размещения оранжерейных растений – систематический. Однако этот метод имеет ряд недостатков, так как расположить в строгой систематической последовательности растения самых разнообразных жизненных форм с неодинаковой экологической требовательностью практически невозможно. Результат такого несоответствия – неполное прохождение цикла развития и, прежде всего, цветения и плодоношения, а также изменение жизненной формы. Руководствуясь систематическим принципом и сходными экологическими требованиями, сформированы крупные комплексы семейств Agaceae,

Acanthaceae, Commelinaceae, Bromeliaceae, Marantaceae, Amaryllidaceae, Dracaenaceae, Agavaceae и др.

Размещение растений по экологическому принципу позволило подбирать максимально приближенные условия выращивания растений к природным условиям обитания (оптимальный температурный и световой режимы) и выработать оптимальные приемы агротехники. Эти сведения служат исходной точкой при экспериментальной разработке способов оранжерейной культуры вида.

Наиболее приемлемым принципом экспонирования оранжерейных растений является ботанико-географический, при котором растения соответствующих флористических областей Земного шара объединяют с учетом их природных сочетаний [1]. Использование данного метода работы с интродуцентами вскрывает характерные для данной флористической области особенности, выявляет виды с непрерывными ростовыми процессами, осенним и зимним цветением [2].

Основной единицей для создания экспозиций в оранжерее принята флористическая область, т.к. из-за ограниченности площади невозможно представлять флористические провинции. В нашей работе использована флористическая система, разработанная А.Л. Тахтаджяном [5].

В результате анализа коллекционного фонда оранжереи были выделены эндемичные виды трех флористических областей Земного шара [1].

## I. Голарктическое царство

### 1. Бореальное подцарство

**Hedera helix L. – Плющ обыкновенный. Сем. Araliaceae.**

Эндемик Циркумбореальной области, Центрально-европейской провинции. Растет в лесах, в тенистых местах по оврагам и балкам, на скалах, поднимаясь в горы до 1500 м над ур. м.

Вечнозеленая лиана, длиной до 20 м, дающая множество воздушных корней. Листья 3-7 – дольчатые, с сердцевидным основанием, маленькие, плотные, темно-зеленые, со светловатыми жилками. Цветы двуполые, реже однополые, невзрачные, мелкие, желто-зеленые собраны в зонтичные соцветия.

В условиях оранжереи вегетация начинается со второй половины февраля (17.02-20.02). Цветет в марте (9.03-15.03). Продолжительность вегетации 240-250 дней. Ежегодный прирост 0,3-0,4 м. Теневынослив. Не плодоносит. Размножается одревесневшими черенками. Лекарственное.

**Trachycarpus fortunei (Hooker) H. Wendl. – Трахикарпус Форчуна. Сем. Arecaceae.**

Эндемик Восточноазиатской области, Восточногималайской провинции. Растет во влажных субтропических районах.

Вееролистная пальма 10-12 м высоты. Ствол диаметром 15-25 см, покрытый остатками черешков и коричневыми волокнами от отмерших листьев. Листья веерные, густо расположенные на вершине ствола, до 90 см в диаметре. Цветки желтые, слабо ароматные. Двудомное.

Интродуцирован из Сочинского дендрария четырёхлетними саженцами. В настоящее время высота растения около 5,5 м. В условиях оранжереи вегетация начинается в начале января при температуре 14-16°. Продолжительность вегетации 280-310 дней. Ежегодный прирост 0,5-0,7 м. Не цветет. Не плодоносит. Теневыносливая. Морозостойкая. Декоративный вид.

**Aucuba japonica Thunb. – Аукуба японская. Сем. Aucubaceae.**

Эндемик Восточноазиатской области, Японо-Корейской провинции. Встречается в субтропических влажных лесах.

Вечнозеленый кустарник высотой 2-4 м в природе. Листья зеленые, глянцеватые с обеих сторон, эллиптически – ланцетовидные, заостренные, 8-20 см длиной и 3-6 см шириной. Цветки мелкие. Однодомное.

Культивируется с 2002 г. Семена получены из Франции. Вегетация начинается в третьей декаде апреля. Продолжительность вегетации 240-260 дней. Ежегодный прирост 0,8-10 см. Впервые зацвела в 2008 г. – 5.05. Продолжительность цветения 12-15 дней. Высота растения в оранжерее – 0,5 м. В коллекции только женские экземпляры. Аукуба японская способна переносить загазованность помещений. Размножается посевом семян и делением куста.

**Fatsia japonica (Thunb.) Decais et Planch – Фатсия японская. Сем. Araliaceae.**

Эндемик Восточноазиатской области, Тайваньской провинции. Произрастает вдоль морского побережья.

Вечнозеленые кустарники 2-4 м высотой. Листья зеленые, кожистые, глянцевитые, 5-9-лопастные, сердцевидно-округлые, диаметром 15-30 см, на длинных черешках. Цветки белые, собранные в зонтиковидные соцветия.

Культивирован в ботанический сад трехлетними саженцами из Сочинского дендрария в

2001 году. В коллекции два экземпляра. Начало вегетации 17.04-23.04. Продолжительность вегетации 240-260 дней. Ежегодный прирост 18-20 см. Первое цветение отмечено в 2008 г. – 15.04. Продолжительность цветения до 25 дней. Плодоношение не отмечено. Размножается посевом семян. Декоративное. Лекарственное.

***Hoia bella Hook* – Хойя прекрасная. Сем. Asclepiadaceae.**

Эндемик Восточноазиатской области, Северобирманской провинции. Встречается в тропических лесах.

Вечнозеленый кустарник со стелющимися густооблиственными побегами длиной до 6 м. Листья яйцевидно-ланцетные, мелкие, до 2,5 см длиной, толстые, заостренные, слабо выпуклые. Цветки маленькие, до 1,5 см в диаметре, белые, восковидные; коронка пурпурно-красная.

В условиях оранжереи высота растения 30-40 см. Вегетация с середины апреля по октябрь. Цветет весной (с 3.05-5.05) и осенью (1.10-7.10). Семена созревают в августе-декабре. Размножается черенками и посевом семян. Высокодекоративное.

**2. Древнесредиземноморское подцарство**  
***Hedera canariensis Willd.* – Плющ канарский. Сем. Araliaceae.**

Эндемик Макаронезийской области, Канарской провинции. Занесен в Красную книгу МСОП.

Вечнозеленая лиана, в отличие от плюща обыкновенного листья более широкие, не дает воздушных корней. Теневынослив. Очень капризен, влаголюбив и теплолюбив.

В оранжерее вегетация начинается с середины марта. Продолжительность вегетации 210-230 дней. Растет медленно. Ежегодный прирост 0,1-0,2 м. Не цветет. Не плодоносит. Размножается одревесневшими черенками.

***Nerium oleander L.* – Олеандр обыкновенный. Сем. Apocynaceae.**

Эндемик Средиземноморской области, Южномарокканской провинции. Растет на морском побережье, в сухих долинах не выше 300 м над ур. м., реже на скалах, на высоте 2000 м над ур. м. на аллювиальных, карбонатных почвах.

Вечнозеленый кустарник, до 3 м высоты. Листья линейно-ланцетные, 10-15 см длиной и до 2,5 см шириной, супротивные или мутовчато-расположенные по 3 на коротких черешках, зеленые с верхней стороны и светло-зеленые с нижней. Цветки на верхушке побега, простые и махровые.

Получен из Сочинского дендрария двухлетними саженцами. В настоящее время высота расте-

ния 2,5 м. Цветет ежегодно с июля по сентябрь. Цветы махровые, ярко-розовые диаметром 3-5 см. Не плодоносит, т.к. махровые формы стерильны. Хорошо размножается верхушечными черенками. Высокодекоративное.

***Punica granatum L.* - Гранат обыкновенный. Сем. Punicaceae.**

Эндемик Средиземноморской области, Южно-Средиземноморской провинции.

Многолетнее, листопадное, древесное растение, до 5 (8-10) м высотой. Побеги часто завершаются колючкой. Листья супротивные, кожистые, сверху глянцевитые, снизу с отчетливо выступающей средней жилкой, на укороченных побегах собраны в пучки, эллиптические, ланцетные, 2-6 см длиной и 1-2 см шириной. Цветки ярко-красные или белые, обоеполые, пазушные или верхушечные, по одному или несколько, 2-5 см в диаметре. Плод ягодообразный, крупный, 8-12 см в диаметре; семена многочисленные, окружены сочным покровом. Растение перекрестноопыляемое. Плодовое и высоко декоративное.

Семена получены из Сочинского дендрария. Высота растения в настоящее время около 0,5 м. В условиях оранжереи в зимний период сбрасывает листья, рост прекращает полностью. Вегетация начинается с 10-20 февраля в зависимости от температуры. Продолжительность вегетации 200-250 дней. Цветение наступает на 5-8 год. Хорошо размножается черенками (февраль-март) с однолетних побегов и семенами. Неприхотлив, растет на любых почвах.

***Laurus nobilis L.* - Лавр благородный. Сем. Lauraceae.**

Эндемик Средиземноморской области, Восточно-Средиземноморской провинции. Произрастает на различных почвах в лесах в прибрежной полосе, на высоте до 300 м над ур. м.

Вечнозеленые кустарники или деревья до 6 м высоты. Листья простые, продолговато-ланцетные, кожистые, заостренные, голые, глянцевитые, на коротких черешках. Цветки мелкие, желтые, собранные в зонтики и расположенные в пазухах листьев. В природе цветет в апреле-мае.

Получен из Сочинского дендрария в 2004 году в возрасте 3 лет и высажен в грунт оранжереи. Высота в настоящее время около 2,3 м. Ежегодный прирост 0,3-0,33 м. В зимний период рост прекращает полностью. Вегетация начинается в феврале. Продолжительность вегетации 240 дней. Цветение и плодоношение не отмечено. Светолюбив, но теневынослив. Размножается семенами и

черенками с однолетних побегов. Эфиромасличное и лекарственное растение.

**Zantedeschia aethiopica (L.) Spreng.** – Белокрыльник эфиопский или Калла. Сем. *Araceae*.

Эндемик Сахаро-Аравийской области, Египетско-Аравийской провинции. В природе растет на заболоченных лугах и влажных местах.

Красивоцветущее, многолетнее клубневое, травянистое растение. Листья стреловидной формы, ярко-зеленые, блестящие, сидящие на длинных черешках. Цветочные побеги до 100 см длиной, несут на концах соцветие-початок с крупным белоснежным кроющим листом покрывалом. Цветы мелкие, невзрачные, источающие приятный аромат. Млечный сок ядовит. Размножается корневыми отпрысками, семенами. Семена высевают в грунт на глубину 2-3 см и обильно поливают. Температура для прорастания не ниже 20°C. Всходы появляются через 30-40 дней. Зацветают растения, полученные из семян, на 2-3 год. Светолюбивое и теплолюбивое растение. Обильный и регулярный полив в зимне-весенний период. После цветения необходим покой. Нельзя допускать пересушку кома и потерю листьев, поэтому в это время растения поливают изредка. В осенне-зимний период растения следует содержать при температуре не ниже 12-16 градусов. Света не хватает, и побеги вытягиваются, при этом нарушается закладка цветочных почек. Цветение полностью зависит от периода покоя. Цветет с ноября по май, если период покоя приходится на летние месяцы.

## II. Неотропическое царство

**Carica papaya L.** – Карика папайя или Папайя. Сем. *Caricaceae*.

Эндемик Карибской области, Центрально-Американской провинции.

В природе древовидно-травянистое растение, высотой 2-6 м, с мясистым древеснеющим, не ветвящимся «стволом» 10-25 см в диаметре. Листья крупные, пальчато надрезанные на доли; черешок длинный. Цветки собраны пучками, сидящими в пазухах листьев, ароматные, однополые. Плод – ягода, крупная, мясистая, сочная, оранжевых тонов, 60-70 см длиной и диаметром 30-40 см. Двудомное. Ценнейшее фруктовое растение тропиков. Лекарственное.

Культивируется в саду с 2002 года. Из Сочинского дендрария были получены саженцы 30 см высотой. В оранжерее – слабоветвящееся дерево около 5 м высотой, с прямым стволом. Растет быстро. В 2003 году отмечено первое цветение в начале февраля (10.02). Цветы белые, с очень не-

жным едва уловимым ароматом. В последующие годы цветение длится с февраля по сентябрь. Плоды созревают с июня (23.06-27.06) по ноябрь (20.11). Плоды сочные, желтовато-оранжевые, похожие на дыню, длиной от 15 до 40 см и приблизительно вдвое меньше в поперечнике. Плоды дынного дерева отличаются не только по форме, размерам (от 200 гр. до 450 гр.), но и по вкусу даже на одном дереве. В млечном соке всех надземных частей растения и особенно в незрелых плодах содержится особое вещество – энзим папаин, сходный по свойствам с пищеварительным ферментом с пепсином и употребляемым при лечении ряда желудочно-кишечных заболеваний. Плоды папайи богаты витаминами А, В, В<sub>1</sub>, В<sub>12</sub>, С, Д и содержат от 6 до 12% сахара; используются в качестве антикоагулянта крови для лечения тромбозов. Размножается семенами. Семена всходят дружно и быстро в течение 25-30 дней при температуре 20-25°C.

**Fittonia verschaffeldii Coem.** – Фиттония Вершаффельга. Сем. *Acanthaceae*.

Эндемик Бразильской области, провинция Центрально-Бразильских гор. Произрастает в тропических влажных лесах.

Многолетнее низкорослое стелющееся травянистое растение, легкоукореняющееся. Листья темно-зеленые, эллиптические, 5-10 см длиной и 4-5 см шириной.

В условиях культуры высота растения колеблется от 10 до 60 см. Листья с карминово-красными жилками, до 10 см длиной и 5,5 см шириной. Период покоя длится с конца сентября по февраль. Цветы невзрачные, мелкие собраны в колосовидные соцветия. Тенелюбива и теплолюбива. Температура зимой не ниже 18°, при более низкой температуре растения погибают. Декоративно-лиственное.

**Eucharis grandiflora Planch.** – Эвхариус крупноцветковый. Сем. *Amaryllidaceae*.

Эндемик Амазонской области, Амазонской провинции. Занесен в Красную книгу МСОП.

В природных условиях высота растения 60 см. Луковичное растение с широкоэллиптическими листьями. Луковица округлая, диаметром около 5 см, с коричневой кроющей чешуей. Листья зеленые в числе 2-4 на побеге, длиной 30 см и шириной до 16 см, на длинных, до 30 см, черешках. Цветки чисто-белые, крупные, до 12 см в диаметре, с приятным ароматом. Цветет зимой в мае и августе<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Май, август в Южном полушарии осеннее-зимние месяцы. Прим. редактора.

В оранжерее растение достигает 40-50 см. Цветет в мае, августе и в зимнее время. Цветы белоснежные 12 см в диаметре, собраны по 5-6 в головчатые кисти на вершине высокого (до 60 см) цветоноса. Цветение полностью зависит от периода покоя. Период покоя длится с декабря по январь. В начале марта начинают отрастать новые листья. Семена образуются только при искусственном опылении. Пересадка один раз в 3-4 года. Размножается посевом семян и дочерними луковичками.

### III. Капское царство

**Agapanthus umbellatus L'Her. – Агапантус зонтичный. Сем. Alliaceae.**

Эндемик Капской области, Капской провинции. Обитает на сухих склонах гор на высоте до 1300 м над ур. м.

Вечнозеленые многолетние травянистые растения, образующие в почве толстое корневище. Листья линейные, плотные, почти кожистые, длиной 30-50 см и шириной 1-2 см. Цветонос до 1 м высоты. Цветки голубовато-лиловые, собранные в многоцветковые зонтики, на длинных ножках. Цветет обильно, в июле-сентябре.

В оранжерее выращивается с 2002 г. Семена получены из Германии. Листья ремневидные, собраны в розетку до 50 см длиной. Впервые зацвел в 2008 г. – 27.03. Продолжительность цветения до 40 дней. На длинном цветоносе шарообразное соцветие поднимается на высоту 70-100 см. Цветки голубые. Семена образуются только при искусственном опылении. Продолжительность вегетации 240-260 дней. Размножается семенами и делением корневища после цветения. Декоративное.

**Clivia miniata Regel – Кливия киноварная. Сем. Amaryllidaceae.**

Эндемик Капской области, Капской провинции. Обитает в тенистых местах, от побережья поднимаясь в горы до высоты 600-800 м над ур. м.

Вечнозеленые многолетние травянистые растения, до 50 см высотой. Листья мечевидные, расширенные у основания, суживающиеся у вершины, 45-60 см длины и до 6 см ширины. Цветонос 40-50 см высотой, с 10-20 цветками. Цветки крупные, шарлаховые или суриково-красные, воронковидные, на цветоножках длиной 2,5-3 см. Цветет в феврале-мае.

Культивируется в саду с 2002 г. Получена трехлетними саженцами из Ботанического сада им. Келлера. Вегетация начинается 20.01-25.01. Зацветает в середине февраля. Продолжительность цветения от 60 до 90 дней. Продолжительность

цветения одного соцветия 10-16 дней. Заканчивает вегетацию в сентябре. Семена образуются только при искусственном опылении. Размножается семенами и делением растения при пересадке. Декоративное.

**Asparagus densiflorus Regel 'Sprengeri' – Спаржа густоцветковая «Шпренгера». Сем. Asparagaceae.**

Эндемик Капской области, Капской провинции.

Полукустарники с сильно разветвленными, древеснеющими лазящими округлыми побегами. Побеги тонкие до 1,5 м длиной. Боковые побеги уплощенные, листья представлены шиловидными чешуями.

Получен однолетними саженцами из Ботанического сада им. Келлера в 2002 году. Вегетация начинается со второй половины февраля. Продолжительность вегетации 260-280 дней. Зацветает 10-12 марта. Цветки бело-розовые, душистые. Цветение продолжительное и обильное (10.03-12.03 по 15.06-20.06). Плоды – красные ягоды. Созревают с ноября по декабрь. Размножается посевом семян, черенкованием и делением куста.

Таким образом, интродукция тропических и субтропических эндемичных видов позволяет выявить общие закономерности в ритмах развития растений в природных условиях и в оранжерее, высокую экологическую пластичность растений при культивировании; проследить процесс адаптации редких видов к одинаковым искусственно созданным экологическим условиям; в конечном итоге решить важнейшие вопросы рационального природопользования и сохранения биоразнообразия растений.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лабунцова М.А. О ботанико-географическом районировании Южной Америки // Бюл. ГБС АН СССР. – 1969. – Вып. 7. – С. 28-34.
2. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах. – М.: ГБС АН СССР, 1975. – 276 с.
3. Порубиновская Г.В. Коллекции тропических и субтропических растений ГБС АН СССР и принципы их комплектования // Интродукция тропических и субтропических растений. – М.: Наука, 1980. – С. 27-42.
4. Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов / А.Л. Тахтаджян. – Л.: Наука, 1987. – 440 с.
5. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли / А.Л. Тахтаджян. – Л.: Наука, 1978. – 247 с.
6. Чаплыгин Б.К. Принципы экспонирования растений в тропической оранжерее / Б.К. Чаплыгин // Бюл. Гл. бот. сада АН СССР. – 1970. – Вып. 77. – С. 113-118.
7. The IUCN Plant Red Data Book. – Morges: IUCN, 1978. – 540 p.

Шипилова Валентина Федоровна  
научный сотрудник Ботанического сада Воронежско-  
го государственного университета, г. Воронеж,  
т. (4732) 51-88-03, [E-mail:vsubotsad@mail.ru](mailto:vsubotsad@mail.ru)

Карташева Людмила Михайловна  
заместитель директора по научной работе Ботаничес-  
кого сада Воронежского госуниверситета, г. Воронеж,  
т. (4732) 518-803, [E-mail:vsubotsad@mail.ru](mailto:vsubotsad@mail.ru)

Shipilova Valentina Fyodorovna  
Scientific researcher of the Botanical Garden of the Voro-  
nezh State University, Voronezh, tel. (4732) 51-88-03,  
[E-mail:vsubotsad@mail.ru](mailto:vsubotsad@mail.ru)

Kartasheva Lyudmila Mikhaylovna  
Deputy of Director for science of the Botanical Garden  
of the Voronezh State University, Voronezh,  
tel. (4732) 518-803, [E-mail:vsubotsad@mail.ru](mailto:vsubotsad@mail.ru)